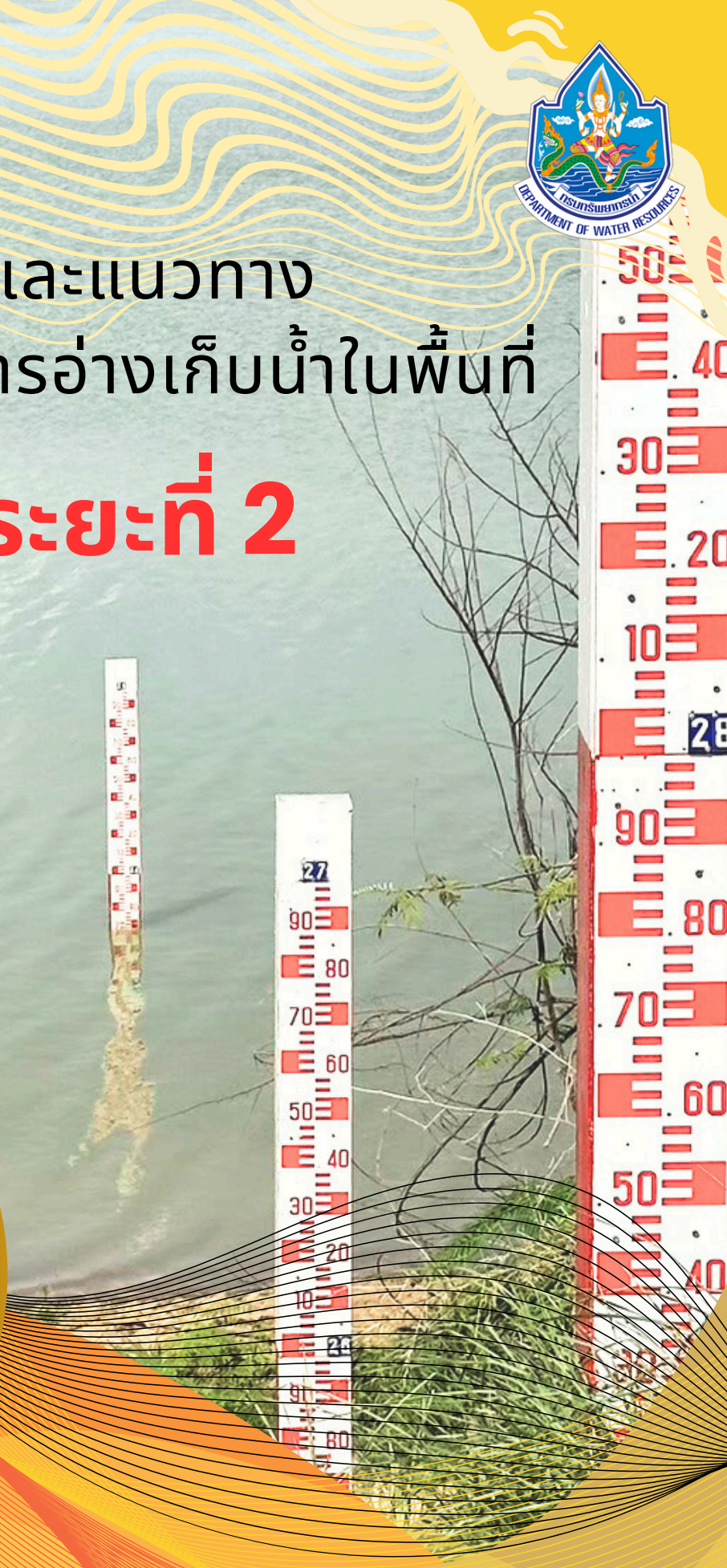


เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำในพื้นที่

ภาคเหนือ ระยะที่ 2

นอกเขตชลประทาน



เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำ
ในพื้นที่ภาคเหนือ ระยะที่ 2

กรมทรัพยากรน้ำ

กิตติกรรมประกาศ

โครงการนี้สำเร็จลุล่วงด้วยความร่วมมือจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งเป็นที่ปรึกษาดำเนินงานโครงการ โดยทำการสำรวจและติดตั้งระบบตรวจวัดปริมาณน้ำในแหล่งน้ำขนาดเล็กพื้นที่ภาคเหนือ ระยะที่ 2 จำนวน 37 แหล่งน้ำตลอดจนการประสานงานกับอาสาสมัครประชาชนเพื่อให้ได้ข้อมูลปริมาณน้ำอย่างแม่นยำ และเกิดความต่อเนื่องของข้อมูล จนแล้วเสร็จโครงการ ทำให้กรมทรัพยากรน้ำมีข้อมูลปริมาณน้ำในแหล่งน้ำขนาดเล็กที่ครอบคลุมพื้นที่ในภูมิภาคต่างๆ ของประเทศไทยมากขึ้น นำไปสู่การวางแผนและบริหารจัดการทรัพยากรน้ำได้อย่างเหมาะสม

กรมทรัพยากรน้ำ

คำนำ

รายงานเล่มนี้จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและสำรวจแหล่งน้ำในพื้นที่ภาคเหนือ ระยะที่ 2 โดยตรวจวัดระดับน้ำของแหล่งน้ำที่มีศักยภาพ การกำหนดเกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำรวมถึงการออกแบบ และพัฒนาระบบรายงานระดับน้ำและปริมาณน้ำของแหล่งน้ำที่มีความเหมาะสมในพื้นที่ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการใช้น้ำในปัจจุบัน

ผู้จัดทำหวังว่า รายงานเล่มนี้จะให้ข้อมูลพื้นฐานและแนวทางการใช้ประโยชน์การจากศึกษาข้างต้น ให้แก่ผู้ที่มีความสนใจทั่วไป ผู้ที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษา หน่วยงานราชการ ฯลฯ เพื่อส่งเสริมความรู้ความเข้าใจ และยังสามารถช่วยในการตัดสินใจในการบริหารจัดการน้ำและบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำได้ในระดับหนึ่งด้วย หากมีข้อเสนอแนะหรือผิดพลาดประการใด ผู้จัดทำขอน้อมรับไว้และขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

กรมทรัพยากรน้ำ

สารบัญ

หน้า

กิตติกรรมประกาศ	ก
คำนำ.....	ข
สารบัญ	ค
1. บทนำ	2
1.1 ความเป็นมาโครงการ.....	2
1.2 วัตถุประสงค์โครงการ	3
1.3 ขอบเขตพื้นที่ดำเนินงาน	4
2. การคัดเลือกแหล่งน้ำที่มีศักยภาพและความเหมาะสม	8
2.1 เกณฑ์การคัดเลือกแหล่งน้ำที่มีศักยภาพและเหมาะสม	8
2.2 ผลการคัดเลือกแหล่งน้ำที่มีศักยภาพและเหมาะสม.....	15
3. การสำรวจฐานฐานแหล่งน้ำขนาดเล็ก	20
4. การกำหนดเกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำ	24
4.1 การศึกษาและทบทวนข้อมูลแนวทางการกำหนดเกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำ และการบริหารจัดการน้ำ ของแหล่งน้ำ	24
4.2 แนวทางการกำหนดเกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำ	26
5. เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำ.....	29
5.1 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยจิ้ง ตัวบ่งชี้ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดชัยภูมิ	29
5.2 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของหนองหลวง ตำบลท่าข้าวเปลือก อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดชัยภูมิ	35
5.3 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของหนองเขี้ยว ตำบลจันทน์จ้าวใต้ อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดชัยภูมิ	41
5.4 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของหนองซ่ง ตำบลหนองแรด อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดชัยภูมิ	47

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5.5 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของหนองเรือ ตำบลบ้านแซว อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย	53
5.6 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยขี้เหล็ก ตำบลผางาม อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย	59
5.7 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยแม่หาด ตำบลโป่งทุ่ง อำเภอดอยเต่า จังหวัดเชียงใหม่	65
5.8 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยแก้ว ตำบลแม่แฝก อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่	71
5.9 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่แพง ตำบลแม่ปิง อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่	77
5.10 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่น้ำเรือ ตำบลแม่น้ำเรือ อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา	83
5.11 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่เส้า ตำบลทาสบเส้า อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน.....	89
5.12 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่เหิน ตำบลไหล่หิน อำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง.....	95
5.13 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่ฮวก ตำบลไหล่หิน อำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง.....	101
5.14 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำหนองมะแปบ ตำบลสบป่าด อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง	107
5.15 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำศูนย์ราชการ จุดที่ 3 ตำบลพิชัย อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง	113
5.16 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยทราย ตำบลวังจันทร์ อำเภอสามเงา จังหวัดตาก	119
5.17 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำคลองทราย ตำบลนาโบสถ์ อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก	125
5.18 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยชะลาด ตำบลแม่สลิค อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก.....	131

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5.19 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำสองแควหลวง ตำบลยกกระบัตร อำเภอสามเภา จังหวัดตาก	137
5.20 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยคลองตะแบก ตำบลโป่งแดง อำเภอเมือง จังหวัดตาก	143
5.21 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำหนองตาเรือ ตำบลวังหิน อำเภอเมือง จังหวัดตาก	149
5.22 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำบ้านห้วยแม่บอน ตำบลแม่สลิด อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก	155
5.23 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของหนองพระบาท ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก	161
5.24 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยขอน ตำบลห้วยหม้าย อำเภอสอง จังหวัดแพร่	167
5.25 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สาบ ตำบลบ้านปาง อำเภอสูงเม่น จังหวัดแพร่	173
5.26 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่กาง ตำบลห้วยอ้อ อำเภอลอง จังหวัดแพร่	179
5.27 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของหนองจระเข้ ตำบลสารจิตร อำเภอศรีสัชชนาลัย จังหวัดสุโขทัย	185
5.28 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยหนองเคาะ ตำบลวังน้ำขาว อำเภอบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย	191
5.29 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยหัวแหวน ตำบลกลางดง อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย	197
5.30 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของบึงใหญ่ ตำบลตาลเตี้ย อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย	203
5.31 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของบึงลับแล ตำบลหนองบัว อำเภอศรีนคร จังหวัดสุโขทัย	209
5.32 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำกัวหญ้าแทน ตำบลตลิ่งชัน อำเภอบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย	215

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5.33 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำตาผ้าขาว ตำบลลี้ชิ่ง อำเภอบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย	221
5.34 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของบึงสะเดา ตำบลหนองพระ จังหวัดพิษณุโลก	227
5.35 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของบึงระมาณ ตำบลปลักแรด จังหวัดพิษณุโลก	233
5.36 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำคูบ อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก	239
5.37 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของบึงคูณ ตำบลห้วยแก้ว อำเภอบึงนาราง จังหวัดพิจิตร	245
6. สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ.....	252
6.1 สรุปผลการศึกษา	252
6.2 ข้อเสนอแนะ	255
บรรณานุกรม.....	256

สารบัญญรูป

หน้า

รูปที่ 1.3-1	พื้นที่ดำเนินงานโครงการจำแนกตามพื้นที่ลุ่มน้ำ.....	5
รูปที่ 1.3-2	พื้นที่ดำเนินงานโครงการจำแนกตามขอบเขตการปกครองรายจังหวัด.....	6
รูปที่ 2.1-1	แผนภาพแสดงขั้นตอนและหลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกแหล่งน้ำ	14
รูปที่ 4.2-1	การกำหนดระดับเกณฑ์วิกฤติน้ำในลำน้ำ.....	27
รูปที่ 5.1-1	เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยจิ้ง จังหวัดเชียงราย.....	29
รูปที่ 5.1-2	ผลการวิเคราะห์ลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำโขงเหนือ	30
รูปที่ 5.1-3	พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยจิ้ง	31
รูปที่ 5.1-4	การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำห้วยจิ้ง.....	31
รูปที่ 5.1-5	ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยจิ้ง	32
รูปที่ 5.1-6	ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำห้วยจิ้ง.....	32
รูปที่ 5.1-7	ผลการคำนวณสมดุลน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยจิ้ง.....	33
รูปที่ 5.1-8	ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำห้วยจิ้ง.....	33
รูปที่ 5.2-1	เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของหนองหลวง จังหวัดเชียงราย	35
รูปที่ 5.2-2	ผลการวิเคราะห์ลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำโขงเหนือ	36
รูปที่ 5.2-3	พื้นที่รับน้ำของหนองหลวง.....	37
รูปที่ 5.2-4	การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าหนองหลวง.....	37
รูปที่ 5.2-5	ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของหนองหลวง.....	38
รูปที่ 5.2-6	ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของหนองหลวง	38
รูปที่ 5.2-7	ผลการคำนวณสมดุลน้ำของหนองหลวง.....	39
รูปที่ 5.2-8	ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของหนองหลวง.....	39
รูปที่ 5.3-1	เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของหนองเขียว จังหวัดเชียงราย	41
รูปที่ 5.3-2	ผลการวิเคราะห์ลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำโขงเหนือ	42
รูปที่ 5.3-3	พื้นที่รับน้ำของหนองเขียว	43
รูปที่ 5.3-4	การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าหนองเขียว.....	43
รูปที่ 5.3-5	ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของหนองเขียว	44

สารบัญญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 5.3-6	ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของหนองเขียว	44
รูปที่ 5.3-7	ผลการคำนวณสมมูลน้ำของหนองเขียว.....	45
รูปที่ 5.3-8	ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของหนองเขียว.....	45
รูปที่ 5.4-1	เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของหนองซง จังหวัดเชียงราย	47
รูปที่ 5.4-2	ผลการวิเคราะห์ลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำโขงเหนือ	48
รูปที่ 5.4-3	พื้นที่รับน้ำของหนองซง.....	49
รูปที่ 5.4-4	การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าหนองซง	49
รูปที่ 5.4-5	ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของหนองซง.....	50
รูปที่ 5.4-6	ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของหนองซง	50
รูปที่ 5.4-7	ผลการคำนวณสมมูลน้ำของหนองซง	51
รูปที่ 5.4-8	ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของหนองซง.....	51
รูปที่ 5.5-1	เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของหนองเรือ จังหวัดเชียงราย.....	53
รูปที่ 5.5-2	ผลการวิเคราะห์ลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำโขงเหนือ	54
รูปที่ 5.5-3	พื้นที่รับน้ำของหนองเรือ	55
รูปที่ 5.5-4	การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าหนองเรือ	55
รูปที่ 5.5-5	ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของหนองเรือ	56
รูปที่ 5.5-6	ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของหนองเรือ.....	56
รูปที่ 5.5-7	ผลการคำนวณสมมูลน้ำของหนองเรือ.....	57
รูปที่ 5.5-8	ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของหนองเรือ	57
รูปที่ 5.6-1	เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยขี้เหล็ก จังหวัดเชียงราย.....	59
รูปที่ 5.6-2	ผลการวิเคราะห์ลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำโขงเหนือ	60
รูปที่ 5.6-3	พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยขี้เหล็ก	61
รูปที่ 5.6-4	การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำห้วยขี้เหล็ก.....	61
รูปที่ 5.6-5	ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยขี้เหล็ก	62
รูปที่ 5.6-6	ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำห้วยขี้เหล็ก.....	62
รูปที่ 5.6-7	ผลการคำนวณสมมูลน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยขี้เหล็ก.....	63
รูปที่ 5.6-8	ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำห้วยขี้เหล็ก	63

สารบัญญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 5.7-1	เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยแม่หาด จังหวัดเชียงใหม่	65
รูปที่ 5.7-2	ผลการวิเคราะห์ลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำปิง	66
รูปที่ 5.7-3	พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยแม่หาด	67
รูปที่ 5.7-4	การกระจายน้ำทำรายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำห้วยแม่หาด	67
รูปที่ 5.7-5	ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยแม่หาด	68
รูปที่ 5.7-6	ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำห้วยแม่หาด.....	68
รูปที่ 5.7-7	ผลการคำนวณสมมูลน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยแม่หาด.....	69
รูปที่ 5.7-8	ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำห้วยแม่หาด	69
รูปที่ 5.8-1	เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยแก้ว จังหวัดเชียงใหม่	71
รูปที่ 5.8-2	ผลการวิเคราะห์ลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำปิง	72
รูปที่ 5.8-3	พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยแก้ว	73
รูปที่ 5.8-4	การกระจายน้ำทำรายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำห้วยแก้ว	73
รูปที่ 5.8-5	ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยแก้ว	74
รูปที่ 5.8-6	ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำห้วยแก้ว.....	74
รูปที่ 5.8-7	ผลการคำนวณสมมูลน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยแก้ว	75
รูปที่ 5.8-8	ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำห้วยแก้ว	75
รูปที่ 5.9-1	เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่แพง จังหวัดเชียงใหม่.....	77
รูปที่ 5.9-2	ผลการวิเคราะห์ลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำปิง	78
รูปที่ 5.9-3	พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่แพง.....	79
รูปที่ 5.9-4	การกระจายน้ำทำรายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำแม่แพง	79
รูปที่ 5.9-5	ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำแม่แพง	80
รูปที่ 5.9-6	ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำแม่แพง.....	80
รูปที่ 5.9-7	ผลการคำนวณสมมูลน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่แพง	81
รูปที่ 5.9-8	ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำแม่แพง	81
รูปที่ 5.10-1	เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่นาเรือ จังหวัดพะเยา.....	83
รูปที่ 5.10-2	ผลการวิเคราะห์ลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำโขงเหนือ	84
รูปที่ 5.10-3	พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่นาเรือ	85

สารบัญญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 5.10-4	การกระจายน้ำทำรายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำแม่เนาเรือ.....	85
รูปที่ 5.10-5	ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำแม่เนาเรือ	86
รูปที่ 5.10-6	ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำแม่เนาเรือ	86
รูปที่ 5.10-7	ผลการคำนวณสมดุลน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่เนาเรือ.....	87
รูปที่ 5.10-8	ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำแม่เนาเรือ	87
รูปที่ 5.11-1	เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่เส้า จังหวัดลำพูน	89
รูปที่ 5.11-2	ผลการวิเคราะห์กลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำปิง.....	90
รูปที่ 5.11-3	พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่เส้า.....	91
รูปที่ 5.11-4	การกระจายน้ำทำรายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำแม่เส้า	91
รูปที่ 5.11-5	ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำแม่เส้า.....	92
รูปที่ 5.11-6	ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำแม่เส้า.....	92
รูปที่ 5.11-7	ผลการคำนวณสมดุลน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่เส้า	93
รูปที่ 5.11-8	ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำแม่เส้า.....	93
รูปที่ 5.12-1	เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่เหิน จังหวัดลำปาง	95
รูปที่ 5.12-2	ผลการวิเคราะห์กลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำวัง	96
รูปที่ 5.12-3	พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่เหิน.....	97
รูปที่ 5.12-4	การกระจายน้ำทำรายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำแม่เหิน	97
รูปที่ 5.12-5	ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำแม่เหิน.....	98
รูปที่ 5.12-6	ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำแม่เหิน	98
รูปที่ 5.12-7	ผลการคำนวณสมดุลน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่เหิน	99
รูปที่ 5.12-8	ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำแม่เหิน.....	99
รูปที่ 5.13-1	เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่ฮวก จังหวัดลำปาง.....	101
รูปที่ 5.13-2	ผลการวิเคราะห์กลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำวัง	102
รูปที่ 5.13-3	พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่ฮวก	103
รูปที่ 5.13-4	การกระจายน้ำทำรายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำแม่ฮวก	103
รูปที่ 5.13-5	ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำแม่ฮวก	104
รูปที่ 5.13-6	ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำแม่ฮวก.....	104

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 5.13-7 ผลการคำนวณสมมูลน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่ฮวก.....	105
รูปที่ 5.13-8 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำแม่ฮวก	105
รูปที่ 5.14-1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำหนองมะแปบ จังหวัดลำปาง.....	107
รูปที่ 5.14-2 ผลการวิเคราะห์ลุ่มน้ำรวมของลุ่มน้ำวัง	108
รูปที่ 5.14-3 พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำหนองมะแปบ	109
รูปที่ 5.14-4 การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำหนองมะแปบ.....	109
รูปที่ 5.14-5 ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำหนองมะแปบ ...	110
รูปที่ 5.14-6 ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำหนองมะแปบ.....	110
รูปที่ 5.14-7 ผลการคำนวณสมมูลน้ำของอ่างเก็บน้ำหนองมะแปบ.....	111
รูปที่ 5.14-8 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำหนองมะแปบ	111
รูปที่ 5.15-1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำศูนย์ราชการ จุดที่ 3 จังหวัดลำปาง	113
รูปที่ 5.15-2 ผลการวิเคราะห์ลุ่มน้ำรวมของลุ่มน้ำวัง	114
รูปที่ 5.15-3 พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำศูนย์ราชการ จุดที่ 3.....	115
รูปที่ 5.15-4 การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำศูนย์ราชการ จุดที่ 3	115
รูปที่ 5.15-5 ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำศูนย์ราชการ จุดที่ 3....	116
รูปที่ 5.15-6 ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำศูนย์ราชการ จุดที่ 3	116
รูปที่ 5.15-7 ผลการคำนวณสมมูลน้ำของอ่างเก็บน้ำศูนย์ราชการ จุดที่ 3	117
รูปที่ 5.15-8 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำศูนย์ราชการ จุดที่ 3.	117
รูปที่ 5.16-1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยทราย จังหวัดตาก	119
รูปที่ 5.16-2 ผลการวิเคราะห์ลุ่มน้ำรวมของลุ่มน้ำวัง	120
รูปที่ 5.16-3 พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยทราย	121
รูปที่ 5.16-4 การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำห้วยทราย.....	121
รูปที่ 5.16-5 ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยทราย	122
รูปที่ 5.16-6 ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำห้วยทราย	122
รูปที่ 5.16-7 ผลการคำนวณสมมูลน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยทราย.....	123
รูปที่ 5.16-8 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำห้วยทราย.....	123
รูปที่ 5.17-1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำคลองทราย จังหวัดตาก	125

สารบัญญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 5.17-2 ผลการวิเคราะห์หลุ่มน้ำรวมของหลุ่มน้ำปัง.....	126
รูปที่ 5.17-3 พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำคลองทราย.....	127
รูปที่ 5.17-4 การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำคลองทราย.....	127
รูปที่ 5.17-5 ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำคลองทราย.....	128
รูปที่ 5.17-6 ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำคลองทราย.....	128
รูปที่ 5.17-7 ผลการคำนวณสมดุลงน้ำของอ่างเก็บน้ำคลองทราย.....	129
รูปที่ 5.17-8 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำคลองทราย.....	129
รูปที่ 5.18-1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยชะลาด จังหวัดตาก.....	131
รูปที่ 5.18-2 ผลการวิเคราะห์หลุ่มน้ำรวมของหลุ่มน้ำวัง.....	132
รูปที่ 5.18-3 พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยชะลาด.....	133
รูปที่ 5.18-4 การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำห้วยชะลาด.....	133
รูปที่ 5.18-5 ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยชะลาด.....	134
รูปที่ 5.18-6 ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำห้วยชะลาด.....	134
รูปที่ 5.18-7 ผลการคำนวณสมดุลงน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยชะลาด.....	135
รูปที่ 5.18-8 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำห้วยชะลาด.....	135
รูปที่ 5.19-1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำสองแควหลวง จังหวัดตาก.....	137
รูปที่ 5.19-2 ผลการวิเคราะห์หลุ่มน้ำรวมของหลุ่มน้ำวัง.....	138
รูปที่ 5.19-3 พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำสองแควหลวง.....	139
รูปที่ 5.19-4 การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำสองแควหลวง.....	139
รูปที่ 5.19-5 ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำสองแควหลวง...	140
รูปที่ 5.19-6 ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำสองแควหลวง.....	140
รูปที่ 5.19-7 ผลการคำนวณสมดุลงน้ำของอ่างเก็บน้ำสองแควหลวง.....	141
รูปที่ 5.19-8 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำสองแควหลวง.....	141
รูปที่ 5.20-1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยคลองตะแบก จังหวัดตาก.....	143
รูปที่ 5.20-2 ผลการวิเคราะห์หลุ่มน้ำรวมของหลุ่มน้ำยม.....	144
รูปที่ 5.20-3 พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยคลองตะแบก.....	145
รูปที่ 5.20-4 การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำห้วยคลองตะแบก.....	145

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 5.20-5	ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยคลองตะแบก .	146
รูปที่ 5.20-6	ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำห้วยคลองตะแบก	146
รูปที่ 5.20-7	ผลการคำนวณสมมูลน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยคลองตะแบก.....	147
รูปที่ 5.20-8	ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำห้วยคลองตะแบก.....	147
รูปที่ 5.21-1	เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำหนองตาเรือ จังหวัดตาก	149
รูปที่ 5.21-2	ผลการวิเคราะห์กลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำปิง.....	150
รูปที่ 5.21-3	พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำหนองตาเรือ.....	151
รูปที่ 5.21-4	การกระจายน้ำทำรายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำหนองตาเรือ	151
รูปที่ 5.21-5	ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำหนองตาเรือ.....	152
รูปที่ 5.21-6	ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำหนองตาเรือ	152
รูปที่ 5.21-7	ผลการคำนวณสมมูลน้ำของอ่างเก็บน้ำหนองตาเรือ	153
รูปที่ 5.21-8	ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำหนองตาเรือ.....	153
รูปที่ 5.22-1	เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำบ้านห้วยแม่บอน จังหวัดตาก.....	155
รูปที่ 5.22-2	ผลการวิเคราะห์กลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำวัง	156
รูปที่ 5.22-3	พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำบ้านห้วยแม่บอน	157
รูปที่ 5.22-4	การกระจายน้ำทำรายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำบ้านห้วยแม่บอน	157
รูปที่ 5.22-5	ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำบ้านห้วยแม่บอน ..	158
รูปที่ 5.22-6	ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำบ้านห้วยแม่บอน.....	158
รูปที่ 5.22-7	ผลการคำนวณสมมูลน้ำของอ่างเก็บน้ำบ้านห้วยแม่บอน.....	159
รูปที่ 5.22-8	ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำบ้านห้วยแม่บอน	159
รูปที่ 5.23-1	เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของหนองพระบาท จังหวัดตาก.....	161
รูปที่ 5.23-2	ผลการวิเคราะห์กลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำปิง.....	162
รูปที่ 5.23-3	พื้นที่รับน้ำของหนองพระบาท	163
รูปที่ 5.23-4	การกระจายน้ำทำรายเดือนที่ไหลเข้าหนองพระบาท	163
รูปที่ 5.23-5	ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของหนองพระบาท	164
รูปที่ 5.23-6	ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของหนองพระบาท.....	164
รูปที่ 5.23-7	ผลการคำนวณสมมูลน้ำของหนองพระบาท.....	165

สารบัญญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 5.23-8	ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของหนองพระบาท	165
รูปที่ 5.24-1	เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยซอน จังหวัดแพร่.....	167
รูปที่ 5.24-2	ผลการวิเคราะห์ลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำยม.....	168
รูปที่ 5.24-3	พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยซอน.....	169
รูปที่ 5.24-4	การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำห้วยซอน	169
รูปที่ 5.24-5	ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยซอน.....	170
รูปที่ 5.24-6	ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำห้วยซอน	170
รูปที่ 5.24-7	ผลการคำนวณสมดุลน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยซอน	171
รูปที่ 5.24-8	ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำห้วยซอน.....	171
รูปที่ 5.25-1	เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สาง จังหวัดแพร่	173
รูปที่ 5.25-2	ผลการวิเคราะห์ลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำยม.....	174
รูปที่ 5.25-3	พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สาง	175
รูปที่ 5.25-4	การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สาง.....	175
รูปที่ 5.25-5	ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สาง	176
รูปที่ 5.25-6	ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สาง	176
รูปที่ 5.25-7	ผลการคำนวณสมดุลน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สาง.....	177
รูปที่ 5.25-8	ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สาง.....	177
รูปที่ 5.26-1	เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่กาง จังหวัดแพร่	179
รูปที่ 5.26-2	ผลการวิเคราะห์ลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำยม.....	180
รูปที่ 5.26-3	พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่กาง	181
รูปที่ 5.26-4	การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำแม่กาง.....	181
รูปที่ 5.26-5	ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำแม่กาง	182
รูปที่ 5.26-6	ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำแม่กาง	182
รูปที่ 5.26-7	ผลการคำนวณสมดุลน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่กาง.....	183
รูปที่ 5.26-8	ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำแม่กาง	183
รูปที่ 5.27-1	เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของหนองจระเข้ จังหวัดสุโขทัย	185
รูปที่ 5.27-2	ผลการวิเคราะห์ลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำยม.....	186

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 5.27-3	พื้นที่รับน้ำของหนองจระเข้.....	187
รูปที่ 5.27-4	การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าหนองจระเข้	187
รูปที่ 5.27-5	ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของหนองจระเข้.....	188
รูปที่ 5.27-6	ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของหนองจระเข้	188
รูปที่ 5.27-7	ผลการคำนวณสมดุลน้ำของหนองจระเข้	189
รูปที่ 5.27-8	ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของหนองจระเข้.....	189
รูปที่ 5.28-1	เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยหนองเคาะ จังหวัดสุโขทัย.....	191
รูปที่ 5.28-2	ผลการวิเคราะห์กลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำยม.....	192
รูปที่ 5.28-3	พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยหนองเคาะ.....	193
รูปที่ 5.28-4	การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำห้วยหนองเคาะ	193
รูปที่ 5.28-5	ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยหนองเคาะ.	194
รูปที่ 5.28-6	ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำห้วยหนองเคาะ	194
รูปที่ 5.28-7	ผลการคำนวณสมดุลน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยหนองเคาะ	195
รูปที่ 5.28-8	ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำห้วยหนองเคาะ.....	195
รูปที่ 5.29-1	เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยหัวแหวน จังหวัดสุโขทัย.....	197
รูปที่ 5.29-2	ผลการวิเคราะห์กลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำยม.....	198
รูปที่ 5.29-3	พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยหัวแหวน.....	199
รูปที่ 5.29-4	การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำห้วยหัวแหวน	199
รูปที่ 5.29-5	ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยหัวแหวน....	200
รูปที่ 5.29-6	ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำห้วยหัวแหวน.....	200
รูปที่ 5.29-7	ผลการคำนวณสมดุลน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยหัวแหวน	201
รูปที่ 5.29-8	ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำห้วยหัวแหวน	201
รูปที่ 5.30-1	เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของบึงใหญ่ จังหวัดสุโขทัย	203
รูปที่ 5.30-2	ผลการวิเคราะห์กลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำยม.....	204
รูปที่ 5.30-3	พื้นที่รับน้ำของบึงใหญ่.....	205
รูปที่ 5.30-4	การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าบึงใหญ่.....	205
รูปที่ 5.30-5	ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของบึงใหญ่.....	206

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 5.30-6	ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของบึงใหญ่.....	206
รูปที่ 5.30-7	ผลการคำนวณสมมูลน้ำของบึงใหญ่.....	207
รูปที่ 5.30-8	ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของบึงใหญ่.....	207
รูปที่ 5.31-1	เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของบึงล้นแล จังหวัดสุโขทัย	209
รูปที่ 5.31-2	ผลการวิเคราะห์ลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำยม.....	210
รูปที่ 5.31-3	พื้นที่รับน้ำของบึงล้นแล	211
รูปที่ 5.31-4	การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าบึงล้นแล.....	211
รูปที่ 5.31-6	ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของบึงล้นแล	212
รูปที่ 5.31-5	ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของบึงล้นแล	212
รูปที่ 5.31-7	ผลการคำนวณสมมูลน้ำของบึงล้นแล	213
รูปที่ 5.31-8	ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของบึงล้นแล.....	213
รูปที่ 5.32-1	เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำกิ้วหญ้าแทน จังหวัดสุโขทัย	215
รูปที่ 5.32-2	ผลการวิเคราะห์ลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำยม.....	216
รูปที่ 5.32-3	พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำกิ้วหญ้าแทน	217
รูปที่ 5.32-4	การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำกิ้วหญ้าแทน.....	217
รูปที่ 5.32-5	ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำกิ้วหญ้าแทน	218
รูปที่ 5.32-6	ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำกิ้วหญ้าแทน	218
รูปที่ 5.32-7	ผลการคำนวณสมมูลน้ำของอ่างเก็บน้ำกิ้วหญ้าแทน.....	219
รูปที่ 5.32-8	ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำกิ้วหญ้าแทน	219
รูปที่ 5.33-1	เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำตาผ้าขาว จังหวัดสุโขทัย	221
รูปที่ 5.33-2	ผลการวิเคราะห์ลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำยม.....	222
รูปที่ 5.33-3	พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำตาผ้าขาว	223
รูปที่ 5.33-4	การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำตาผ้าขาว.....	223
รูปที่ 5.33-5	ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำตาผ้าขาว	224
รูปที่ 5.33-6	ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำตาผ้าขาว	224
รูปที่ 5.33-7	ผลการคำนวณสมมูลน้ำของอ่างเก็บน้ำตาผ้าขาว.....	225
รูปที่ 5.33-8	ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำตาผ้าขาว.....	225

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 5.34-1	เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของบึงสะเดา จังหวัดพิษณุโลก.....	227
รูปที่ 5.34-2	ผลการวิเคราะห์กลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำน่าน	228
รูปที่ 5.34-3	พื้นที่รับน้ำของบึงสะเดา	229
รูปที่ 5.34-4	การกระจายน้ำทำรายเดือนที่ไหลเข้าบึงสะเดา.....	229
รูปที่ 5.34-5	ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของบึงสะเดา	230
รูปที่ 5.34-6	ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของบึงสะเดา.....	230
รูปที่ 5.34-7	ผลการคำนวณสมดุลน้ำของบึงสะเดา.....	231
รูปที่ 5.34-8	ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของบึงสะเดา	231
รูปที่ 5.35-1	เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของบึงระมาณ จังหวัดพิษณุโลก.....	233
รูปที่ 5.35-2	ผลการวิเคราะห์กลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำยม.....	234
รูปที่ 5.35-3	พื้นที่รับน้ำของบึงระมาณ.....	235
รูปที่ 5.35-4	การกระจายน้ำทำรายเดือนที่ไหลเข้าบึงระมาณ	235
รูปที่ 5.35-5	ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของบึงระมาณ.....	236
รูปที่ 5.35-6	ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของบึงระมาณ.....	236
รูปที่ 5.35-7	ผลการคำนวณสมดุลน้ำของบึงระมาณ	237
รูปที่ 5.35-8	ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของบึงระมาณ	237
รูปที่ 5.36-1	เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำคูบ จังหวัดพิษณุโลก	239
รูปที่ 5.36-2	ผลการวิเคราะห์กลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำน่าน	240
รูปที่ 5.36-3	พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำคูบ	241
รูปที่ 5.36-4	การกระจายน้ำทำรายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำคูบ.....	241
รูปที่ 5.36-6	ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำคูบ.....	242
รูปที่ 5.36-5	ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำคูบ	242
รูปที่ 5.36-7	ผลการคำนวณสมดุลน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำคูบ	243
รูปที่ 5.36-8	ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำคูบ	243
รูปที่ 5.37-1	เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของบึงคูณ จังหวัดพิจิตร.....	245
รูปที่ 5.37-2	ผลการวิเคราะห์กลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำยม.....	246
รูปที่ 5.37-3	พื้นที่รับน้ำของบึงคูณ.....	247

สารบัญญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 5.37-4 การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าบึงคูณ	247
รูปที่ 5.37-6 ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของบึงคูณ	248
รูปที่ 5.37-5 ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของบึงคูณ.....	248
รูปที่ 5.37-7 ผลการคำนวณสมดุลน้ำของบึงคูณ	249
รูปที่ 5.37-8 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของบึงคูณ.....	249
รูปที่ 6.1-1 การกำหนดระดับเกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำ	253

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 2.2-1 ผลการคัดเลือกแหล่งน้ำที่มีศักยภาพและเหมาะสมสำหรับการดำเนินงานโครงการในพื้นที่ภาคเหนือ ระยะที่ 2 จำนวน 37 แหล่งน้ำ.....	16
ตารางที่ 2.2-2 แหล่งน้ำสำรองสำหรับการดำเนินงานโครงการในพื้นที่ภาคเหนือ ระยะที่ 2 (เรียงตามลำดับความสำคัญ).....	18
ตารางที่ 3 ข้อมูลความจุที่ระดับเก็บกักของแหล่งน้ำที่ดำเนินการสำรวจข้อมูล 37 แหล่งน้ำ.....	21
ตารางที่ 4.2-1 การกำหนดเกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำ.....	26
ตารางที่ 5.1-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำห้วยจิ้ง จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ.....	32
ตารางที่ 5.1-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำห้วยจิ้ง.....	34
ตารางที่ 5.2-1 การใช้ประโยชน์จากหนองหลวง จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ.....	38
ตารางที่ 5.2-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของหนองหลวง.....	40
ตารางที่ 5.3-1 การใช้ประโยชน์จากหนองเขียว จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ.....	44
ตารางที่ 5.3-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของหนองเขียว.....	46
ตารางที่ 5.4-1 การใช้ประโยชน์จากหนองซง จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ.....	50
ตารางที่ 5.4-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของหนองซง.....	52
ตารางที่ 5.5-1 การใช้ประโยชน์จากหนองเรือ จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ.....	56
ตารางที่ 5.5-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของหนองเรือ.....	58
ตารางที่ 5.6-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำห้วยชี้เหล็ก จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ.....	62
ตารางที่ 5.6-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำห้วยชี้เหล็ก.....	64
ตารางที่ 5.7-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำห้วยแม่หาด จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ.....	68

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 5.7-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำห้วยแม่หาด.....	70
ตารางที่ 5.8-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำห้วยแก้ว จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ.....	74
ตารางที่ 5.8-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำห้วยแก้ว.....	76
ตารางที่ 5.9-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำแม่แพ่ง จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ.....	80
ตารางที่ 5.9-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำแม่แพ่ง.....	82
ตารางที่ 5.10-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำแม่นาเรือ จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ.....	86
ตารางที่ 5.10-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำแม่นาเรือ.....	88
ตารางที่ 5.11-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำแม่เส้า จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ.....	92
ตารางที่ 5.11-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำแม่เส้า.....	94
ตารางที่ 5.12-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำแม่เหิน จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ.....	98
ตารางที่ 5.12-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำแม่เหิน.....	100
ตารางที่ 5.13-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำแม่ฮวก จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ.....	104
ตารางที่ 5.13-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำแม่ฮวก.....	106
ตารางที่ 5.14-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำหนองมะแปบ จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ.....	110
ตารางที่ 5.14-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำหนองมะแปบ.....	112
ตารางที่ 5.15-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำศูนย์ราชการ จุดที่ 3 จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ.....	116
ตารางที่ 5.15-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำศูนย์ราชการ จุดที่ 3.....	118
ตารางที่ 5.16-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำห้วยทราย จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ.....	122

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 5.16-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำห้วยทราย.....	124
ตารางที่ 5.17-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำคลองทราย จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ	128
ตารางที่ 5.17-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำคลองทราย.....	130
ตารางที่ 5.18-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำห้วยชะลาด จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ.....	134
ตารางที่ 5.18-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำห้วยชะลาด	136
ตารางที่ 5.19-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำสองแควหลวง จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ.....	140
ตารางที่ 5.19-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำสองแควหลวง	142
ตารางที่ 5.20-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำห้วยคลองตะแบก จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ.....	146
ตารางที่ 5.20-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำห้วยคลองตะแบก.....	148
ตารางที่ 5.21-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำหนองตาเรือ จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ.....	152
ตารางที่ 5.21-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำหนองตาเรือ	154
ตารางที่ 5.22-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำบ้านห้วยแม่บอน จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ.....	158
ตารางที่ 5.22-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำบ้านห้วยแม่บอน.....	160
ตารางที่ 5.23-1 การใช้ประโยชน์จากหนองพระบาท จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ.....	164
ตารางที่ 5.23-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของหนองพระบาท	166
ตารางที่ 5.24-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำห้วยซอน จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ.....	170
ตารางที่ 5.24-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำห้วยซอน	172
ตารางที่ 5.25-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สาง จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ	176

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 5.25-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สาบ.....	178
ตารางที่ 5.26-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำแม่กาง จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ	182
ตารางที่ 5.26-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำแม่กาง.....	184
ตารางที่ 5.27-1 การใช้ประโยชน์จากหนองจระเข้ จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ	188
ตารางที่ 5.27-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของหนองจระเข้	190
ตารางที่ 5.28-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำห้วยหนองเคาะ จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ.....	194
ตารางที่ 5.28-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำห้วยหนองเคาะ	196
ตารางที่ 5.29-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำห้วยหัวแหวน จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ.....	200
ตารางที่ 5.29-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำห้วยหัวแหวน	202
ตารางที่ 5.30-1 การใช้ประโยชน์จากบึงใหญ่ จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ.....	206
ตารางที่ 5.30-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของบึงใหญ่.....	208
ตารางที่ 5.31-1 การใช้ประโยชน์จากบึงลับแล จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ	212
ตารางที่ 5.31-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของบึงลับแล.....	214
ตารางที่ 5.32-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำกิวหญ้าแทน จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ	218
ตารางที่ 5.32-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำกิวหญ้าแทน.....	220
ตารางที่ 5.33-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำตาผ้าขาว จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ	224
ตารางที่ 5.33-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำตาผ้าขาว.....	226
ตารางที่ 5.34-1 การใช้ประโยชน์จากบึงสะเดา จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ.....	230
กองวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์น้ำ กรมทรัพยากรน้ำ	น

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 5.34-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของบึงสะเดา	232
ตารางที่ 5.35-1 การใช้ประโยชน์จากบึงระมาณ จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ.....	236
ตารางที่ 5.35-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของบึงระมาณ	238
ตารางที่ 5.36-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำคูบ จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ.....	242
ตารางที่ 5.36-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำคูบ	244
ตารางที่ 5.37-1 การใช้ประโยชน์จากบึงคุณ จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ	248
ตารางที่ 5.37-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของบึงคุณ.....	250
ตารางที่ 6.1-1 การกำหนดเกณฑ์วิกฤติน้ำของแหล่งน้ำ.....	253

บทที่ 1

บทนำ

1. บทนำ

1.1 ความเป็นมาโครงการ

เมื่อปี พ.ศ. 2559 ประเทศไทยประสบปัญหาภาวะน้ำแล้งครอบคลุมพื้นที่จำนวน 41 จังหวัด 265 อำเภอ 1,436 ตำบล 11,757 หมู่บ้าน ประกอบด้วยพื้นที่ภาคเหนือ 14 จังหวัด (พิษณุโลก เชียงราย ลำปาง น่าน พิจิตร ลำพูน พะเยา เชียงใหม่ อุตรดิตถ์ แม่ฮ่องสอน ตาก นครสวรรค์ กำแพงเพชร และสุโขทัย) ภาคกลางและภาคตะวันออก 13 จังหวัด (เพชรบุรี สระแก้ว ราชบุรี ตราด สระบุรี ชลบุรี กาญจนบุรี จันทบุรี ปราจีนบุรี อุทัยธานี สุพรรณบุรี ชัยนาท และประจวบคีรีขันธ์) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 7 จังหวัด (นครพนม บุรีรัมย์ มหาสารคาม หนองบัวลำภู ขอนแก่น นครราชสีมา และสุรินทร์) และภาคใต้ 7 จังหวัด (ชุมพร พังงา กระบี่ สตูล สุราษฎร์ธานี ตรัง และนครศรีธรรมราช) ก่อให้เกิดความเสียหายด้านการเกษตร 1,920.83 ล้านบาท และได้มีการประเมินมูลค่าความเสียหายทางเศรษฐกิจโดยประมาณ 16,522.78 ล้านบาท (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2559) โดยปัญหาหลักในการบริหารจัดการภัยแล้งของภาครัฐ ในปี พ.ศ. 2559 คือ การไม่ทราบถึงข้อมูลปริมาณน้ำที่แท้จริง ที่มีอยู่ในแหล่งน้ำในพื้นที่ ซึ่งปริมาณน้ำดังกล่าวมีความสำคัญต่อประชาชนในการใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค และการเกษตร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่นอกเขตชลประทาน (117 ล้านไร่) หรือคิดเป็นร้อยละ 70 ของพื้นที่การเกษตรในประเทศไทย ทำให้ไม่สามารถบริหารจัดการน้ำในแต่ละแหล่งน้ำได้อย่างเหมาะสม จึงส่งผลให้ปัญหาภาวะน้ำแล้งทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น

สำหรับปี พ.ศ. 2563 ข้อมูลรายงานสถานการณ์สาธารณภัยของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย ประจำวันที่ 14 เมษายน 2563 รายงานสถานการณ์ภัยแล้งตั้งแต่วันที่ 17 ตุลาคม 2562 ถึงวันที่ 14 เมษายน 2563 พบว่า มีจังหวัดที่ประกาศเขตการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติกรณีฉุกเฉิน (ภัยแล้ง) ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยเงินอุดหนุนราชการเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติกรณีฉุกเฉิน พ.ศ. 2562 จำนวน 24 จังหวัด 145 อำเภอ 782 ตำบล ประกอบด้วย จังหวัดเชียงราย พะเยา น่าน อุตรดิตถ์ สุโขทัย เพชรบูรณ์ หนองคาย บึงกาฬ นครพนม สกลนคร กาฬสินธุ์ มหาสารคาม นครราชสีมา บุรีรัมย์ ชัยภูมิ ศรีสะเกษ นครสวรรค์ อุทัยธานี ชัยนาท สุพรรณบุรี กาญจนบุรี ฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี และสงขลา (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2563) และล่าสุดปี พ.ศ. 2564 ไม่พบจังหวัดที่ประกาศเขตการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติกรณีฉุกเฉิน (ภัยแล้ง) ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยเงินอุดหนุนราชการเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติกรณีฉุกเฉิน พ.ศ. 2562 เนื่องจากการบริหารจัดการภาวะน้ำแล้งอย่างมีประสิทธิภาพของประชาชน หน่วยงานในระดับพื้นที่ ภาครัฐ และกองอำนวยการน้ำแห่งชาติ โดยการกำหนดและการปฏิบัติตาม 9 มาตรการรองรับสถานการณ์ขาดแคลนน้ำฤดูแล้ง ประจำปี พ.ศ. 2563/2564 ซึ่งประกอบด้วย (1) การเร่งเก็บกักน้ำก่อนหมดฤดูฝน (2) การจัดหาแหล่งสำรองน้ำดิบในพื้นที่เสี่ยงขาดแคลนน้ำ (3) การเติมน้ำให้กับแหล่งน้ำในพื้นที่เกษตรและพื้นที่เสี่ยงขาดแคลนน้ำ (4) การจัดสรรน้ำฤดูแล้ง (5) การวางแผนเพาะปลูกพืชฤดูแล้ง (6) การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ (7) การส่งเสริมหลัก 3R (8) การติดตามและ

เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำฯ

ประเมินผล และ (9) การสร้างการรับรู้สถานการณ์น้ำและแผนจัดสรรน้ำ ซึ่งจาก 9 มาตรการรองรับสถานการณ์ขาดแคลนน้ำฤดูแล้ง พบว่า หลายมาตรการมีการประยุกต์แนวความคิดด้านบัญชีรายงานระดับน้ำ และปริมาณน้ำมาใช้กับแหล่งน้ำระดับตำบลและหมู่บ้าน ส่งผลให้สามารถประเมินปริมาณน้ำที่มีในปัจจุบัน รวมถึงปริมาณความต้องการใช้น้ำและปริมาณน้ำที่คาดว่าจะขาดแคลนในแต่ละช่วงเวลาได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ยังช่วยให้หน่วยงานภาครัฐสามารถวางแผนการช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาภาวะน้ำได้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ทั้งนี้ กรมทรัพยากรน้ำ ได้ดำเนินการพัฒนาระบบตรวจวัดปริมาณน้ำเก็บกักในแหล่งน้ำขนาดเล็กในพื้นที่ภาคเหนือแล้วเสร็จ จำนวน 30 แหล่งน้ำ แต่เพื่อให้ได้ข้อมูลปริมาณน้ำที่แท้จริงของแหล่งน้ำที่สำคัญครอบคลุมพื้นที่ภาคเหนือมากที่สุดและ/หรือเพื่อให้สามารถประเมินปริมาณน้ำในแหล่งน้ำทั้งหมดได้ใกล้เคียงกับความเป็นจริง จึงได้มีแผนดำเนินงานในระยะที่ 2 เพื่อพัฒนาศักยภาพการเก็บกักและบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

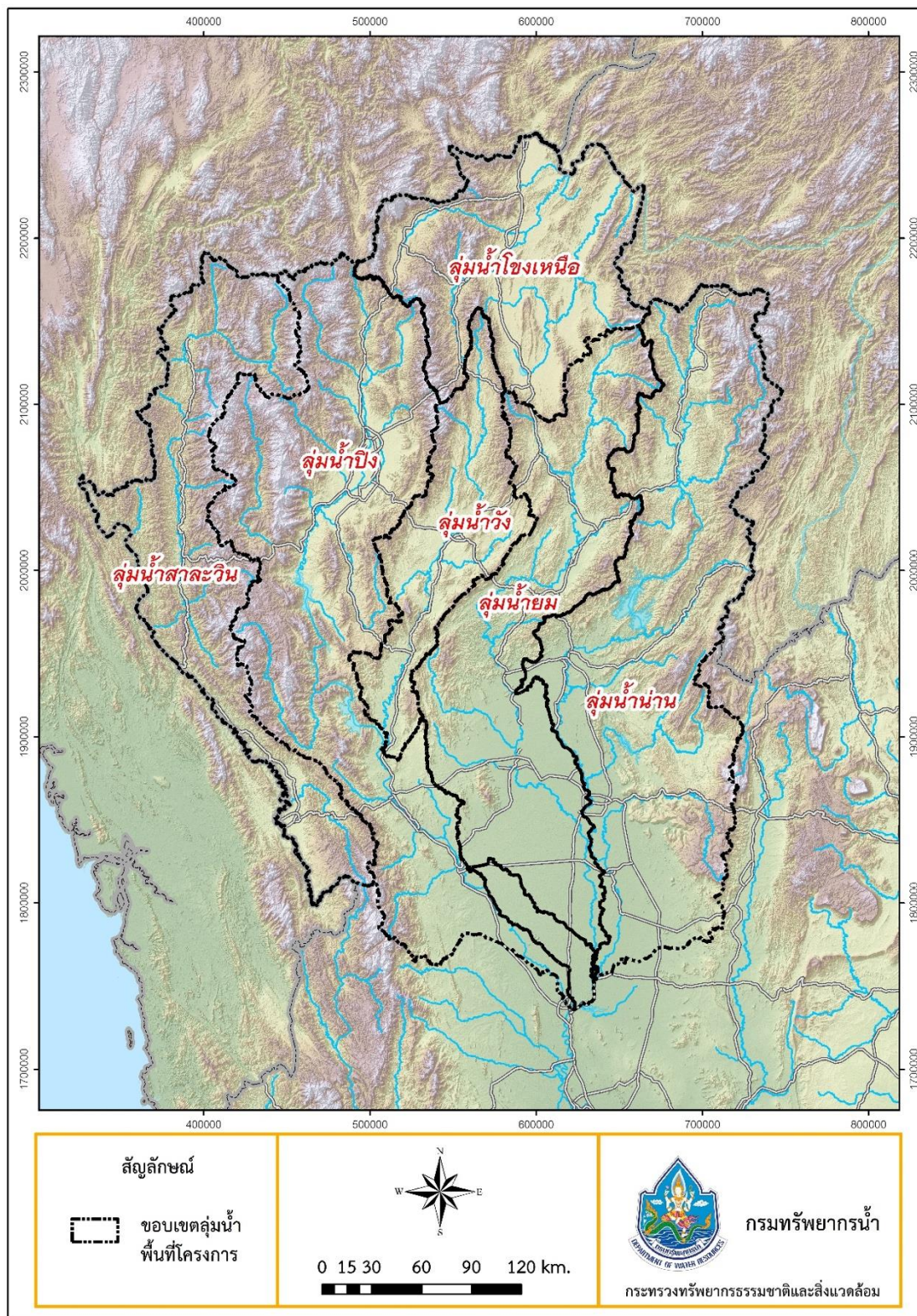
1.2 วัตถุประสงค์โครงการ

การดำเนินงานโครงการ ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบตรวจวัดปริมาณน้ำเก็บกักในแหล่งน้ำขนาดเล็กในพื้นที่ภาคเหนือ ระยะที่ 2 เพื่อพัฒนาศักยภาพการเก็บกักและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์ดังนี้

- 1) เพื่อศึกษาและสำรวจแหล่งน้ำที่พัฒนาโดยกรมทรัพยากรน้ำ หรือแหล่งน้ำธรรมชาติอื่นๆ ในพื้นที่ภาคเหนือ ระยะที่ 2
- 2) เพื่อตรวจวัดระดับน้ำ สำหรับประเมินปริมาณน้ำต้นทุนของแหล่งน้ำ (Height Area Volume Curve) และตรวจวัดระดับน้ำ สำหรับประเมินปริมาณน้ำระบายออก (Rating Curve) ของแหล่งน้ำที่มีศักยภาพ และมีความเหมาะสมในพื้นที่ กำหนดเกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ
- 3) เพื่อศึกษา ออกแบบ และพัฒนาระบบรายงานระดับน้ำและปริมาณน้ำของแหล่งน้ำที่มีศักยภาพ และมีความเหมาะสมในพื้นที่
- 4) เพื่อสร้างกระบวนการการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการบริหารจัดการน้ำบริเวณแหล่งน้ำในแต่ละพื้นที่ศึกษา
- 5) เพื่อนำเสนอข้อมูลรายงานระดับน้ำและปริมาณน้ำของแหล่งน้ำที่มีศักยภาพ และมีความเหมาะสม ผ่านระบบต่างๆ ที่พัฒนาขึ้นภายใต้โครงการ

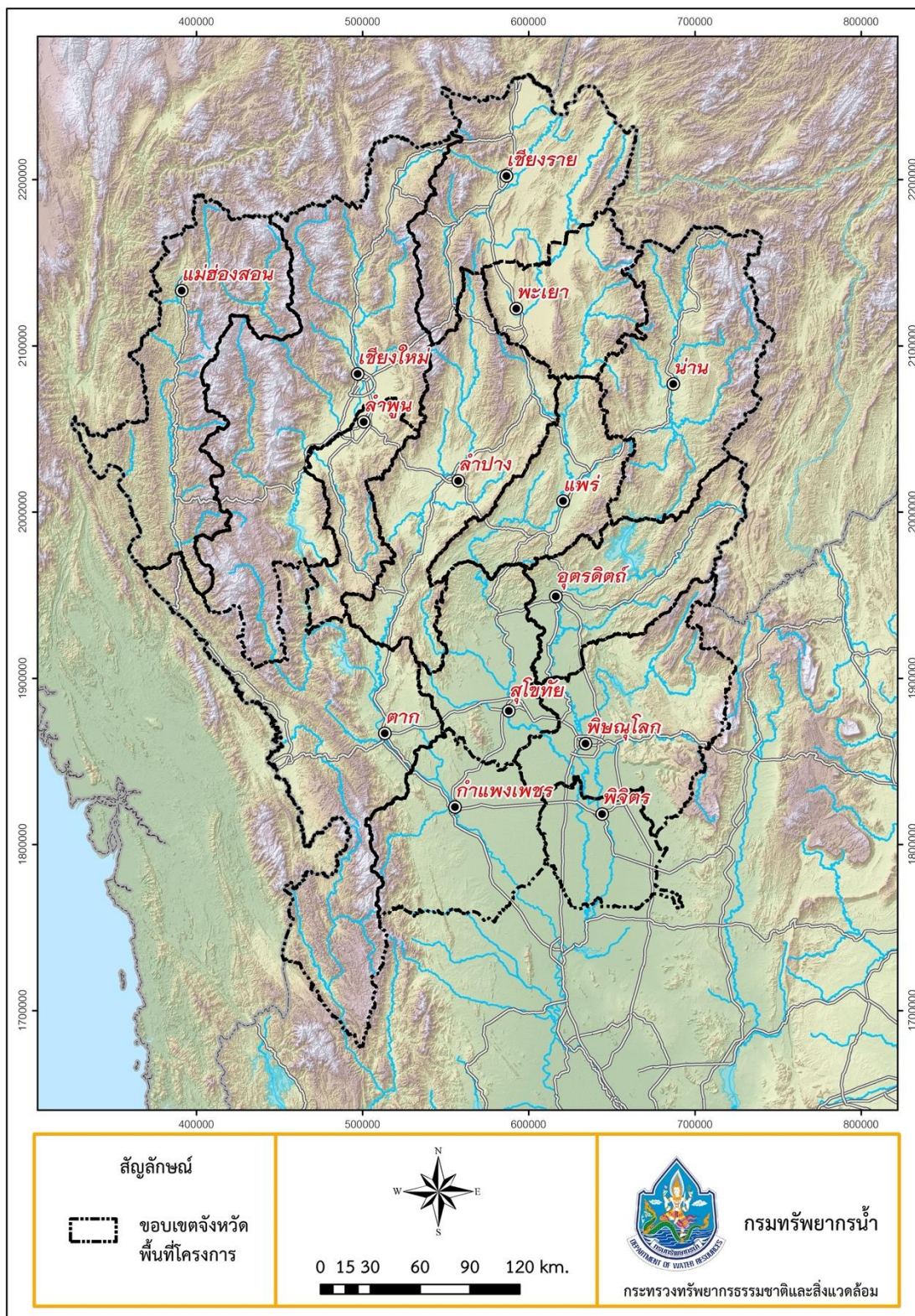
1.3 ขอบเขตพื้นที่ดำเนินงาน

สำหรับพื้นที่การดำเนินงานในโครงการ ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบตรวจวัดปริมาณน้ำเก็บกักในแหล่งน้ำขนาดเล็กพื้นที่ภาคเหนือ ระยะที่ 2 เพื่อพัฒนาศักยภาพการเก็บกักและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร จะเป็นพื้นที่ซึ่งอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 1 และ 9 ครอบคลุมพื้นที่ 6 กลุ่มน้ำหลัก ประกอบด้วย 1) กลุ่มน้ำสาละวิน 2) กลุ่มน้ำโขงเหนือ 3) กลุ่มน้ำปิง 4) กลุ่มน้ำวัง 5) กลุ่มน้ำยม และ 6) กลุ่มน้ำน่าน หรืออยู่ในพื้นที่การปกครอง 14 จังหวัด คือ เชียงราย แม่ฮ่องสอน เชียงใหม่ พะเยา แพร่ น่าน ลำพูน ลำปาง ตาก สุโขทัย อุตรดิตถ์ พิษณุโลก กำแพงเพชร และพิจิตร ดังแสดงในรูปที่ 1.3-1 และ รูปที่ 1.3-2



รูปที่ 1.3-1 พื้นที่ดำเนินงานโครงการจำแนกตามพื้นที่ลุ่มน้ำ

เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำ



รูปที่ 1.3-2 พื้นที่ดำเนินงานโครงการจำแนกตามขอบเขตการปกครองรายจังหวัด

บทที่ 2

การคัดเลือกแหล่งน้ำที่มีศักยภาพและความเหมาะสม

2. การคัดเลือกแหล่งน้ำที่มีศักยภาพและความเหมาะสม

ในการคัดเลือกแหล่งน้ำที่มีศักยภาพและเป็นตัวแทนของแหล่งน้ำต้นทุนในโครงการ ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบตรวจวัดปริมาณน้ำเก็บกักในแหล่งน้ำขนาดเล็กพื้นที่ภาคเหนือ ระยะที่ 2 เพื่อพัฒนาศักยภาพการเก็บกักและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ทางที่ปรึกษามีแนวทางการดำเนินงาน โดยเริ่มตั้งแต่การกำหนดพื้นที่ดำเนินงานและพื้นที่เป้าหมายโครงการ จากนั้นทำการกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกแหล่งน้ำที่มีศักยภาพและเหมาะสม และในขั้นตอนสุดท้ายจะนำแหล่งน้ำในพื้นที่เป้าหมายโครงการมาทำการคัดเลือกตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด เพื่อเสนอเป็นแหล่งน้ำที่มีศักยภาพและเหมาะสมจำนวน 37 แหล่งน้ำ โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงานตามที่กล่าวข้างต้น ดังนี้

2.1 เกณฑ์การคัดเลือกแหล่งน้ำที่มีศักยภาพและเหมาะสม

ในการดำเนินงานโครงการ ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบตรวจวัดปริมาณน้ำเก็บกักในแหล่งน้ำขนาดเล็กพื้นที่ภาคเหนือ ระยะที่ 2 เพื่อพัฒนาศักยภาพการเก็บกักและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ได้กำหนดให้ทางที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการคัดเลือกแหล่งน้ำที่มีศักยภาพและเหมาะสมที่จะใช้เป็นตัวชี้หรือตัวแทนของแหล่งน้ำต้นทุน จำนวนไม่น้อยกว่า 37 แหล่งน้ำ ซึ่งอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 1 และ 9 ซึ่งกระบวนการที่ทางที่ปรึกษาจะนำมาใช้ในการคัดเลือกแหล่งน้ำที่มีศักยภาพและเหมาะสม ได้กำหนดไว้ 2 ขั้นตอน คือ 1) การคัดกรอง และ 2) การจัดลำดับความสำคัญ โดยในแต่ละกระบวนการมีหลักเกณฑ์ในการพิจารณาเพื่อคัดเลือกแหล่งน้ำที่มีศักยภาพและเหมาะสมดังต่อไปนี้

2.1.1. การคัดกรอง

การคัดกรอง เป็นกระบวนการแรกของการคัดเลือกแหล่งน้ำที่มีศักยภาพและเหมาะสม โดยหลักเกณฑ์ของการคัดกรองที่นำมาพิจารณาประกอบด้วย 4 เกณฑ์หลัก คือ 1) สถานะการดำเนินงานปรับปรุงแหล่งน้ำในปัจจุบัน 2) การถ่ายโอนแหล่งน้ำให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 3) ตำแหน่งที่ตั้งของแหล่งน้ำ และ 4) แหล่งที่มาของข้อมูลแหล่งน้ำ โดยแต่ละหลักเกณฑ์มีแนวทางในการพิจารณาดังนี้

(1) หลักเกณฑ์ที่ 1 สถานะการดำเนินงานปรับปรุงแหล่งน้ำในปัจจุบัน

ในการคัดกรองแหล่งน้ำตามหลักเกณฑ์สถานะการดำเนินงานปรับปรุงแหล่งน้ำในปัจจุบัน จะกำหนดให้แหล่งน้ำที่กำลังอยู่ในระหว่างการปรับปรุง พื้นฟู หรืออนุรักษ์ โดยมีการขุดลอกและคาดว่าจะยังดำเนินการไม่แล้วเสร็จภายในช่วงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566 (ช่วงเวลาซึ่งทางที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการสำรวจข้อมูลความจุของแหล่งน้ำทั้ง 37 แหล่งน้ำให้แล้วเสร็จ ตามแผนการดำเนินงาน) จะไม่ถูกนำมาพิจารณาคัดเลือกเป็นแหล่งน้ำที่มีศักยภาพและเหมาะสม เนื่องจากหากดำเนินการสำรวจในระหว่างที่ยังมีการขุดลอกแหล่งน้ำ ความจุของแหล่งน้ำที่ได้จะไม่ถูกต้องและไม่ใช้ความจุที่แท้จริง

(2) หลักเกณฑ์ที่ 2 การถ่ายโอนแหล่งน้ำให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ในการคัดกรองแหล่งน้ำตามหลักเกณฑ์การถ่ายโอนแหล่งน้ำให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จะกำหนดให้แหล่งน้ำที่ได้มีการถ่ายโอนให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตามข้อมูลที่แสดงในบัญชีทรัพย์สินถ่ายโอนของกรมทรัพยากรน้ำ จะต้องมีการทำหนังสือขออนุญาตเข้าดำเนินงานไปยังองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ดูแลแหล่งน้ำนั้นๆ ซึ่งหากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่อนุญาตให้เข้าดำเนินงาน แหล่งน้ำดังกล่าวจะไม่ถูกนำมาพิจารณาคัดเลือกเป็นแหล่งน้ำที่มีศักยภาพและเหมาะสม แต่ถ้าหากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอนุญาตจะนำแหล่งน้ำดังกล่าวมาพิจารณาในขั้นตอนของการจัดลำดับความสำคัญต่อไป ทั้งนี้ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อนในการปฏิบัติงาน หรือข้อขัดแย้งที่อาจจะเกิดขึ้นระหว่างกรมทรัพยากรน้ำ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

(3) หลักเกณฑ์ที่ 3 ตำแหน่งที่ตั้งของแหล่งน้ำ

ในการคัดกรองแหล่งน้ำตามหลักเกณฑ์ตำแหน่งที่ตั้งของแหล่งน้ำ จะกำหนดให้แหล่งน้ำที่ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่โครงการชลประทานของกรมชลประทาน พื้นที่เขตทหาร และพื้นที่อื่นๆ ที่เป็นพื้นที่รับผิดชอบเฉพาะ (เช่น นิคมสร้างตนเอง) จะไม่ถูกนำมาพิจารณาคัดเลือกเป็นแหล่งน้ำที่มีศักยภาพและเหมาะสม ทั้งนี้ เพื่อลดปัญหาข้อขัดแย้งที่อาจจะเกิดขึ้นระหว่างกรมทรัพยากรน้ำ และหน่วยงานที่ดูแลรับผิดชอบพื้นที่นั้นๆ

(4) หลักเกณฑ์ที่ 4 แหล่งที่มาของข้อมูลแหล่งน้ำ

ในการคัดกรองแหล่งน้ำตามหลักเกณฑ์แหล่งที่มาของข้อมูล สามารถแยกพิจารณาออกได้เป็น 2 กรณี คือ 1) แหล่งน้ำที่อยู่ในฐานข้อมูลของกรมทรัพยากรน้ำ (ทน.) และ 2) แหล่งน้ำที่อยู่ในฐานข้อมูลของสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (สทนช.) หรือฐานข้อมูลของโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำของสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 1 และ 9 โดยแต่ละกรณีมีหลักเกณฑ์ในการคัดกรองดังนี้

(4.1) กรณีที่ 1 : แหล่งน้ำที่อยู่ในฐานข้อมูลของกรมทรัพยากรน้ำ (ทน.)

แหล่งน้ำที่อยู่ในฐานข้อมูลของกรมทรัพยากรน้ำ (ทน.) หรือฐานข้อมูล 65 ถือได้ว่าเป็นแหล่งน้ำเป้าหมายที่มีความสำคัญ ดังนั้น แหล่งน้ำที่ผ่านการคัดกรองตามหลักเกณฑ์ที่ 1 และหลักเกณฑ์ที่ 2 และอยู่ในฐานข้อมูลของกรมทรัพยากรน้ำ (ทน.) หรือฐานข้อมูล 65 ทางที่ปรึกษาจะคัดเลือกแหล่งน้ำดังกล่าวทั้งหมดเป็นแหล่งน้ำที่มีศักยภาพและเหมาะสม โดยไม่จำเป็นต้องพิจารณาคัดเลือกตามหลักเกณฑ์อื่นๆ

(4.2) กรณีที่ 2 : แหล่งน้ำที่อยู่ในฐานข้อมูลของสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (สทนช.) หรือฐานข้อมูลของโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำของสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 1 และ 9

ในการคัดกรองแหล่งน้ำซึ่งผ่านการคัดกรองตามหลักเกณฑ์ที่ 1 หลักเกณฑ์ที่ 2 และเป็นแหล่งน้ำที่อยู่ในฐานข้อมูลของสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (สทนช.) หรือฐานข้อมูลของโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำของสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 1 และ 9 จะมีหลักเกณฑ์ย่อยในการพิจารณาดังต่อไปนี้

(4.2.1) ขนาดพื้นที่ผิวน้ำของแหล่งน้ำ

แหล่งน้ำที่มีศักยภาพและเหมาะสม ควรเป็นแหล่งน้ำที่มีความจุเก็บกักอย่างน้อย 1 ล้านลูกบาศก์เมตรขึ้นไป อย่างไรก็ตาม การนำข้อมูลความจุเก็บกักของแหล่งน้ำที่ระบุในฐานข้อมูลของสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (สทนช.) หรือฐานข้อมูลของโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำของสำนักงานทรัพยากรน้ำ (สทน.) มาใช้เป็นเกณฑ์ในการพิจารณานั้นอาจมีความผิดพลาดได้ เนื่องจากข้อมูลดังกล่าวเป็นเพียงการประเมินขนาดความจุเก็บกักเบื้องต้น ดังนั้น ในการประเมินความจุเก็บกัก ทางที่ปรึกษาจึงจะประเมินจากขนาดของพื้นที่ผิวน้ำ กล่าวคือ แหล่งน้ำที่มีพื้นที่ผิวน้ำมากก็จะมี ความจุเก็บกักมากเช่นกัน (ขนาดของพื้นที่ผิวน้ำสามารถประเมินได้จาก ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมของโปรแกรม Google Map) โดยขนาดของพื้นที่ผิวน้ำขั้นต่ำของแหล่งน้ำสำหรับการกำหนดเป็นเกณฑ์ในการคัดกรองนั้น ทางที่ปรึกษาจะกำหนดให้มีขนาดเท่ากับ 330,000 ตารางเมตร ซึ่งมาจาก สมมติฐาน ความลึกเฉลี่ยของแหล่งน้ำมีค่าเท่ากับ 3 เมตร

(4.2.2) ระยะห่างจากพื้นที่ชุมชน

แหล่งน้ำที่มีศักยภาพและเหมาะสม ควรเป็นแหล่งน้ำที่ตั้งอยู่ไม่ไกลจากพื้นที่ชุมชน ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดความสะดวแก่ตัวแทนประชาชนที่จะเข้ามาอ่านค่าระดับน้ำบริเวณพื้นที่แหล่งน้ำ (Water Storage) และบริเวณพื้นที่น้ำออกจากแหล่งน้ำ (Outlet) ซึ่งการพิจารณาระยะห่างจากพื้นที่ชุมชนนั้น สามารถประเมินได้จาก ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมของโปรแกรม Google Map โดยทางที่ปรึกษาจะวัดระยะทางตามแนวถนนจากบริเวณแหล่งน้ำ ณ ตำแหน่งที่สามารถเข้าถึงได้จนถึงที่ตั้งของพื้นที่ชุมชนที่อยู่ใกล้ที่สุด โดยกำหนดให้ระยะห่างจากพื้นที่ชุมชนจนถึงแหล่งน้ำที่จะคัดเลือกต้องมีระยะทางไม่เกิน 3 กิโลเมตร

(4.2.3) ความสะดวกในการเข้าถึง

แหล่งน้ำที่มีศักยภาพและเหมาะสม ควรมีเส้นทางที่สามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก ทั้งนี้ เพื่อให้ตัวแทนประชาชนที่จะเข้ามาอ่านค่าระดับน้ำสามารถเข้ามาปฏิบัติงานได้ ซึ่งการประเมินความสะดวกในการเข้าถึงนั้น สามารถประเมินได้จากผลการสำรวจภาคสนามเบื้องต้น

(4.2.4) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

แหล่งน้ำที่มีศักยภาพและเหมาะสม ไม่ควรเป็นแหล่งน้ำที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรมชลประทาน หรือเป็นแหล่งน้ำที่มีหน่วยงานเจ้าภาพ ซึ่งได้มีการกำหนดแนวทางการพัฒนาหรือการใช้ประโยชน์ภายในแหล่งน้ำนั้นไว้แล้ว ทั้งนี้ เพื่อจะได้ไม่เกิดการซ้ำซ้อนในการปฏิบัติงานระหว่างหน่วยงานด้วยกัน ซึ่งการพิจารณาหน่วยงานที่รับผิดชอบในขั้นตอนของการคัดกรองนั้น สามารถประเมินได้จากผลการสำรวจภาคสนามเบื้องต้น จากหลักเกณฑ์การคัดกรองสำหรับแหล่งน้ำที่อยู่ในฐานข้อมูลของสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (สทนช.) หรือฐานข้อมูลของโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำของสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 1 และ 9 ทั้ง 4 หลักเกณฑ์ย่อย ตามที่กล่าวข้างต้น ทางที่ปรึกษาสามารถสรุปแนวทางการดำเนินงานในกระบวนการของการคัดกรองได้ดังนี้

- ก. แหล่งน้ำที่ผ่านการคัดกรองตามหลักเกณฑ์ที่ 1 2 และ 3 จะถูกนำมาคัดกรองตามขนาดของพื้นที่ผิวน้ำ (หลักเกณฑ์ข้อ 4.2.1) โดยประเมินจากข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมของโปรแกรม Google Map ซึ่งแหล่งน้ำที่ผ่านการคัดกรองจะต้องมีพื้นที่ผิวน้ำมากกว่า 330,000 ตารางเมตร
- ข. แหล่งน้ำที่ผ่านการคัดกรองตามข้อ ก. จะถูกนำมาคัดกรองตามระยะห่างจากพื้นที่ชุมชน (หลักเกณฑ์ข้อ 4.2.2) โดยประเมินจากข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมของโปรแกรม Google Map ซึ่งแหล่งน้ำที่ผ่านการคัดกรองจะต้องมีระยะห่างจากชุมชนไม่เกิน 3 กิโลเมตร
- ค. แหล่งน้ำที่ผ่านการคัดกรองตามข้อ ก. และ ข. จะเป็นแหล่งน้ำซึ่งทางที่ปรึกษาจะเข้าไปสำรวจภาคสนามเบื้องต้น เพื่อที่จะประเมินตามหลักเกณฑ์ของความสะดวกในการเข้าถึงและหน่วยงานที่รับผิดชอบ (หลักเกณฑ์ข้อ 4.2.3 และ 4.2.4 ตามลำดับ)
- ง. แหล่งน้ำที่ผ่านการคัดกรองตามหลักเกณฑ์การประเมินความสะดวกในการเข้าถึง (หลักเกณฑ์ข้อ 4.2.3) และหน่วยงานที่รับผิดชอบ (หลักเกณฑ์ข้อ 4.2.4) จะถูกนำไปจัดลำดับความสำคัญ เพื่อคัดเลือกแหล่งน้ำที่มีศักยภาพและเหมาะสมต่อไป

2.1.2. การจัดลำดับความสำคัญ

การคัดเลือกแหล่งน้ำที่มีศักยภาพและเหมาะสมด้วยวิธีการคัดกรองแหล่งน้ำ ตามรายละเอียดที่กล่าวในข้างต้น พบว่า แหล่งน้ำที่ผ่านหลักเกณฑ์การคัดกรองมีจำนวนมากกว่าหรือน้อยกว่า 37 แหล่งน้ำ ซึ่งทางที่ปรึกษาจะนำวิธีการจัดลำดับความสำคัญมาทำการคัดเลือกเพื่อให้ได้แหล่งน้ำที่มีศักยภาพและเหมาะสมจำนวน 37 แหล่งน้ำ โดยหลักเกณฑ์ที่จะนำมาใช้ในการจัดลำดับความสำคัญ สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 กรณี ดังนี้

- กรณีที่ 1 แหล่งน้ำที่ผ่านหลักเกณฑ์การคัดกรองมีจำนวนน้อยกว่า 37 แหล่งน้ำ

ในกรณีที่แหล่งน้ำที่ผ่านหลักเกณฑ์การคัดกรองมีจำนวนน้อยกว่า 37 แหล่งน้ำ ทางที่ปรึกษาจะนำแหล่งน้ำที่ผ่านหลักเกณฑ์การคัดกรองตามหลักเกณฑ์ที่ 1 สถานะการดำเนินงานปรับปรุงแหล่งน้ำในปัจจุบัน หลักเกณฑ์ที่ 2 การถ่ายโอนแหล่งน้ำให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หลักเกณฑ์ที่ 3 ตำแหน่งที่ตั้งของแหล่งน้ำ และหลักเกณฑ์ที่ 4 แหล่งที่มาของข้อมูลแหล่งน้ำ ทุกหลักเกณฑ์ ยกเว้นหลักเกณฑ์ย่อยขนาดพื้นที่ผิวน้ำของแหล่งน้ำ (หลักเกณฑ์ข้อ 4.2.1) มาจัดลำดับความสำคัญ โดยพิจารณาจากขนาดพื้นที่ผิวน้ำของแหล่งน้ำ กล่าวคือ แหล่งน้ำที่มีขนาดพื้นที่ผิวน้ำมากที่สุดจะมีความจุกักเก็บกักมากที่สุดเช่นกัน ซึ่งถูกคัดเลือกเป็นลำดับแรก ส่วนแหล่งน้ำที่มีขนาดพื้นที่ผิวน้ำในลำดับที่รองลงมาจะถูกคัดเลือกในลำดับถัดไป โดยทางที่ปรึกษาจะจัดลำดับความสำคัญและคัดเลือกแหล่งน้ำตามแนวทางดังกล่าว จนได้แหล่งน้ำครบตามจำนวนที่กำหนดไว้ คือ 37 แหล่งน้ำ

- กรณีที่ 2 แหล่งน้ำที่ผ่านหลักเกณฑ์การคัดกรองมีจำนวนมากกว่า 37 แหล่งน้ำ

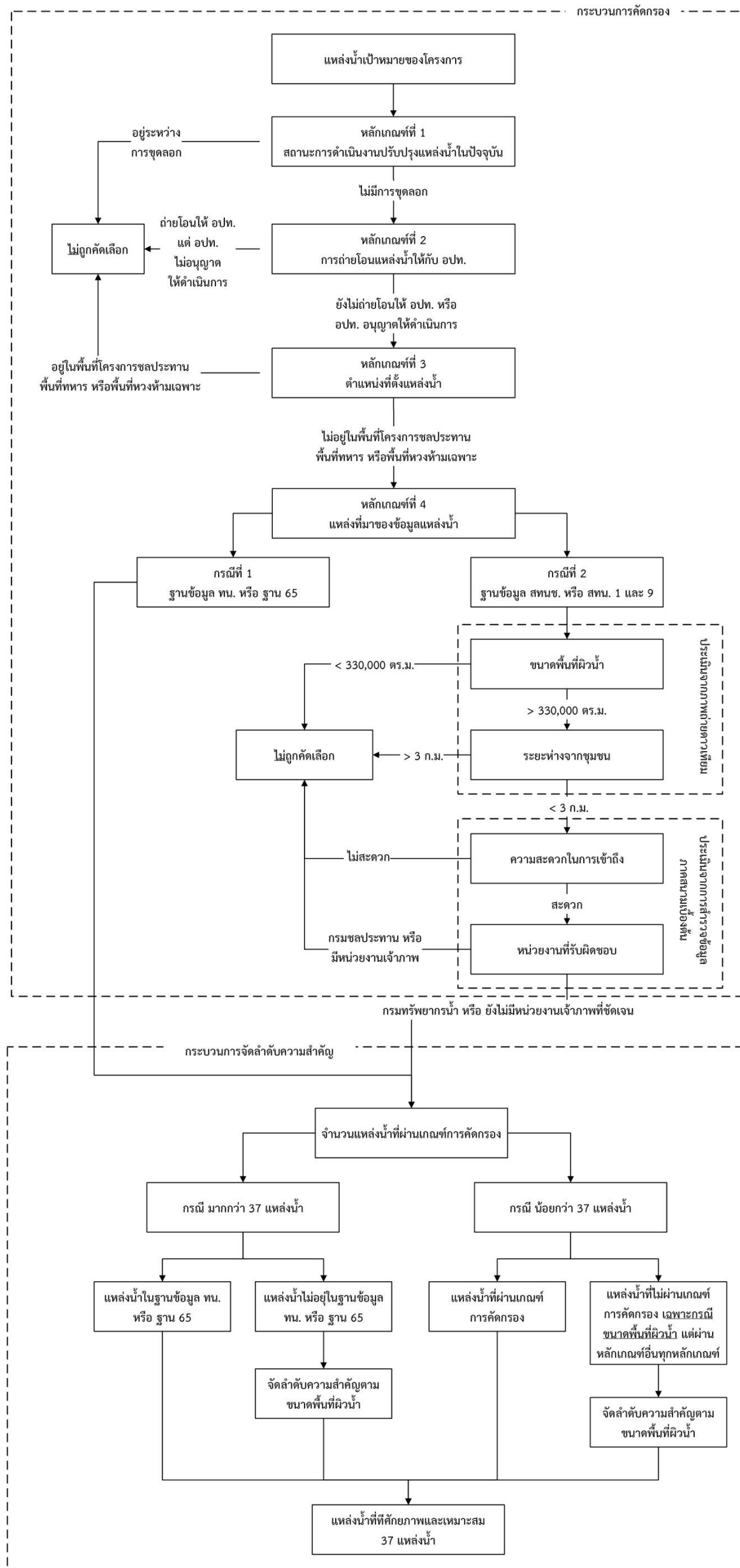
ในกรณีที่มีแหล่งน้ำที่ผ่านหลักเกณฑ์การคัดกรองมีจำนวนมากกว่า 37 แหล่งน้ำ ทางที่ปรึกษามีแนวทางในการจัดลำดับความสำคัญดังนี้

- (1) แหล่งน้ำที่ผ่านเกณฑ์การคัดกรองและอยู่ในฐานข้อมูลของกรมทรัพยากรน้ำ (ทน.) หรือฐานข้อมูล 65 จะกำหนดให้มีความสำคัญเป็นลำดับแรก ดังนั้น จึงจะถูกคัดเลือกให้เป็นแหล่งน้ำที่มีศักยภาพและเหมาะสมทั้งหมด
- (2) แหล่งน้ำที่ผ่านเกณฑ์การคัดกรองและไม่อยู่ในฐานข้อมูลของกรมทรัพยากรน้ำ (ทน.) หรือฐานข้อมูล 65 จะถูกนำมาจัดลำดับความสำคัญตามขนาดพื้นที่ผิวน้ำของแหล่งน้ำ ทั้งนี้ เหตุผลที่เลือกใช้ขนาดของพื้นที่ผิวน้ำในการจัดลำดับความสำคัญนั้น เนื่องจากในฐานข้อมูลของสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (สทนช.) และฐานข้อมูลของกรมทรัพยากรน้ำ (ทน.) มีการระบุข้อมูลความจุกักเก็บกักของแหล่งน้ำในพื้นที่ภาคเหนือไว้ไม่ครบถ้วน ดังนั้น ทางที่ปรึกษาจึงตั้งสมมติฐานว่า แหล่งน้ำที่มีพื้นที่ผิวน้ำมากจะมีความจุกักเก็บกักมากกว่าแหล่งน้ำที่มีพื้นที่ผิวน้ำน้อย (ขนาดของพื้นที่ผิวน้ำสามารถประเมินได้จากข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมของโปรแกรม Google Map) ดังนั้น แหล่งน้ำที่มีขนาด

เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำ

พื้นที่ผิวน้ำมากกว่าจะถูกคัดเลือกเป็นลำดับแรก ส่วนแหล่งน้ำที่มีขนาดพื้นที่ผิวน้ำในลำดับที่รองลงมาจะถูกคัดเลือกในลำดับถัดไป จนได้แหล่งน้ำครบ 37 แหล่งน้ำ

จากกระบวนการและหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกแหล่งน้ำที่มีศักยภาพและเหมาะสมตามรายละเอียดที่กล่าวไว้ในข้างต้น ทางที่ปรึกษาสามารถสรุปเป็นแผนภาพแสดงขั้นตอนและหลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกแหล่งน้ำ ดังแสดงในรูปที่ 2.1-1



รูปที่ 2.1-1 แผนภาพแสดงขั้นตอนและหลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกแหล่งน้ำ

2.2 ผลการคัดเลือกแหล่งน้ำที่มีศักยภาพและเหมาะสม

จากเกณฑ์การคัดเลือกแหล่งน้ำที่มีศักยภาพและเหมาะสมตามรายละเอียดที่กล่าวไว้ในหัวข้อที่ 2.2 เมื่อนำมาพิจารณาร่วมกับผลการประเมินข้อมูลของแหล่งน้ำและผลการสำรวจข้อมูลภาคสนามเบื้องต้น ทำให้ทางที่ปรึกษาสามารถคัดเลือกแหล่งน้ำที่มีศักยภาพและเหมาะสม สำหรับการดำเนินงานในโครงการ ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบตรวจวัดปริมาณน้ำเก็บกักในแหล่งน้ำขนาดเล็กพื้นที่ภาคเหนือ ระยะที่ 2 เพื่อพัฒนาศักยภาพการเก็บกักและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ได้ดังแสดงในตารางที่ 2.2-1 โดยพบว่า แหล่งน้ำที่คัดเลือกจะกระจายอยู่ในพื้นที่ 10 จังหวัดของภาคเหนือ และอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 1 และ 9 จำนวน 23 และ 14 แหล่งน้ำตามลำดับ

นอกจากนี้ ทางที่ปรึกษายังได้กำหนดแหล่งน้ำสำรองไว้อีก 3 แหล่งน้ำ สำหรับในกรณีที่เกิดปัญหาไม่สามารถดำเนินงานในพื้นที่แหล่งน้ำที่คัดเลือกได้ โดยแหล่งน้ำสำรองทั้ง 3 แหล่งน้ำ ดังแสดงในตารางที่ 2.2-2

เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำ

ตารางที่ 2.2-1 ผลการคัดเลือกแหล่งน้ำที่มีศักยภาพและเหมาะสมสำหรับการดำเนินงานโครงการในพื้นที่ภาคเหนือ ระยะที่ 2 จำนวน 37 แหล่งน้ำ

ลำดับ	แหล่งน้ำ	พิกัด		ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	พื้นที่รับผิดชอบ
		ละติจูด	ลองจิจูด				
1	อ่างเก็บน้ำห้วยจั่ว	19.68497	100.07894	จั่ว	เทิง	เชียงราย	สทน.1
2	หนองหลวง	20.18932	100.02963	ท่าข้าวเปลือก	แม่จัน	เชียงราย	สทน.1
3	หนองเขียว	20.21303	99.94534	จันจว้าใต้	แม่จัน	เชียงราย	สทน.1
4	หนองซง	19.61586	100.13995	หนองแรด	เทิง	เชียงราย	สทน.1
5	หนองเรือ	20.29935	100.18889	บ้านแซว	เชียงแสน	เชียงราย	สทน.1
6	อ่างเก็บน้ำห้วยชีเหล็ก	19.91939	100.04935	ผางาม	เวียงชัย	เชียงราย	สทน.1
7	อ่างเก็บน้ำห้วยแม่หาด	17.83225	98.78470	โป่งทุ่ง	ดอยเต่า	เชียงใหม่	สทน.1
8	อ่างเก็บน้ำห้วยแก้ว	19.04242	99.02936	แม่แฝก	สันทราย	เชียงใหม่	สทน.1
9	อ่างเก็บน้ำแม่แพง	19.24468	99.14839	แม่ปิ้ง	พร้าว	เชียงใหม่	สทน.1
10	อ่างเก็บน้ำแม่นาเรือ	19.09656	99.81004	แม่นาเรือ	เมือง	พะเยา	สทน.1
11	อ่างเก็บน้ำแม่เส้า	18.43965	99.14775	ทาสบเส้า	แม่ทา	ลำพูน	สทน.1
12	อ่างเก็บน้ำแม่เหิน	18.16273	99.29413	โหล่หิน	เกาะคา	ลำปาง	สทน.1
13	อ่างเก็บน้ำแม่ฮวก	18.20169	99.29316	โหล่หิน	เกาะคา	ลำปาง	สทน.1
14	อ่างเก็บน้ำหนองมะแปบ	18.22434	99.65520	สบป่าด	แม่เกาะ	ลำปาง	สทน.1
15	อ่างเก็บน้ำศูนย์ราชการ จุดที่ 3	18.28324	99.54669	พิชัย	เมือง	ลำปาง	สทน.1
16	อ่างเก็บน้ำห้วยทราย	17.22952	99.14065	วังจันทร์	สามเงา	ตาก	สทน.1
17	อ่างเก็บน้ำคลองทราย	16.71536	99.11280	นาโบสถ์	วังเจ้า	ตาก	สทน.1
18	อ่างเก็บน้ำห้วยชะลาด	17.14201	99.15398	แม่สลิต	บ้านตาก	ตาก	สทน.1
19	อ่างเก็บน้ำสองแควหลวง	17.38078	99.01503	ยกกระบัตร	สามเงา	ตาก	สทน.1

เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำ

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการคัดเลือกแหล่งน้ำที่มีศักยภาพและเหมาะสมสำหรับการดำเนินงานโครงการในพื้นที่ภาคเหนือ ระยะที่ 2 จำนวน 37 แหล่งน้ำ

ลำดับ	แหล่งน้ำ	พิกัด		ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	พื้นที่รับผิดชอบ
		ละติจูด	ลองจิจูด				
20	อ่างเก็บน้ำห้วยคลองตะแบก	17.01887	99.34761	โป่งแดง	เมือง	ตาก	สทน.1
21	อ่างเก็บน้ำหนองตาเรือ	16.77092	99.27056	วังหิน	เมือง	ตาก	สทน.1
22	อ่างเก็บน้ำบ้านห้วยแม่บอน	17.10913	99.10955	แม่สลิด	บ้านตาก	ตาก	สทน.1
23	หนองพระบาท	17.06213	99.06558	ตากออก	บ้านตาก	ตาก	สทน.1
24	อ่างเก็บน้ำห้วยซอน	18.40910	100.12591	ห้วยหม้าย	สอง	แพร่	สทน.9
25	อ่างเก็บน้ำห้วยแม่สาาง	18.06602	100.04532	บ้านปาง	สูงเม่น	แพร่	สทน.9
26	อ่างเก็บน้ำแม่กาง	18.11127	99.83022	ห้วยอ้อ	ลอง	แพร่	สทน.9
27	หนองจระเข้	17.39322	99.72497	สารจิตร์	ศรีสัชชนาลัย	สุโขทัย	สทน.9
28	อ่างเก็บน้ำห้วยหนองเคาะ	17.17650	99.48115	วังน้ำขาว	บ้านด่านลานหอย	สุโขทัย	สทน.9
29	อ่างเก็บน้ำห้วยหัวแหวน	17.38926	99.52148	กลางดง	ทุ่งเสลี่ยม	สุโขทัย	สทน.9
30	บึงใหญ่	17.06308	99.89336	ตาลเตี้ย	เมือง	สุโขทัย	สทน.9
31	บึงลับแล	17.25693	99.95134	หนองบัว	ศรีนคร	สุโขทัย	สทน.9
32	อ่างเก็บน้ำกัวหญ้าแทน	17.13623	99.46257	ตลิ่งชัน	บ้านด่านลานหอย	สุโขทัย	สทน.9
33	อ่างเก็บน้ำตาผ้าขาว	17.12974	99.37617	ตลิ่งชัน	บ้านด่านลานหอย	สุโขทัย	สทน.9
34	บึงสะเดา	16.72416	100.42487	หนองพระ	วังทอง	พิษณุโลก	สทน.9
35	บึงระมาณ	16.70230	100.10737	ปลักแรด	บางระกำ	พิษณุโลก	สทน.9
36	อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำคูบ	17.04839	100.777505	หนองกะท้าว	นครไทย	พิษณุโลก	สทน.9
37	บึงคุณ	16.17728	100.11675	ห้วยแก้ว	บึงนาราง	พิจิตร	สทน.9

เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำ

ตารางที่ 2.2-2 แหล่งน้ำสำรองสำหรับการดำเนินงานโครงการในพื้นที่ภาคเหนือ ระยะที่ 2 (เรียงตามลำดับความสำคัญ)

ลำดับ	แหล่งน้ำ	พิกัด		ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	พื้นที่รับผิดชอบ
		ละติจูด	ลองจิจูด				
1	หนองขวาง	19.24291	100.00840	ดงสุวรรณ	ดอกคำใต้	พะเยา	สทน.1
2	อ่างเก็บน้ำห้วยทรายฮาด	17.06019	99.10038	ตากออก	บ้านตาก	ตาก	สทน.1
3	บึงหล่ม	16.67753	100.31785	ท่าตาล	บางกระทุ่ม	พิษณุโลก	สทน.9

บทที่ 3

การสำรวจสันฐานแหล่งน้ำขนาดเล็ก

3. การสำรวจสันฐานแหล่งน้ำขนาดเล็ก

ในการสำรวจภาคสนามแหล่งน้ำขนาดเล็ก มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลโค้งความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำ ความจุ และพื้นที่ผิวหน้า (Height Area Volume Curve) และโค้งความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำและอัตราการไหล (Rating Curve) ณ ตำแหน่งจุดทางน้ำออก ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงานหลัก 2 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) การกำหนดประเภท และแนวทางการสำรวจข้อมูลภาคสนามแหล่งน้ำขนาดเล็ก และ 2) การจัดทำรายงานการสำรวจข้อมูลภาคสนามแหล่งน้ำขนาดเล็ก ซึ่งผลการดำเนินงานสามารถสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 3 ข้อมูลความจุที่ระดับเก็บกักของแหล่งน้ำที่ดำเนินการสำรวจข้อมูล 37 แหล่งน้ำ

ลำดับ	แหล่งน้ำ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ระดับน้ำเก็บกัก (ม.รทก.)	พื้นที่ผิว (ตร.กม.)	ความจุเก็บกัก (ล้าน ลบ.ม.)
1	อ่างเก็บน้ำห้วยจิ้ง	จิ้ง	เทิง	เชียงราย	397.863	0.736	3.652
2	หนองหลวง	ท่าข้าวเปลือก	แม่จัน	เชียงราย	363.520	1.400	2.779
3	หนองเขียว	จันจว้าใต้	แม่จัน	เชียงราย	389.542	0.641	2.611
4	หนองซง	หนองแรด	เทิง	เชียงราย	368.583	0.652	3.232
5	หนองเรือ	บ้านแซว	เชียงแสน	เชียงราย	362.445	0.105	0.335
6	อ่างเก็บน้ำห้วยขี้เหล็ก	ผางาม	เวียงชัย	เชียงราย	391.888	0.371	1.368
7	อ่างเก็บน้ำห้วยแม่หาด	โป่งทุ่ง	ดอยเต่า	เชียงใหม่	347.558	0.485	2.364
8	อ่างเก็บน้ำห้วยแก้ว	แม่แฝก	สันทราย	เชียงใหม่	402.406	0.263	2.171
9	อ่างเก็บน้ำแม่แพง	แม่ป๋ง	พร้าว	เชียงใหม่	475.295	0.500	5.784
10	อ่างเก็บน้ำแม่เนาเรือ	แม่เนาเรือ	เมือง	พะเยา	490.035	0.312	1.769
11	อ่างเก็บน้ำแม่เส้า	ทาสบเส้า	แม่ทา	ลำพูน	417.828	0.330	2.184
12	อ่างเก็บน้ำแม่เหิน	ไหลหิน	เกาะคา	ลำปาง	284.257	0.248	1.391
13	อ่างเก็บน้ำแม่ฮวก	ไหลหิน	เกาะคา	ลำปาง	262.527	0.523	1.935
14	อ่างเก็บน้ำ หนองมะแปบ	สบป่าด	แม่เมาะ	ลำปาง	347.142	1.048	3.029
15	อ่างเก็บน้ำ ศูนย์ราชการจุดที่ 3	พิชัย	เมือง	ลำปาง	292.919	0.131	0.904
16	อ่างเก็บน้ำห้วยทราย	วังจันทร์	สามเงา	ตาก	157.508	0.572	1.819
17	อ่างเก็บน้ำคลองทราย	นาโบสถ์	วังเจ้า	ตาก	172.216	0.442	1.012
18	อ่างเก็บน้ำห้วยชะลาด	แม่สลิด	บ้านตาก	ตาก	157.292	0.370	1.118
19	อ่างเก็บน้ำ สองแควหลวง	ยกกระบัตร	สามเงา	ตาก	194.478	0.307	1.044
20	อ่างเก็บน้ำ ห้วยคลองตะแบก	โป่งแดง	เมือง	ตาก	151.233	0.640	2.643
21	อ่างเก็บน้ำ หนองตาเรือ	วังหิน	เมือง	ตาก	121.185	0.597	1.926
22	อ่างเก็บน้ำ บ้านห้วยแม่บอน	แม่สลิด	บ้านตาก	ตาก	148.091	0.394	1.415
23	หนองพระบาท	ตากออก	บ้านตาก	ตาก	120.675	0.386	0.993
24	อ่างเก็บน้ำห้วยขอน	ห้วยหม้าย	สอง	แพร่	201.035	0.305	1.570
25	อ่างเก็บน้ำห้วยแม่สาบ	บ้านปง	สูงเม่น	แพร่	188.802	0.378	2.982

ตารางที่ 3 (ต่อ) ข้อมูลความจุที่ระดับเก็บกักของแหล่งน้ำที่ดำเนินการสำรวจข้อมูล 37 แหล่งน้ำ

ลำดับ	แหล่งน้ำ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ระดับน้ำเก็บกัก (ม.รทก.)	พื้นที่ผิว (ตร.กม.)	ความจุเก็บกัก (ล้าน ลบ.ม.)
26	อ่างเก็บน้ำแม่กาง	ห้วยอ้อ	ลอง	แพร่	171.983	0.600	4.382
27	หนองจระเข้	สารจิตร	ศรีสัชชนาลัย	สุโขทัย	63.342	1.884	6.710
28	อ่างเก็บน้ำ ห้วยหนองเคาะ	วังน้ำขาว	บ้านด่าน ลานหอย	สุโขทัย	137.705	0.554	2.923
29	อ่างเก็บน้ำ ห้วยหัวแหวน	กลางดง	ทุ่งเสลี่ยม	สุโขทัย	124.405	0.675	3.298
30	บึงใหญ่	ตาลเตี้ย	เมือง	สุโขทัย	43.899	0.254	0.547
31	บึงลับแล	หนองบัว	ศรีนคร	สุโขทัย	48.907	0.450	1.541
32	อ่างเก็บน้ำ กิวหญ้าแทน	ตลิ่งชัน	บ้านด่าน ลานหอย	สุโขทัย	126.725	0.420	1.480
33	อ่างเก็บน้ำ ตาผ้าขาว	ตลิ่งชัน	บ้านด่าน ลานหอย	สุโขทัย	143.531	0.561	2.223
34	บึงสะเดา	หนองพระ	วังทอง	พิษณุโลก	38.252	0.213	0.452
35	บึงระมาณ	ปลักแรด	บางระกำ	พิษณุโลก	38.321	1.801	4.186
36	อ่างเก็บน้ำ ห้วยน้ำคูป	หนองกะท้าว	นครไทย	พิษณุโลก	217.026	2.548	7.409
37	บึงคุณ	ห้วยแก้ว	ปึงนาราง	พิจิตร	35.501	0.624	2.182

บทที่ 4

การติดตั้งแผ่นวัดระดับน้ำและป้ายแสดงข้อมูลโครงการ

4. การกำหนดเกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำ

ในการกำหนดเกณฑ์วิกฤติน้ำ (น้ำท่วมและน้ำแล้ง) ในแหล่งน้ำ และการกำหนดข้อเสนอแนะในการบริหารจัดการน้ำของแหล่งน้ำ จะมีกิจกรรมย่อยของการดำเนินงานประกอบด้วย 1) การศึกษาและทบทวนข้อมูลแนวทางการกำหนดเกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำและการบริการจัดการแหล่งน้ำ จากหน่วยงานในประเทศและต่างประเทศ 2) การกำหนดเกณฑ์วิกฤติน้ำท่วมและน้ำแล้งของพื้นที่แหล่งน้ำ และ 3) การกำหนดข้อเสนอแนะในการบริหารจัดการน้ำของแหล่งน้ำ จำนวน 37 แหล่งน้ำ ซึ่งมีรายละเอียดของการดำเนินงานดังนี้

4.1 การศึกษาและทบทวนข้อมูลแนวทางการกำหนดเกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำ และการบริหารจัดการน้ำของแหล่งน้ำ

สำหรับการศึกษาทบทวนข้อมูลแนวทางการกำหนดเกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำและการบริหารจัดการน้ำของแหล่งน้ำ ทางที่ปรึกษาได้ทำการทบทวนข้อมูลผลการศึกษาจากหน่วยงานทั้งในประเทศและต่างประเทศ ทั้งนี้ เพื่อให้ทราบถึงวิธีการหรือแนวทางที่หน่วยงานของประเทศไทยใช้ในการกำหนดเกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำและการบริหารจัดการน้ำของแหล่งน้ำในสภาวะวิกฤติภัยแล้งและวิกฤติน้ำท่วม ตลอดจนแนวทางที่เป็นมาตรฐานสากลที่มีการใช้อยู่ในปัจจุบันของประเทศต่างๆ ซึ่งหัวข้อที่ได้ทำการศึกษาทบทวนประกอบด้วย

- 1) การศึกษาทบทวนเกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำ ซึ่งมีเอกสารและผลการศึกษาต่างๆ ที่นำมาสรุปและทบทวนไว้ดังนี้
 - การศึกษาปรับปรุงเกณฑ์ปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำขนาดกลาง 412 แห่ง กรมชลประทาน โดยส่วนบริหารจัดการน้ำ สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา กรมชลประทาน พ.ศ. 2561
 - รายงานการปรับปรุงเกณฑ์ปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ โดยคณะทำงานจัดทำแผนการบริหารจัดการเขื่อนเก็บน้ำหลักและการจัดทำแผนบริหารจัดการน้ำของประเทศ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2555
 - รายงานสถานการณ์ข้อมูลน้ำโดยคลังข้อมูลน้ำและภูมิอากาศแห่งชาติ (Thaiwater.net)
 - บทความเรื่อง Hydrological drought index based on reservoir capacity – Case study of Batujai dam in Lombok Island, West Nusa Tenggara, Indonesia ประเทศอินโดนีเซีย
 - บทความทางวิชาการ เรื่อง Improving Reservoir Operation Criteria to Stabilize Water Supplies in a Multipurpose Dam: Focused on Nakdong River Basin in Korea ประเทศเกาหลีใต้
 - ระบบฐานข้อมูลน้ำในอ่างเก็บน้ำ กรมชลประทาน

2) การศึกษาทบทวนการบริหารจัดการแหล่งน้ำ ซึ่งมีเอกสารและผลการศึกษาต่างๆ ที่นำมาสรุปและทบทวนดังนี้

- คู่มือการบริหารจัดการน้ำและการบริหารองค์กรผู้ใช้น้ำ โดยส่วนบริหารจัดการน้ำ สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา กรมชลประทาน พ.ศ. 2548
- แผนปฏิบัติการบรรเทาภาวะน้ำท่วมและภาวะน้ำแล้ง สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 1 และ 9 พ.ศ. 2564-2565 กรมทรัพยากรน้ำ
- รายงานเรื่อง Water Resources Planning and Management for Drought Mitigation
- รายงานเรื่อง Drought Management for Water Resources Manage

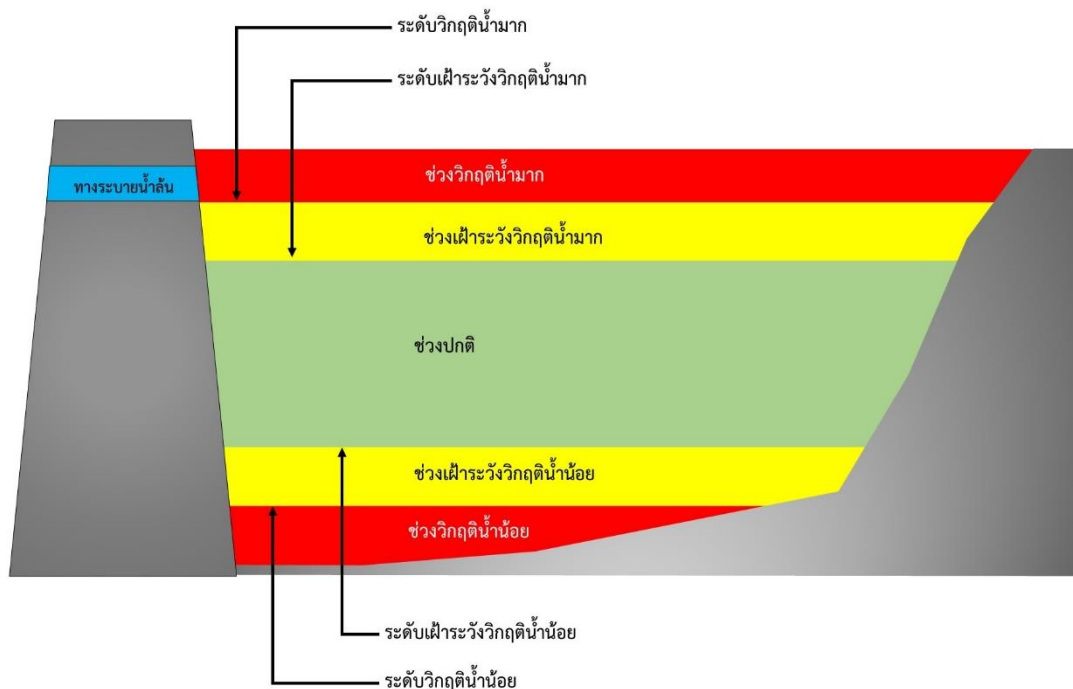
4.2 แนวทางการกำหนดเกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำ

เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำถือได้ว่าเป็นข้อมูลสำคัญในการบริหารจัดการน้ำ เนื่องจากเกณฑ์ดังกล่าวสามารถนำมาใช้กำหนดสถานการณ์ของปริมาณน้ำในปัจจุบันว่ามีปริมาณมากหรือน้อยเพียงใด หรืออยู่ในระดับที่ควรเฝ้าระวังสำหรับสถานการณ์ภัยแล้งหรืออุทกภัยที่อาจจะเกิดขึ้นหรือไม่ ดังนั้นเพื่อให้เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำที่จะจัดทำขึ้นสามารถนำมาใช้ในการบริหารจัดการน้ำเพื่อลดผลกระทบจากภัยพิบัติทั้งอุทกภัยและภัยแล้ง ทางที่ปรึกษาจึงได้แบ่งเกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำออกเป็น 5 ช่วง 4 ระดับ ดังแสดงในตารางที่ 4.2-1 และ รูปที่ 4.2-1

ตารางที่ 4.2-1 การกำหนดเกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำ

ช่วงของเกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำ	ความหมาย
ช่วงวิกฤติน้ำมาก	เป็นช่วงที่ใช้ในการกำหนดว่าปริมาณน้ำในแหล่งน้ำมีมากเกินไปจนเกินกว่าความจุเก็บกัก ทำให้เกิดการไหลล้นผ่านทางระบายน้ำฉุกเฉิน (Spillway) ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาอุทกภัยทางด้านท้ายน้ำได้
ช่วงเฝ้าระวังวิกฤติน้ำมาก	เป็นช่วงที่ใช้ในการกำหนดว่าปริมาณน้ำในแหล่งน้ำใกล้จะเต็มความจุเก็บกัก ซึ่งจะต้องมีการเฝ้าระวังปัญหาอุทกภัยที่อาจจะเกิดขึ้น
ช่วงปกติ	เป็นช่วงที่ใช้ในการกำหนดว่าปริมาณน้ำในแหล่งน้ำอยู่ในสถานการณ์ปกติ โดยไม่มีความเสี่ยงต่อปัญหาอุทกภัยและภัยแล้ง
ช่วงเฝ้าระวังวิกฤติน้ำน้อย	เป็นช่วงที่ใช้ในการกำหนดว่าปริมาณน้ำในแหล่งน้ำเหลืออยู่น้อย ซึ่งจะต้องมีการเฝ้าระวังปัญหาภัยแล้งที่อาจจะเกิดขึ้น
ช่วงวิกฤติน้ำน้อย	เป็นช่วงที่ใช้ในการกำหนดว่าปริมาณน้ำในแหล่งน้ำอยู่ในระดับที่ไม่สามารถนำน้ำออกไปใช้ได้ และทำให้เกิดปัญหาภัยแล้งขึ้น

เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำ



รูปที่ 4.2-1 การกำหนดระดับเกณฑ์วิกฤติน้ำในลำน้ำ

สำหรับวิธีการในการจัดทำเกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำตามที่กล่าวข้างต้น ทางที่ปรึกษาจะ ประยุกต์โดยอ้างอิง การกำหนดเกณฑ์วิกฤติน้ำของสถานีตรวจวัดน้ำท่าตลิ่งชันของกรมชลประทาน ทั้งนี้เพื่อให้การกำหนดเกณฑ์ วิกฤติน้ำเป็นมาตรฐานเดียวกัน เมื่อมีการรายงานไปยังสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ หรือ สททช. ดังนี้

- (1) ระดับวิกฤติน้ำมาก จะกำหนดให้มีค่าเท่ากับระดับเก็บกักสูงสุด หรือเท่ากับของทางระบายน้ำ ล้นหรือทางระบายน้ำฉุกเฉิน (Spillway) ของแหล่งน้ำตามผลการสำรวจข้อมูลภาคสนาม หรือ มีความจุที่ร้อยละ 100 ของความจุเก็บกัก
- (2) ระดับเฝ้าระวังวิกฤติน้ำมาก จะกำหนดให้มีค่าเท่ากับระดับน้ำที่มีค่าความจุเก็บกักเท่ากับ ร้อยละ 80 ของความจุเก็บกักสูงสุด
- (3) ระดับเฝ้าระวังวิกฤติน้ำน้อย จะกำหนดให้มีค่าเท่ากับระดับน้ำที่มีค่าความจุเก็บกักเท่ากับ ร้อยละ 30 ของความจุเก็บกักสูงสุด
- (4) ระดับวิกฤติน้ำน้อย จะกำหนดให้มีค่าเท่ากับระดับน้ำที่มีค่าความจุเก็บกักเท่ากับ ร้อยละ 20 ของความจุเก็บกักสูงสุด

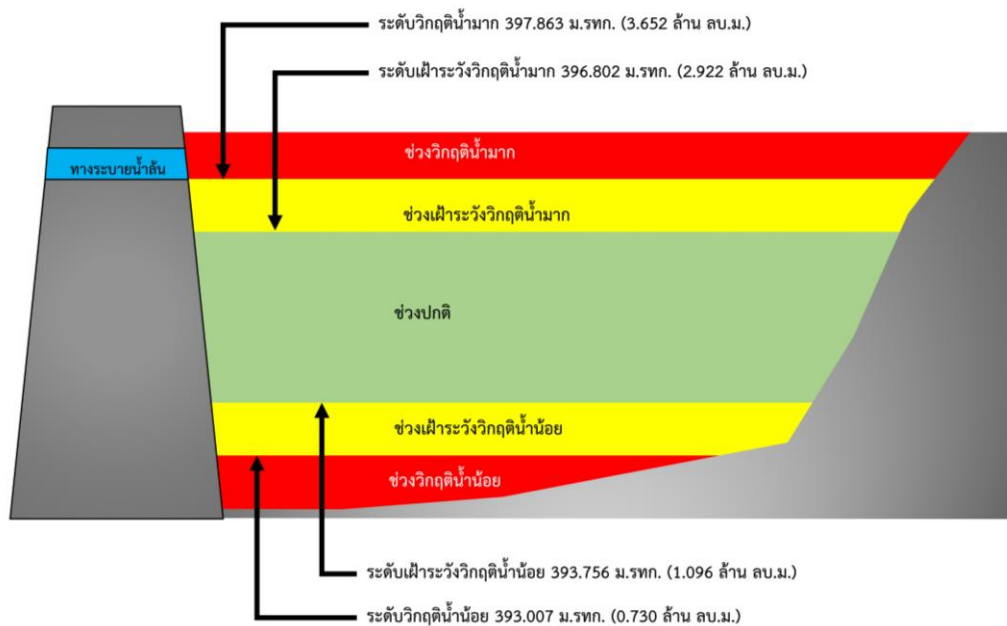
บทที่ 5

เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำ

5. เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำ

5.1 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยจิ้ง ตำบลงิ้ว อำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย

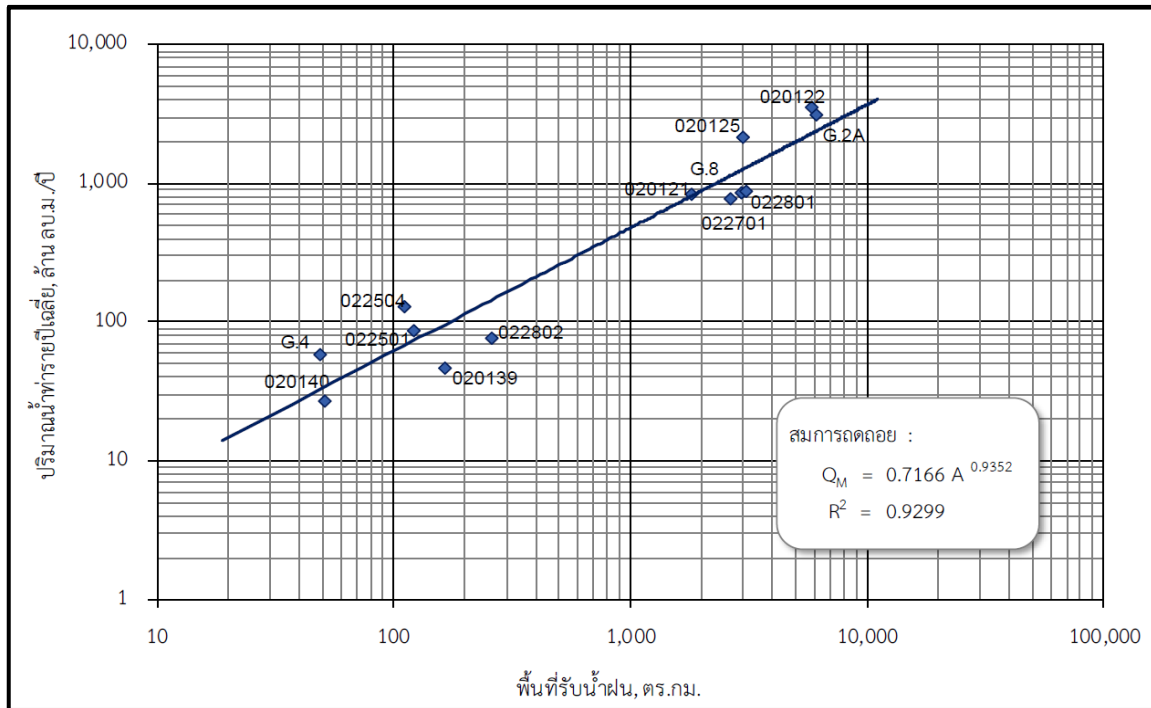
5.1.1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยจิ้ง จังหวัดเชียงราย



รูปที่ 5.1-1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยจิ้ง จังหวัดเชียงราย

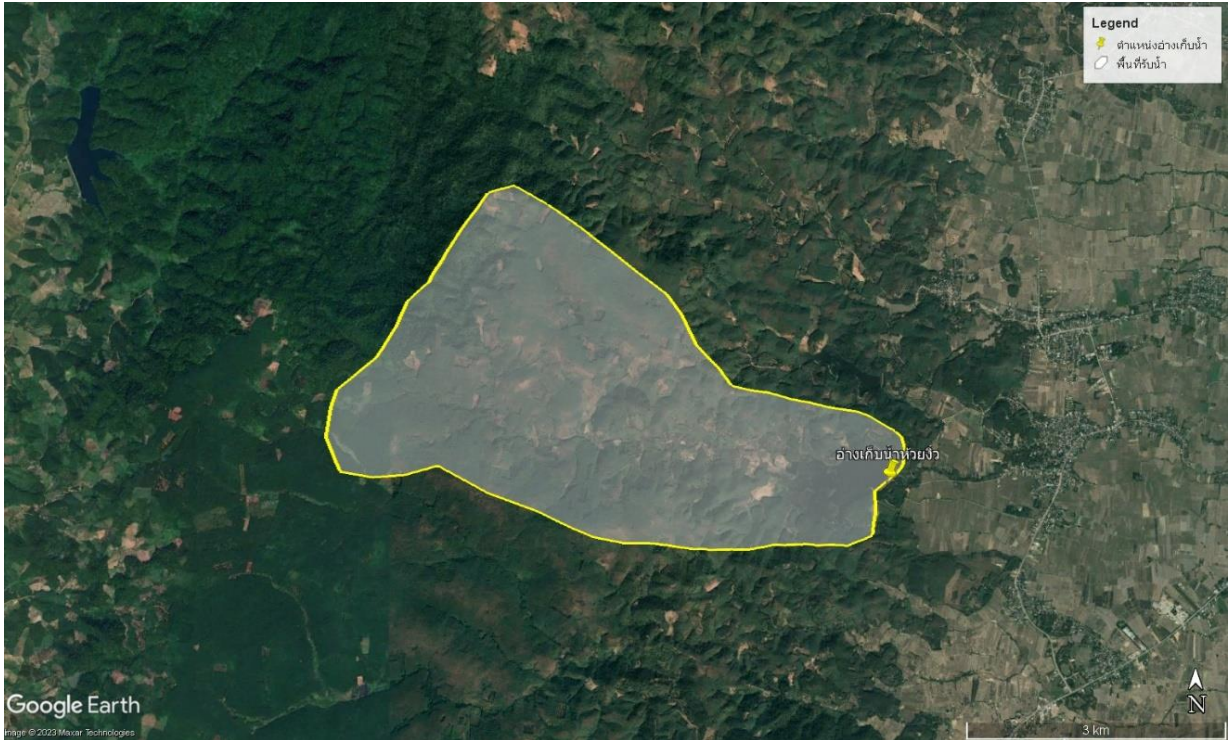
5.1.2 แนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยจิ้ง จังหวัดเชียงราย

1) การวิเคราะห์สภาพทางอุทกวิทยาเพื่อประเมินปริมาณน้ำต้นทุน

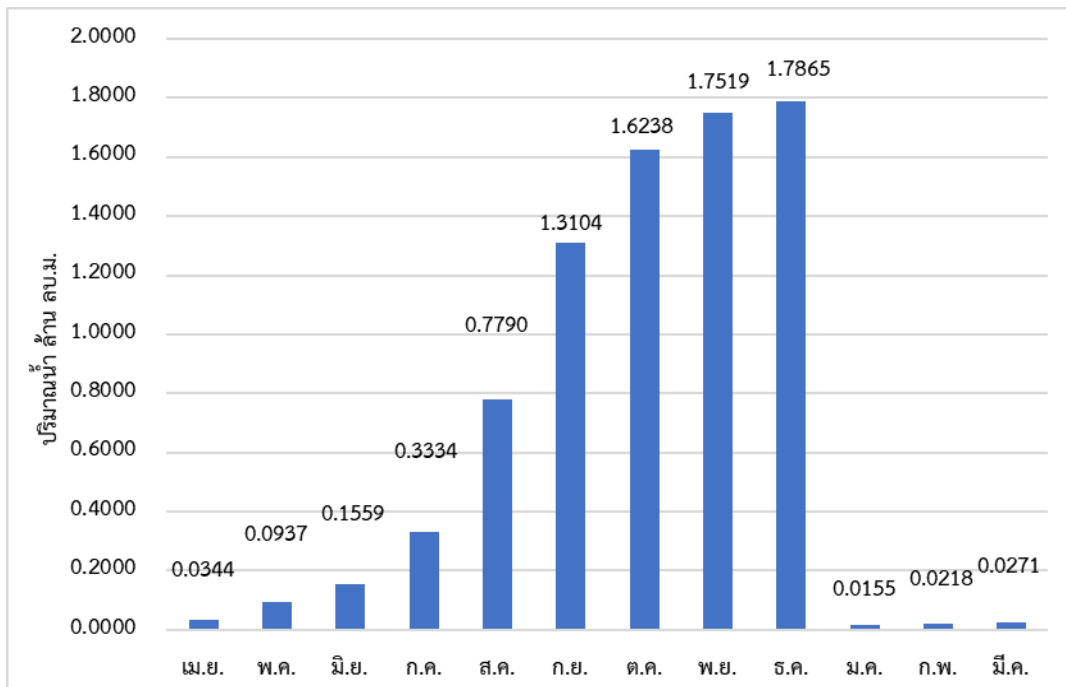


รูปที่ 5.1-2 ผลการวิเคราะห์กลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำโขงเหนือ

เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำ



รูปที่ 5.1-3 พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยจิ้ง

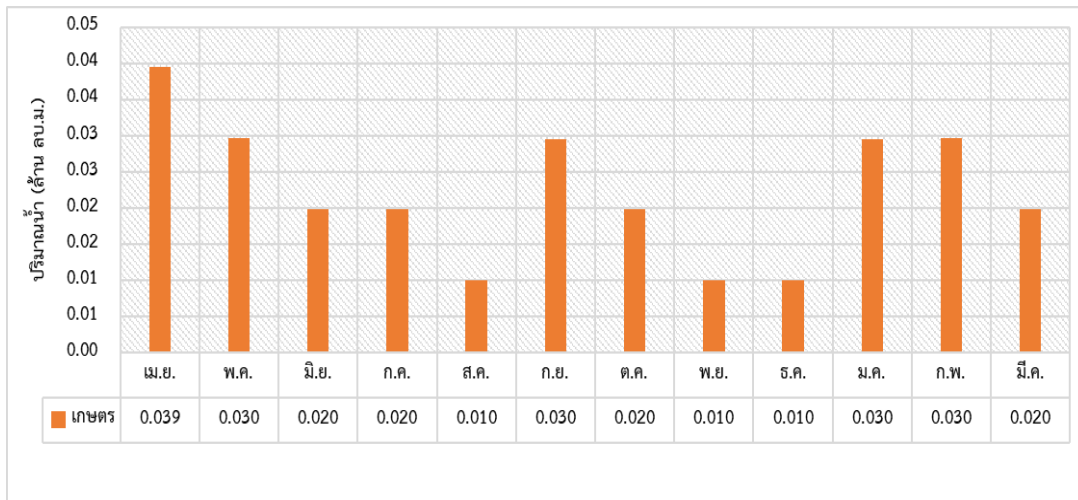


รูปที่ 5.1-4 การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำห้วยจิ้ง

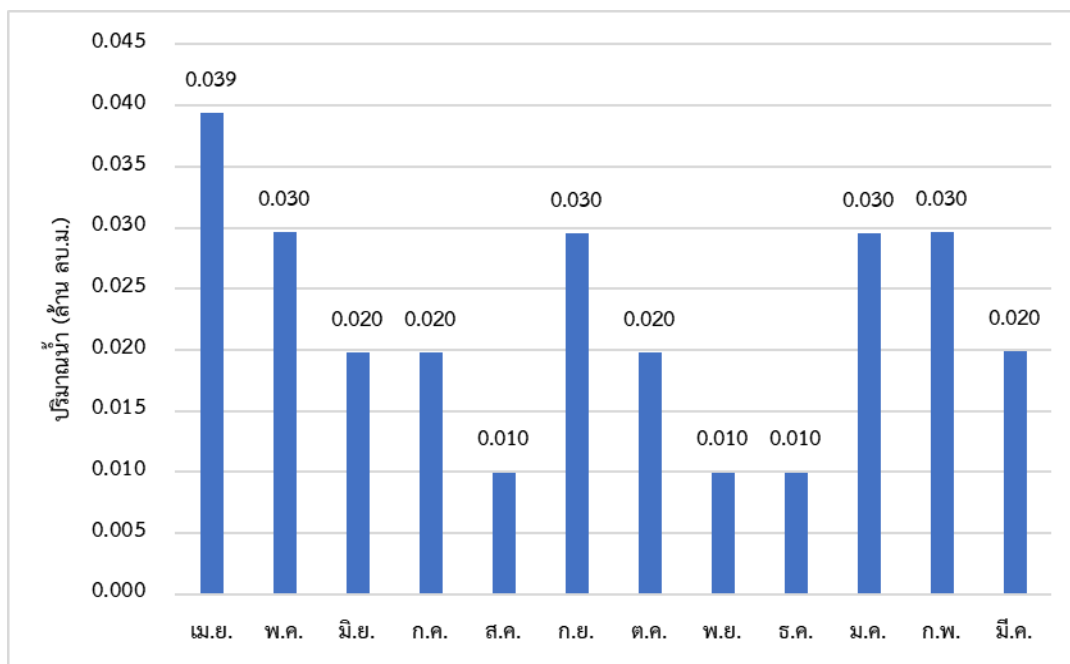
2) การประเมินการใช้ประโยชน์และความต้องการการใช้น้ำจากแหล่งน้ำ

ตารางที่ 5.1-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำห้วยจิ้ง จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ

ประเภทการใช้น้ำ	จำนวน	หน่วย
ทำการเกษตร (ข้าว)	98	ไร่

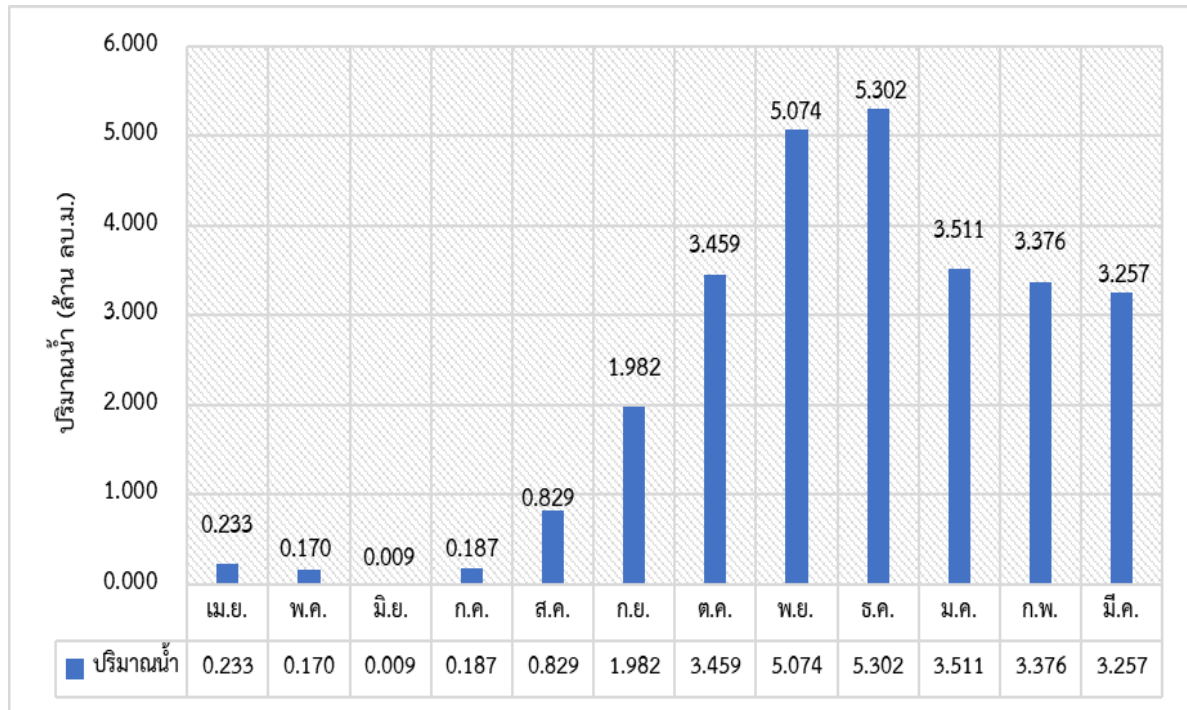


รูปที่ 5.1-5 ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยจิ้ง



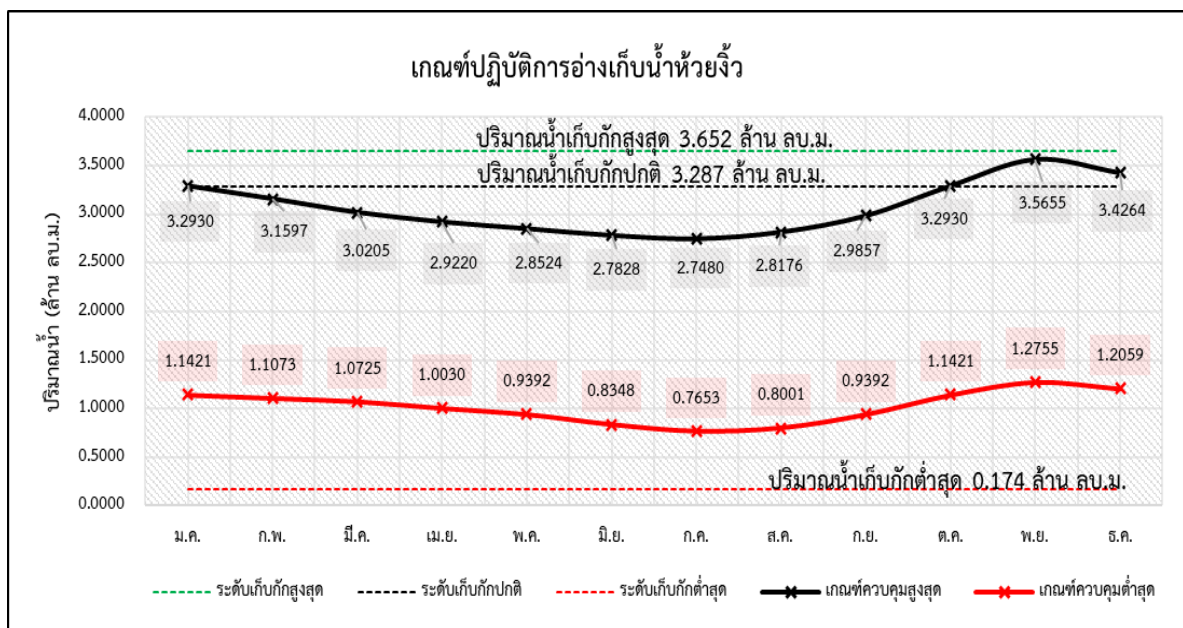
รูปที่ 5.1-6 ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำห้วยจิ้ง

3) การวิเคราะห์สมดุลน้ำ



รูปที่ 5.1-7 ผลการคำนวณสมดุลน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยจิ้ง

4) การสร้างโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve)



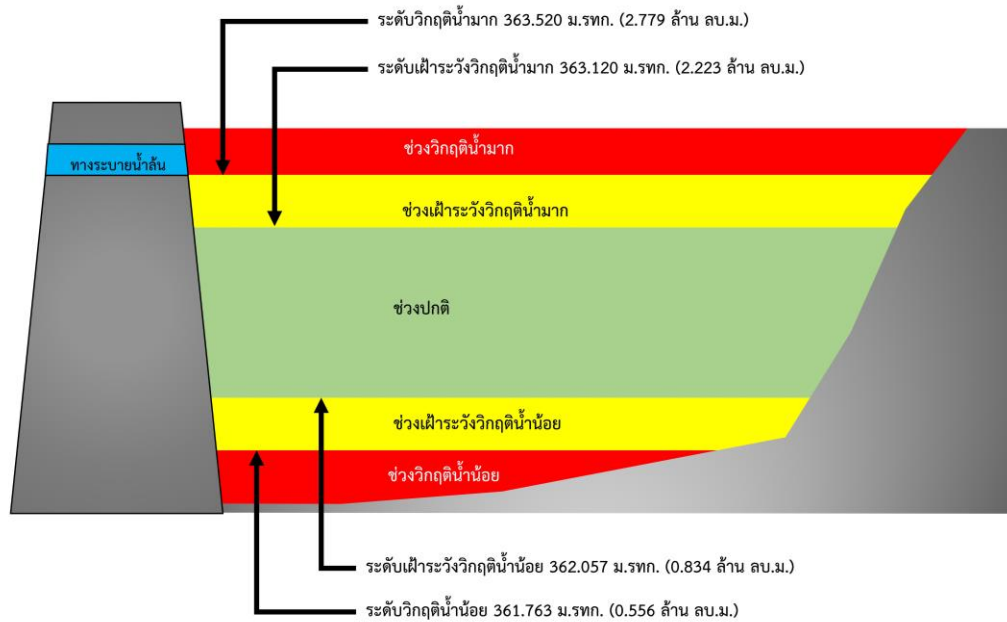
รูปที่ 5.1-8 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำห้วยจิ้ง

ตารางที่ 5.1-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำห้วยจิ้ง

เดือน	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)					ระดับน้ำ (ม.รทก.)				
	ปริมาณน้ำ เก็บกักสูงสุด	ปริมาณน้ำ เก็บกักปกติ	ปริมาณน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve	ระดับน้ำ เก็บกักสูงสุด	ระดับน้ำ เก็บกักปกติ	ระดับน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve
ม.ค.	3.652	3.287	0.174	3.293	1.142	397.863	397.382	391.071	397.391	393.851
ก.พ.	3.652	3.287	0.174	3.160	1.107	397.863	397.382	391.071	397.173	393.780
มี.ค.	3.652	3.287	0.174	3.021	1.073	397.863	397.382	391.071	396.950	393.708
เม.ย.	3.652	3.287	0.174	2.922	1.003	397.863	397.382	391.071	396.802	393.566
พ.ค.	3.652	3.287	0.174	2.852	0.939	397.863	397.382	391.071	396.698	393.435
มิ.ย.	3.652	3.287	0.174	2.783	0.835	397.863	397.382	391.071	396.594	393.221
ก.ค.	3.652	3.287	0.174	2.748	0.765	397.863	397.382	391.071	396.542	393.078
ส.ค.	3.652	3.287	0.174	2.818	0.800	397.863	397.382	391.071	396.646	393.150
ก.ย.	3.652	3.287	0.174	2.986	0.939	397.863	397.382	391.071	396.898	393.435
ต.ค.	3.652	3.287	0.174	3.293	1.142	397.863	397.382	391.071	397.391	393.851
พ.ย.	3.652	3.287	0.174	3.565	1.275	397.863	397.382	391.071	397.755	394.110
ธ.ค.	3.652	3.287	0.174	3.426	1.206	397.863	397.382	391.071	397.583	393.982

5.2 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของหนองหลวง ตำบลท่าข้าวเปลือก อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย

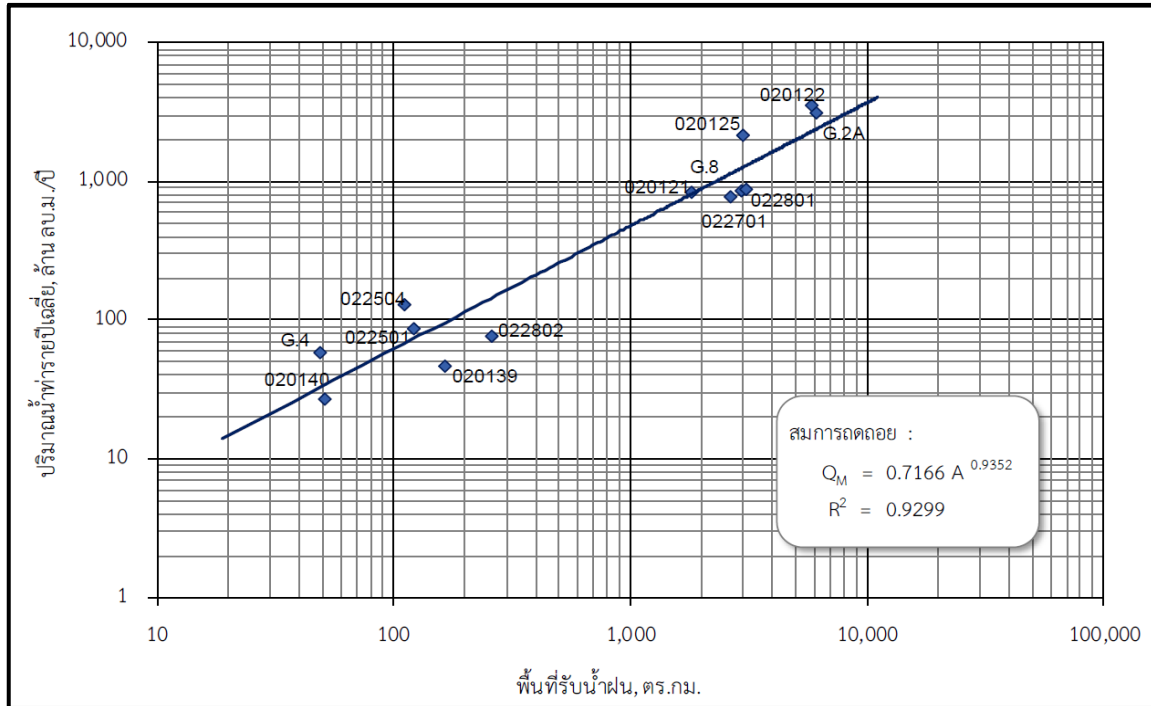
5.2.1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของหนองหลวง จังหวัดเชียงราย



รูปที่ 5.2-1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของหนองหลวง จังหวัดเชียงราย

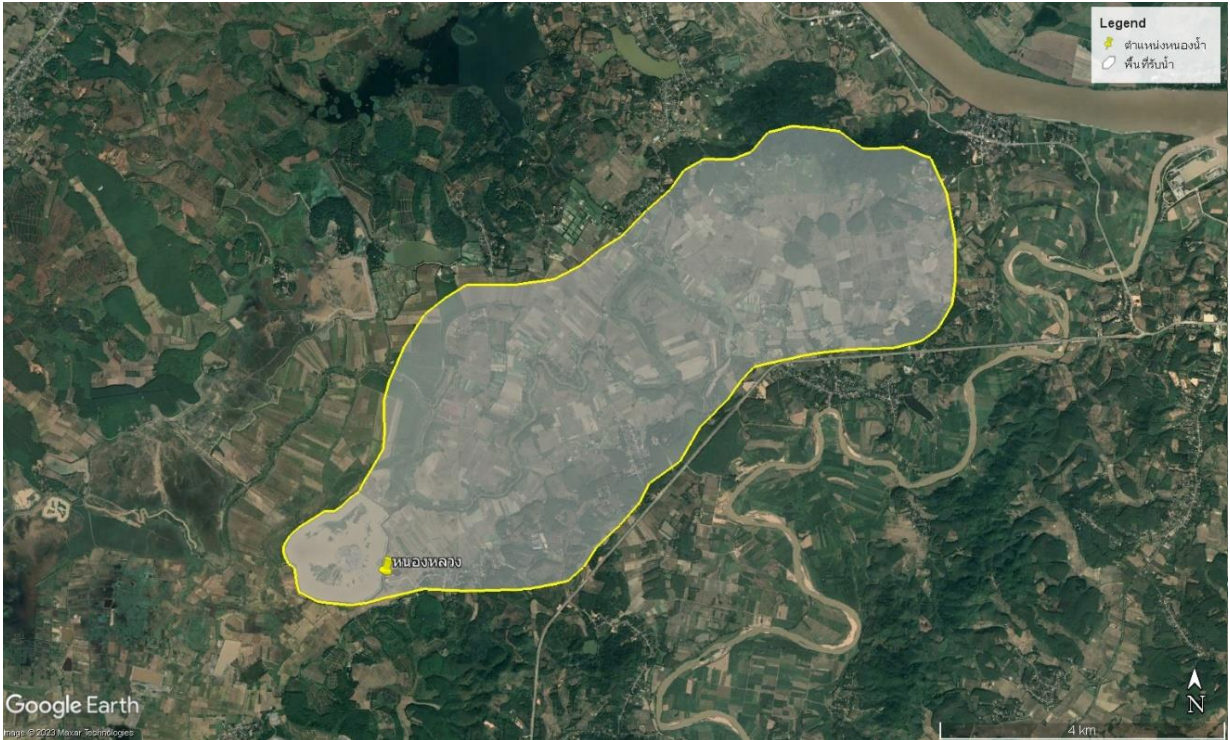
5.2.2 แนวทางการบริหารจัดการน้ำของหนองหลวง จังหวัดเชียงราย

1) การวิเคราะห์สภาพทางอุทกวิทยาเพื่อประเมินปริมาณน้ำต้นทุน

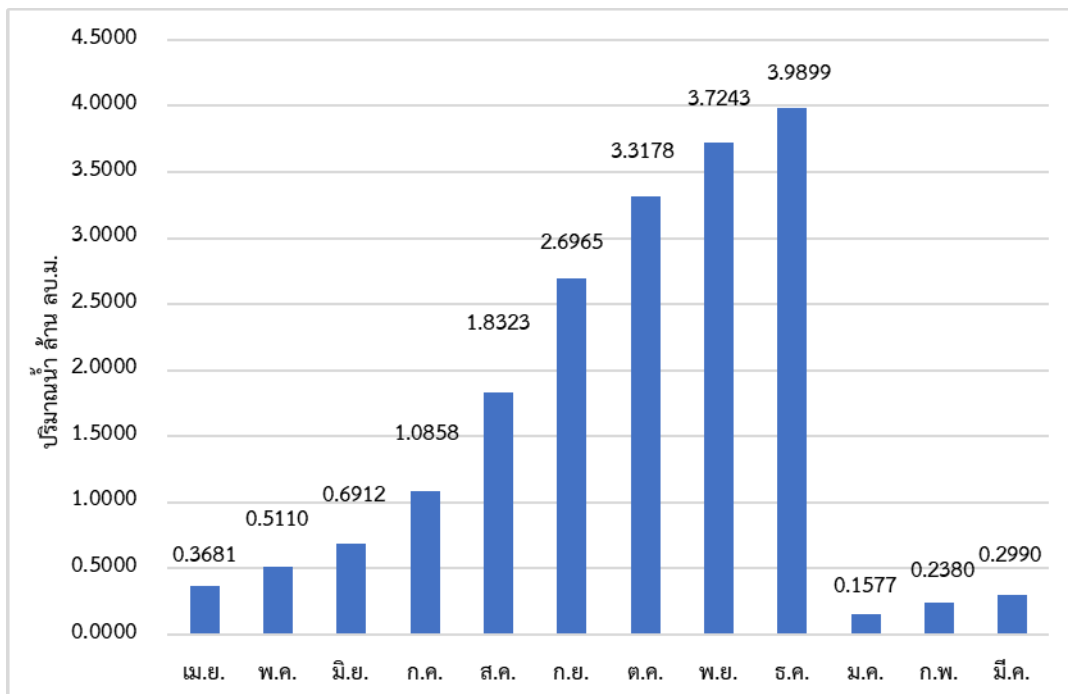


รูปที่ 5.2-2 ผลการวิเคราะห์กลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำโขงเหนือ

เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำ



รูปที่ 5.2-3 พื้นที่รับน้ำของหนองหลวง

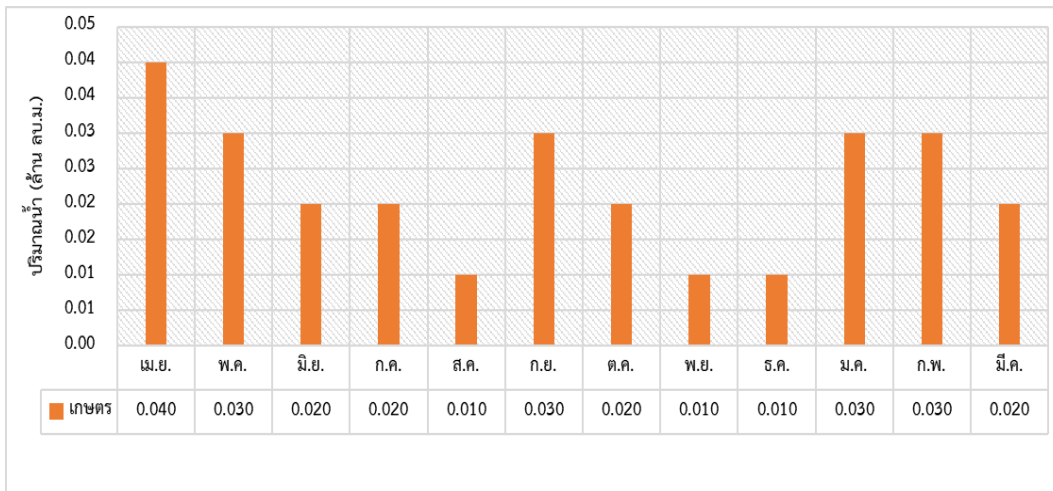


รูปที่ 5.2-4 การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าหนองหลวง

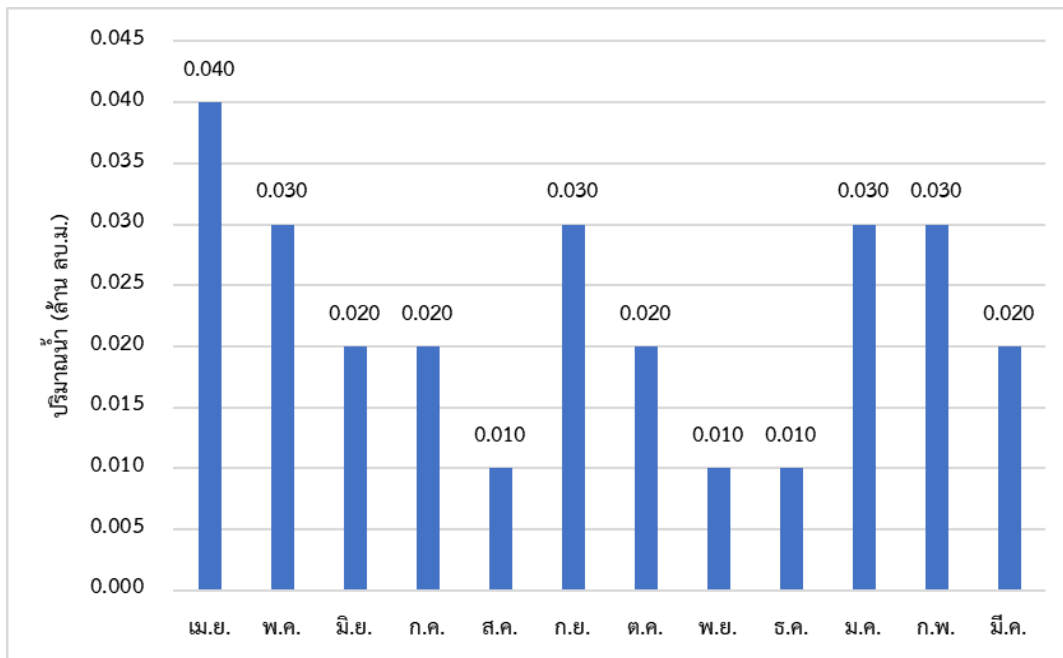
2) การประเมินการใช้ประโยชน์และความต้องการการใช้น้ำจากแหล่งน้ำ

ตารางที่ 5.2-1 การใช้ประโยชน์จากหนองหลวง จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ

ประเภทการใช้น้ำ	จำนวน	หน่วย
ทำการเกษตร (ข้าว)	100	ไร่

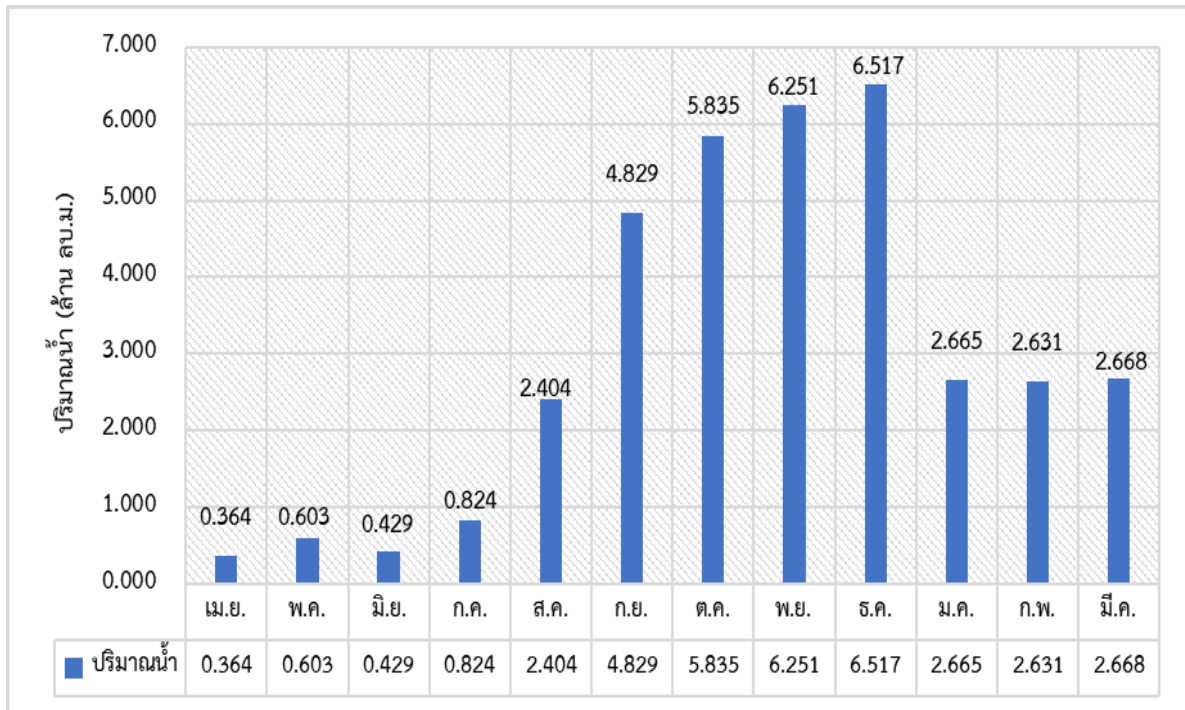


รูปที่ 5.2-5 ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของหนองหลวง



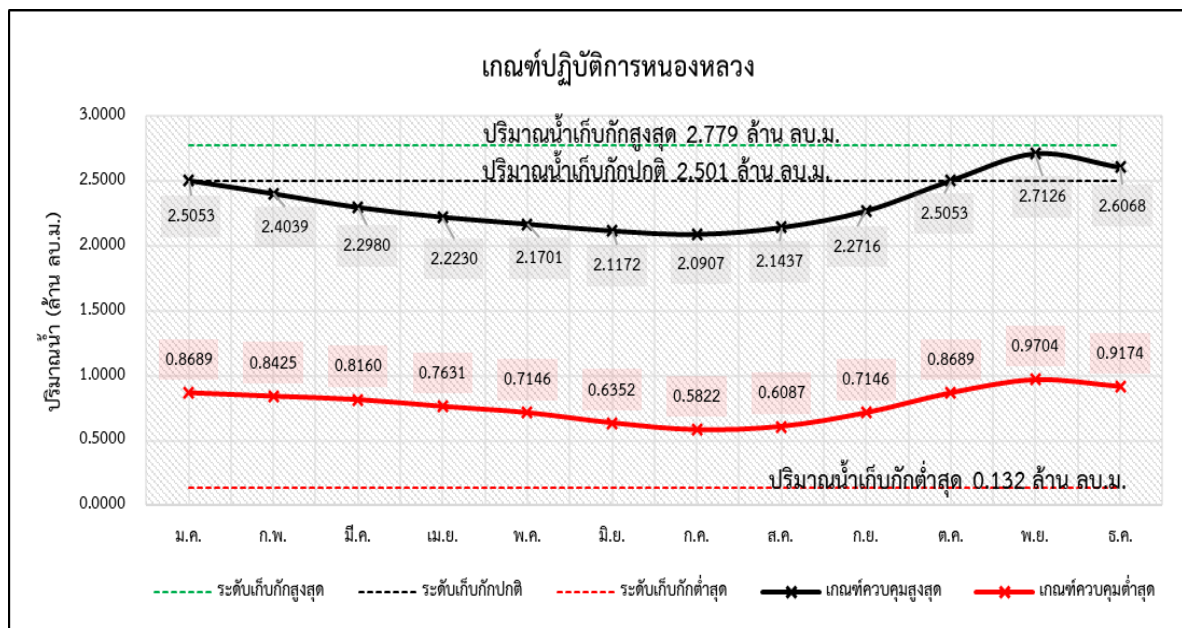
รูปที่ 5.2-6 ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของหนองหลวง

3) การวิเคราะห์สมดุลน้ำ



รูปที่ 5.2-7 ผลการคำนวณสมดุลน้ำของหนองหลวง

4) การสร้างโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve)



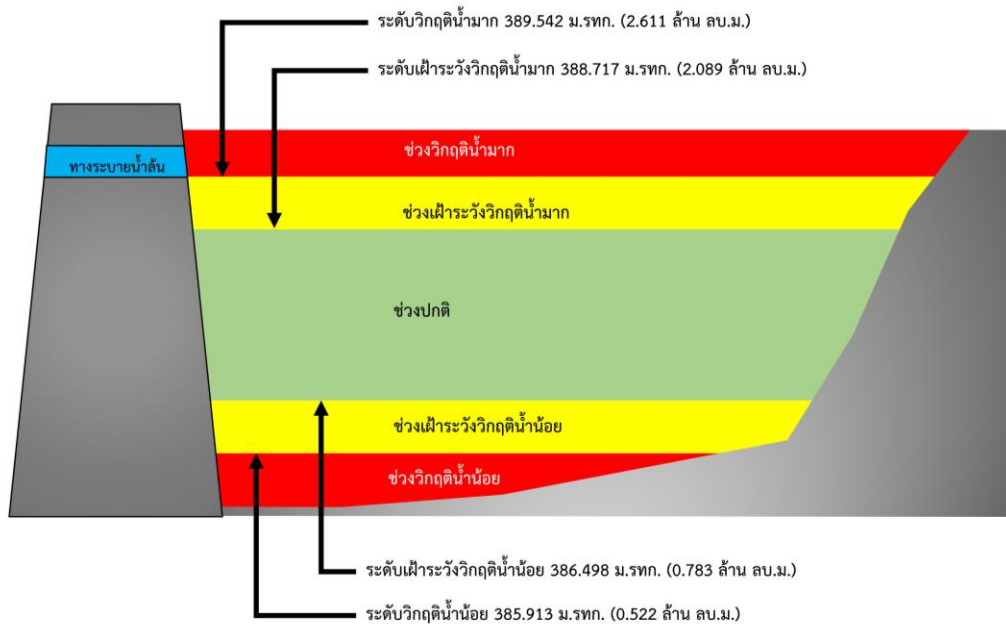
รูปที่ 5.2-8 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของหนองหลวง

ตารางที่ 5.2-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของหนองหลวง

เดือน	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)					ระดับน้ำ (ม.รทก.)				
	ปริมาณน้ำ เก็บกักสูงสุด	ปริมาณน้ำ เก็บกักปกติ	ปริมาณน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve	ระดับน้ำ เก็บกักสูงสุด	ระดับน้ำ เก็บกักปกติ	ระดับน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve
ม.ค.	2.779	2.501	0.132	2.505	0.869	363.520	363.320	361.194	363.323	362.086
ก.พ.	2.779	2.501	0.132	2.404	0.842	363.520	363.320	361.194	363.250	362.065
มี.ค.	2.779	2.501	0.132	2.298	0.816	363.520	363.320	361.194	363.174	362.043
เม.ย.	2.779	2.501	0.132	2.223	0.763	363.520	363.320	361.194	363.120	362.000
พ.ค.	2.779	2.501	0.132	2.170	0.715	363.520	363.320	361.194	363.082	361.944
มิ.ย.	2.779	2.501	0.132	2.117	0.635	363.520	363.320	361.194	363.043	361.854
ก.ค.	2.779	2.501	0.132	2.091	0.582	363.520	363.320	361.194	363.024	361.793
ส.ค.	2.779	2.501	0.132	2.144	0.609	363.520	363.320	361.194	363.063	361.823
ก.ย.	2.779	2.501	0.132	2.272	0.715	363.520	363.320	361.194	363.155	361.944
ต.ค.	2.779	2.501	0.132	2.505	0.869	363.520	363.320	361.194	363.323	362.086
พ.ย.	2.779	2.501	0.132	2.713	0.970	363.520	363.320	361.194	363.473	362.169
ธ.ค.	2.779	2.501	0.132	2.607	0.917	363.520	363.320	361.194	363.396	362.126

5.3 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของหนองเขียว ตำบลจันจว้าใต้ อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย

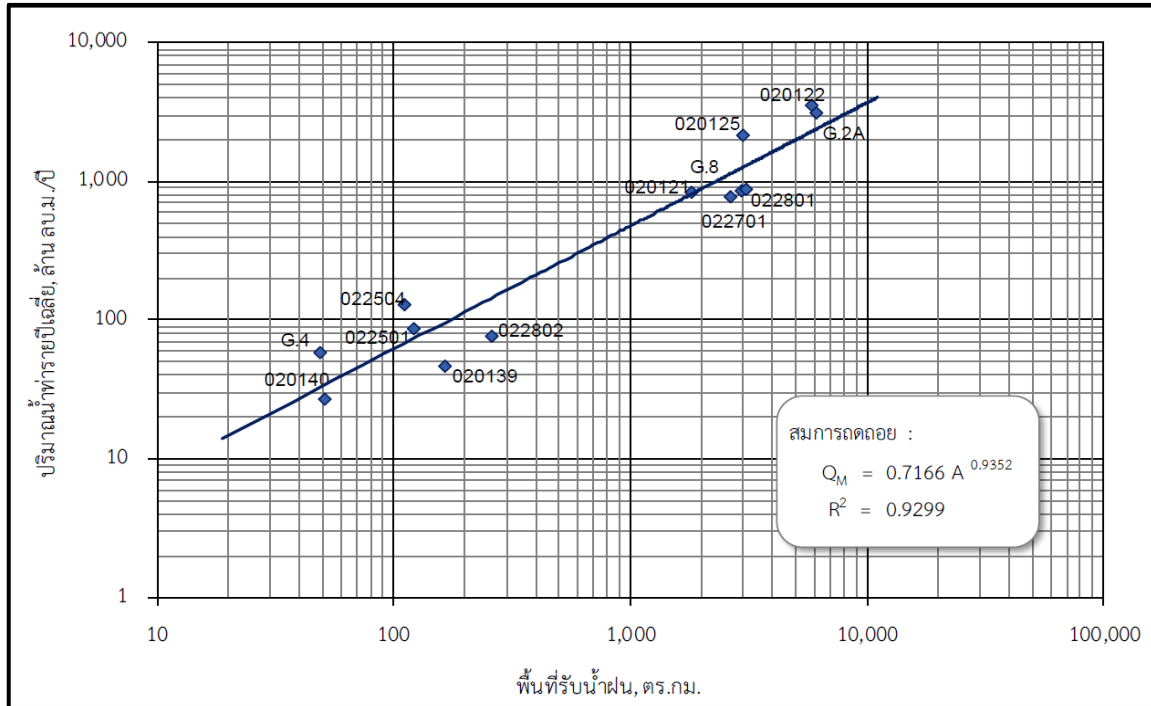
5.3.1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของหนองเขียว จังหวัดเชียงราย



รูปที่ 5.3-1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของหนองเขียว จังหวัดเชียงราย

5.3.2 แนวทางการบริหารจัดการน้ำของหนองเขียว จังหวัดเชียงราย

1) การวิเคราะห์สภาพทางอุทกวิทยาเพื่อประเมินปริมาณน้ำต้นทุน

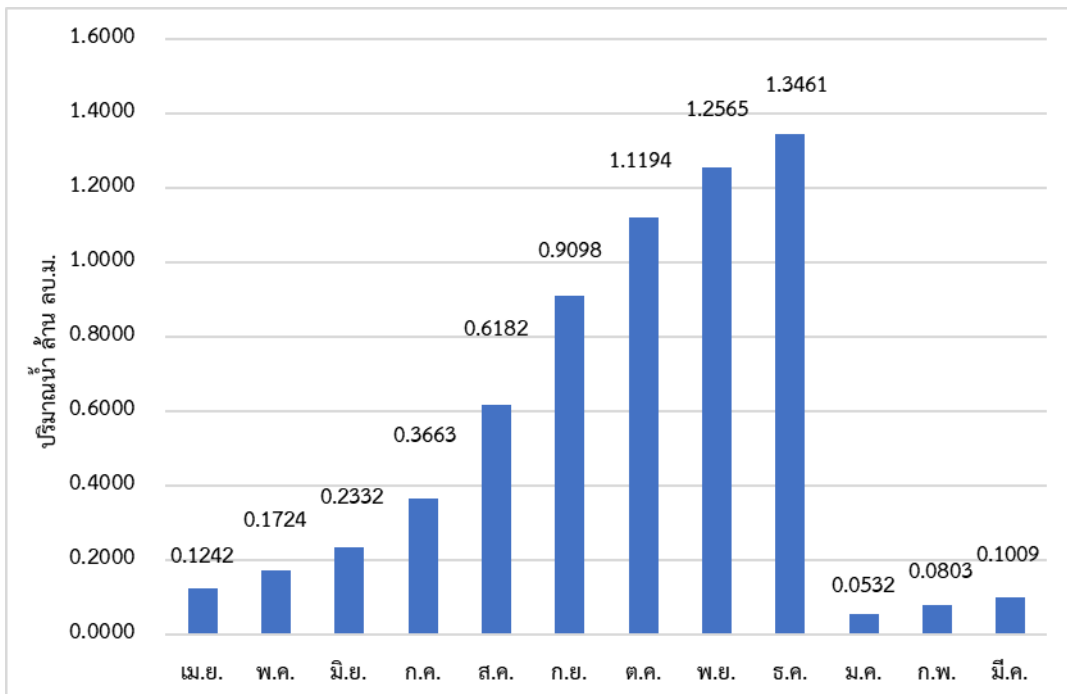


รูปที่ 5.3-2 ผลการวิเคราะห์กลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำโขงเหนือ

เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำ



รูปที่ 5.3-3 พื้นที่รับน้ำของหนองเขียว

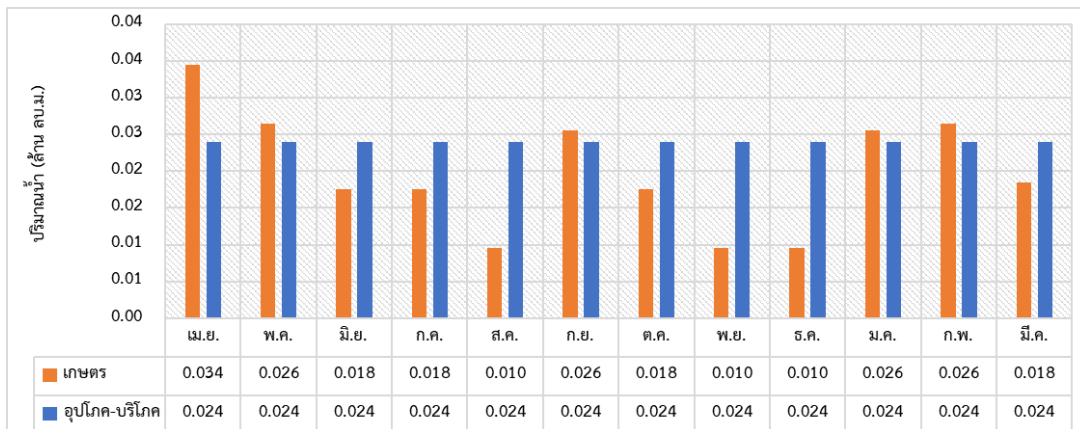


รูปที่ 5.3-4 การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าหนองเขียว

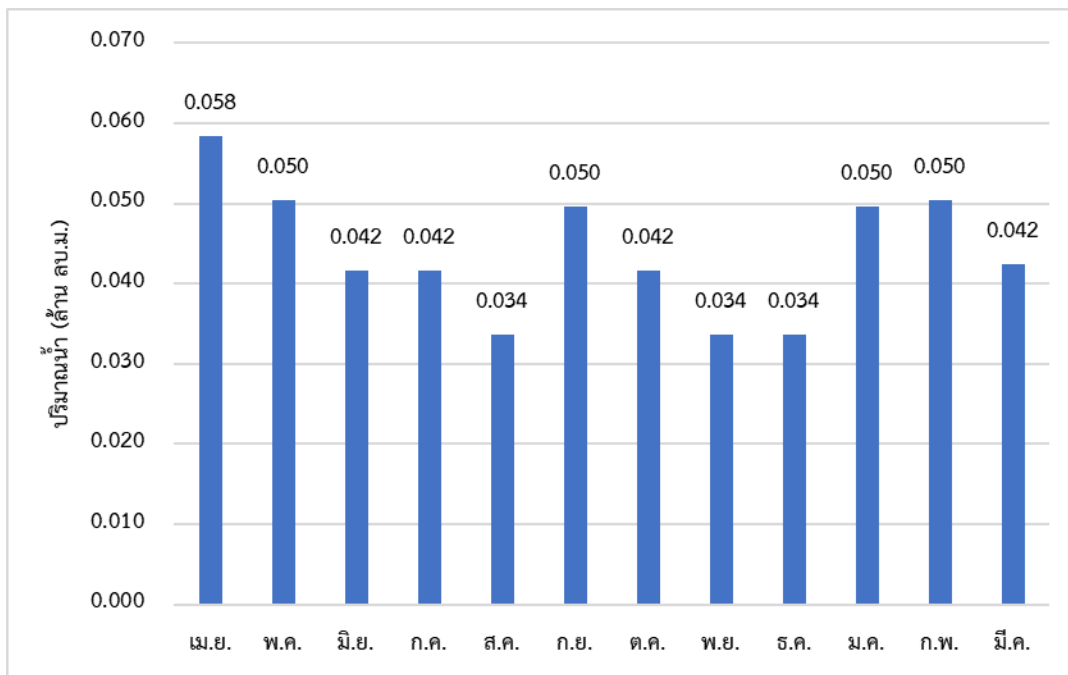
2) การประเมินการใช้ประโยชน์และความต้องการการใช้น้ำจากแหล่งน้ำ

ตารางที่ 5.3-1 การใช้ประโยชน์จากหนองเขียว จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ

ประเภทการใช้น้ำ	จำนวน	หน่วย
การอุปโภคบริโภค	8,000	คน
ทำการเกษตร (ข้าว)	80	ไร่

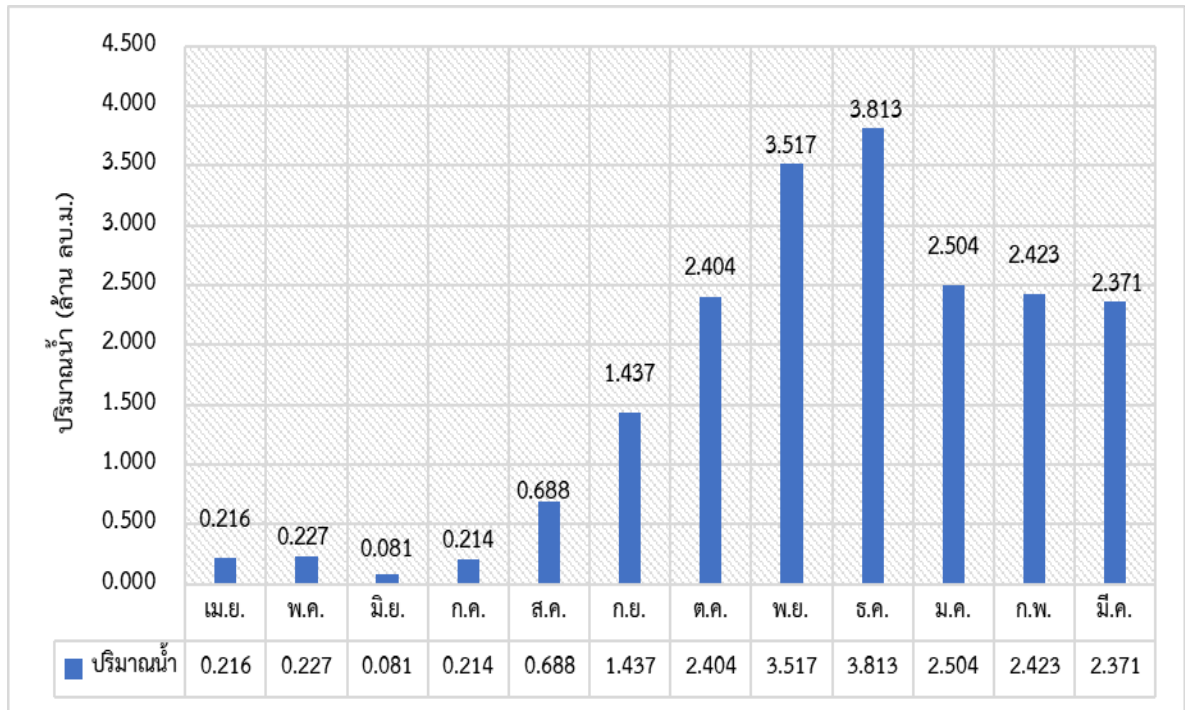


รูปที่ 5.3-5 ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของหนองเขียว



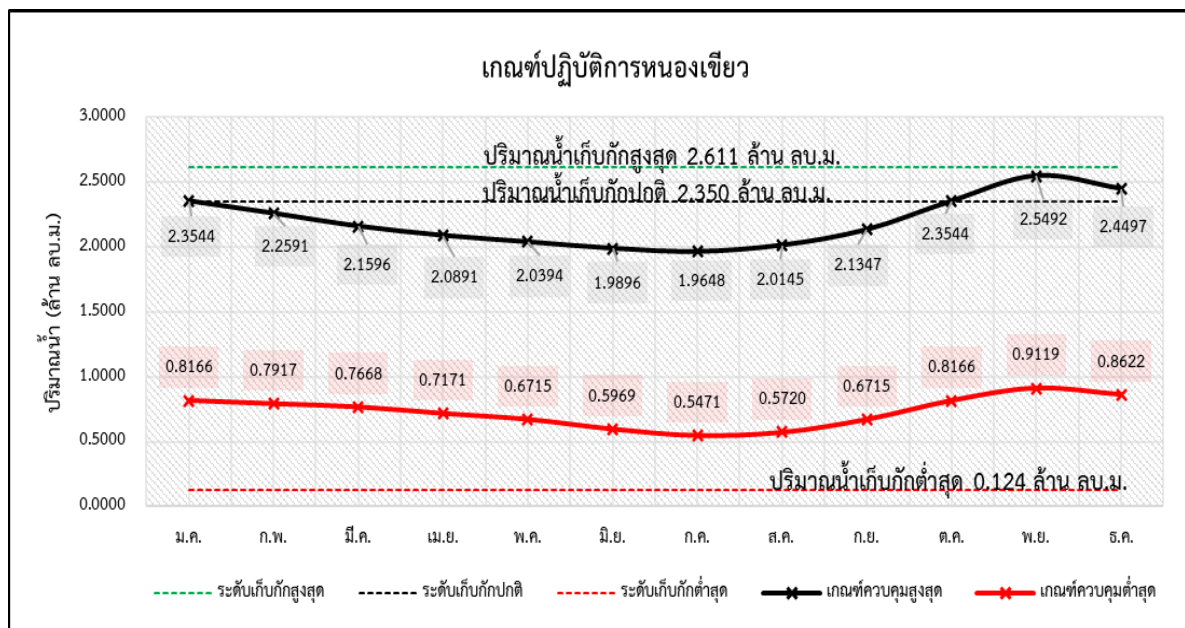
รูปที่ 5.3-6 ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของหนองเขียว

3) การวิเคราะห์สมดุลน้ำ



รูปที่ 5.3-7 ผลการคำนวณสมดุลน้ำของหนองเขียว

4) การสร้างโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve)



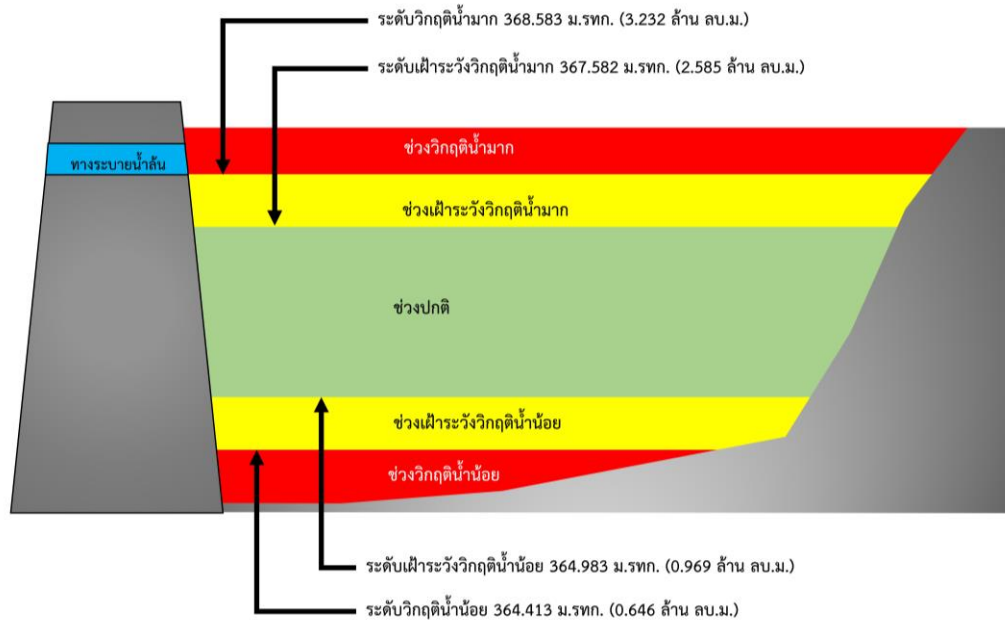
รูปที่ 5.3-8 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของหนองเขียว

ตารางที่ 5.3-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของหนองเขี้ยว

เดือน	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)					ระดับน้ำ (ม.รทก.)				
	ปริมาณน้ำ เก็บกักสูงสุด	ปริมาณน้ำ เก็บกักปกติ	ปริมาณน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve	ระดับน้ำ เก็บกักสูงสุด	ระดับน้ำ เก็บกักปกติ	ระดับน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve
ม.ค.	2.611	2.350	0.124	2.354	0.817	389.542	389.132	384.616	389.138	386.559
ก.พ.	2.611	2.350	0.124	2.259	0.792	389.542	389.132	384.616	388.988	386.513
มี.ค.	2.611	2.350	0.124	2.160	0.767	389.542	389.132	384.616	388.830	386.461
เม.ย.	2.611	2.350	0.124	2.089	0.717	389.542	389.132	384.616	388.717	386.352
พ.ค.	2.611	2.350	0.124	2.039	0.671	389.542	389.132	384.616	388.638	386.252
มิ.ย.	2.611	2.350	0.124	1.990	0.597	389.542	389.132	384.616	388.559	386.089
ก.ค.	2.611	2.350	0.124	1.965	0.547	389.542	389.132	384.616	388.519	385.977
ส.ค.	2.611	2.350	0.124	2.014	0.572	389.542	389.132	384.616	388.598	386.034
ก.ย.	2.611	2.350	0.124	2.135	0.671	389.542	389.132	384.616	388.790	386.252
ต.ค.	2.611	2.350	0.124	2.354	0.817	389.542	389.132	384.616	389.138	386.559
พ.ย.	2.611	2.350	0.124	2.549	0.912	389.542	389.132	384.616	389.445	386.736
ธ.ค.	2.611	2.350	0.124	2.450	0.862	389.542	389.132	384.616	389.288	386.644

5.4 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของหนองซง ตำบลหนองแรด อำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย

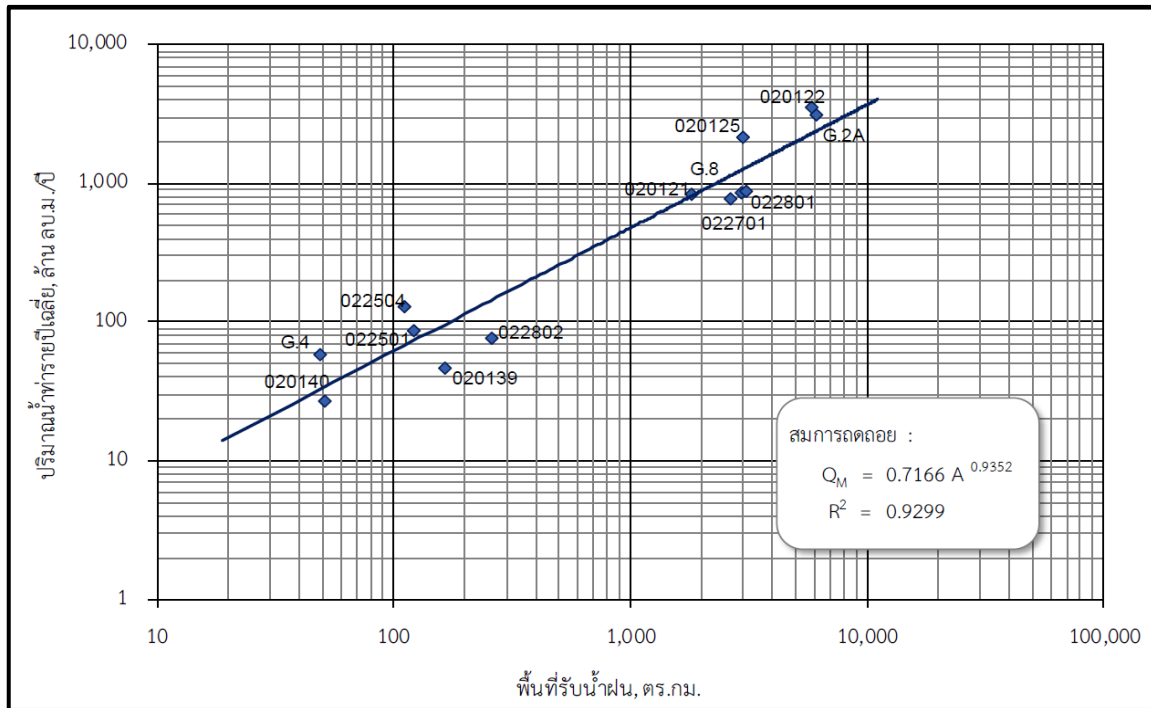
5.4.1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของหนองซง จังหวัดเชียงราย



รูปที่ 5.4-1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของหนองซง จังหวัดเชียงราย

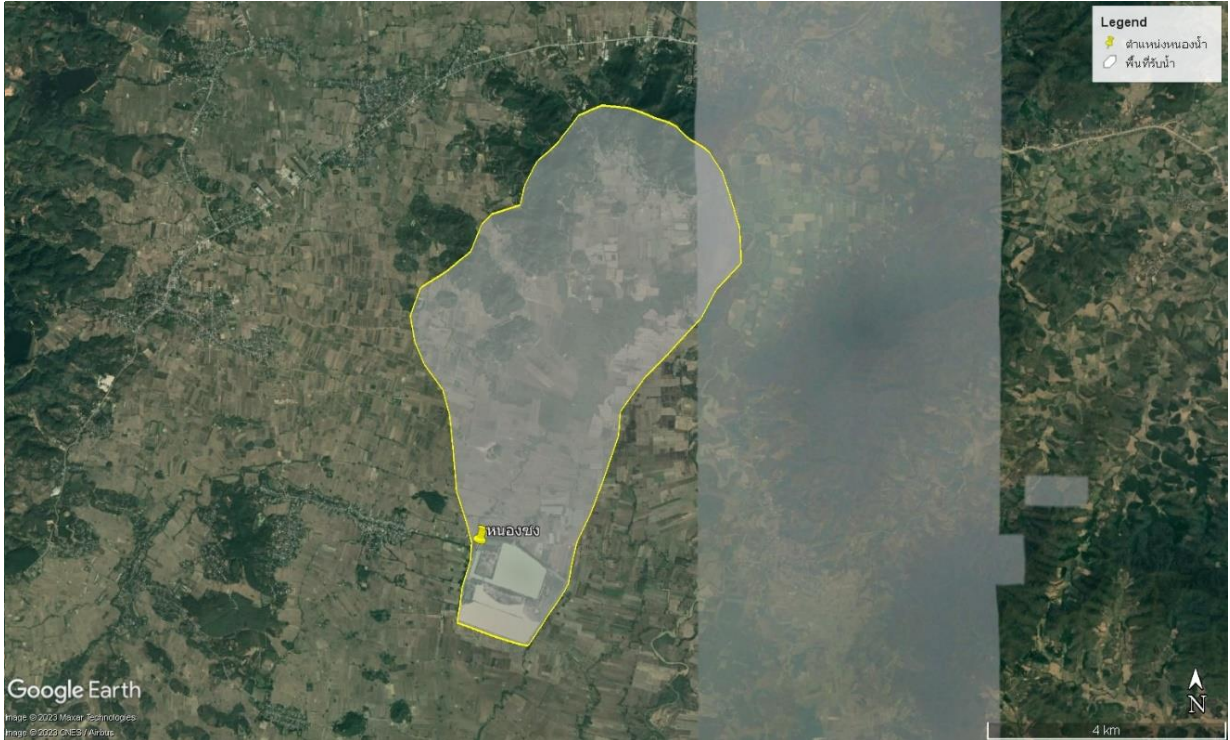
5.4.2 แนวทางการบริหารจัดการน้ำของหนองซง จังหวัดเชียงราย

1) การวิเคราะห์สภาพทางอุทกวิทยาเพื่อประเมินปริมาณน้ำต้นทุน

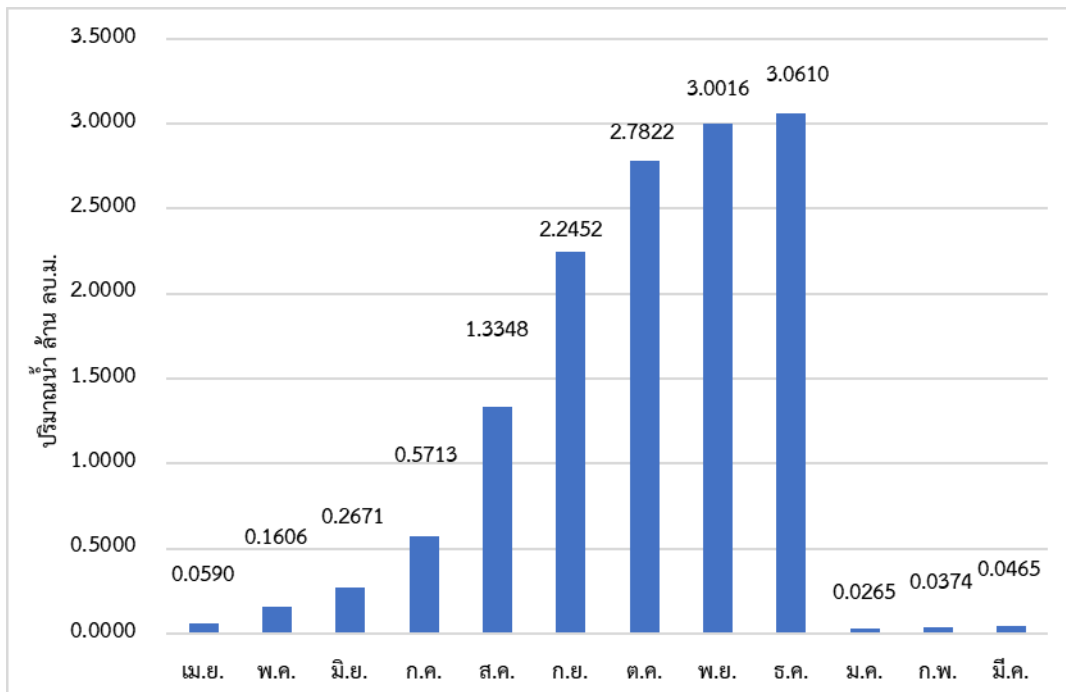


รูปที่ 5.4-2 ผลการวิเคราะห์กลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำโขงเหนือ

เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำฯ



รูปที่ 5.4-3 พื้นที่รับน้ำของหนองซ่ง

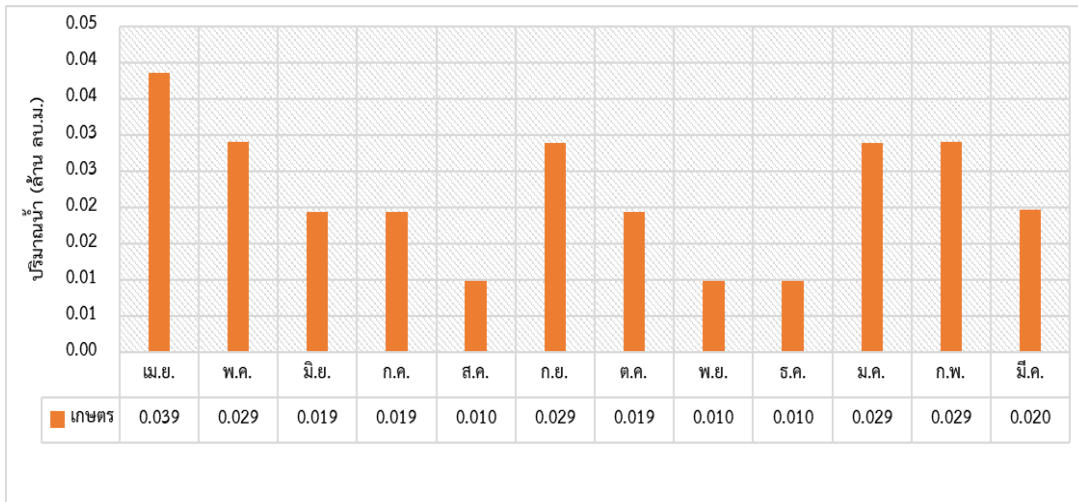


รูปที่ 5.4-4 การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าหนองซ่ง

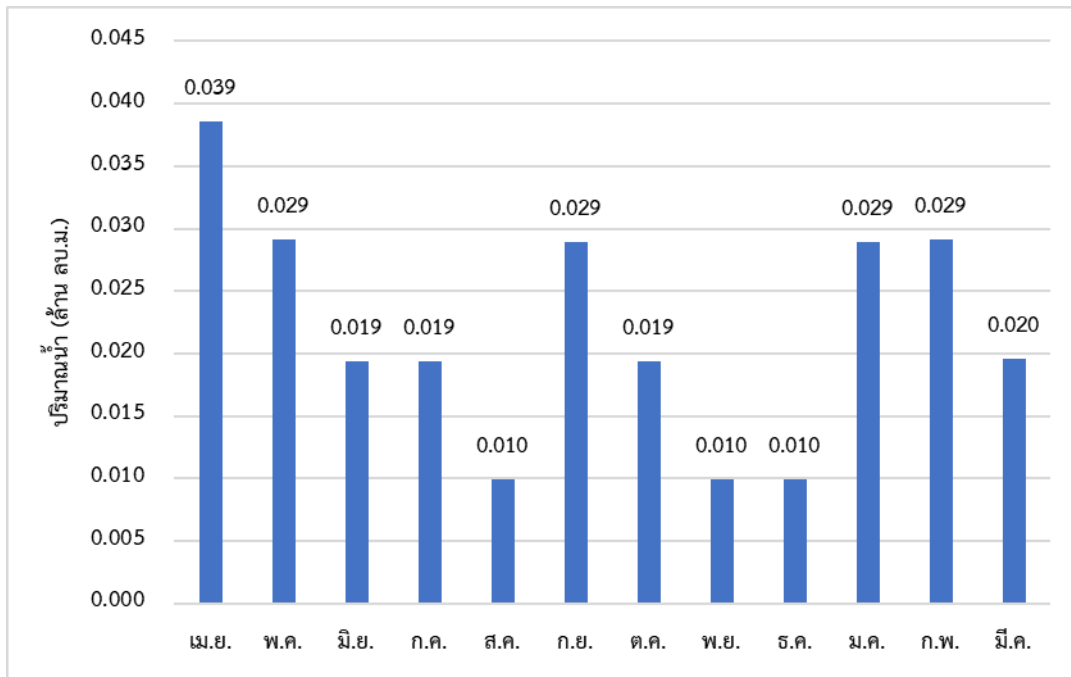
2) การประเมินการใช้ประโยชน์และความต้องการการใช้น้ำจากแหล่งน้ำ

ตารางที่ 5.4-1 การใช้ประโยชน์จากหนองซง จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ

ประเภทการใช้น้ำ	จำนวน	หน่วย
ทำการเกษตร (ข้าว)	95	ไร่

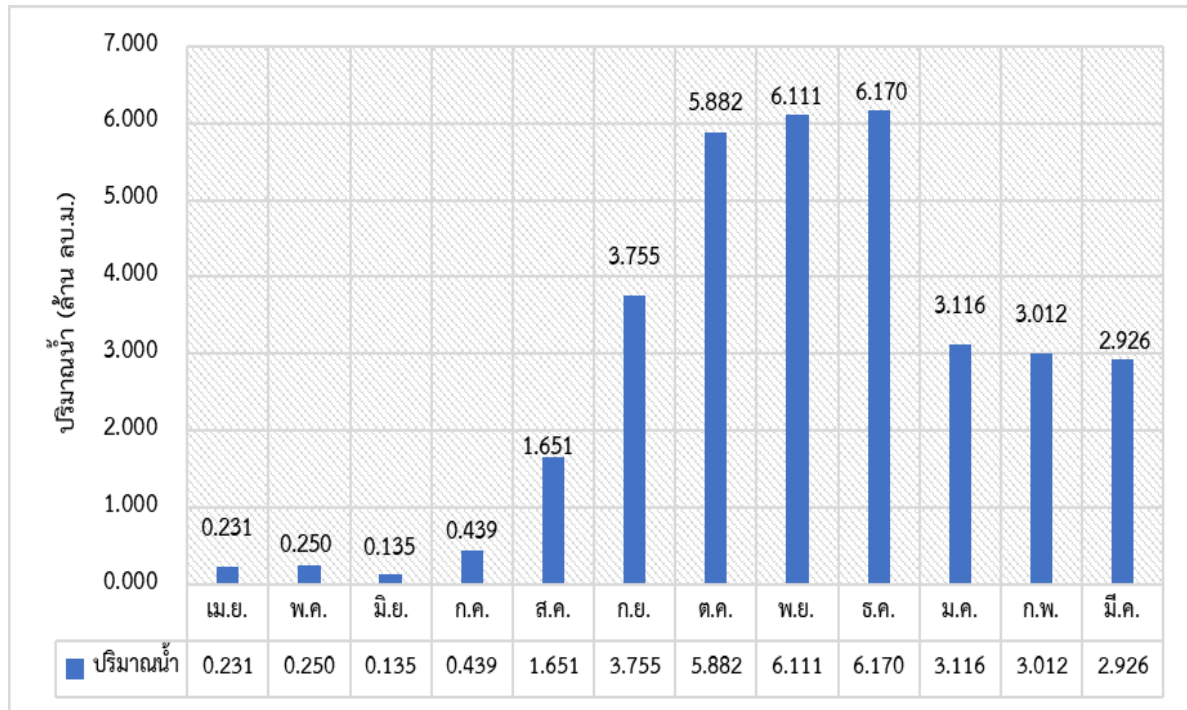


รูปที่ 5.4-5 ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของหนองซง



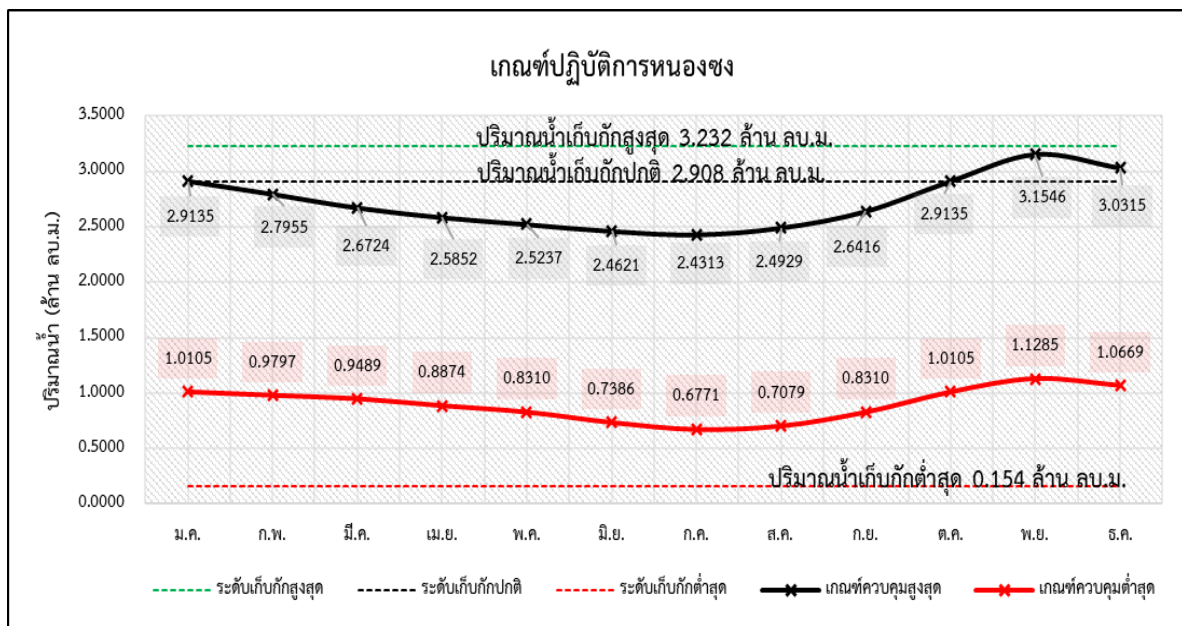
รูปที่ 5.4-6 ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของหนองซง

3) การวิเคราะห์สมดุลน้ำ



รูปที่ 5.4-7 ผลการคำนวณสมดุลน้ำของหนองซง

4) การสร้างโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve)



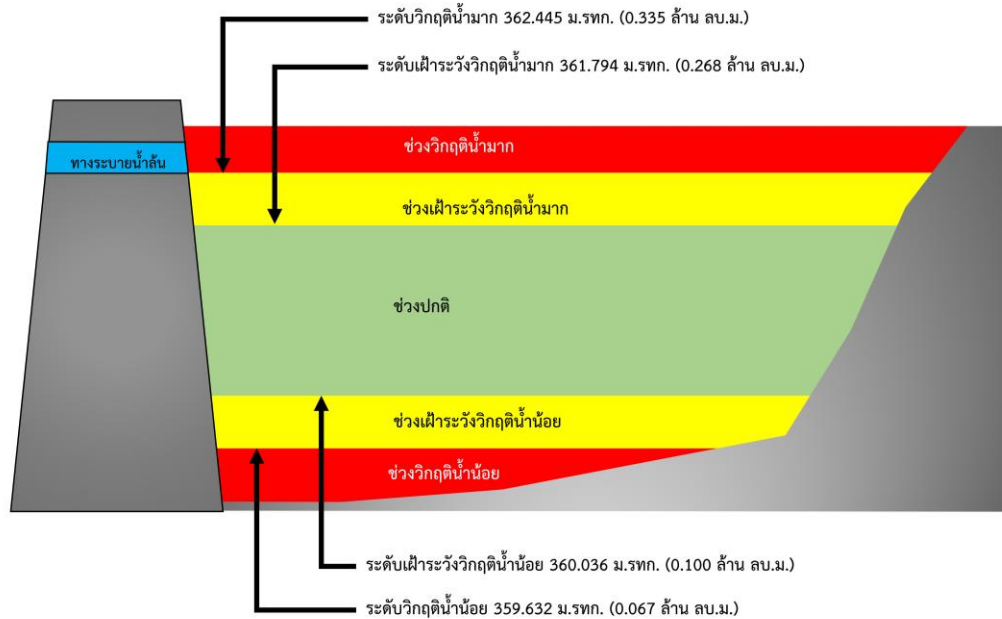
รูปที่ 5.4-8 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของหนองซง

ตารางที่ 5.4-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของหนองซง

เดือน	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)					ระดับน้ำ (ม.รทก.)				
	ปริมาณน้ำ เก็บกักสูงสุด	ปริมาณน้ำ เก็บกักปกติ	ปริมาณน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve	ระดับน้ำ เก็บกักสูงสุด	ระดับน้ำ เก็บกักปกติ	ระดับน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve
ม.ค.	3.232	2.908	0.154	2.913	1.010	368.583	368.085	363.373	368.093	365.052
ก.พ.	3.232	2.908	0.154	2.796	0.980	368.583	368.085	363.373	367.910	365.001
มี.ค.	3.232	2.908	0.154	2.672	0.949	368.583	368.085	363.373	367.718	364.947
เม.ย.	3.232	2.908	0.154	2.585	0.887	368.583	368.085	363.373	367.582	364.840
พ.ค.	3.232	2.908	0.154	2.524	0.831	368.583	368.085	363.373	367.486	364.742
มิ.ย.	3.232	2.908	0.154	2.462	0.739	368.583	368.085	363.373	367.389	364.582
ก.ค.	3.232	2.908	0.154	2.431	0.677	368.583	368.085	363.373	367.340	364.472
ส.ค.	3.232	2.908	0.154	2.493	0.708	368.583	368.085	363.373	367.437	364.528
ก.ย.	3.232	2.908	0.154	2.642	0.831	368.583	368.085	363.373	367.670	364.742
ต.ค.	3.232	2.908	0.154	2.913	1.010	368.583	368.085	363.373	368.093	365.052
พ.ย.	3.232	2.908	0.154	3.155	1.128	368.583	368.085	363.373	368.465	365.246
ธ.ค.	3.232	2.908	0.154	3.031	1.067	368.583	368.085	363.373	368.275	365.144

5.5 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของหนองเรือ ตำบลบ้านแซว อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย

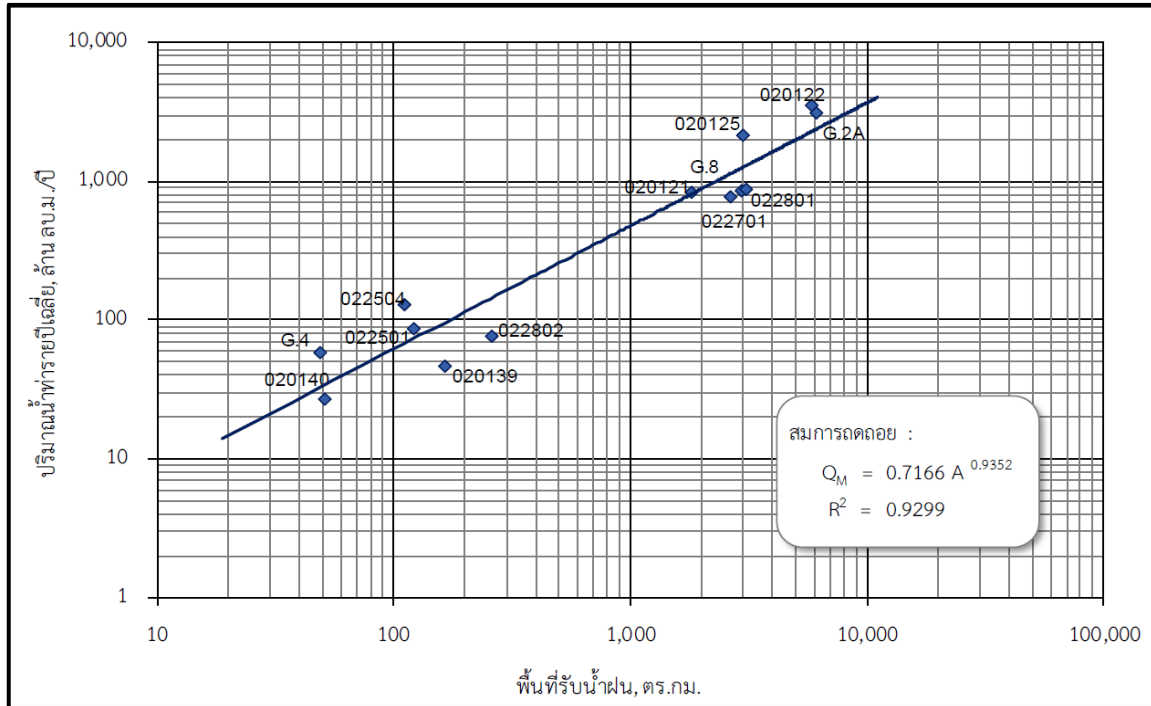
5.5.1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของหนองเรือ จังหวัดเชียงราย



รูปที่ 5.5-1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของหนองเรือ จังหวัดเชียงราย

5.5.2 แนวทางการบริหารจัดการน้ำของหนองเรือ จังหวัดเชียงราย

1) การวิเคราะห์สภาพทางอุทกวิทยาเพื่อประเมินปริมาณน้ำต้นทุน

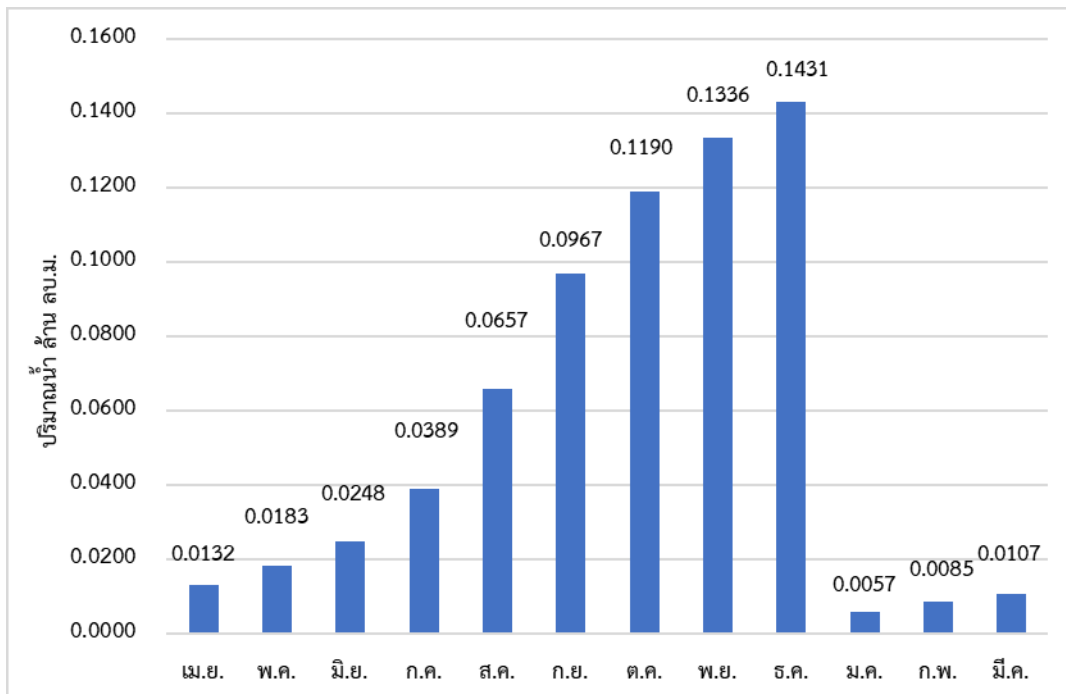


รูปที่ 5.5-2 ผลการวิเคราะห์กลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำโขงเหนือ

เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำ



รูปที่ 5.5-3 พื้นที่รับน้ำของหนองเรือ

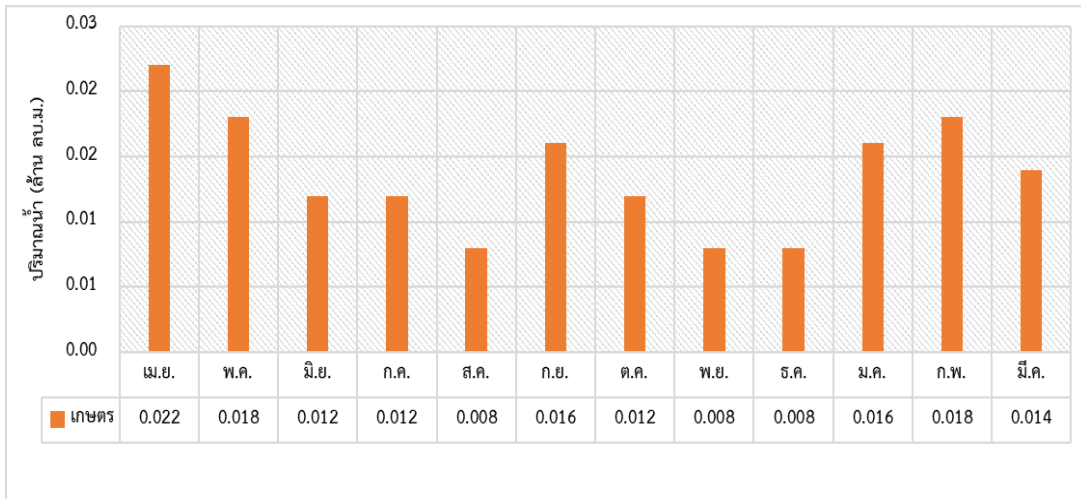


รูปที่ 5.5-4 การกระจายน้ำทำรายเดือนที่ไหลเข้าหนองเรือ

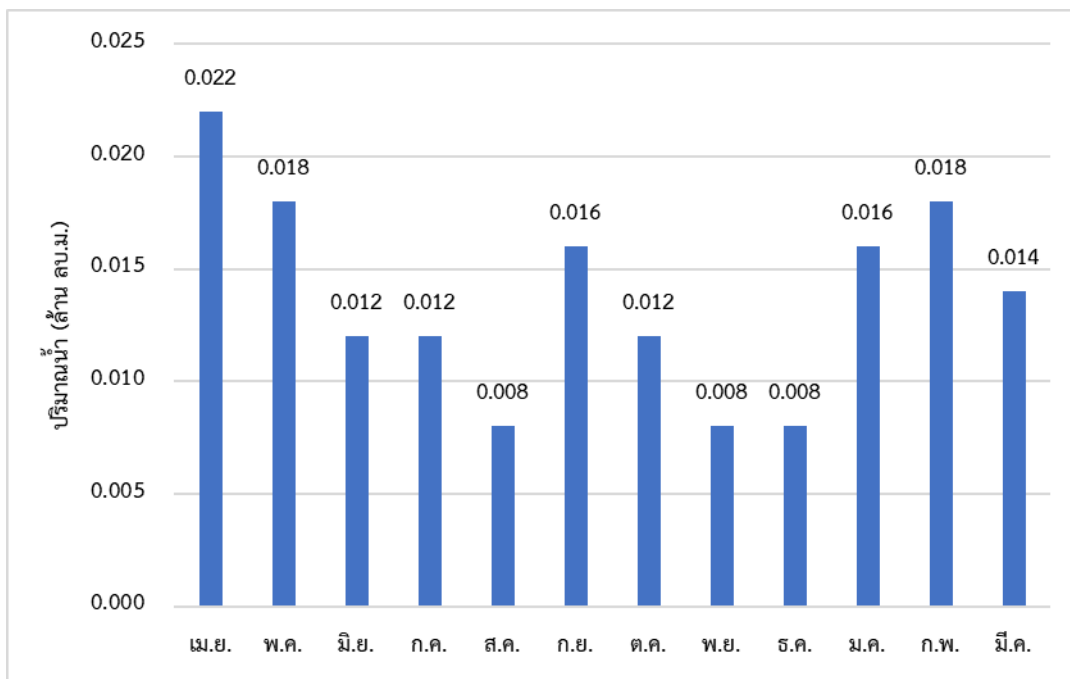
2) การประเมินการใช้ประโยชน์และความต้องการการใช้น้ำจากแหล่งน้ำ

ตารางที่ 5.5-1 การใช้ประโยชน์จากหนองเรือ จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ

ประเภทการใช้น้ำ	จำนวน	หน่วย
ทำการเกษตร (ข้าว)	40	ไร่

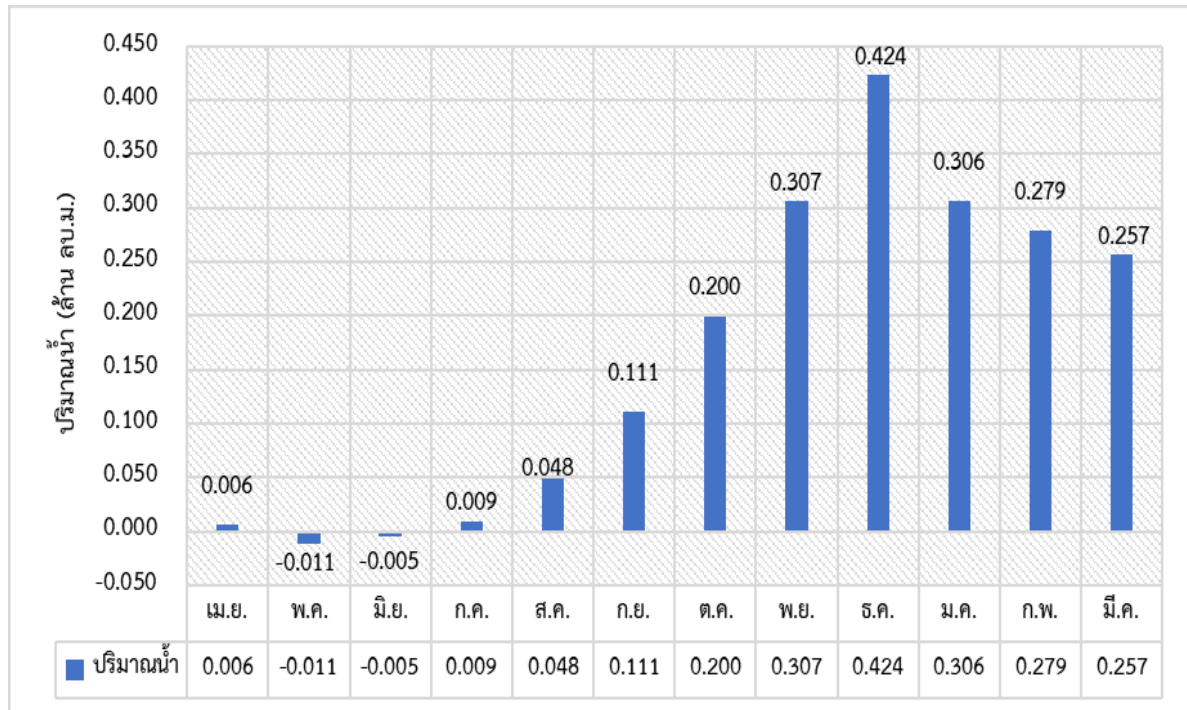


รูปที่ 5.5-5 ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของหนองเรือ



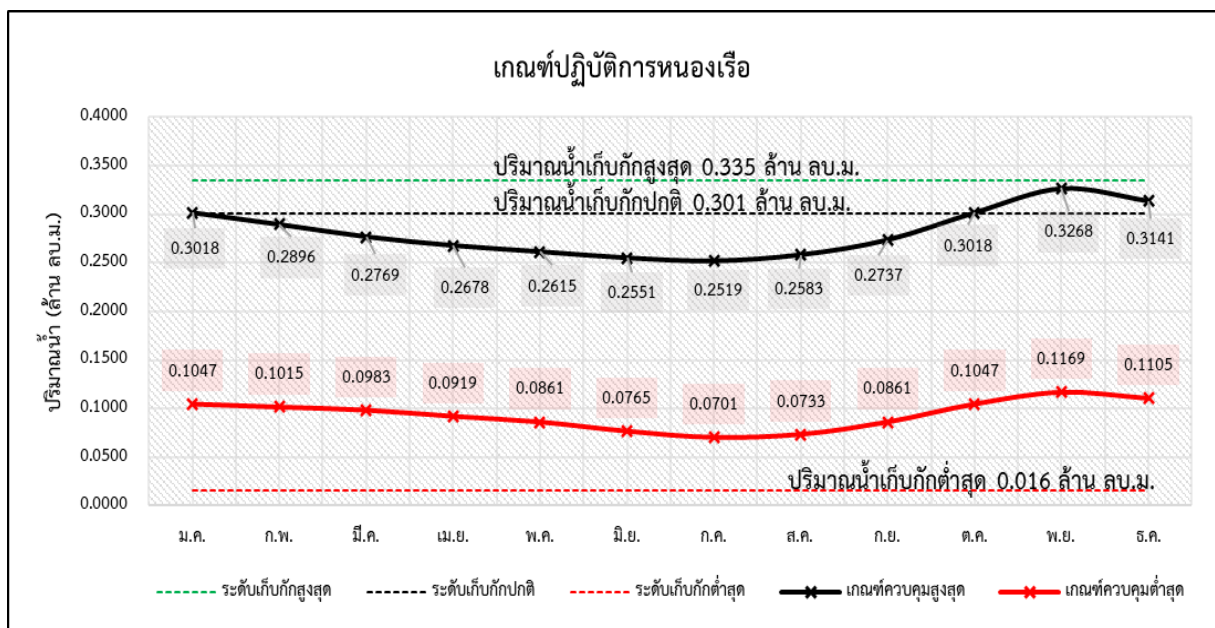
รูปที่ 5.5-6 ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของหนองเรือ

3) การวิเคราะห์สมดุลน้ำ



รูปที่ 5.5-7 ผลการคำนวณสมดุลน้ำของหนองเรือ

4) การสร้างโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve)



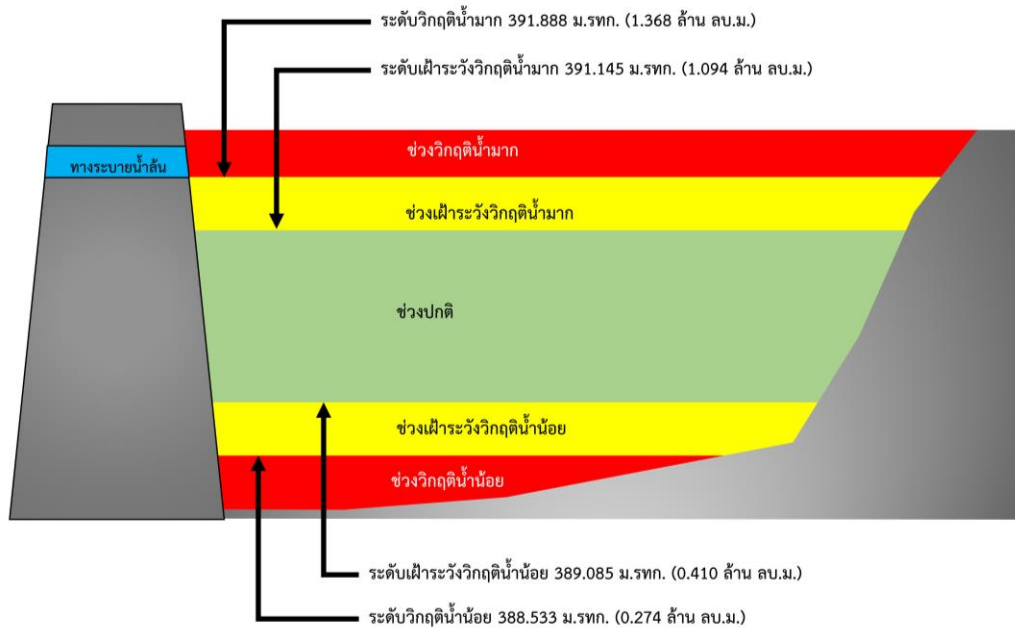
รูปที่ 5.5-8 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของหนองเรือ

ตารางที่ 5.5-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของหนองเรือ

เดือน	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)					ระดับน้ำ (ม.รทก.)				
	ปริมาณน้ำ เก็บกักสูงสุด	ปริมาณน้ำ เก็บกักปกติ	ปริมาณน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve	ระดับน้ำ เก็บกักสูงสุด	ระดับน้ำ เก็บกักปกติ	ระดับน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve
ม.ค.	0.335	0.301	0.016	0.302	0.105	362.445	362.123	358.879	362.128	360.083
ก.พ.	0.335	0.301	0.016	0.290	0.102	362.445	362.123	358.879	362.010	360.048
มี.ค.	0.335	0.301	0.016	0.277	0.098	362.445	362.123	358.879	361.884	360.012
เม.ย.	0.335	0.301	0.016	0.268	0.092	362.445	362.123	358.879	361.794	359.936
พ.ค.	0.335	0.301	0.016	0.261	0.086	362.445	362.123	358.879	361.731	359.865
มิ.ย.	0.335	0.301	0.016	0.255	0.077	362.445	362.123	358.879	361.668	359.748
ก.ค.	0.335	0.301	0.016	0.252	0.070	362.445	362.123	358.879	361.636	359.671
ส.ค.	0.335	0.301	0.016	0.258	0.073	362.445	362.123	358.879	361.700	359.710
ก.ย.	0.335	0.301	0.016	0.274	0.086	362.445	362.123	358.879	361.852	359.865
ต.ค.	0.335	0.301	0.016	0.302	0.105	362.445	362.123	358.879	362.128	360.083
พ.ย.	0.335	0.301	0.016	0.327	0.117	362.445	362.123	358.879	362.368	360.219
ธ.ค.	0.335	0.301	0.016	0.314	0.111	362.445	362.123	358.879	362.245	360.148

5.6 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยซี้เหล็ก ตำบลผางาม อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย

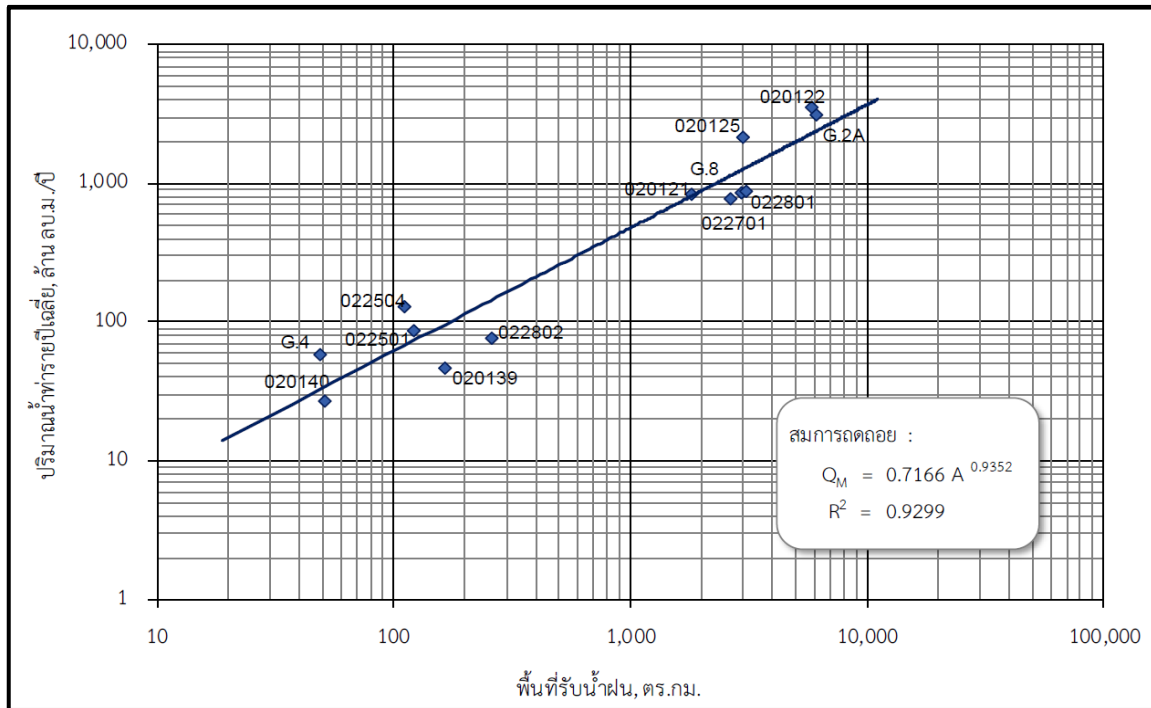
5.6.1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยซี้เหล็ก จังหวัดเชียงราย



รูปที่ 5.6-1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยซี้เหล็ก จังหวัดเชียงราย

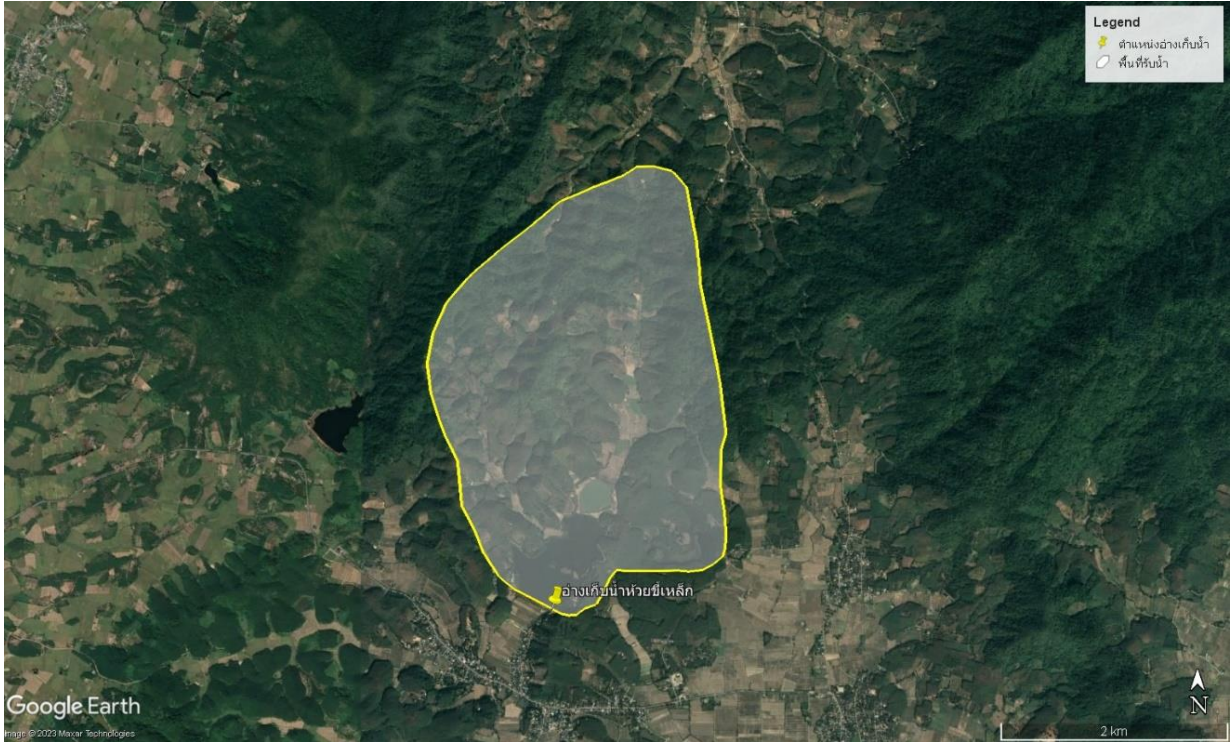
5.6.2 แนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยขี้เหล็ก จังหวัดเชียงราย

1) การวิเคราะห์สภาพทางอุทกวิทยาเพื่อประเมินปริมาณน้ำต้นทุน

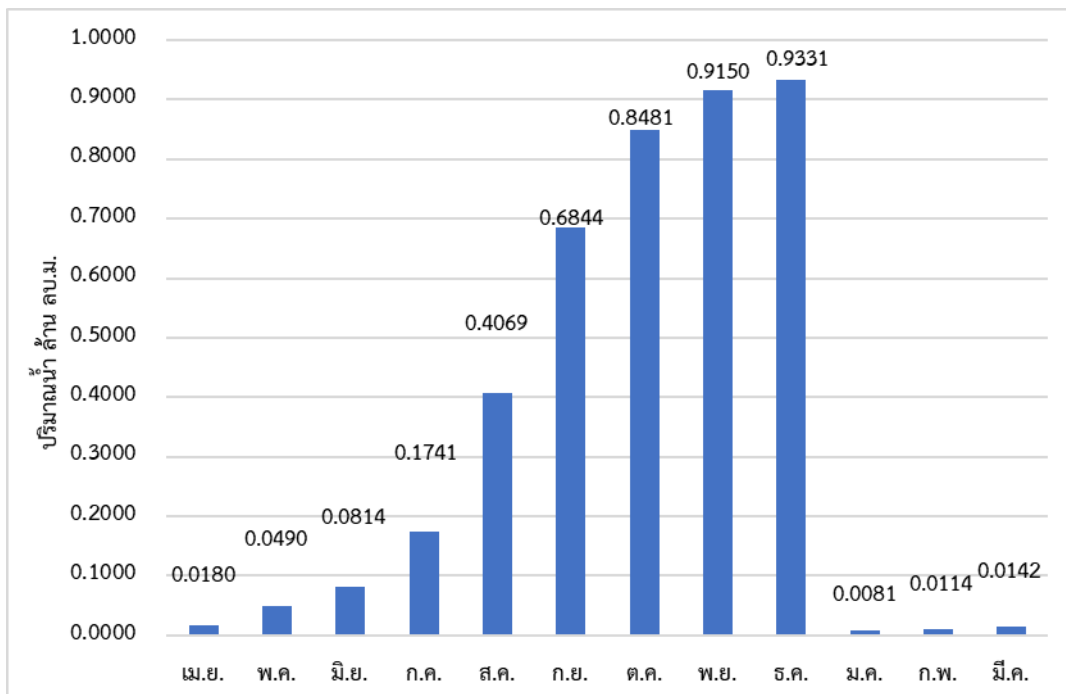


รูปที่ 5.6-2 ผลการวิเคราะห์กลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำโขงเหนือ

เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำ



รูปที่ 5.6-3 พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยชี้เหล็ก

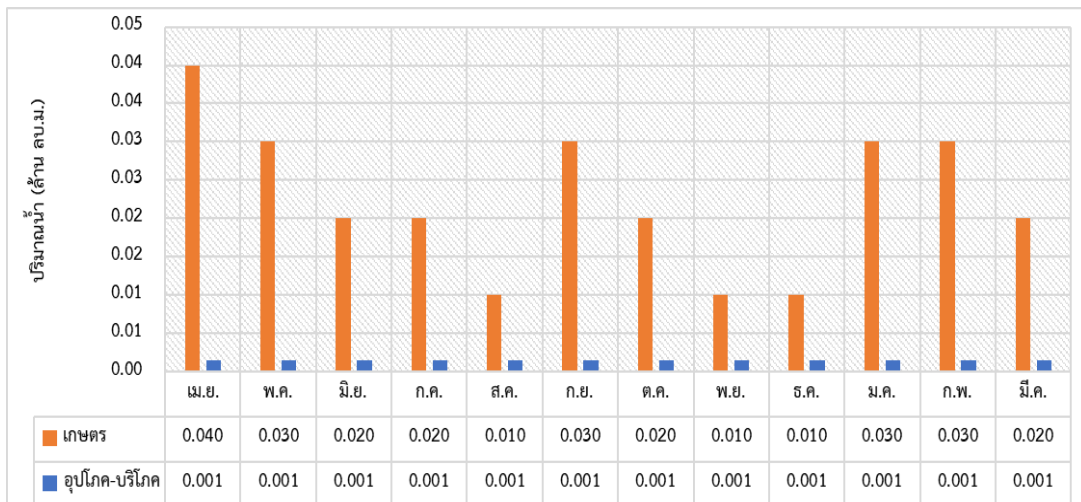


รูปที่ 5.6-4 การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำห้วยชี้เหล็ก

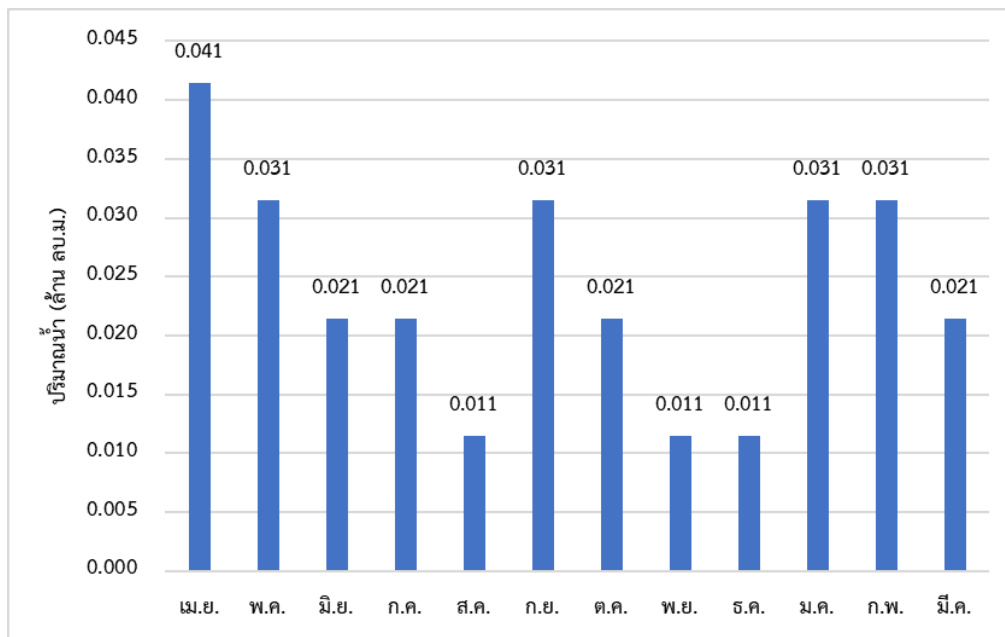
2) การประเมินการใช้ประโยชน์และความต้องการการใช้น้ำจากแหล่งน้ำ

ตารางที่ 5.6-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำห้วยซี้เหล็ก จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ

ประเภทการใช้น้ำ	จำนวน	หน่วย
การอุปโภคบริโภค	488	คน
ทำการเกษตร (ข้าว)	100	ไร่

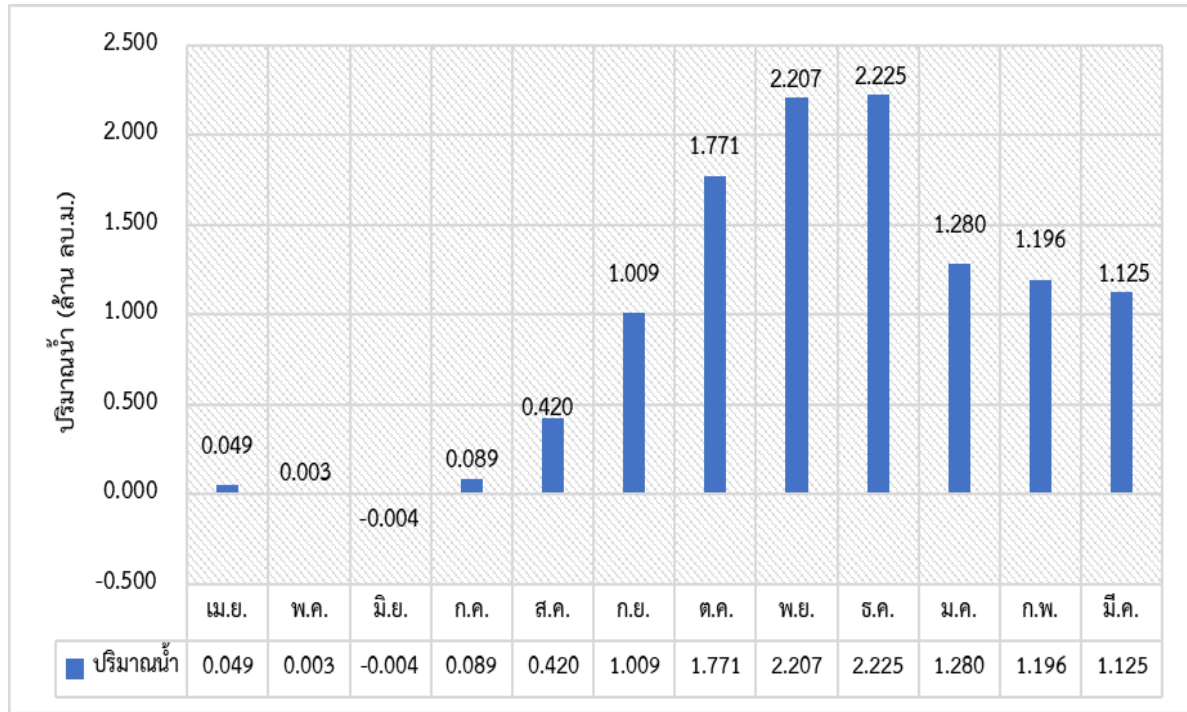


รูปที่ 5.6-5 ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยซี้เหล็ก



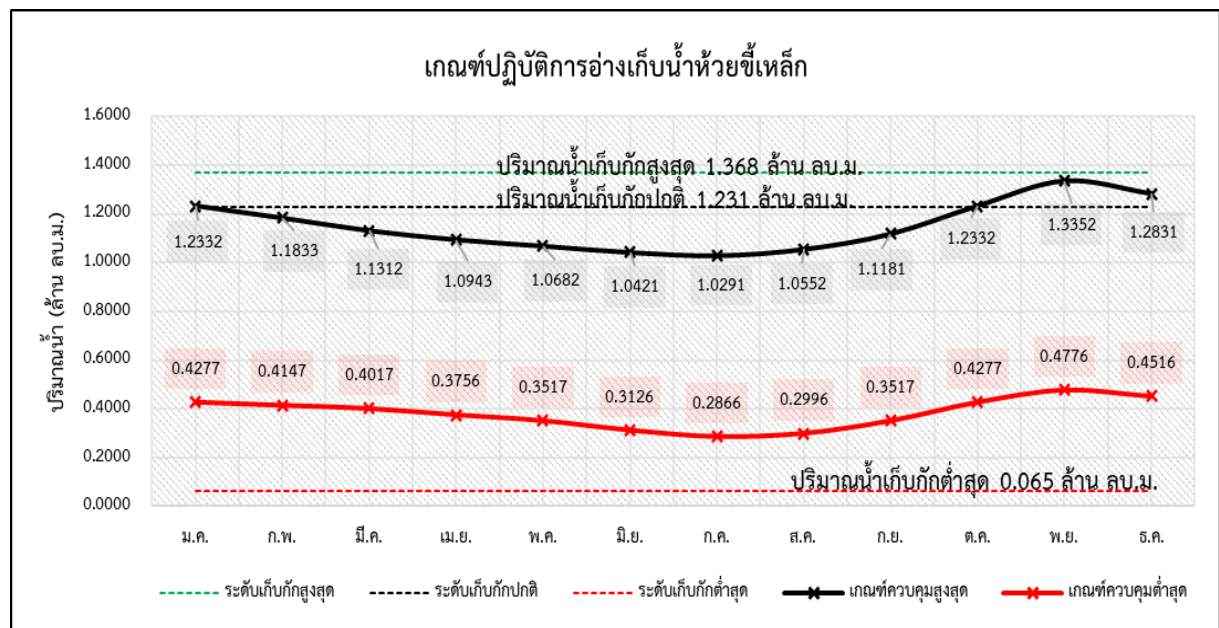
รูปที่ 5.6-6 ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำห้วยซี้เหล็ก

3) การวิเคราะห์สมดุลน้ำ



รูปที่ 5.6-7 ผลการคำนวณสมดุลน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยซี้เหล็ก

4) การสร้างโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve)



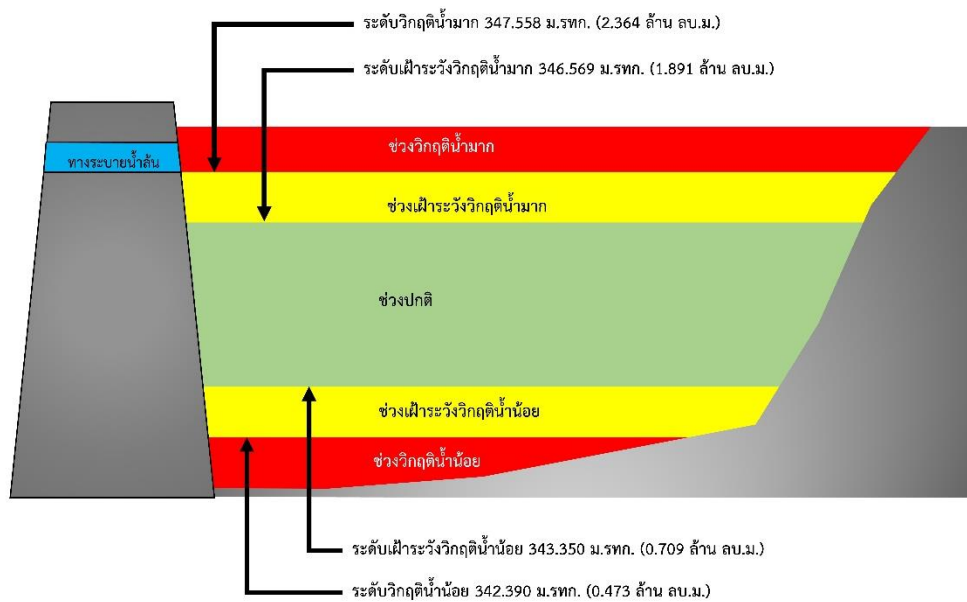
รูปที่ 5.6-8 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำห้วยซี้เหล็ก

ตารางที่ 5.6-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำห้วยชี้เหล็ก

เดือน	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)					ระดับน้ำ (ม.รทก.)				
	ปริมาณน้ำ เก็บกักสูงสุด	ปริมาณน้ำ เก็บกักปกติ	ปริมาณน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve	ระดับน้ำ เก็บกักสูงสุด	ระดับน้ำ เก็บกักปกติ	ระดับน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve
ม.ค.	1.368	1.231	0.065	1.233	0.428	391.888	391.518	387.279	391.524	389.145
ก.พ.	1.368	1.231	0.065	1.183	0.415	391.888	391.518	387.279	391.388	389.100
มี.ค.	1.368	1.231	0.065	1.131	0.402	391.888	391.518	387.279	391.246	389.054
เม.ย.	1.368	1.231	0.065	1.094	0.376	391.888	391.518	387.279	391.145	388.957
พ.ค.	1.368	1.231	0.065	1.068	0.352	391.888	391.518	387.279	391.074	388.858
มิ.ย.	1.368	1.231	0.065	1.042	0.313	391.888	391.518	387.279	391.003	388.695
ก.ค.	1.368	1.231	0.065	1.029	0.287	391.888	391.518	387.279	390.967	388.587
ส.ค.	1.368	1.231	0.065	1.055	0.300	391.888	391.518	387.279	391.038	388.641
ก.ย.	1.368	1.231	0.065	1.118	0.352	391.888	391.518	387.279	391.210	388.858
ต.ค.	1.368	1.231	0.065	1.233	0.428	391.888	391.518	387.279	391.524	389.145
พ.ย.	1.368	1.231	0.065	1.335	0.478	391.888	391.518	387.279	391.800	389.319
ธ.ค.	1.368	1.231	0.065	1.283	0.452	391.888	391.518	387.279	391.659	389.228

5.7 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยแม่หาด ตำบลโป่งทุ่ง อำเภอดอยเต่า จังหวัดเชียงใหม่

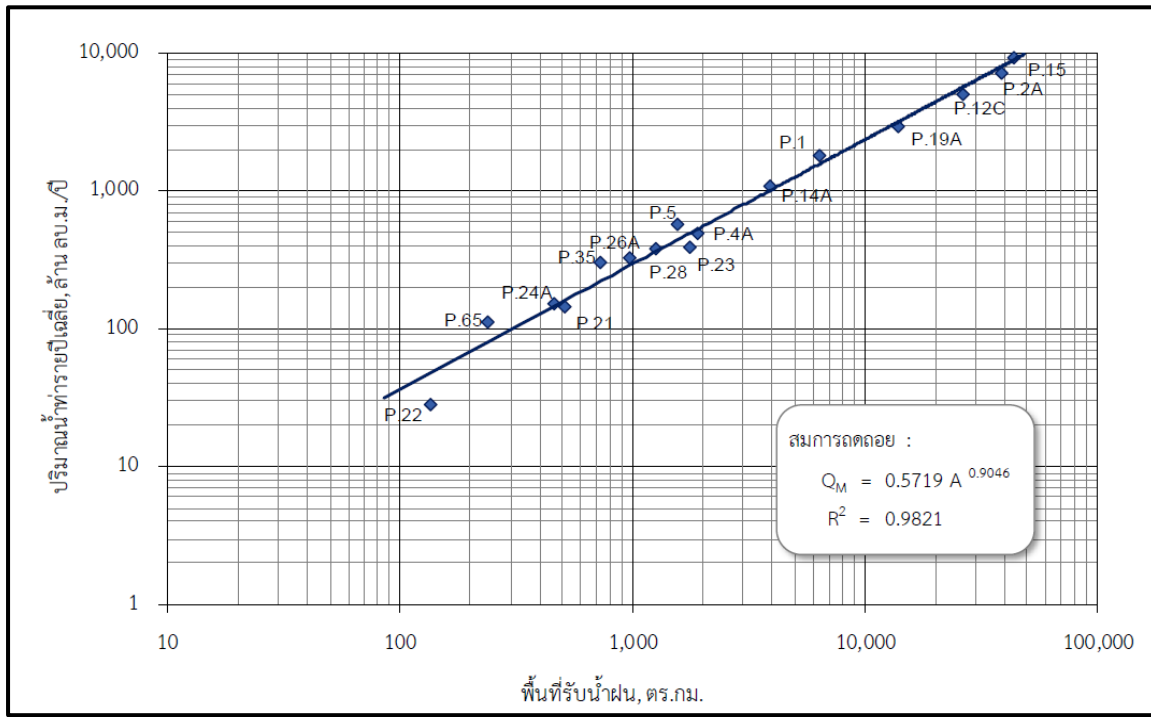
5.7.1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยแม่หาด จังหวัดเชียงใหม่



รูปที่ 5.7-1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยแม่หาด จังหวัดเชียงใหม่

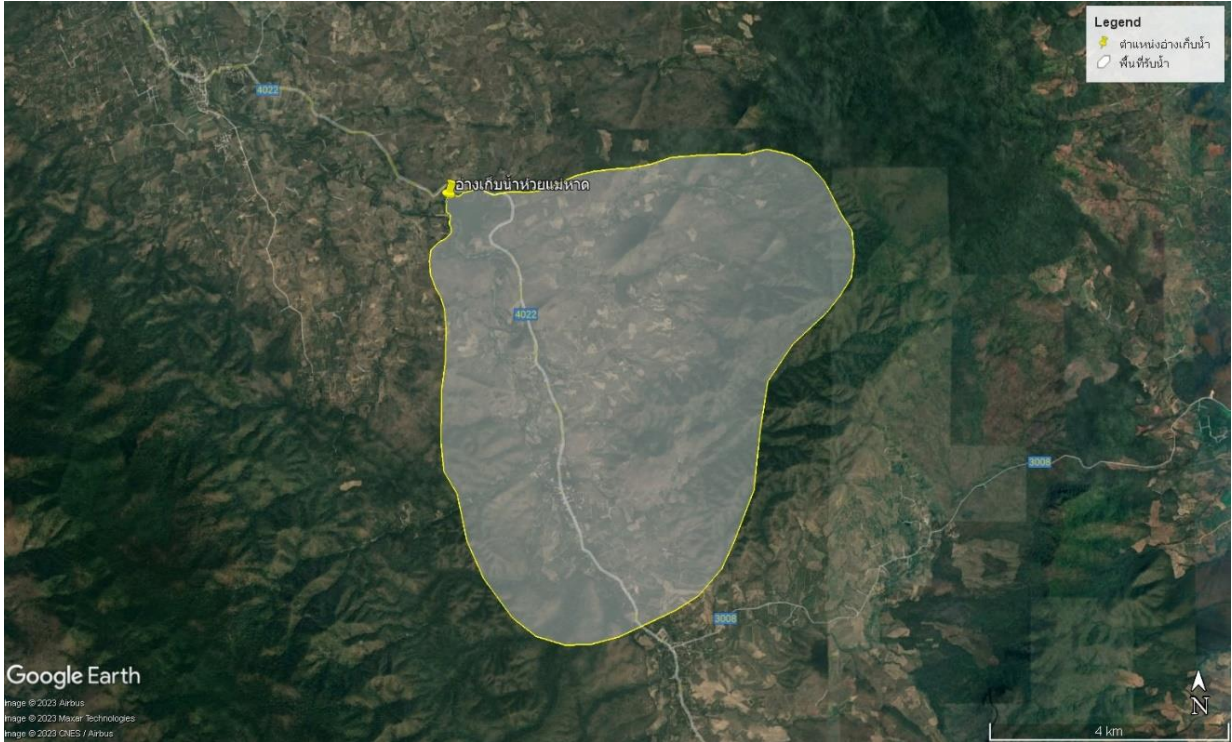
5.7.2 แนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยแม่หาด จังหวัดเชียงราย

1) การวิเคราะห์สภาพทางอุทกวิทยาเพื่อประเมินปริมาณน้ำต้นทุน

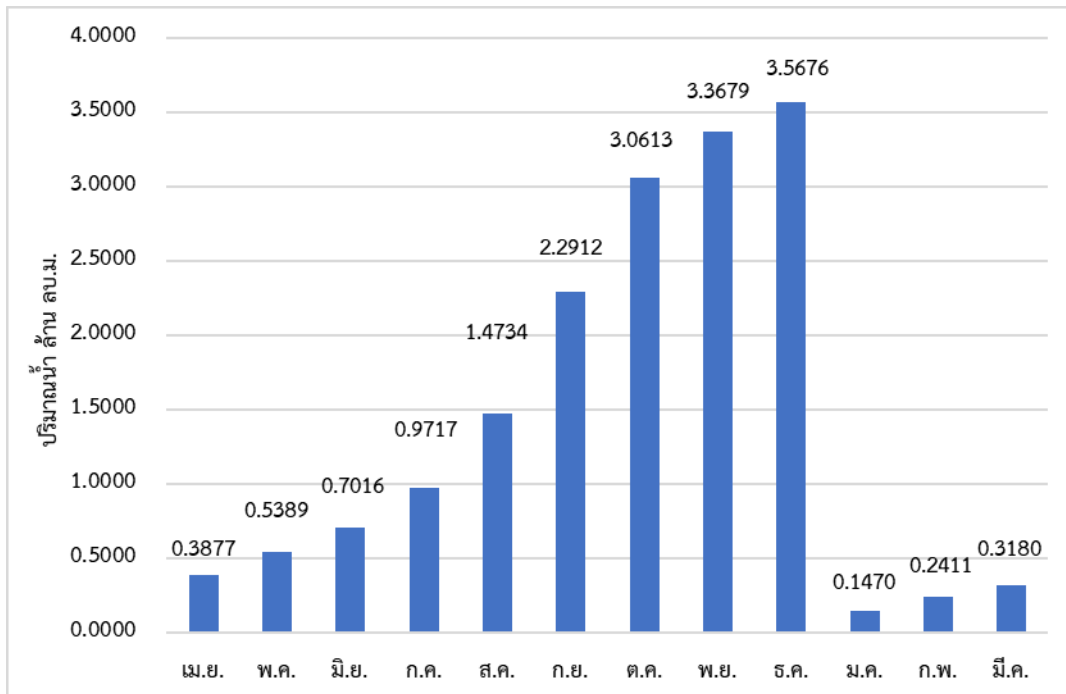


รูปที่ 5.7-2 ผลการวิเคราะห์กลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำปิง

เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำ



รูปที่ 5.7-3 พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยแม่หาด

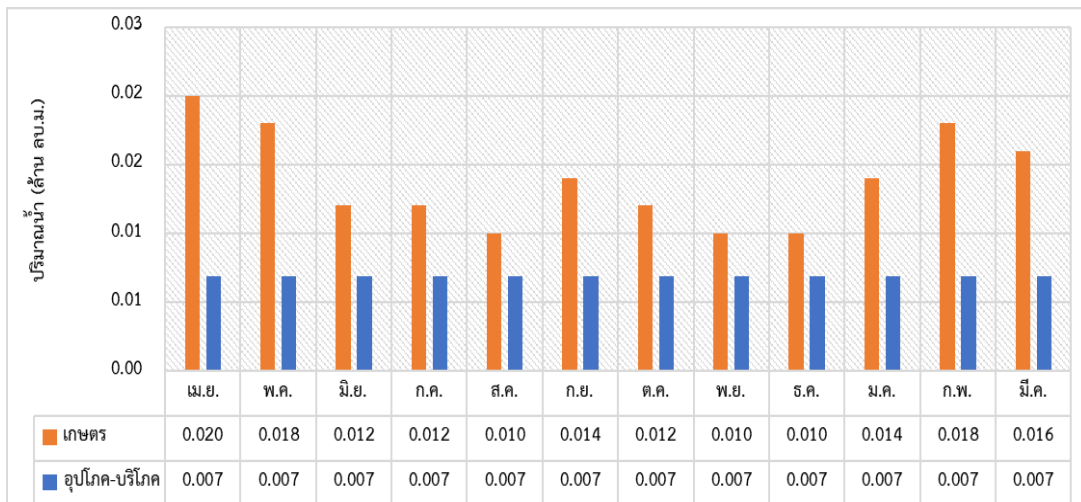


รูปที่ 5.7-4 การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำห้วยแม่หาด

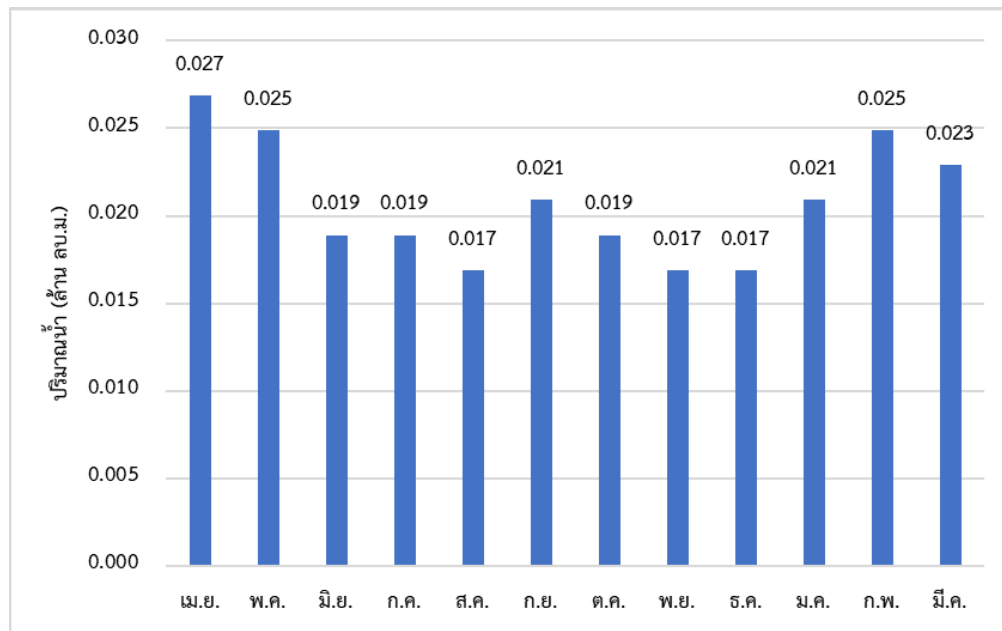
2) การประเมินการใช้ประโยชน์และความต้องการการใช้น้ำจากแหล่งน้ำ

ตารางที่ 5.7-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำห้วยแม่หาด จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ

ประเภทการใช้น้ำ	จำนวน	หน่วย
การอุปโภคบริโภค	2,300	คน
ทำการเกษตร (พืชสวน)	80	ไร่

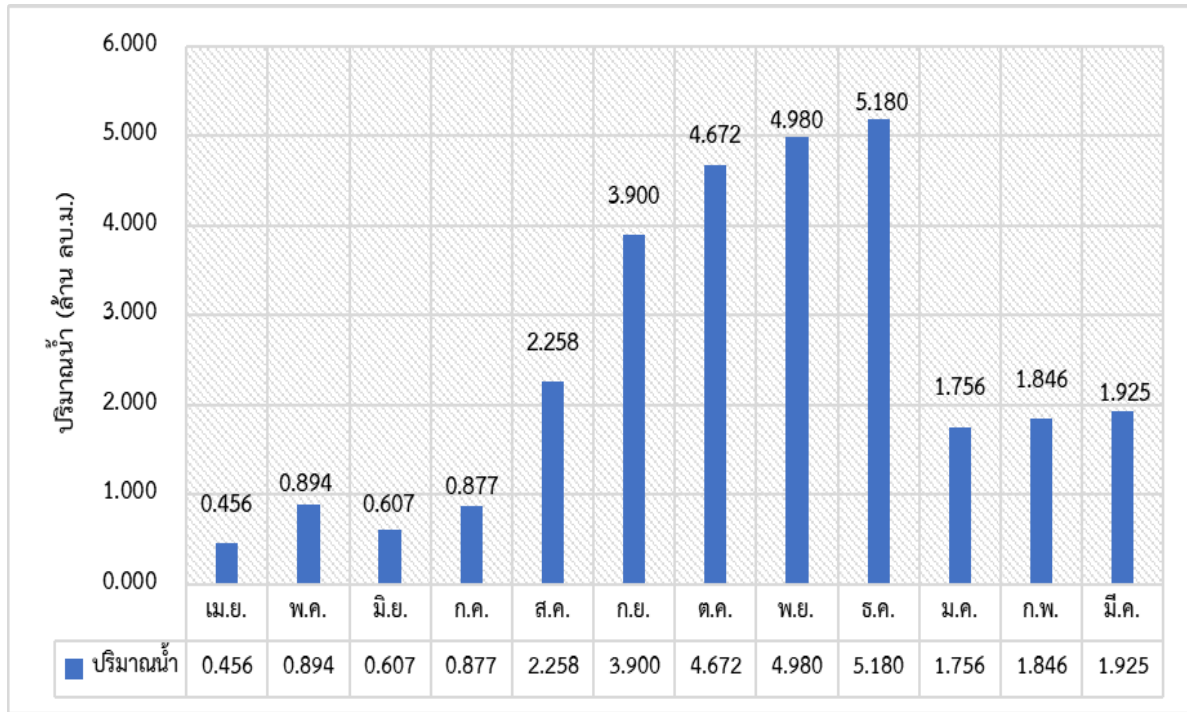


รูปที่ 5.7-5 ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยแม่หาด



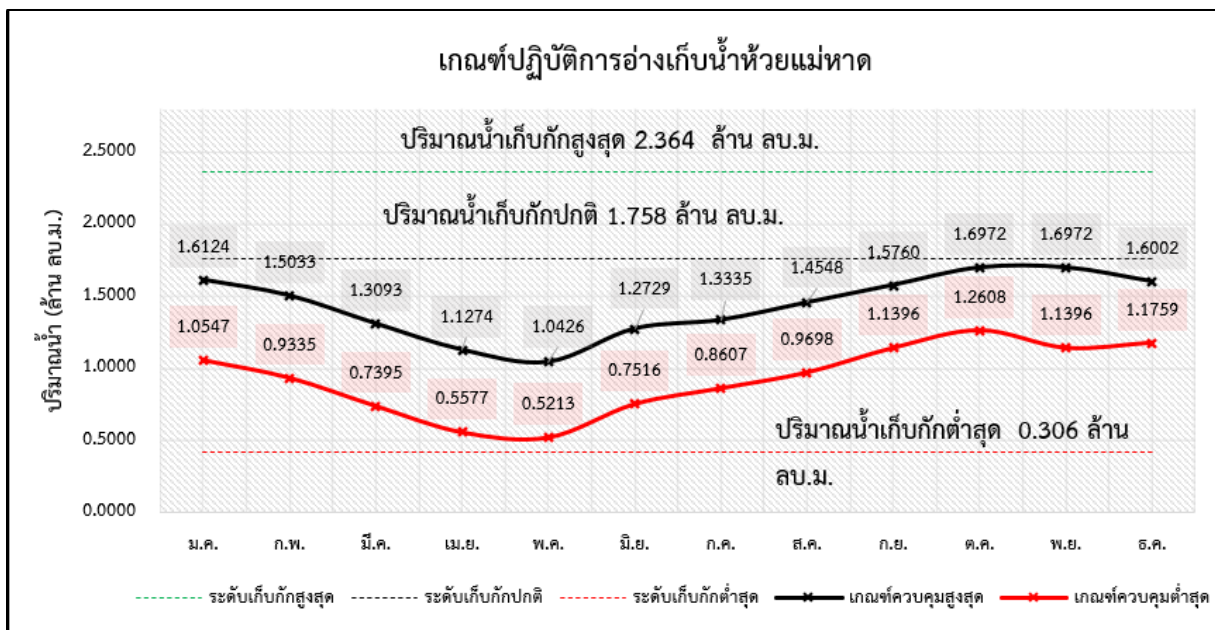
รูปที่ 5.7-6 ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำห้วยแม่หาด

3) การวิเคราะห์สมดุลน้ำ



รูปที่ 5.7-7 ผลการคำนวณสมดุลน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยแม่หาด

4) การสร้างโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve)



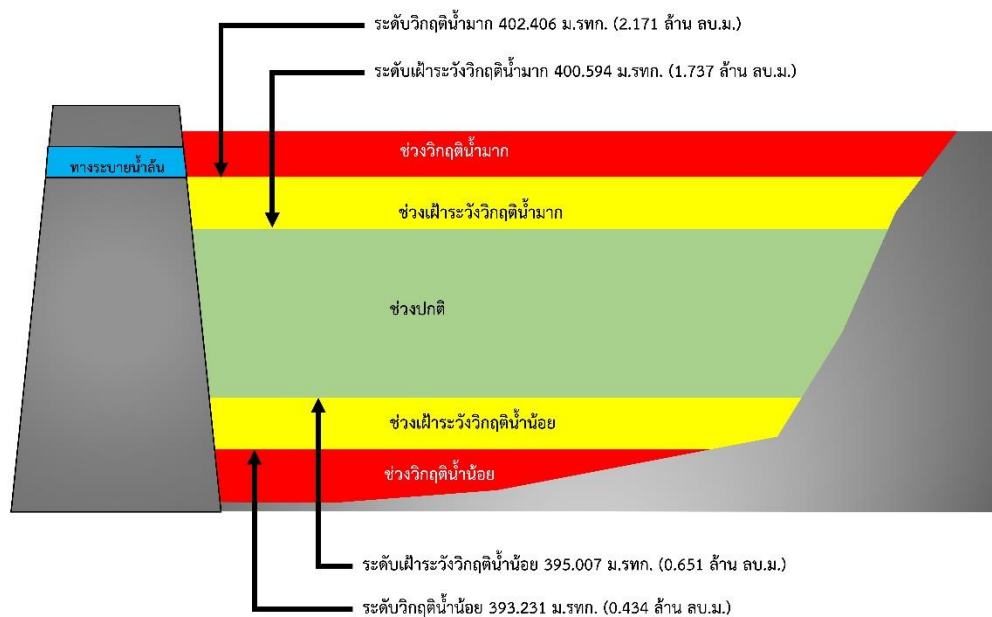
รูปที่ 5.7-8 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำห้วยแม่หาด

ตารางที่ 5.7-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำห้วยแม่หาด

เดือน	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)					ระดับน้ำ (ม.รทก.)				
	ปริมาณน้ำ เก็บกักสูงสุด	ปริมาณน้ำ เก็บกักปกติ	ปริมาณน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve	ระดับน้ำ เก็บกักสูงสุด	ระดับน้ำ เก็บกักปกติ	ระดับน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve
ม.ค.	2.364	1.758	0.424	1.612	1.055	347.558	346.271	342.175	345.939	344.472
ก.พ.	2.364	1.758	0.424	1.503	0.933	347.558	346.271	342.175	345.666	344.118
มี.ค.	2.364	1.758	0.424	1.309	0.740	347.558	346.271	342.175	345.181	343.459
เม.ย.	2.364	1.758	0.424	1.127	0.558	347.558	346.271	342.175	344.682	342.767
พ.ค.	2.364	1.758	0.424	1.043	0.521	347.558	346.271	342.175	344.437	342.603
มิ.ย.	2.364	1.758	0.424	1.273	0.752	347.558	346.271	342.175	345.091	343.501
ก.ค.	2.364	1.758	0.424	1.334	0.861	347.558	346.271	342.175	345.244	343.888
ส.ค.	2.364	1.758	0.424	1.455	0.970	347.558	346.271	342.175	345.546	344.225
ก.ย.	2.364	1.758	0.424	1.576	1.140	347.558	346.271	342.175	345.849	344.720
ต.ค.	2.364	1.758	0.424	1.697	1.261	347.558	346.271	342.175	346.135	345.061
พ.ย.	2.364	1.758	0.424	1.697	1.140	347.558	346.271	342.175	346.135	344.720
ธ.ค.	2.364	1.758	0.424	1.600	1.176	347.558	346.271	342.175	345.909	344.824

5.8 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยแก้ว ตำบลแม่แฝก อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

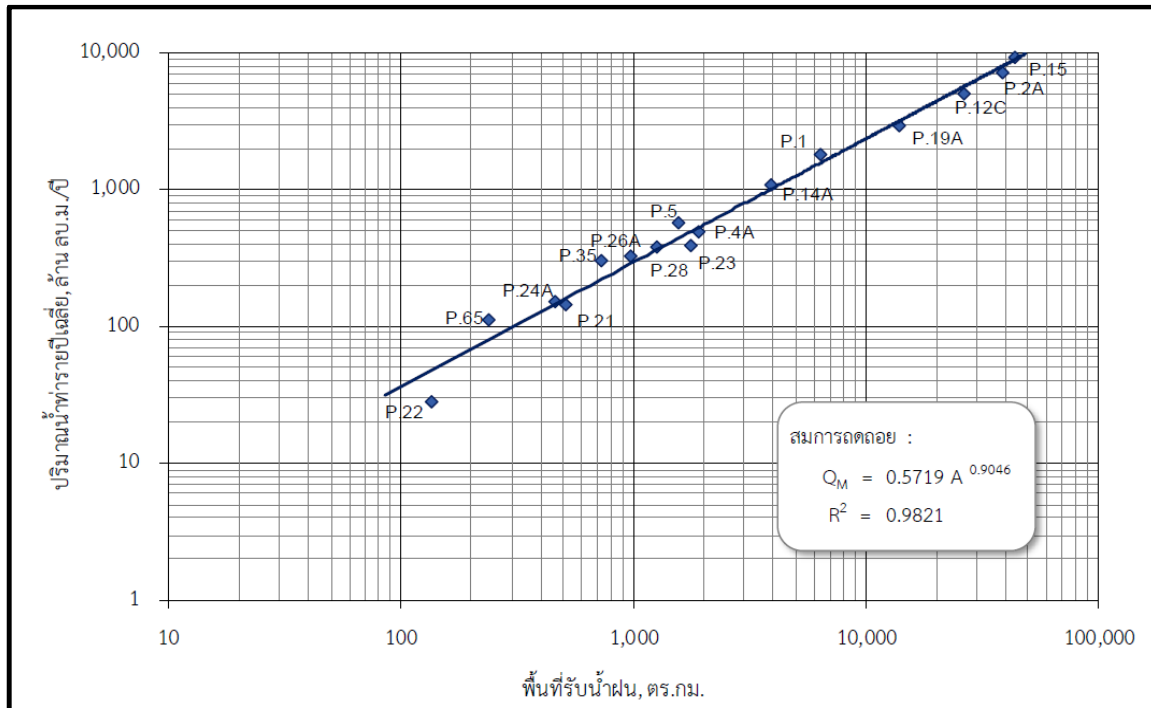
5.8.1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยแก้ว จังหวัดเชียงใหม่



รูปที่ 5.8-1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยแก้ว จังหวัดเชียงใหม่

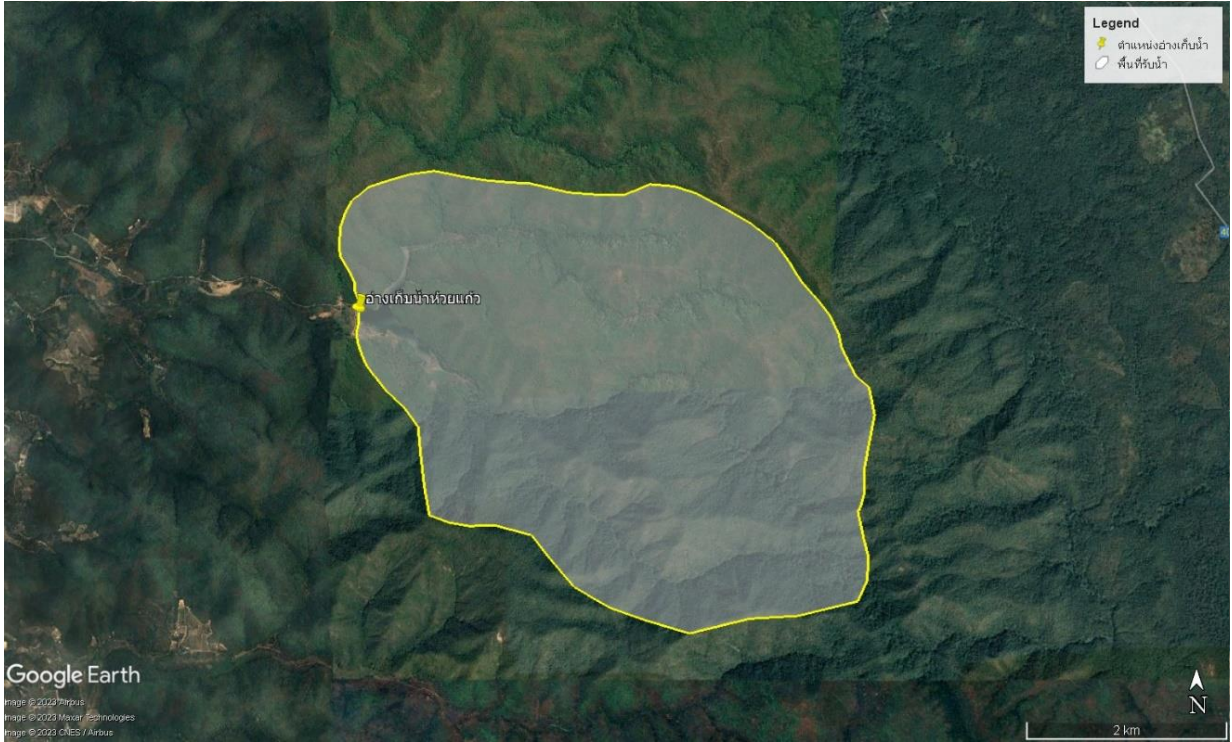
5.8.2 แนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยแก้ว จังหวัดเชียงใหม่

1) การวิเคราะห์สภาพทางอุทกวิทยาเพื่อประเมินปริมาณน้ำต้นทุน

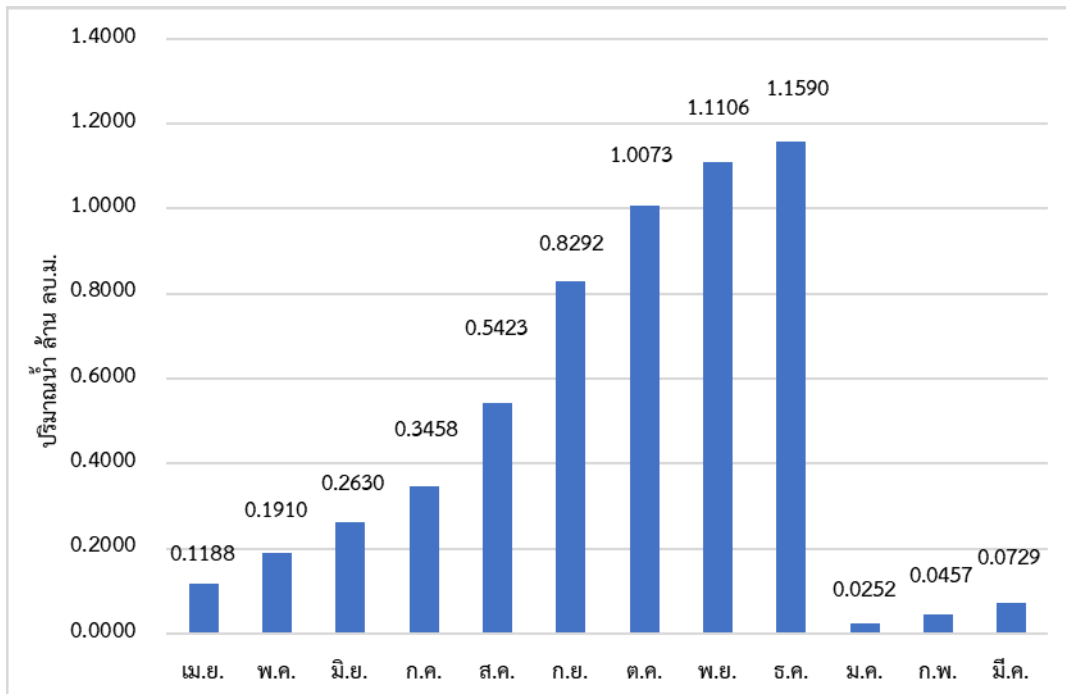


รูปที่ 5.8-2 ผลการวิเคราะห์กลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำปิง

เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำ



รูปที่ 5.8-3 พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยแก้ว

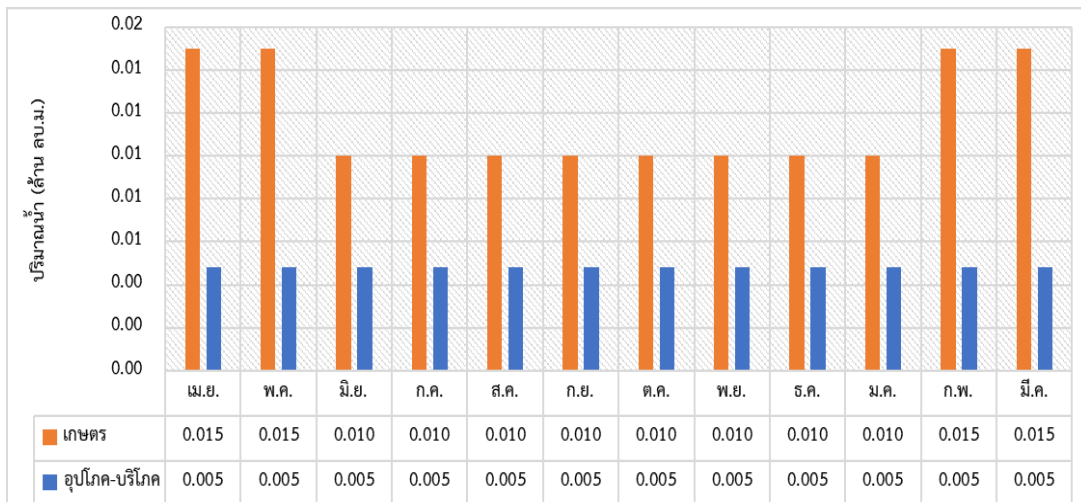


รูปที่ 5.8-4 การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำห้วยแก้ว

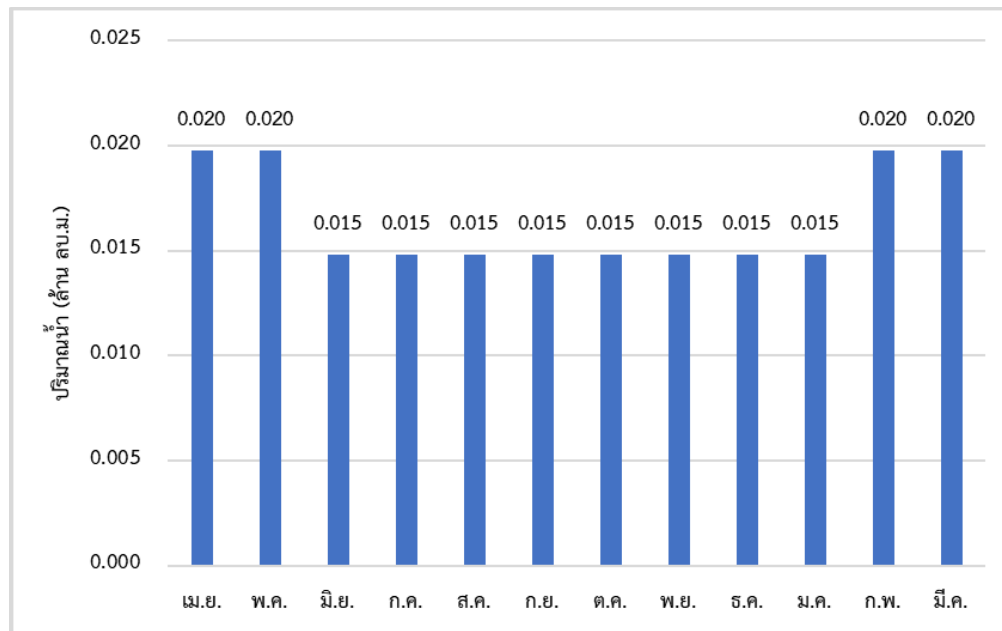
2) การประเมินการใช้ประโยชน์และความต้องการการใช้น้ำจากแหล่งน้ำ

ตารางที่ 5.8-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำห้วยแก้ว จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ

ประเภทการใช้น้ำ	จำนวน	หน่วย
การอุปโภคบริโภค	1,600	คน
ทำการเกษตร (พืชสวน)	100	ไร่

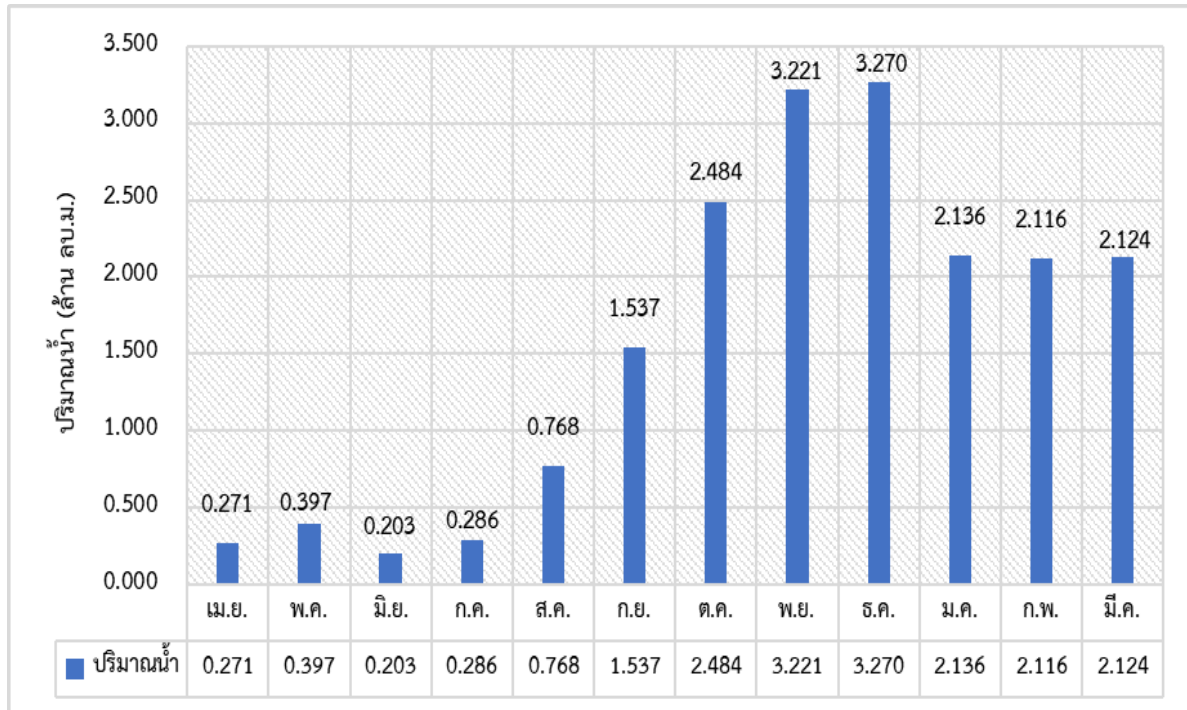


รูปที่ 5.8-5 ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยแก้ว



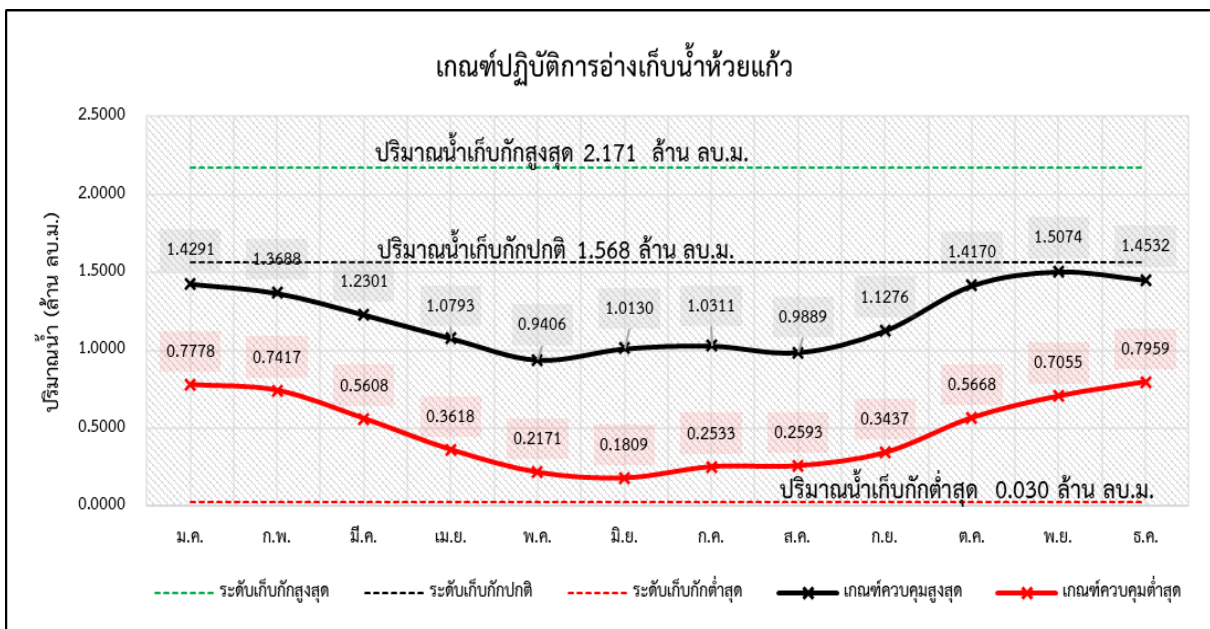
รูปที่ 5.8-6 ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำห้วยแก้ว

3) การวิเคราะห์สมดุลงน้ำ



รูปที่ 5.8-7 ผลการคำนวณสมดุลงน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยแก้ว

4) การสร้างโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve



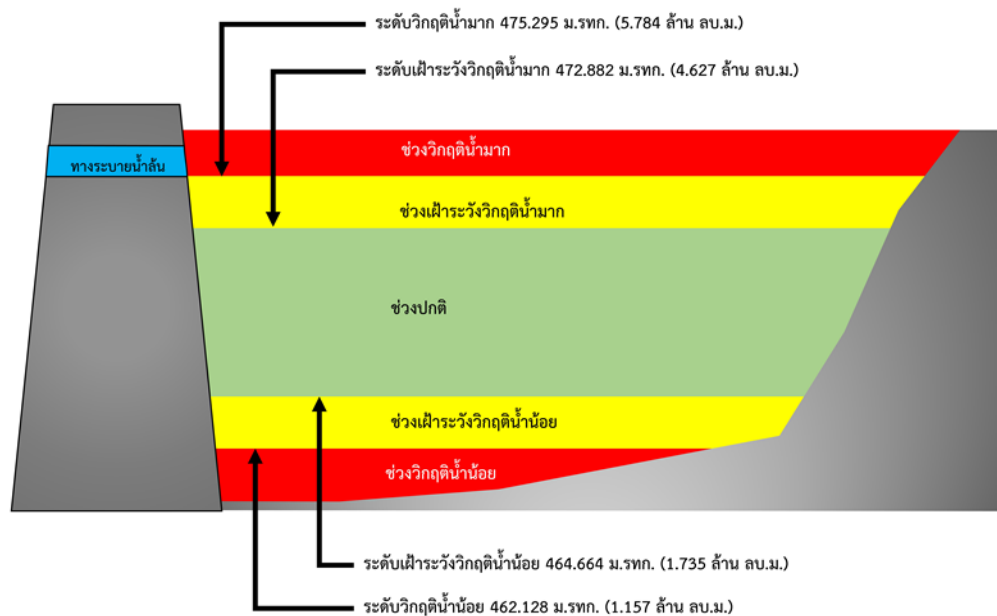
รูปที่ 5.8-8 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำห้วยแก้ว

ตารางที่ 5.8-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำห้วยแก้ว

เดือน	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)					ระดับน้ำ (ม.รทก.)				
	ปริมาณน้ำ เก็บกักสูงสุด	ปริมาณน้ำ เก็บกักปกติ	ปริมาณน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve	ระดับน้ำ เก็บกักสูงสุด	ระดับน้ำ เก็บกักปกติ	ระดับน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve
ม.ค.	2.171	1.568	0.030	1.429	0.778	402.406	399.884	387.410	399.273	395.870
ก.พ.	2.171	1.568	0.030	1.369	0.742	402.406	399.884	387.410	399.000	395.633
มี.ค.	2.171	1.568	0.030	1.230	0.561	402.406	399.884	387.410	398.340	394.312
เม.ย.	2.171	1.568	0.030	1.079	0.362	402.406	399.884	387.410	397.589	392.542
พ.ค.	2.171	1.568	0.030	0.941	0.217	402.406	399.884	387.410	396.849	390.876
มิ.ย.	2.171	1.568	0.030	1.013	0.181	402.406	399.884	387.410	397.242	390.378
ก.ค.	2.171	1.568	0.030	1.031	0.253	402.406	399.884	387.410	397.338	391.334
ส.ค.	2.171	1.568	0.030	0.989	0.259	402.406	399.884	387.410	397.114	391.409
ก.ย.	2.171	1.568	0.030	1.128	0.344	402.406	399.884	387.410	397.832	392.354
ต.ค.	2.171	1.568	0.030	1.417	0.567	402.406	399.884	387.410	399.219	394.361
พ.ย.	2.171	1.568	0.030	1.507	0.705	402.406	399.884	387.410	399.623	395.389
ธ.ค.	2.171	1.568	0.030	1.453	0.796	402.406	399.884	387.410	399.383	395.988

5.9 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่แพ่ง ตำบลแม่ปิ้ง อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่

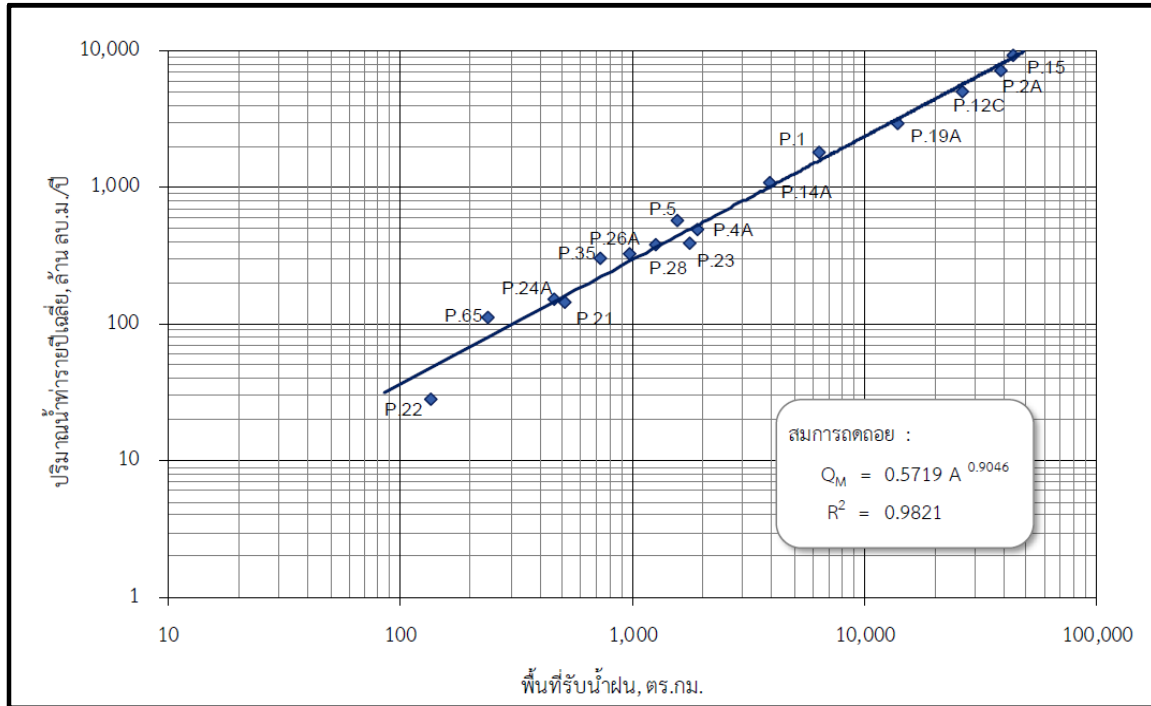
5.9.1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่แพ่ง จังหวัดเชียงใหม่



รูปที่ 5.9-1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่แพ่ง จังหวัดเชียงใหม่

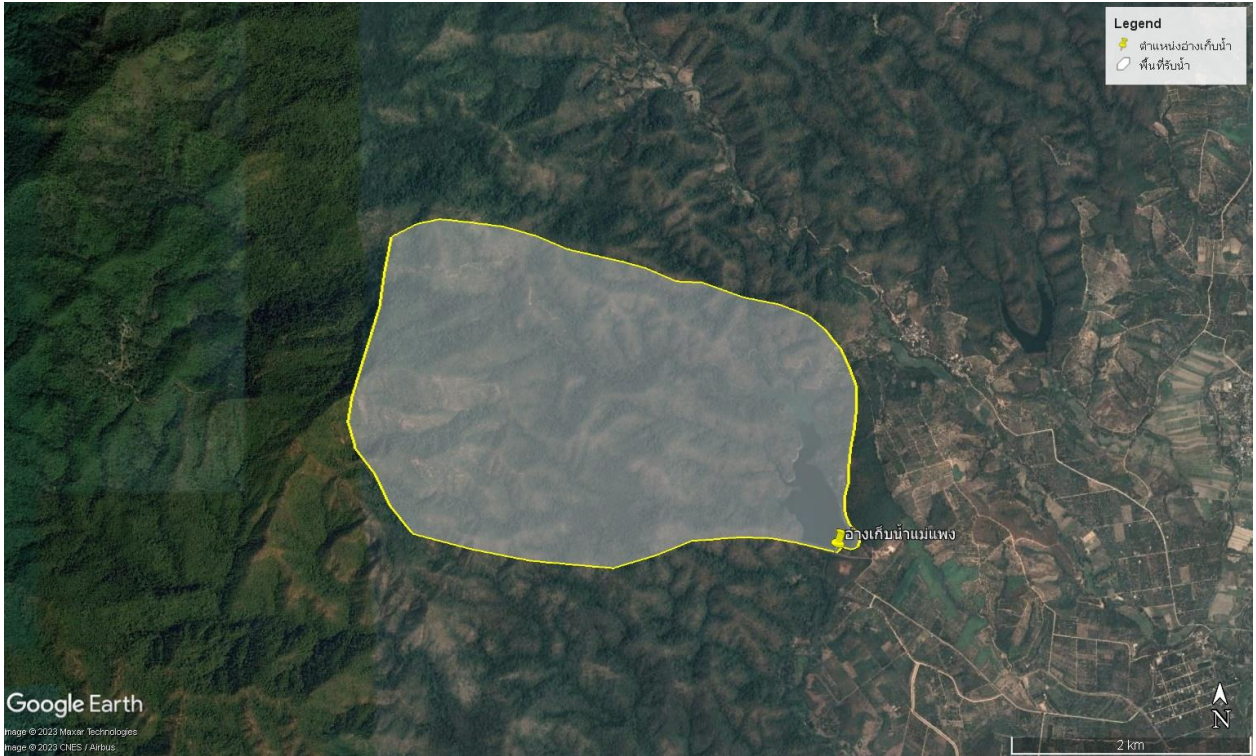
5.9.2 แนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่แพง จังหวัดเชียงใหม่

1) การวิเคราะห์สภาพทางอุทกวิทยาเพื่อประเมินปริมาณน้ำต้นทุน

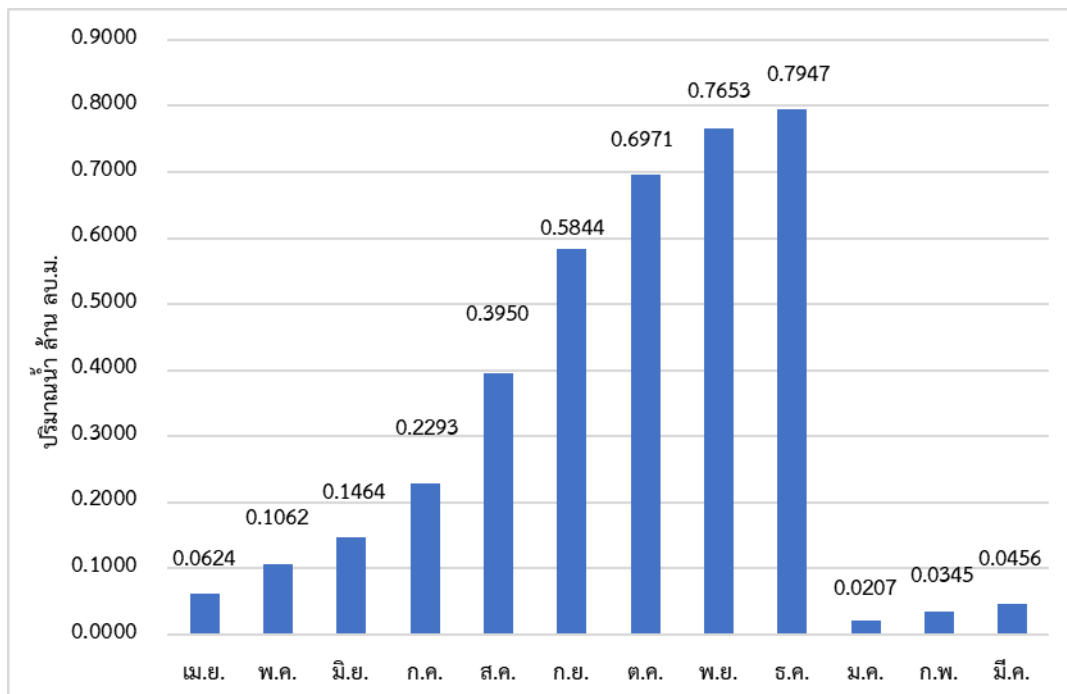


รูปที่ 5.9-2 ผลการวิเคราะห์กลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำปิง

เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำ



รูปที่ 5.9-3 พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่แพ่ง

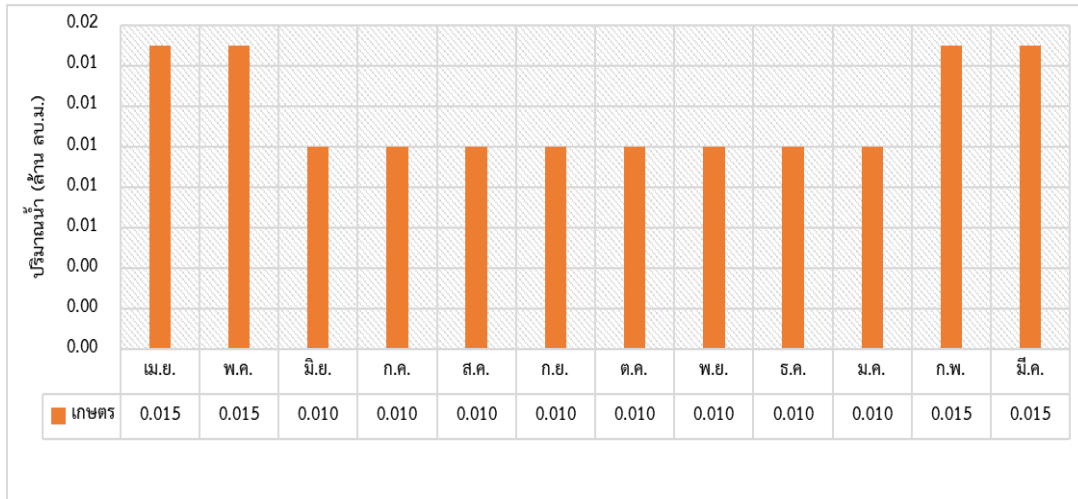


รูปที่ 5.9-4 การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำแม่แพ่ง

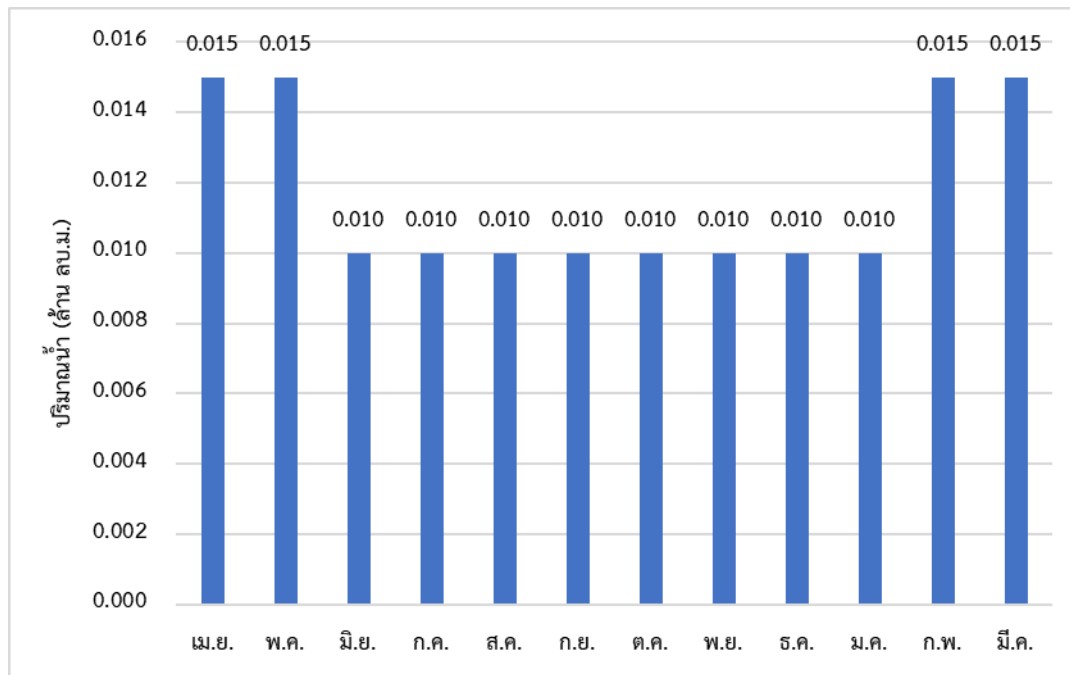
2) การประเมินการใช้ประโยชน์และความต้องการการใช้น้ำจากแหล่งน้ำ

ตารางที่ 5.9-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำแม่แพ่ง จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ

ประเภทการใช้น้ำ	จำนวน	หน่วย
ทำการเกษตร (พืชสวน)	100	ไร่

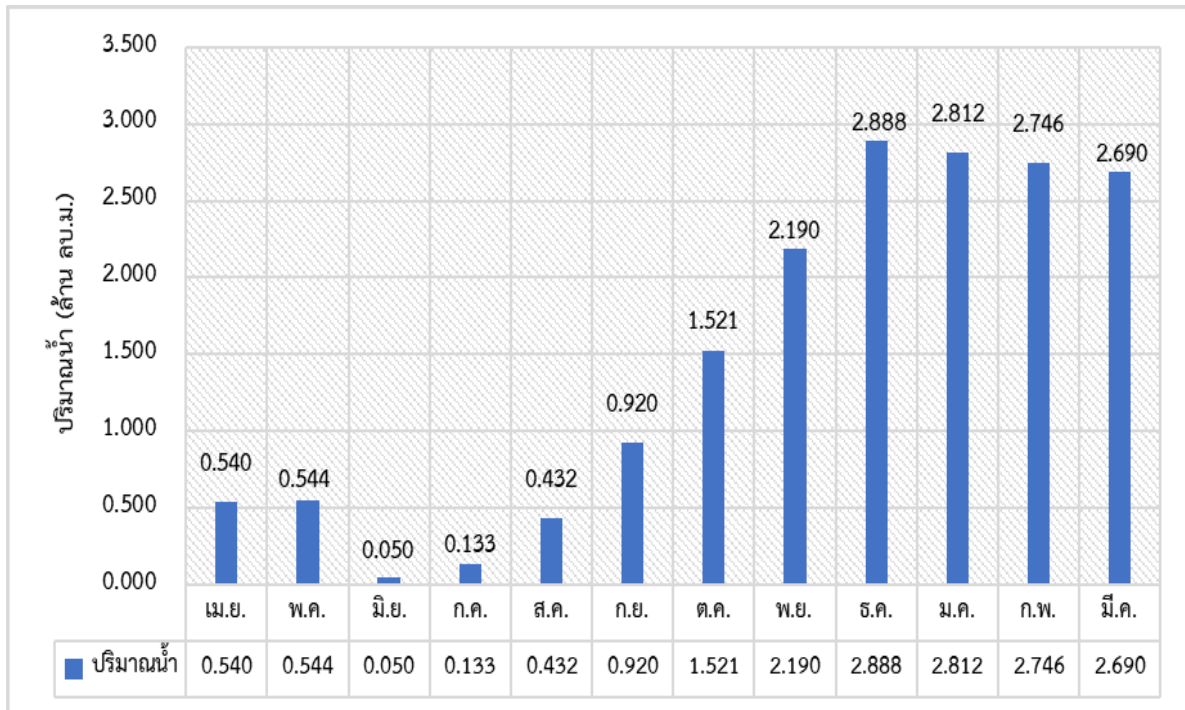


รูปที่ 5.9-5 ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำแม่แพ่ง



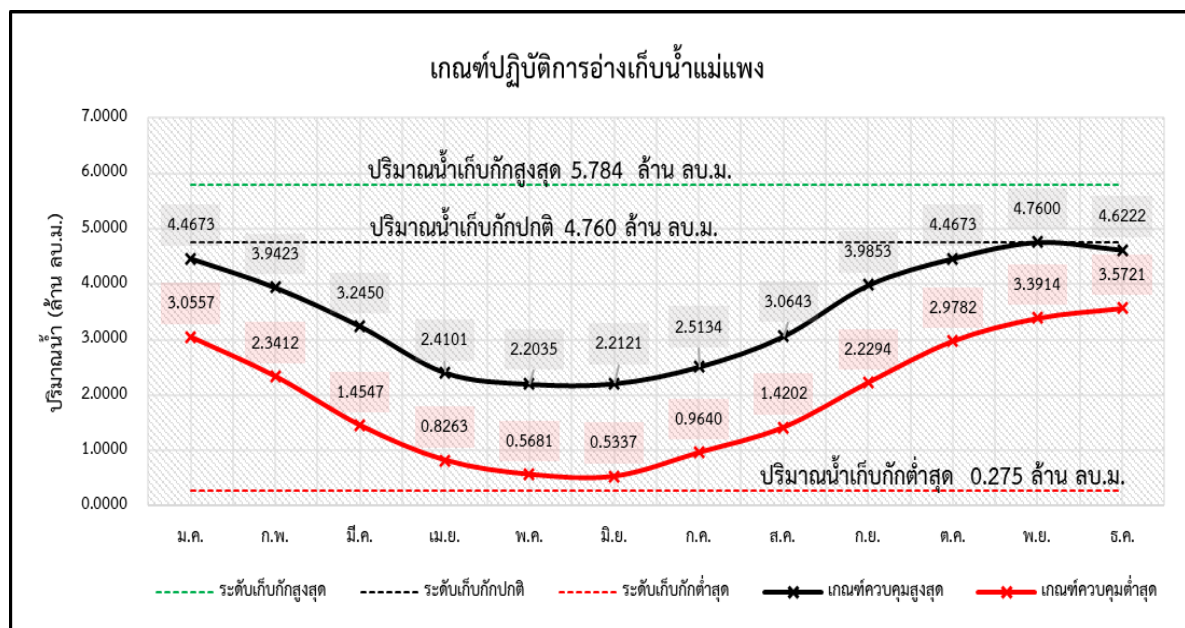
รูปที่ 5.9-6 ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำแม่แพ่ง

3) การวิเคราะห์สมดุลน้ำ



รูปที่ 5.9-7 ผลการคำนวณสมดุลน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่แพง

4) การสร้างโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve)



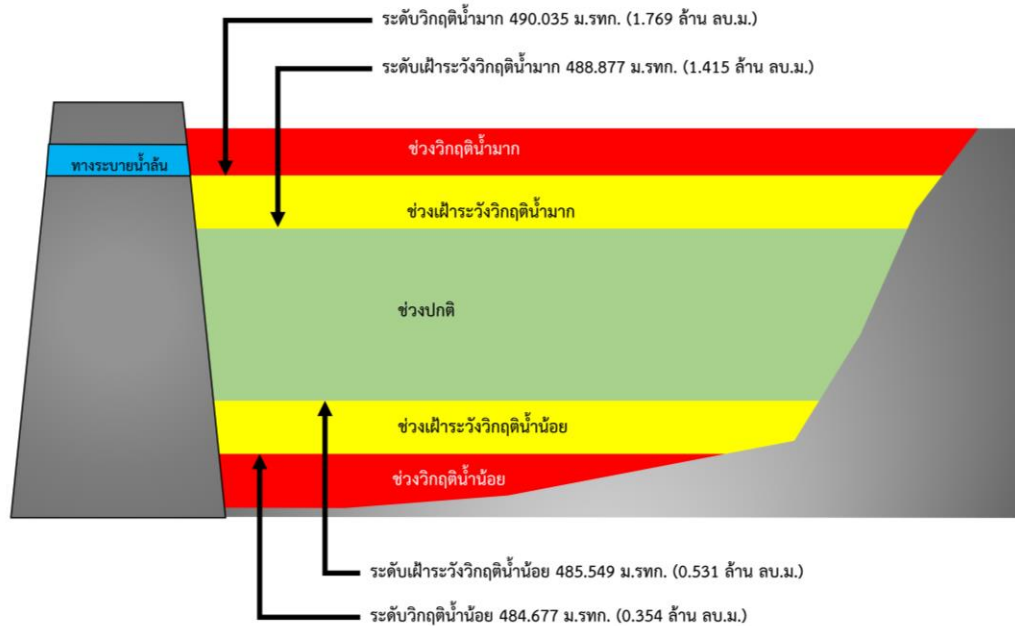
รูปที่ 5.9-8 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำแม่แพง

ตารางที่ 5.9-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำแม่แพง

เดือน	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)					ระดับน้ำ (ม.รทก.)				
	ปริมาณน้ำ เก็บกักสูงสุด	ปริมาณน้ำ เก็บกักปกติ	ปริมาณน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve	ระดับน้ำ เก็บกักสูงสุด	ระดับน้ำ เก็บกักปกติ	ระดับน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve
ม.ค.	5.784	4.760	0.275	4.467	3.056	475.295	473.170	456.119	472.524	469.037
ก.พ.	5.784	4.760	0.275	3.942	2.341	475.295	473.170	456.119	471.314	466.855
มี.ค.	5.784	4.760	0.275	3.245	1.455	475.295	473.170	456.119	469.550	463.500
เม.ย.	5.784	4.760	0.275	2.410	0.826	475.295	473.170	456.119	467.083	460.346
พ.ค.	5.784	4.760	0.275	2.204	0.568	475.295	473.170	456.119	466.385	458.660
มิ.ย.	5.784	4.760	0.275	2.212	0.534	475.295	473.170	456.119	466.414	458.400
ก.ค.	5.784	4.760	0.275	2.513	0.964	475.295	473.170	456.119	467.409	461.133
ส.ค.	5.784	4.760	0.275	3.064	1.420	475.295	473.170	456.119	469.060	463.350
ก.ย.	5.784	4.760	0.275	3.985	2.229	475.295	473.170	456.119	471.416	466.473
ต.ค.	5.784	4.760	0.275	4.467	2.978	475.295	473.170	456.119	472.524	468.813
พ.ย.	5.784	4.760	0.275	4.760	3.391	475.295	473.170	456.119	473.170	469.947
ธ.ค.	5.784	4.760	0.275	4.622	3.572	475.295	473.170	456.119	472.871	470.404

5.10 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่นาเรือ ตำบลแม่นาเรือ อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา

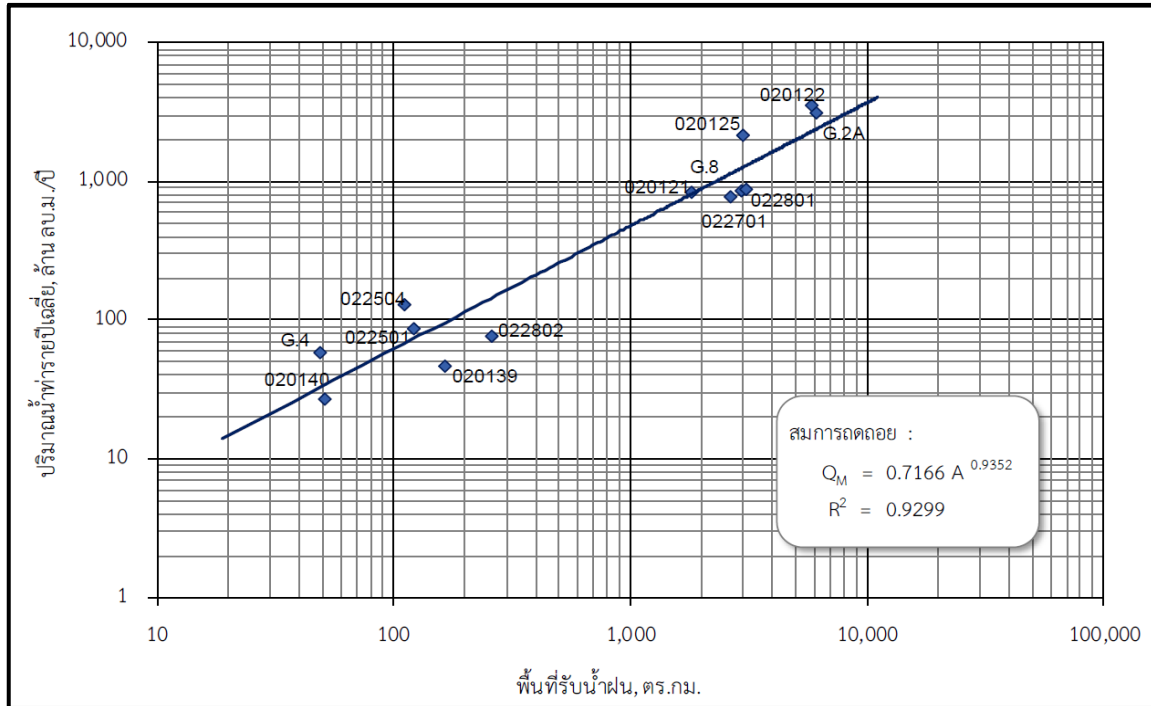
5.10.1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่นาเรือ จังหวัดพะเยา



รูปที่ 5.10-1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่นาเรือ จังหวัดพะเยา

5.10.2 แนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่นาเรือ จังหวัดพะเยา

1) การวิเคราะห์สภาพทางอุทกวิทยาเพื่อประเมินปริมาณน้ำต้นทุน

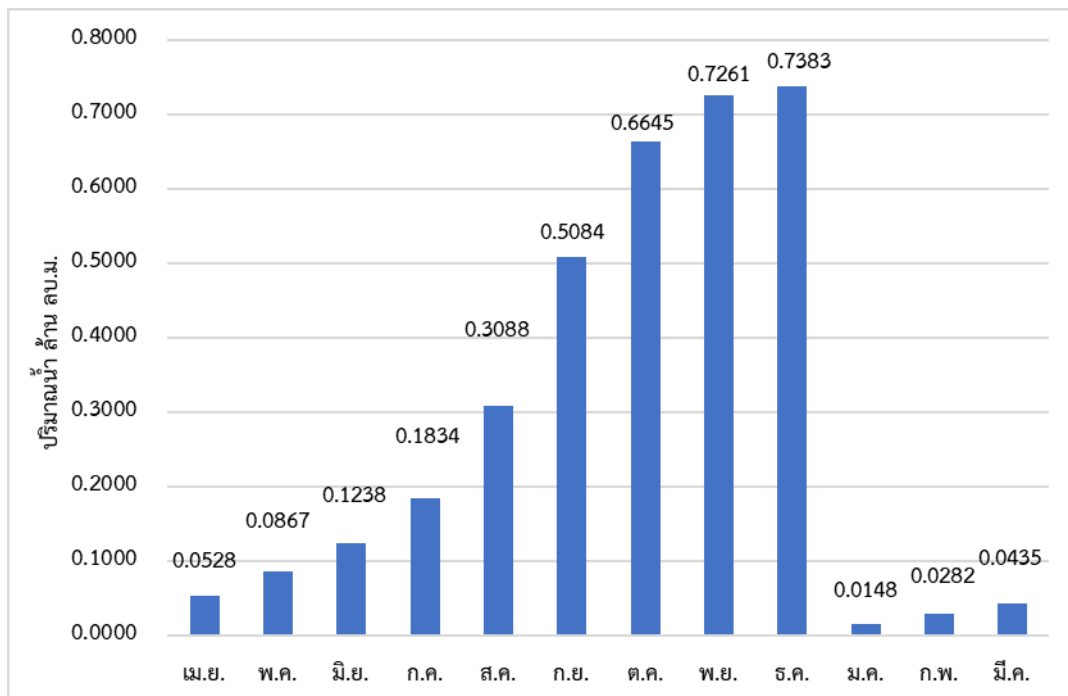


รูปที่ 5.10-2 ผลการวิเคราะห์ลุ่มน้ำรวมของลุ่มน้ำโขงเหนือ

เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำ



รูปที่ 5.10-3 พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่นาเรือ

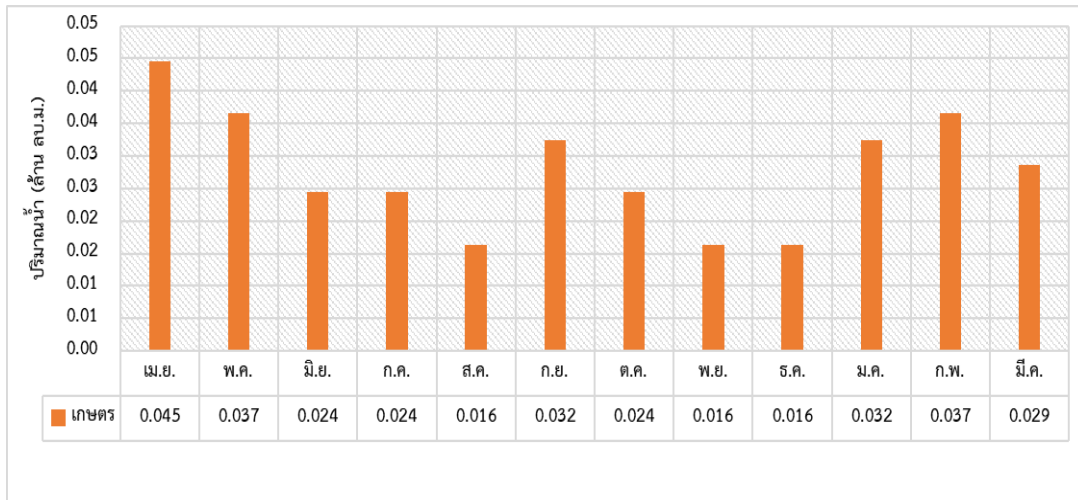


รูปที่ 5.10-4 การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำแม่นาเรือ

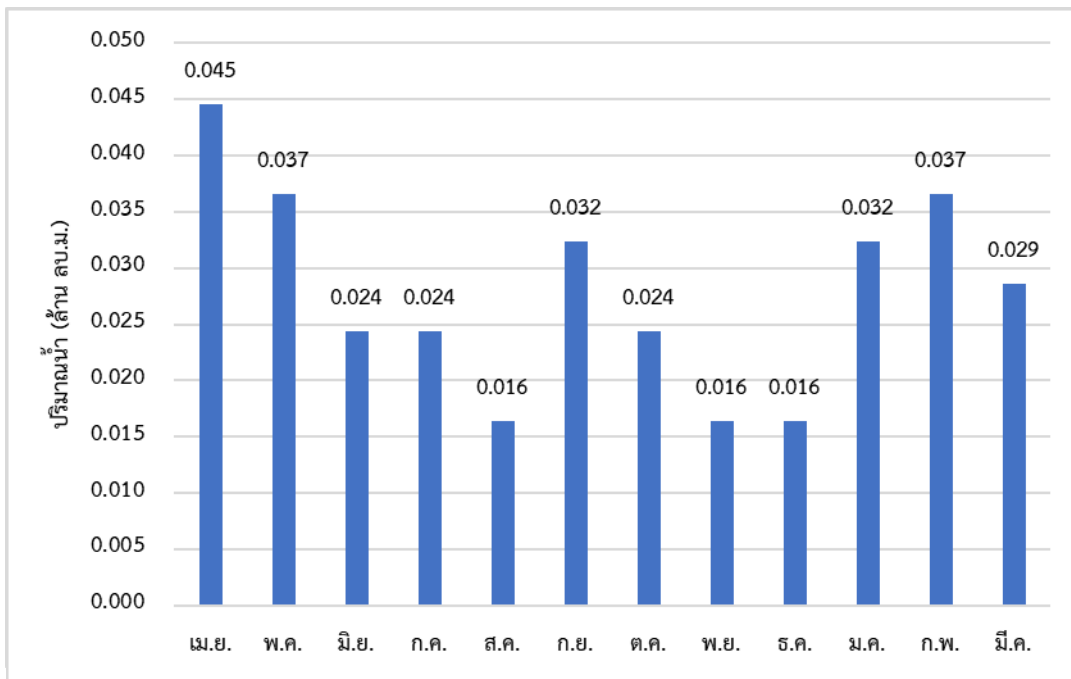
2) การประเมินการใช้ประโยชน์และความต้องการการใช้น้ำจากแหล่งน้ำ

ตารางที่ 5.10-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำแม่น้ำแควเหนือ จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ

ประเภทการใช้น้ำ	จำนวน	หน่วย
ทำการเกษตร (ข้าว)	80	ไร่

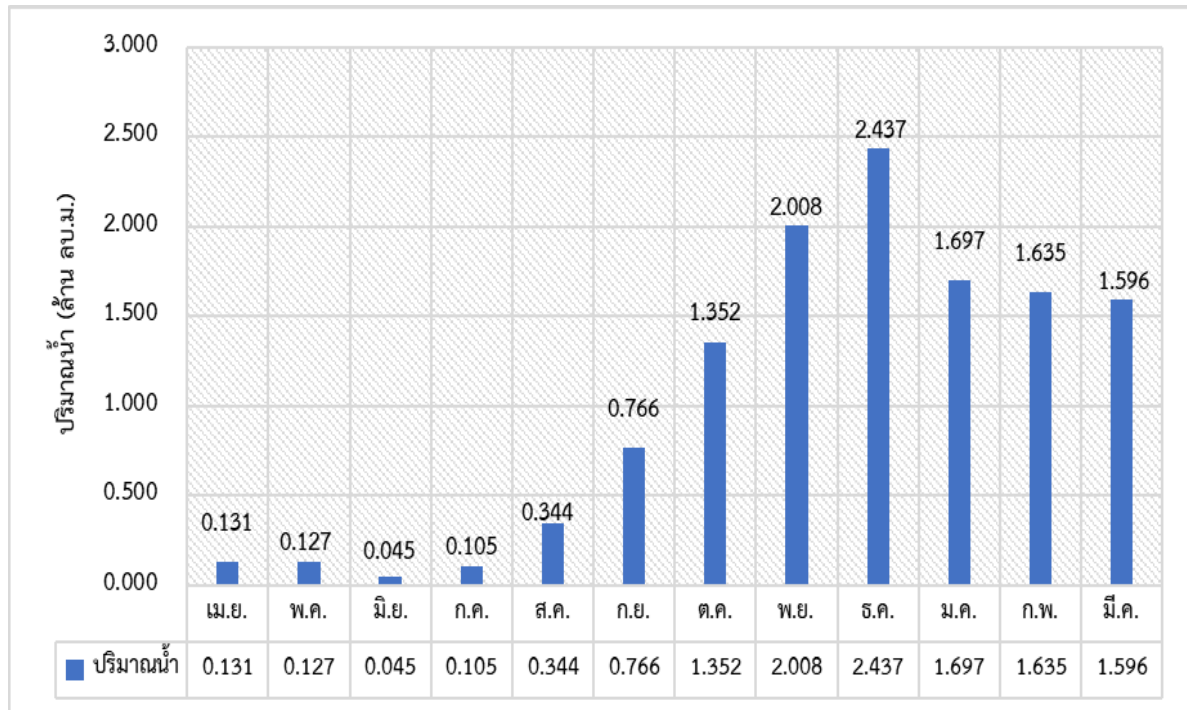


รูปที่ 5.10-5 ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำแม่น้ำแควเหนือ



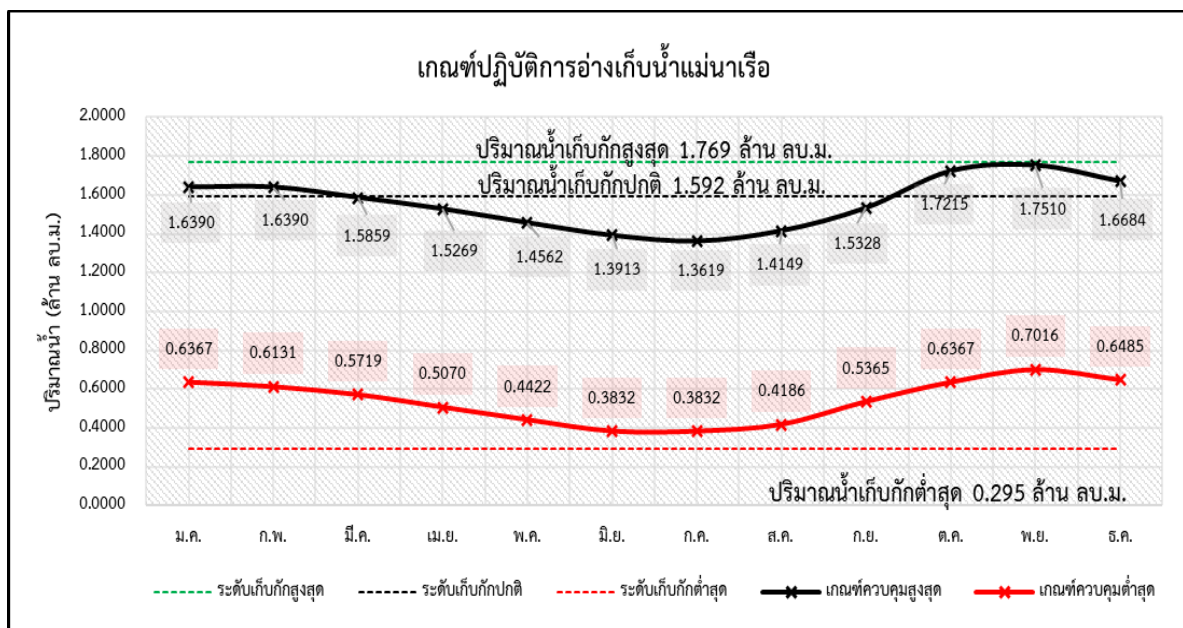
รูปที่ 5.10-6 ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำแม่น้ำแควเหนือ

3) การวิเคราะห์สมดุลน้ำ



รูปที่ 5.10-7 ผลการคำนวณสมดุลน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่น้ำแคว

4) การสร้างโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve)



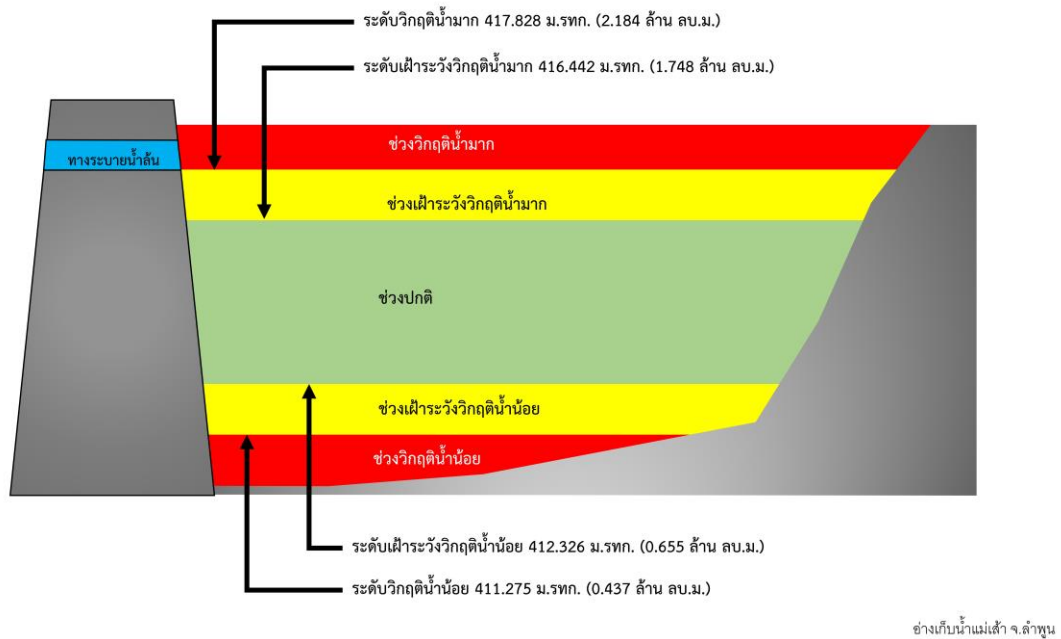
รูปที่ 5.10-8 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำแม่น้ำแคว

ตารางที่ 5.10-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำแม่ณาเรือ

เดือน	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)					ระดับน้ำ (ม.รทก.)				
	ปริมาณน้ำ เก็บกักสูงสุด	ปริมาณน้ำ เก็บกักปกติ	ปริมาณน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve	ระดับน้ำ เก็บกักสูงสุด	ระดับน้ำ เก็บกักปกติ	ระดับน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve
ม.ค.	1.769	1.592	0.295	1.639	0.637	490.035	489.462	484.354	489.616	486.025
ก.พ.	1.769	1.592	0.295	1.639	0.613	490.035	489.462	484.354	489.616	485.920
มี.ค.	1.769	1.592	0.295	1.586	0.572	490.035	489.462	484.354	489.443	485.734
เม.ย.	1.769	1.592	0.295	1.527	0.507	490.035	489.462	484.354	489.249	485.439
พ.ค.	1.769	1.592	0.295	1.456	0.442	490.035	489.462	484.354	489.015	485.127
มิ.ย.	1.769	1.592	0.295	1.391	0.383	490.035	489.462	484.354	488.797	484.831
ก.ค.	1.769	1.592	0.295	1.362	0.383	490.035	489.462	484.354	488.698	484.831
ส.ค.	1.769	1.592	0.295	1.415	0.419	490.035	489.462	484.354	488.877	485.014
ก.ย.	1.769	1.592	0.295	1.533	0.536	490.035	489.462	484.354	489.268	485.575
ต.ค.	1.769	1.592	0.295	1.722	0.637	490.035	489.462	484.354	489.883	486.025
พ.ย.	1.769	1.592	0.295	1.751	0.702	490.035	489.462	484.354	489.978	486.297
ธ.ค.	1.769	1.592	0.295	1.668	0.649	490.035	489.462	484.354	489.711	486.074

5.11 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่เส้า ตำบลทาสบเส้า อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน

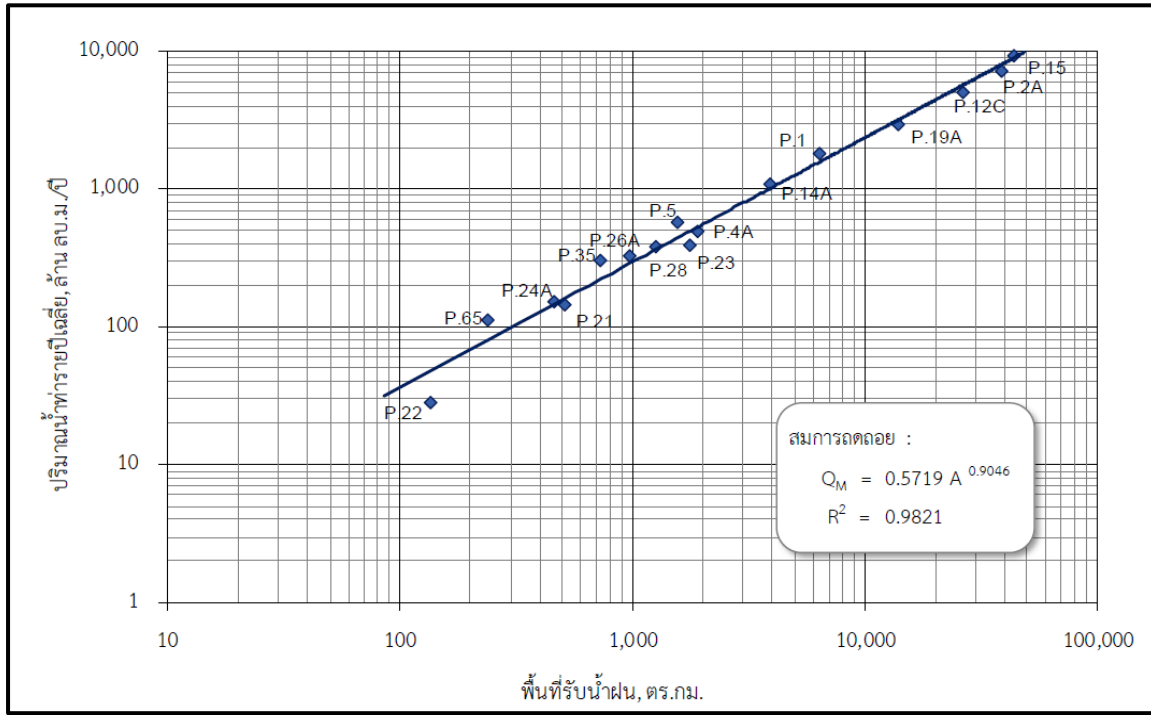
5.11.1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่เส้า จังหวัดลำพูน



รูปที่ 5.11-1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่เส้า จังหวัดลำพูน

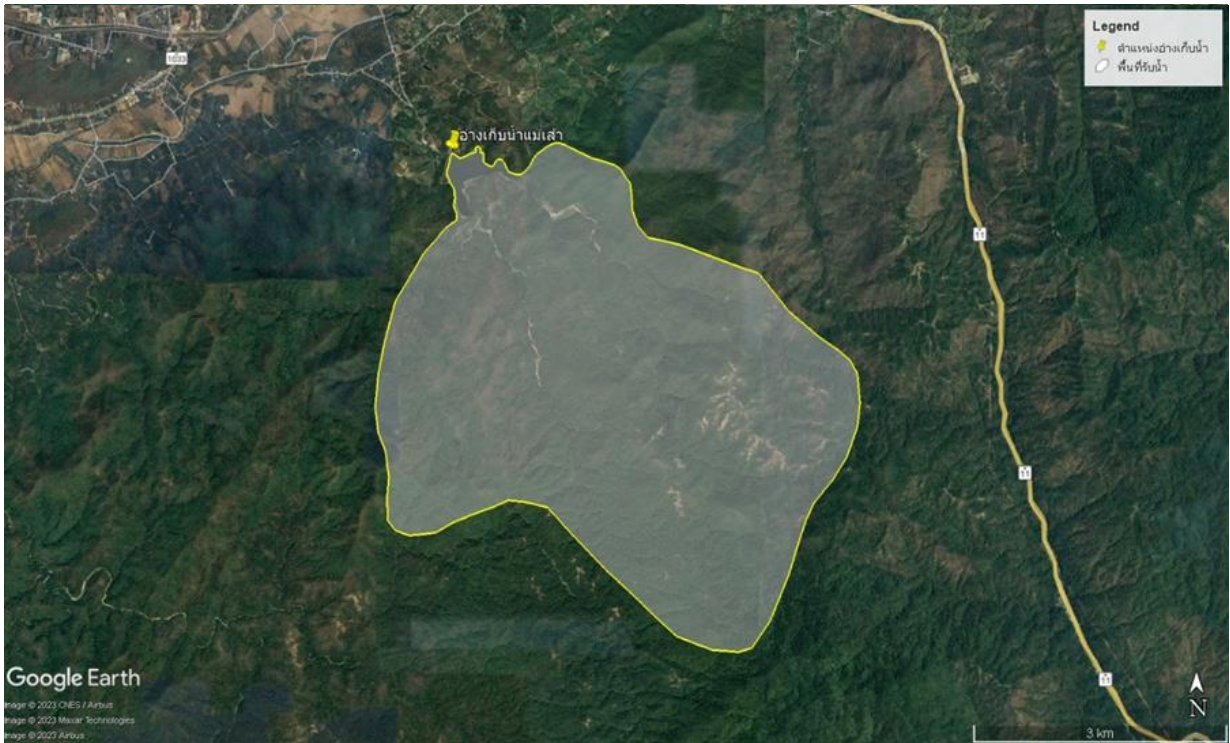
5.11.2 แนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่เส้า จังหวัดลำพูน

1) การวิเคราะห์สภาพทางอุทกวิทยาเพื่อประเมินปริมาณน้ำต้นทุน

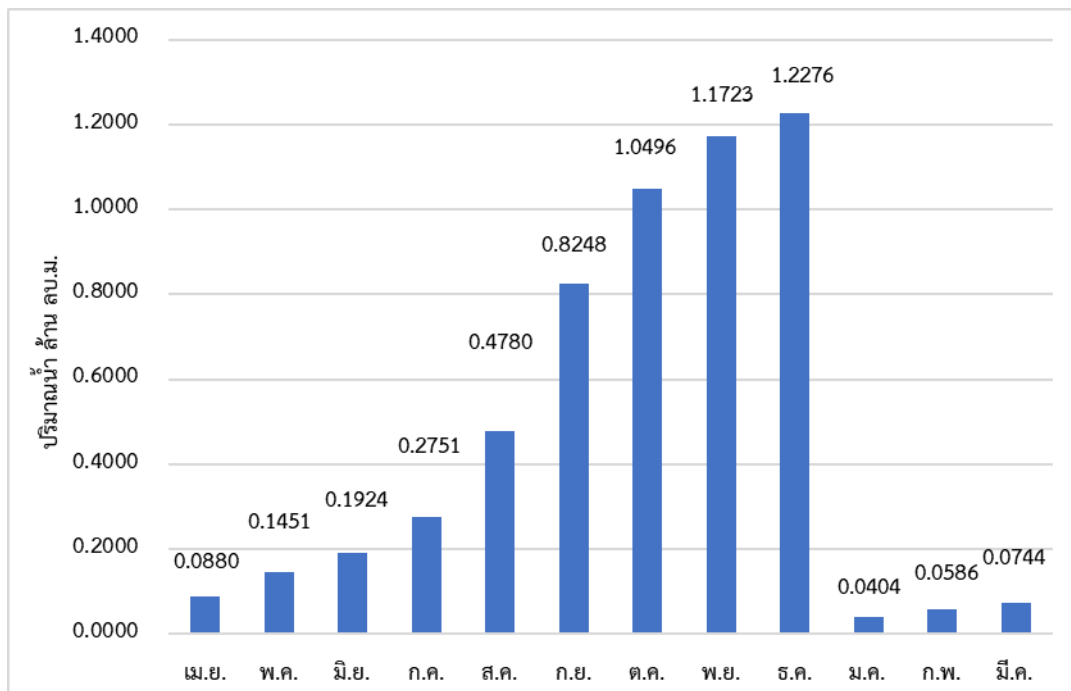


รูปที่ 5.11-2 ผลการวิเคราะห์ลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำปิง

เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำ



รูปที่ 5.11-3 พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่เส้า

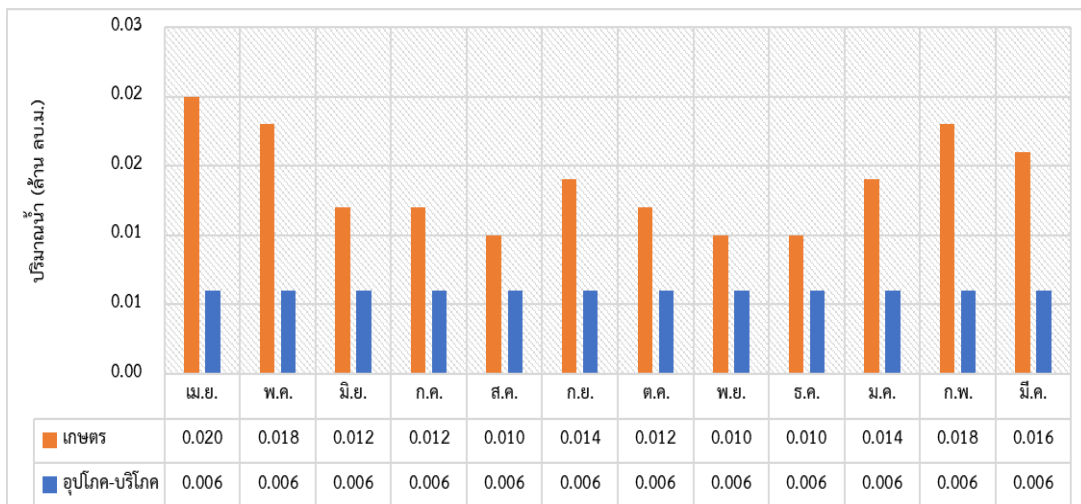


รูปที่ 5.11-4 การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำแม่เส้า

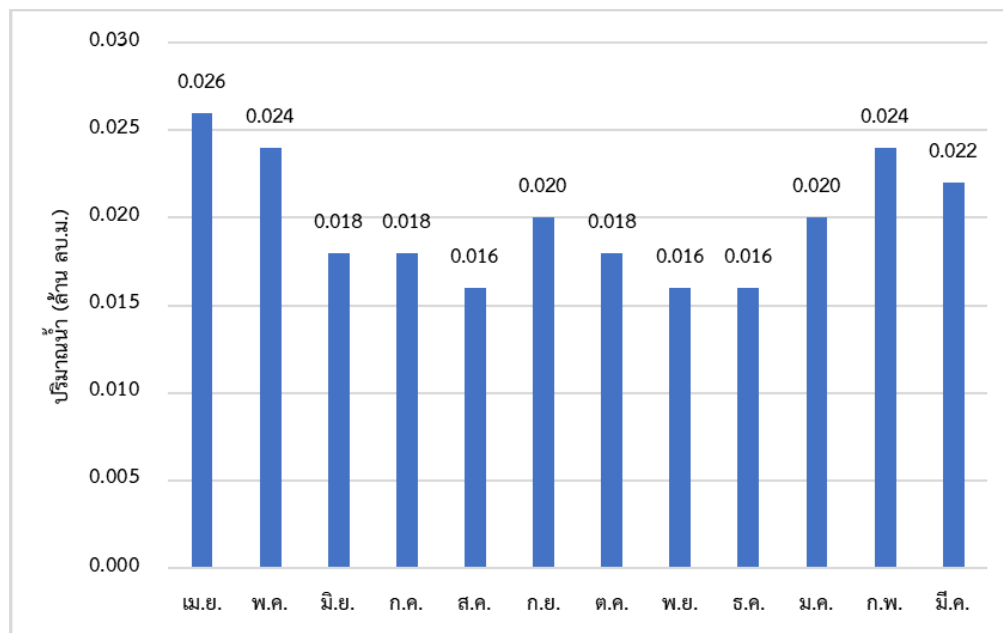
2) การประเมินการใช้ประโยชน์และความต้องการการใช้น้ำจากแหล่งน้ำ

ตารางที่ 5.11-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำแม่เส้า จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ

ประเภทการใช้น้ำ	จำนวน	หน่วย
การอุปโภคบริโภค	2,000	คน
ทำการเกษตร (พืชสวน)	80	ไร่

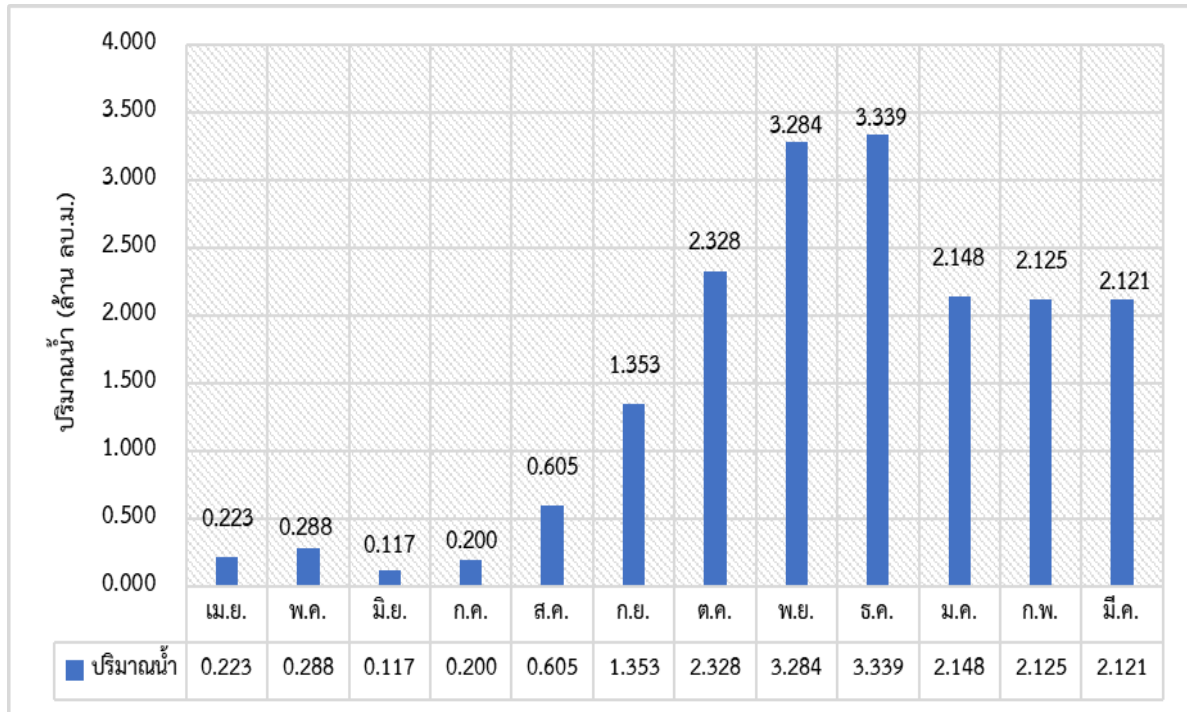


รูปที่ 5.11-5 ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำแม่เส้า



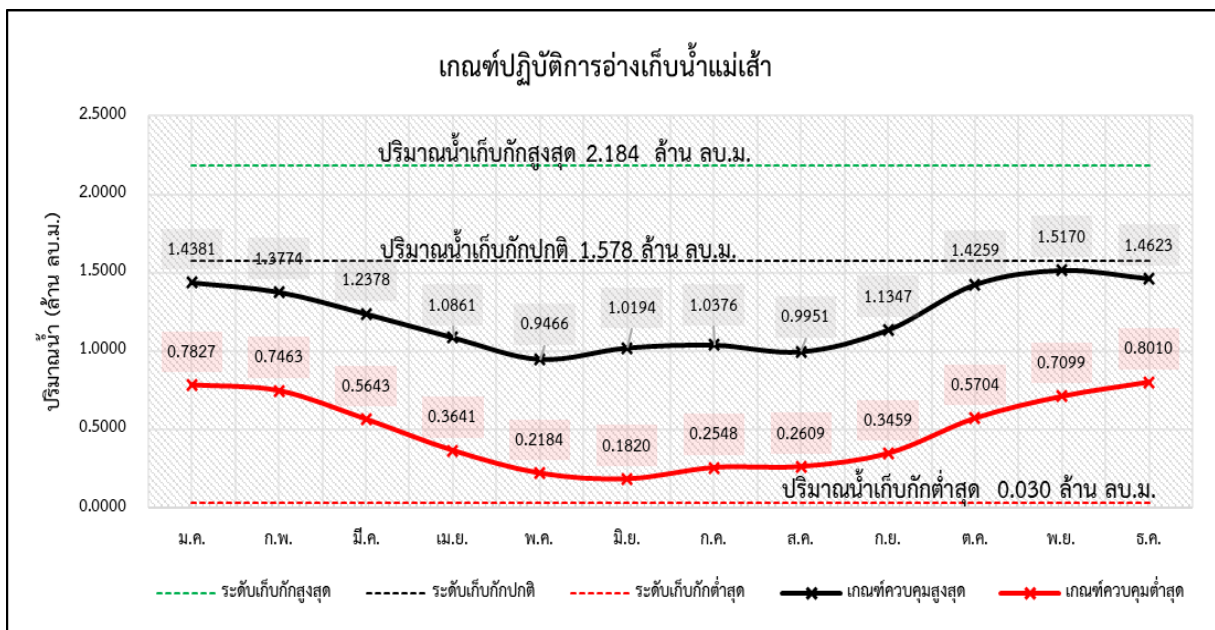
รูปที่ 5.11-6 ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำแม่เส้า

3) การวิเคราะห์สมดุลน้ำ



รูปที่ 5.11-7 ผลการคำนวณสมดุลน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่เส้า

4) การสร้างโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve)



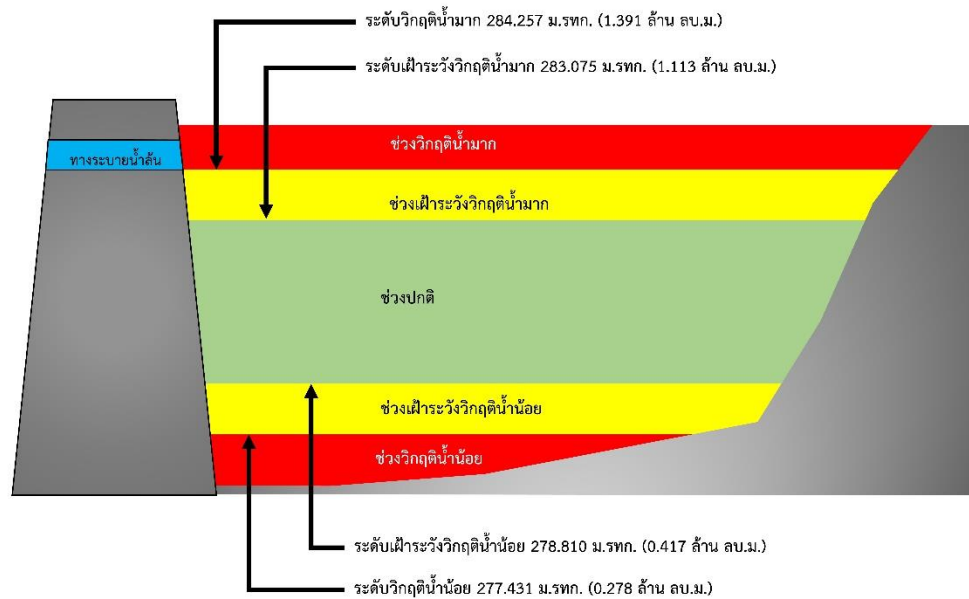
รูปที่ 5.11-8 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำแม่เส้า

ตารางที่ 5.11-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำแม่เส้า

เดือน	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)					ระดับน้ำ (ม.รทก.)				
	ปริมาณน้ำ เก็บกักสูงสุด	ปริมาณน้ำ เก็บกักปกติ	ปริมาณน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve	ระดับน้ำ เก็บกักสูงสุด	ระดับน้ำ เก็บกักปกติ	ระดับน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve
ม.ค.	2.184	1.578	0.030	1.438	0.783	417.828	415.877	408.109	415.392	412.889
ก.พ.	2.184	1.578	0.030	1.377	0.746	417.828	415.877	408.109	415.181	412.728
มี.ค.	2.184	1.578	0.030	1.238	0.564	417.828	415.877	408.109	414.676	411.913
เม.ย.	2.184	1.578	0.030	1.086	0.364	417.828	415.877	408.109	414.116	410.894
พ.ค.	2.184	1.578	0.030	0.947	0.218	417.828	415.877	408.109	413.562	410.031
มิ.ย.	2.184	1.578	0.030	1.019	0.182	417.828	415.877	408.109	413.857	409.732
ก.ค.	2.184	1.578	0.030	1.038	0.255	417.828	415.877	408.109	413.931	410.247
ส.ค.	2.184	1.578	0.030	0.995	0.261	417.828	415.877	408.109	413.759	410.283
ก.ย.	2.184	1.578	0.030	1.135	0.346	417.828	415.877	408.109	414.295	410.786
ต.ค.	2.184	1.578	0.030	1.426	0.570	417.828	415.877	408.109	415.349	411.943
พ.ย.	2.184	1.578	0.030	1.517	0.710	417.828	415.877	408.109	415.666	412.567
ธ.ค.	2.184	1.578	0.030	1.462	0.801	417.828	415.877	408.109	415.476	412.970

5.12 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่เหิน ตำบลไหล่หิน อำเภอกะคา จังหวัดลำปาง

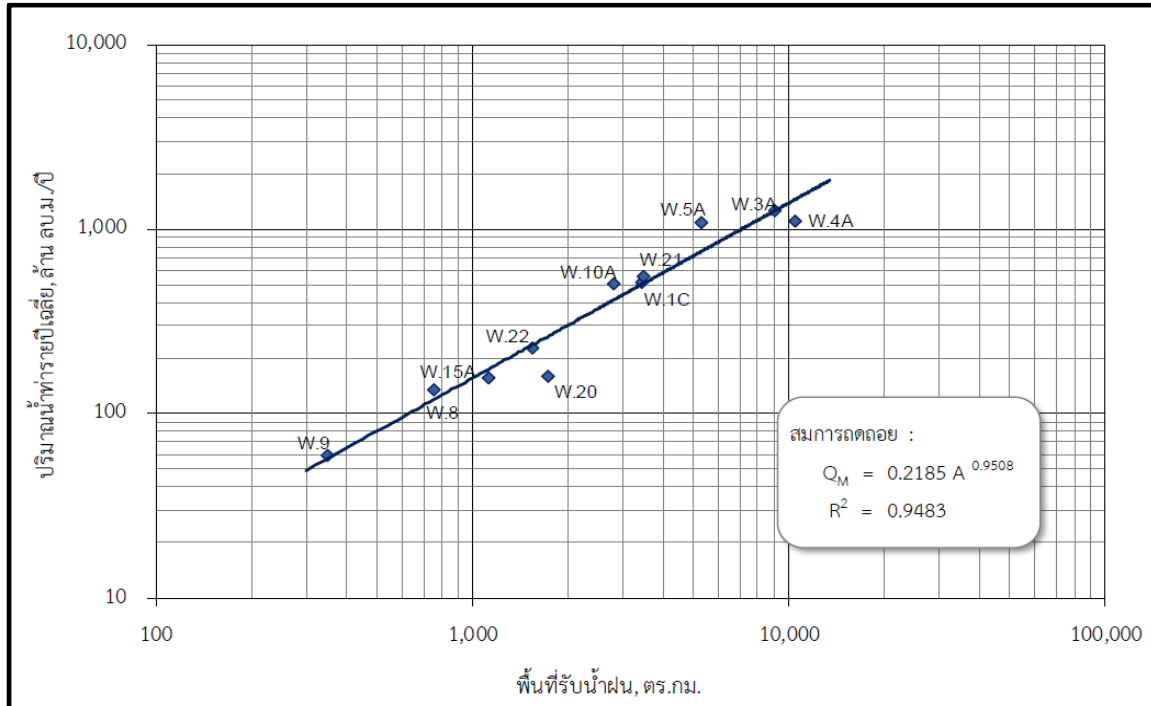
5.12.1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่เหิน จังหวัดลำปาง



รูปที่ 5.12-1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่เหิน จังหวัดลำปาง

5.12.2 แนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่เหิน จังหวัดลำปาง

1) การวิเคราะห์สภาพทางอุทกวิทยาเพื่อประเมินปริมาณน้ำต้นทุน

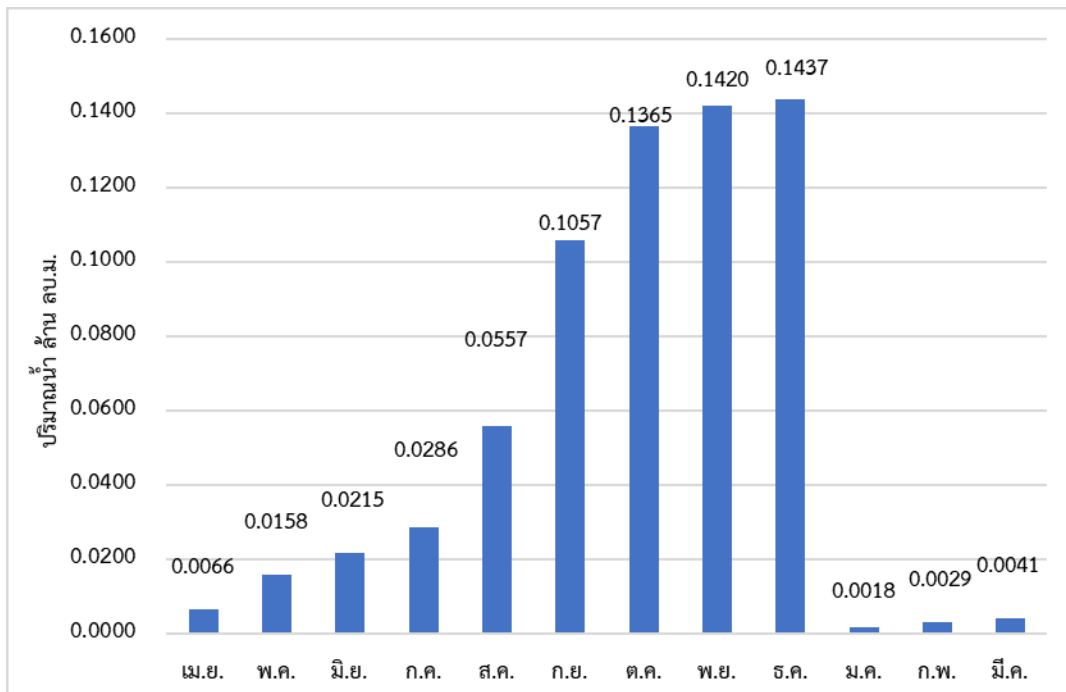


รูปที่ 5.12-2 ผลการวิเคราะห์กลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำวัง

เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำ



รูปที่ 5.12-3 พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่เหิน

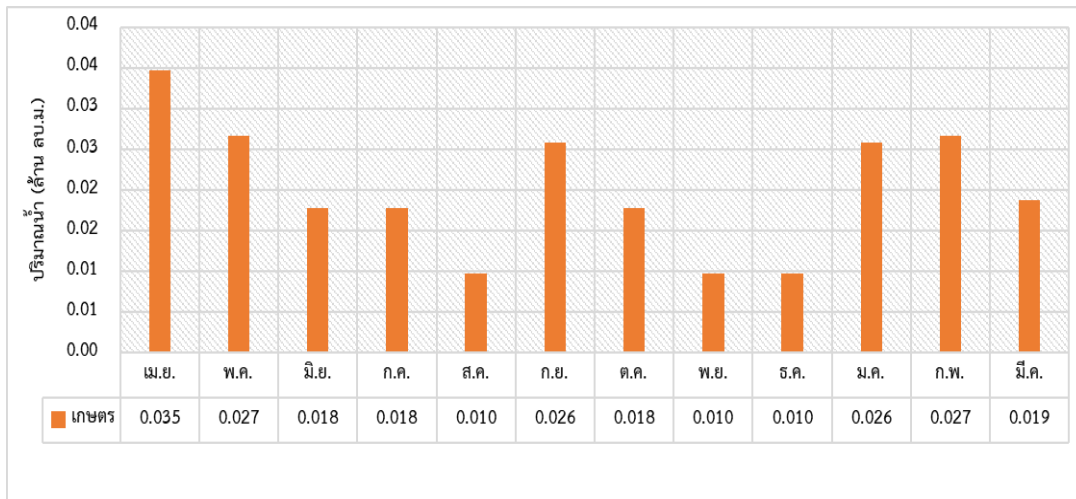


รูปที่ 5.12-4 การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำแม่เหิน

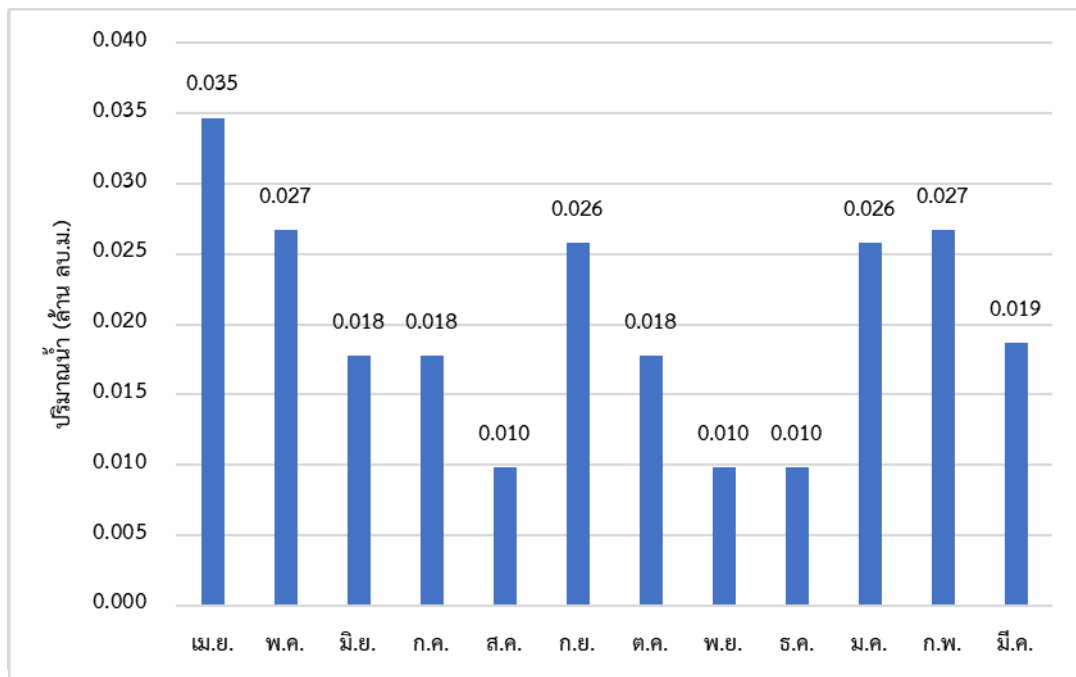
2) การประเมินการใช้ประโยชน์และความต้องการการใช้น้ำจากแหล่งน้ำ

ตารางที่ 5.12-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำแม่เหิน จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ

ประเภทการใช้น้ำ	จำนวน	หน่วย
ทำการเกษตร (ข้าว)	80	ไร่

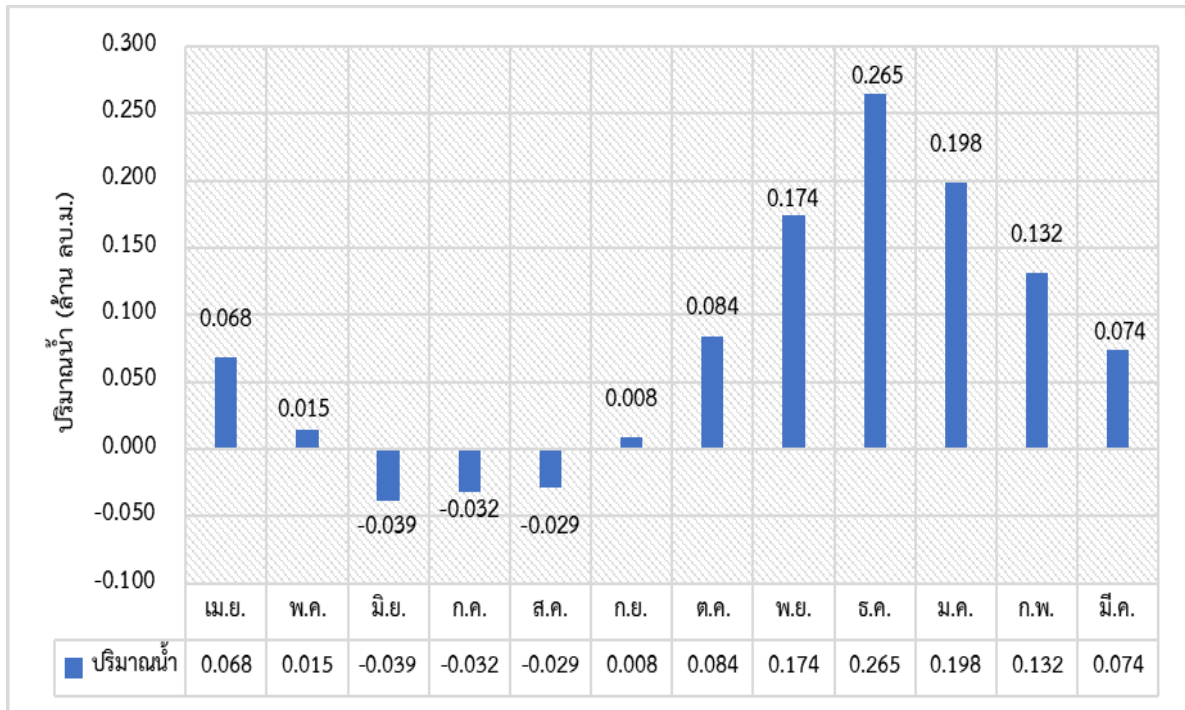


รูปที่ 5.12-5 ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำแม่เหิน



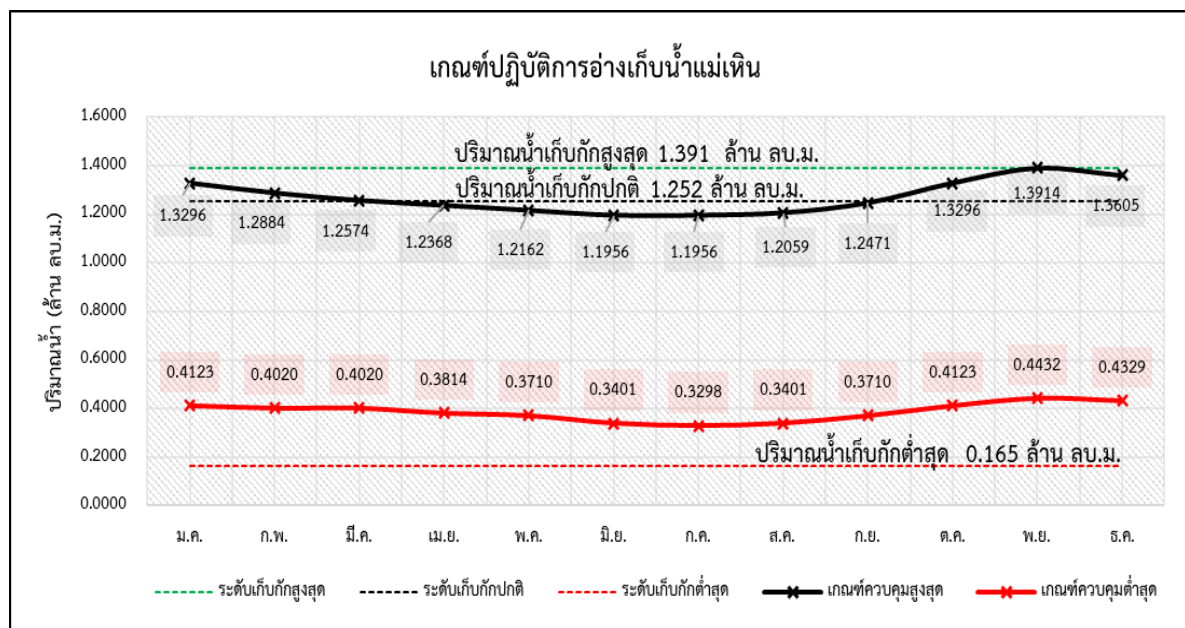
รูปที่ 5.12-6 ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำแม่เหิน

3) การวิเคราะห์สมดุลน้ำ



รูปที่ 5.12-7 ผลการคำนวณสมดุลน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่เหิน

4) การสร้างโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve



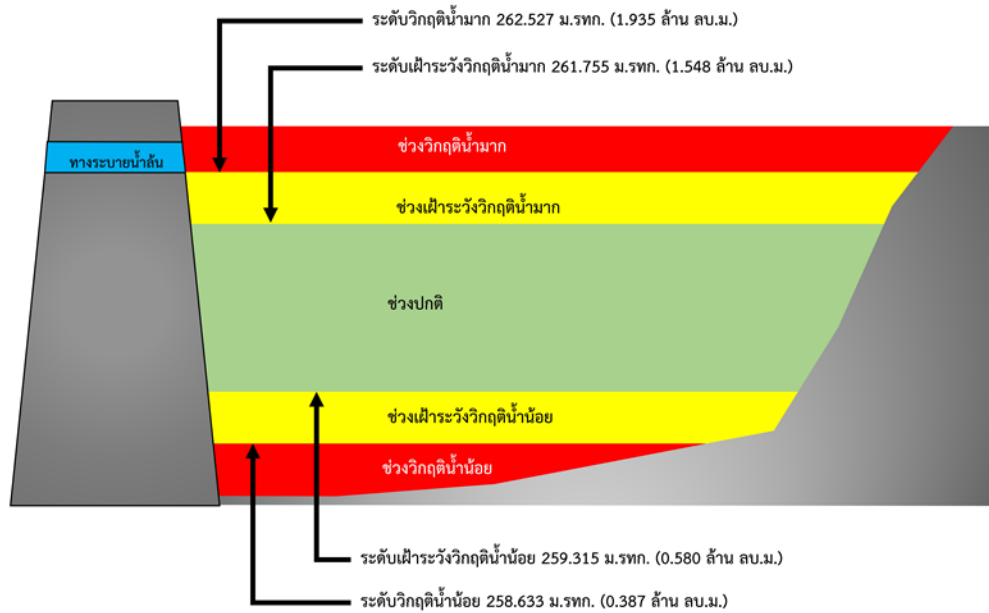
รูปที่ 5.12-8 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำแม่เหิน

ตารางที่ 5.12-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำแม่เหิน

เดือน	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)					ระดับน้ำ (ม.รทก.)				
	ปริมาณน้ำ เก็บกักสูงสุด	ปริมาณน้ำ เก็บกักปกติ	ปริมาณน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve	ระดับน้ำ เก็บกักสูงสุด	ระดับน้ำ เก็บกักปกติ	ระดับน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve
ม.ค.	1.391	1.252	0.165	1.330	0.412	284.257	283.672	276.066	284.003	278.762
ก.พ.	1.391	1.252	0.165	1.288	0.402	284.257	283.672	276.066	283.826	278.667
มี.ค.	1.391	1.252	0.165	1.257	0.402	284.257	283.672	276.066	283.694	278.667
เม.ย.	1.391	1.252	0.165	1.237	0.381	284.257	283.672	276.066	283.605	278.476
พ.ค.	1.391	1.252	0.165	1.216	0.371	284.257	283.672	276.066	283.517	278.380
มิ.ย.	1.391	1.252	0.165	1.196	0.340	284.257	283.672	276.066	283.429	278.094
ก.ค.	1.391	1.252	0.165	1.196	0.330	284.257	283.672	276.066	283.429	277.998
ส.ค.	1.391	1.252	0.165	1.206	0.340	284.257	283.672	276.066	283.473	278.094
ก.ย.	1.391	1.252	0.165	1.247	0.371	284.257	283.672	276.066	283.649	278.380
ต.ค.	1.391	1.252	0.165	1.330	0.412	284.257	283.672	276.066	284.003	278.762
พ.ย.	1.391	1.252	0.165	1.391	0.443	284.257	283.672	276.066	284.257	279.041
ธ.ค.	1.391	1.252	0.165	1.361	0.433	284.257	283.672	276.066	284.130	278.953

5.13 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่ฮวก ตำบลไหล่หิน อำเภอกะคา จังหวัดลำปาง

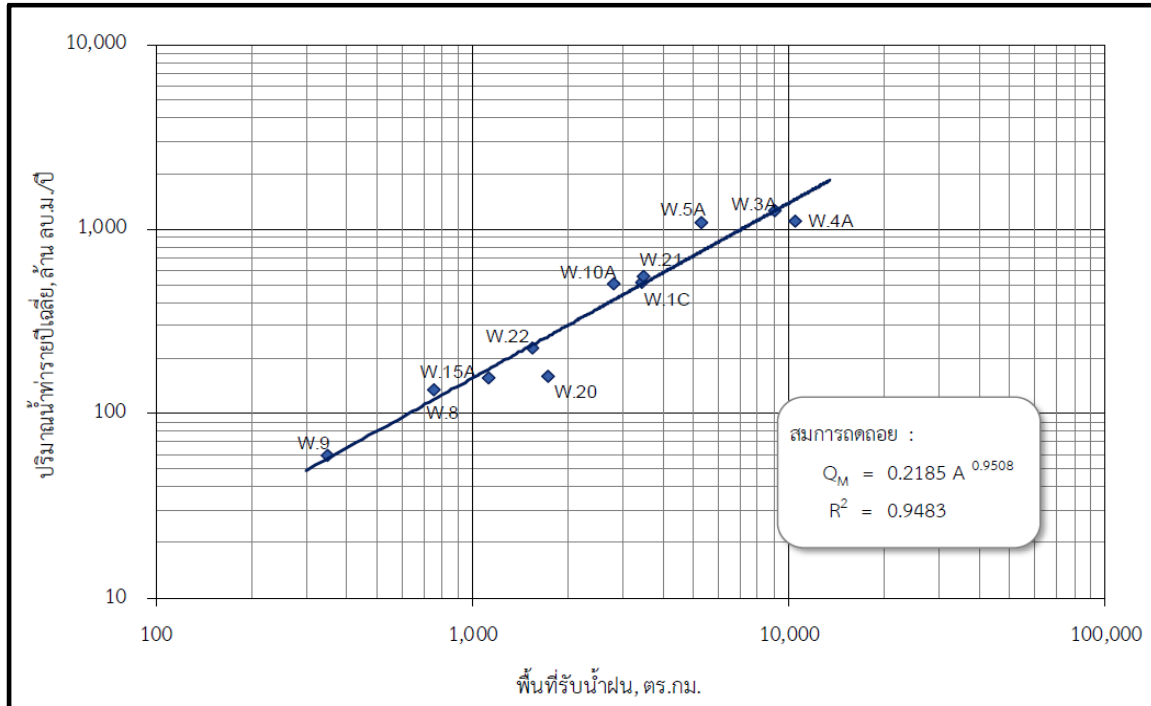
5.13.1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่ฮวก จังหวัดลำปาง



รูปที่ 5.13-1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่ฮวก จังหวัดลำปาง

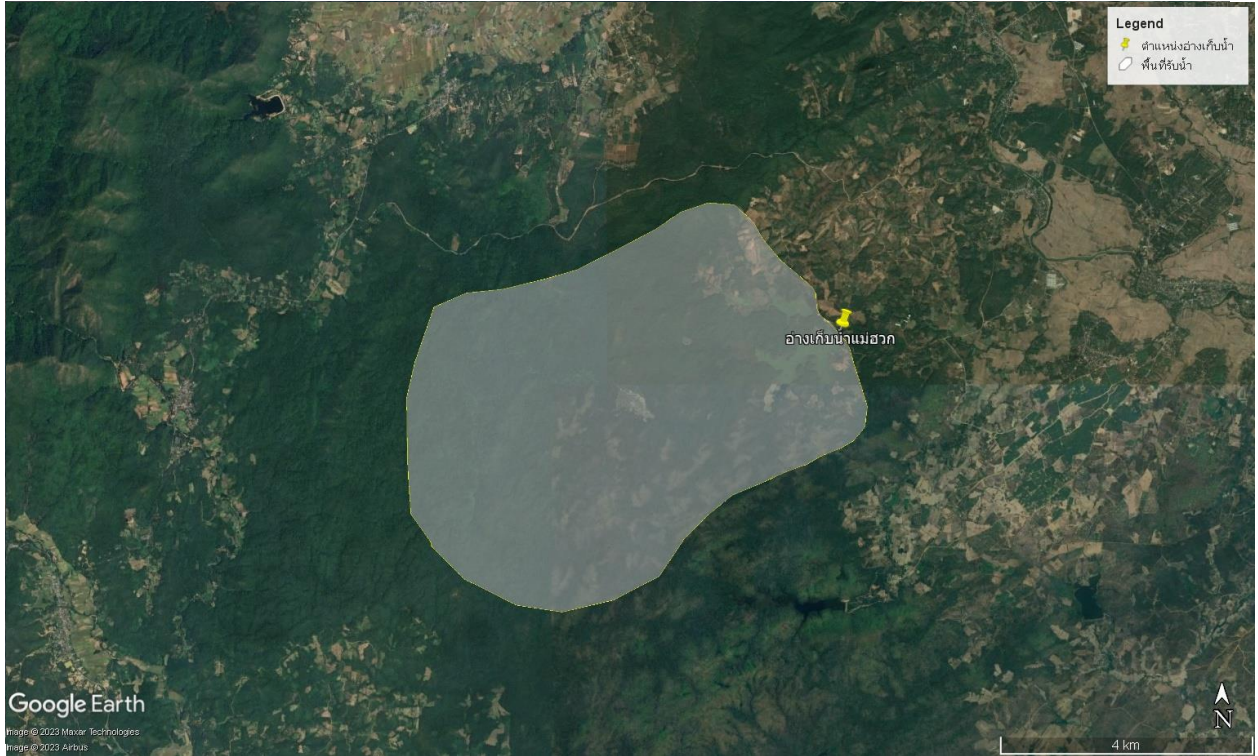
5.13.2 แนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่ฮวก จังหวัดลำปาง

1) การวิเคราะห์สภาพทางอุทกวิทยาเพื่อประเมินปริมาณน้ำต้นทุน

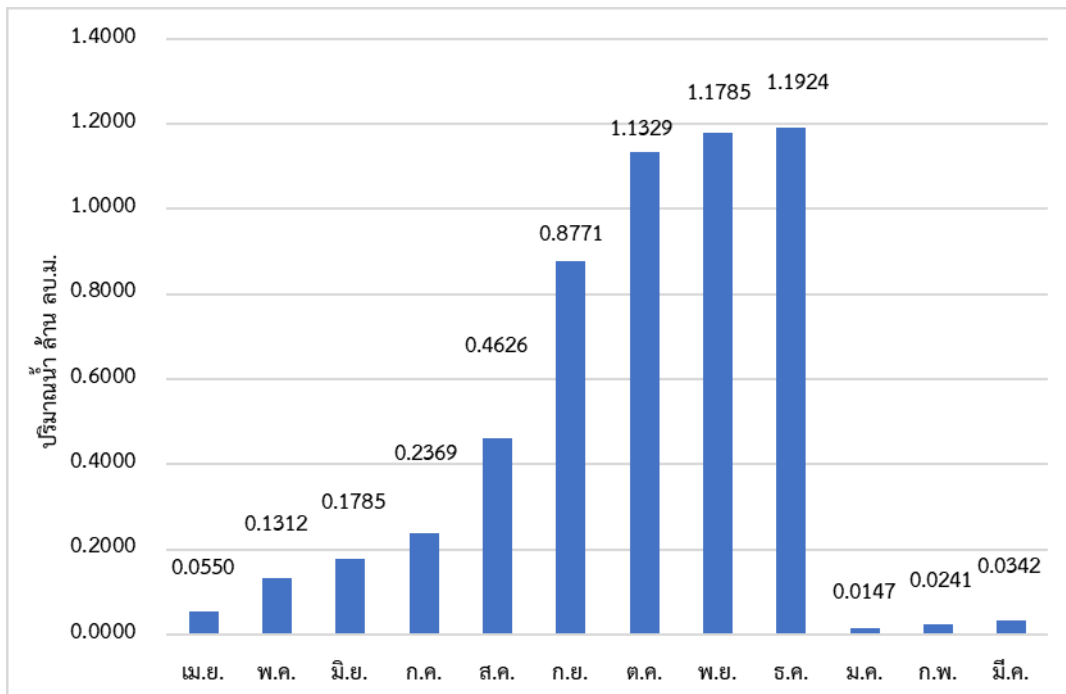


รูปที่ 5.13-2 ผลการวิเคราะห์กลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำวัง

เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำ



รูปที่ 5.13-3 พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่อวค

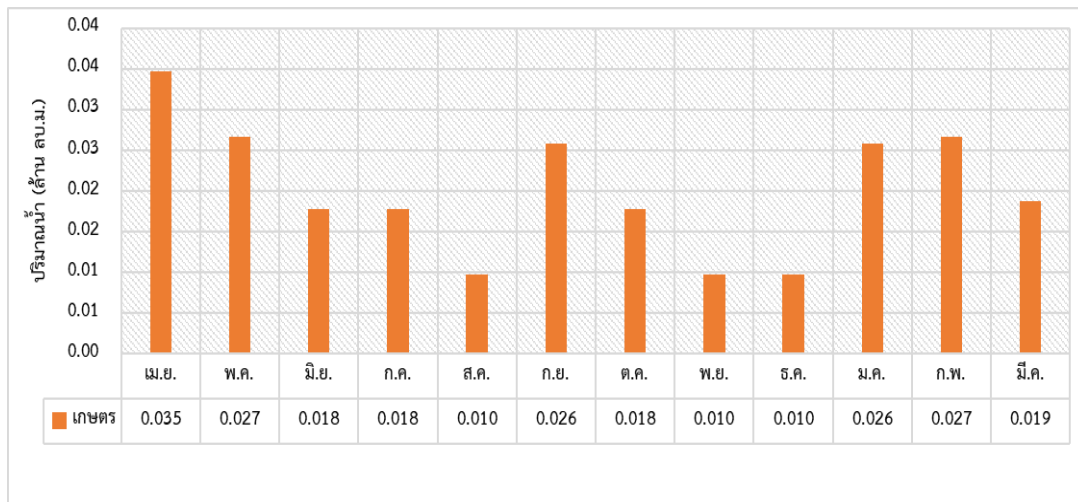


รูปที่ 5.13-4 การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำแม่อวค

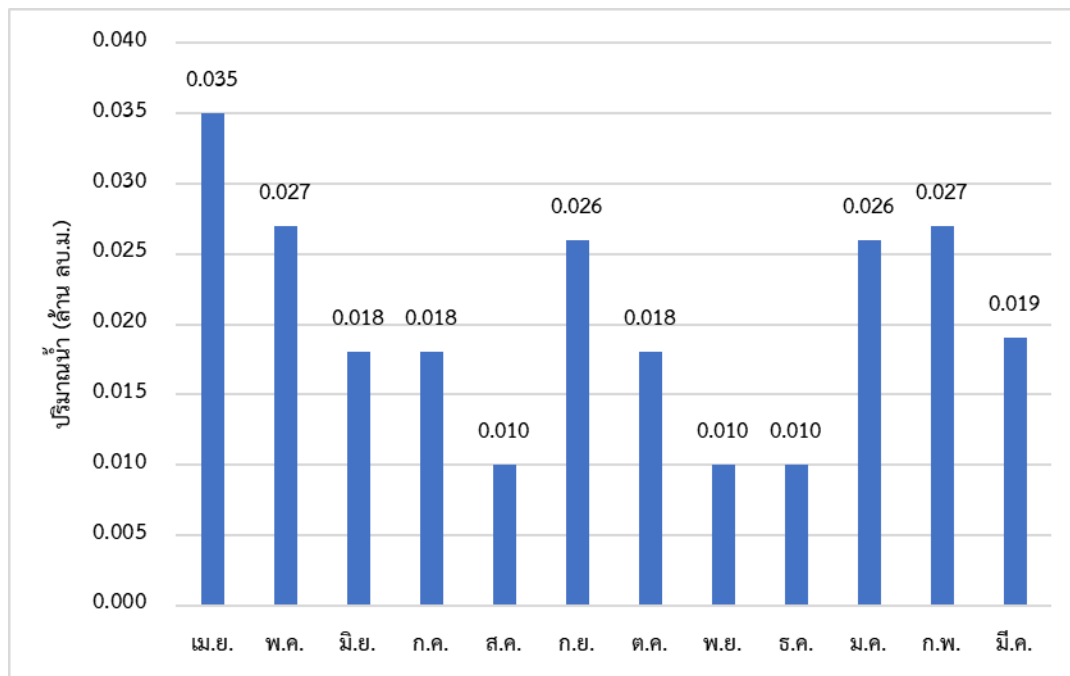
2) การประเมินการใช้ประโยชน์และความต้องการการใช้น้ำจากแหล่งน้ำ

ตารางที่ 5.13-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำแม่ฮวก จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ

ประเภทการใช้น้ำ	จำนวน	หน่วย
ทำการเกษตร (ข้าว)	80	ไร่

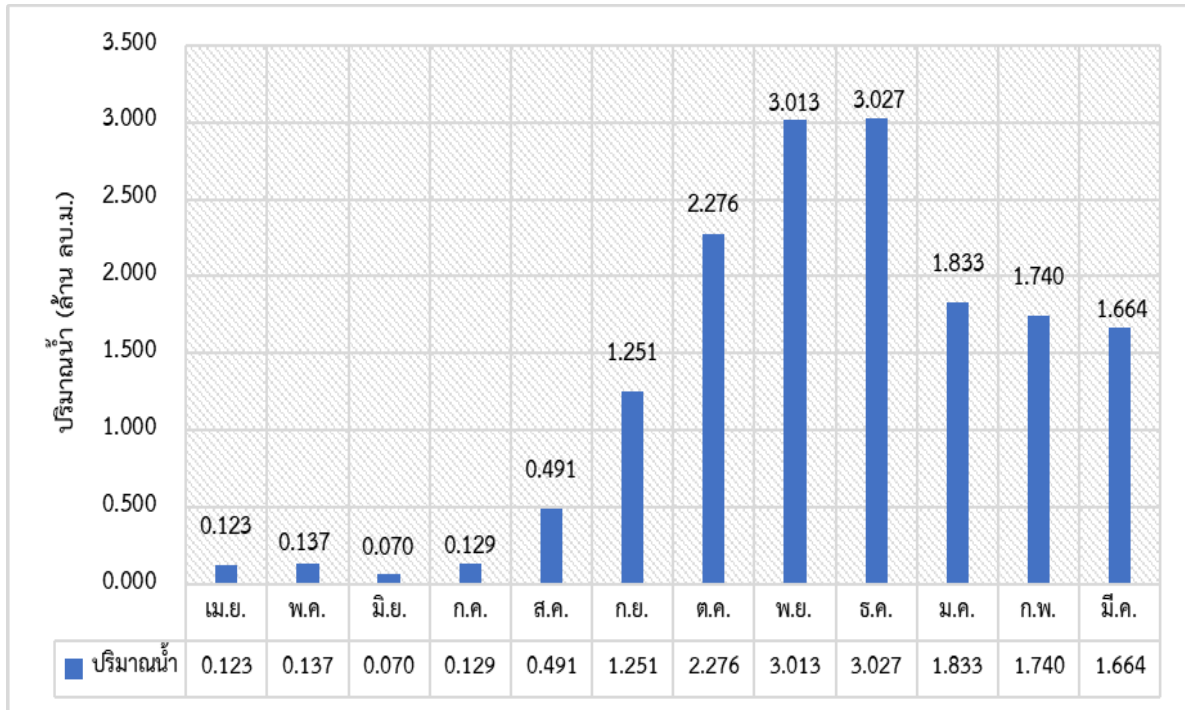


รูปที่ 5.13-5 ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำแม่ฮวก



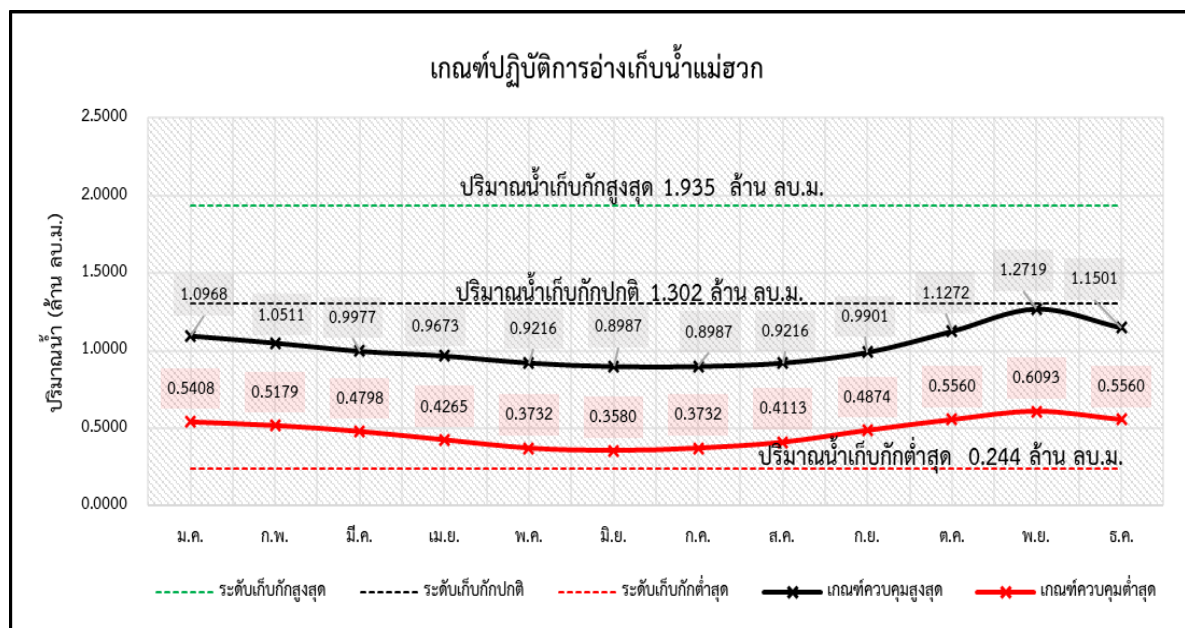
รูปที่ 5.13-6 ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำแม่ฮวก

3) การวิเคราะห์สมดุลน้ำ



รูปที่ 5.13-7 ผลการคำนวณสมดุลน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่ฮวก

4) การสร้างโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve)



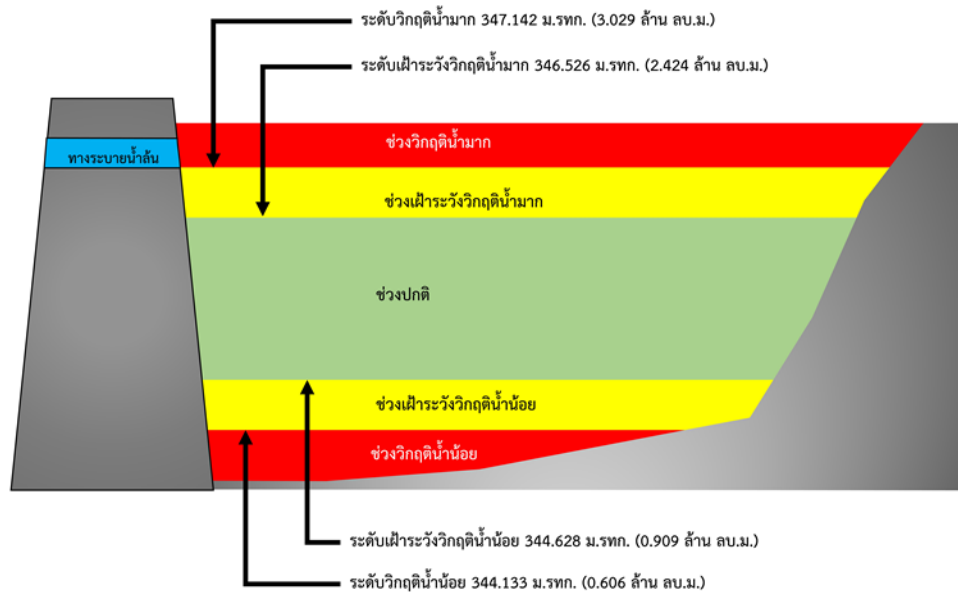
รูปที่ 5.13-8 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำแม่ฮวก

ตารางที่ 5.13-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำแม่ฮวก

เดือน	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)					ระดับน้ำ (ม.รทก.)				
	ปริมาณน้ำ เก็บกักสูงสุด	ปริมาณน้ำ เก็บกักปกติ	ปริมาณน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve	ระดับน้ำ เก็บกักสูงสุด	ระดับน้ำ เก็บกักปกติ	ระดับน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve
ม.ค.	1.935	1.302	0.244	1.097	0.541	262.527	261.222	258.020	260.738	259.188
ก.พ.	1.935	1.302	0.244	1.051	0.518	262.527	261.222	258.020	260.626	259.115
มี.ค.	1.935	1.302	0.244	0.998	0.480	262.527	261.222	258.020	260.495	258.991
เม.ย.	1.935	1.302	0.244	0.967	0.427	262.527	261.222	258.020	260.414	258.785
พ.ค.	1.935	1.302	0.244	0.922	0.373	262.527	261.222	258.020	260.293	258.580
มิ.ย.	1.935	1.302	0.244	0.899	0.358	262.527	261.222	258.020	260.233	258.521
ก.ค.	1.935	1.302	0.244	0.899	0.373	262.527	261.222	258.020	260.233	258.580
ส.ค.	1.935	1.302	0.244	0.922	0.411	262.527	261.222	258.020	260.293	258.727
ก.ย.	1.935	1.302	0.244	0.990	0.487	262.527	261.222	258.020	260.474	259.017
ต.ค.	1.935	1.302	0.244	1.127	0.556	262.527	261.222	258.020	260.812	259.237
พ.ย.	1.935	1.302	0.244	1.272	0.609	262.527	261.222	258.020	261.153	259.407
ธ.ค.	1.935	1.302	0.244	1.150	0.556	262.527	261.222	258.020	260.868	259.237

5.14 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำหนองมะแปบ ตำบลสบป่าด อำเภอมะเมาะ จังหวัดลำปาง

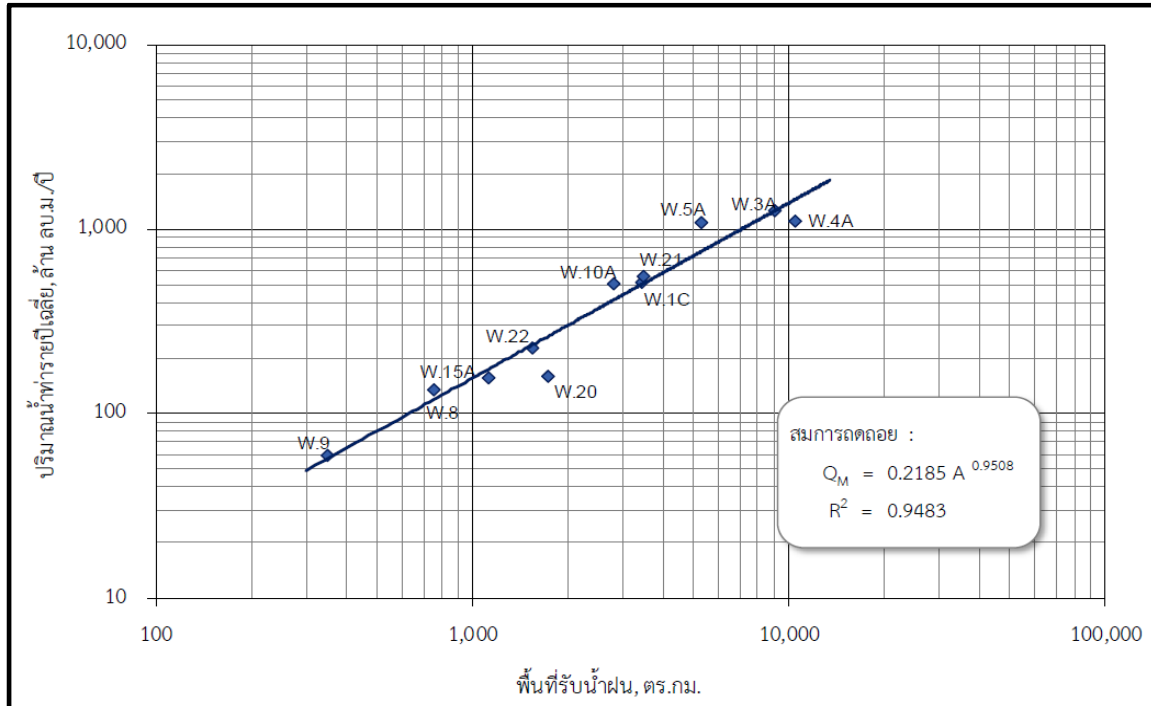
5.14.1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำหนองมะแปบ จังหวัดลำปาง



รูปที่ 5.14-1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำหนองมะแปบ จังหวัดลำปาง

5.14.2 แนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำหนองมะแปบ จังหวัดลำปาง

1) การวิเคราะห์สภาพทางอุทกวิทยาเพื่อประเมินปริมาณน้ำต้นทุน

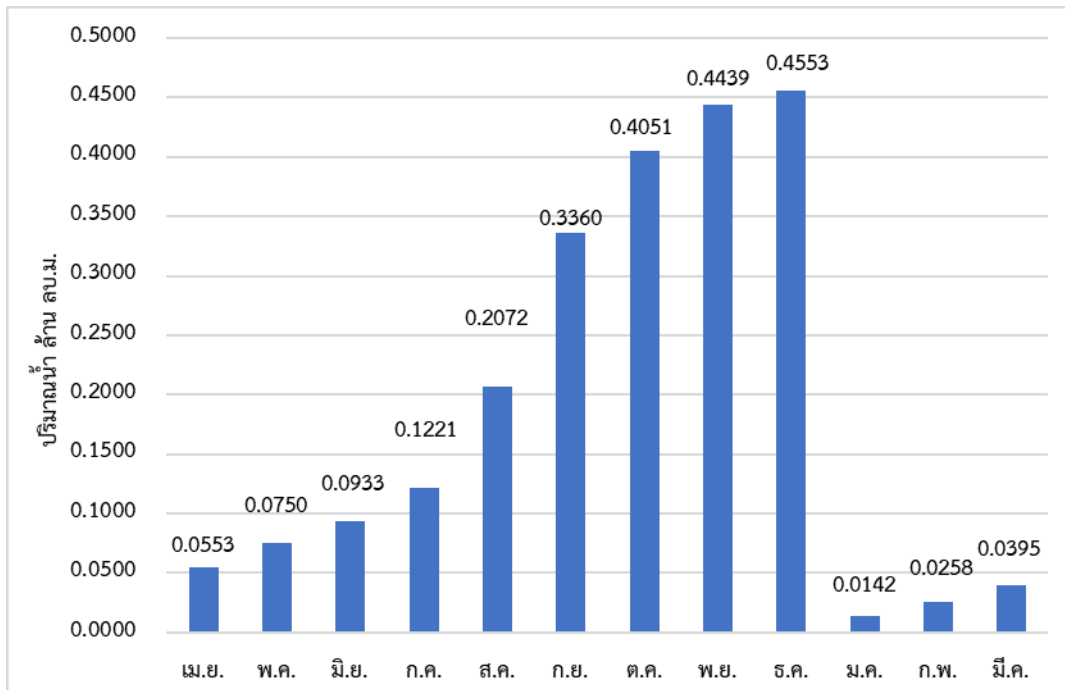


รูปที่ 5.14-2 ผลการวิเคราะห์กลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำวัง

เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำ



รูปที่ 5.14-3 พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำหนองมะแปบ

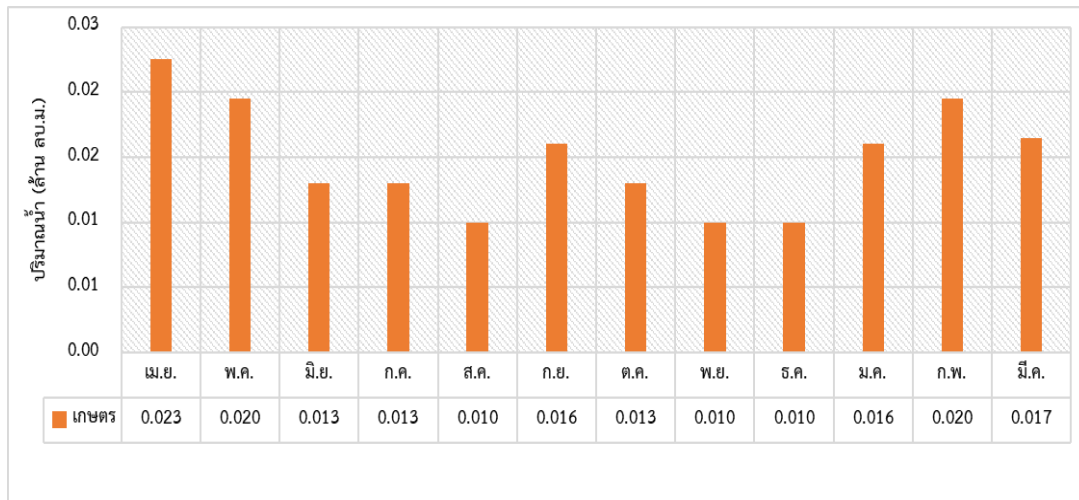


รูปที่ 5.14-4 การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำหนองมะแปบ

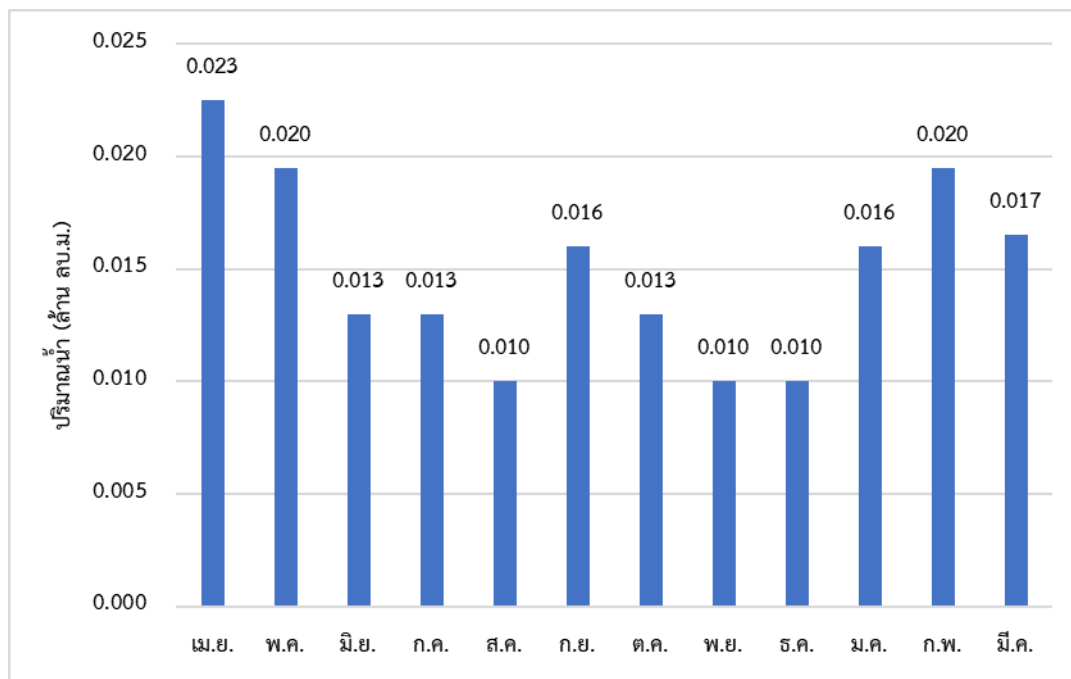
2) การประเมินการใช้ประโยชน์และความต้องการการใช้น้ำจากแหล่งน้ำ

ตารางที่ 5.14-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำหนองมะแปบ จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ

ประเภทการใช้น้ำ	จำนวน	หน่วย
ทำการเกษตร (พืชสวน)	70	ไร่

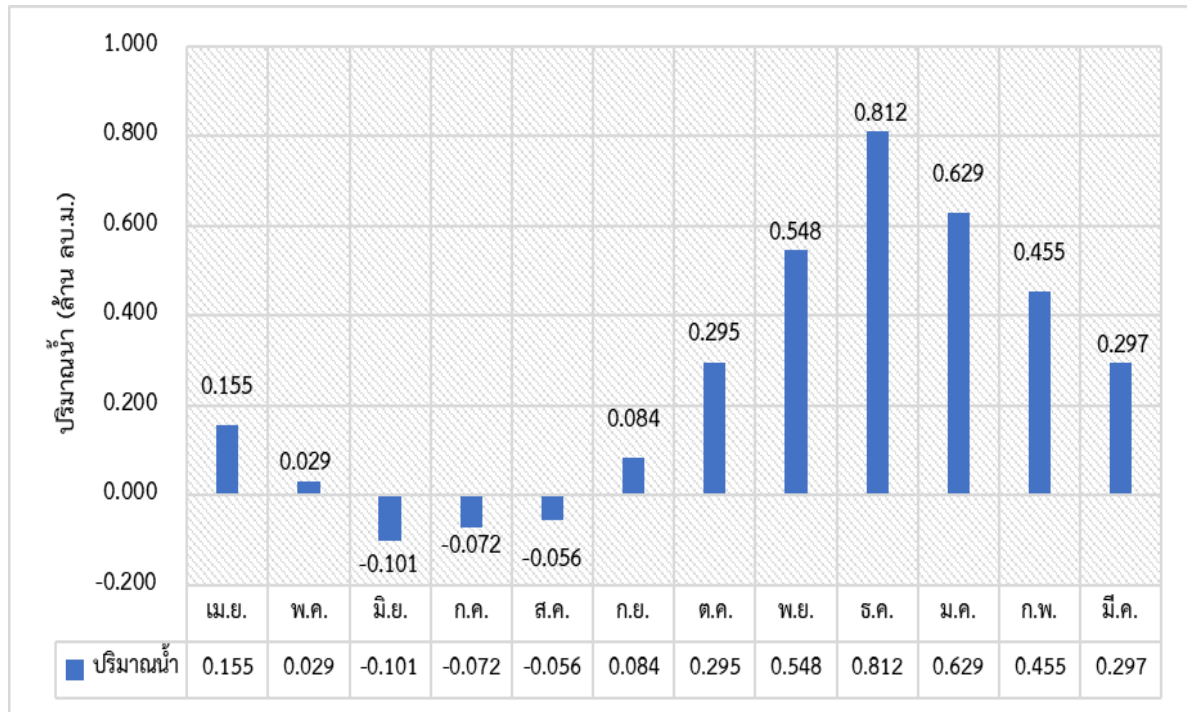


รูปที่ 5.14-5 ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำหนองมะแปบ



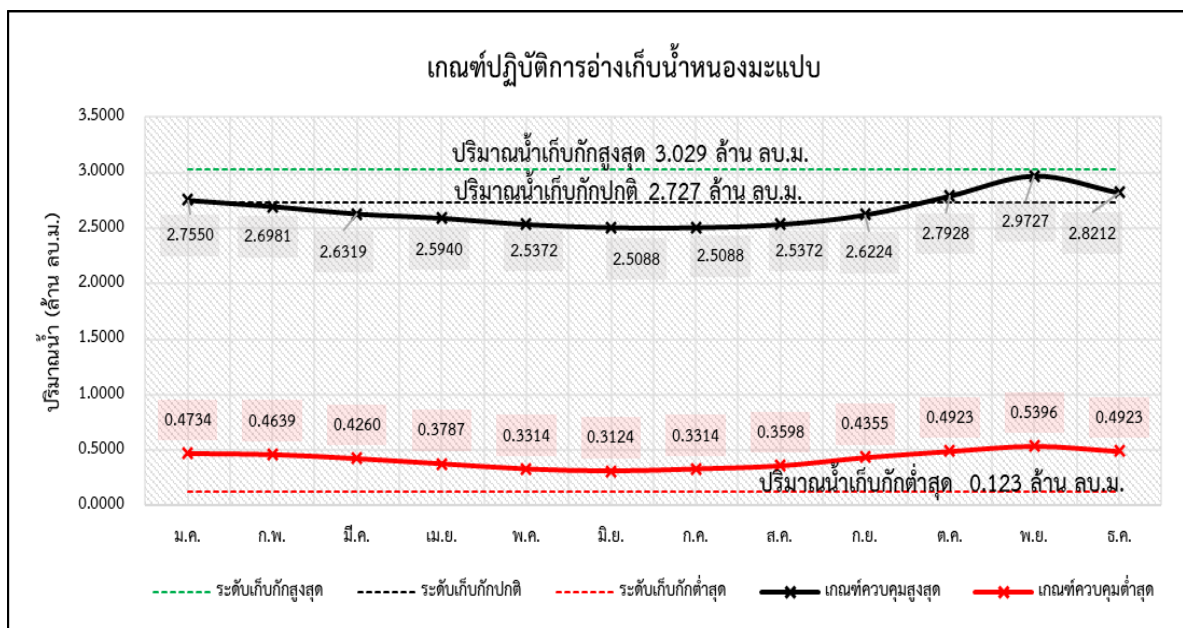
รูปที่ 5.14-6 ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำหนองมะแปบ

3) การวิเคราะห์สมดุลน้ำ



รูปที่ 5.14-7 ผลการคำนวณสมดุลน้ำของอ่างเก็บน้ำหนองมะแปบ

4) การสร้างโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve)



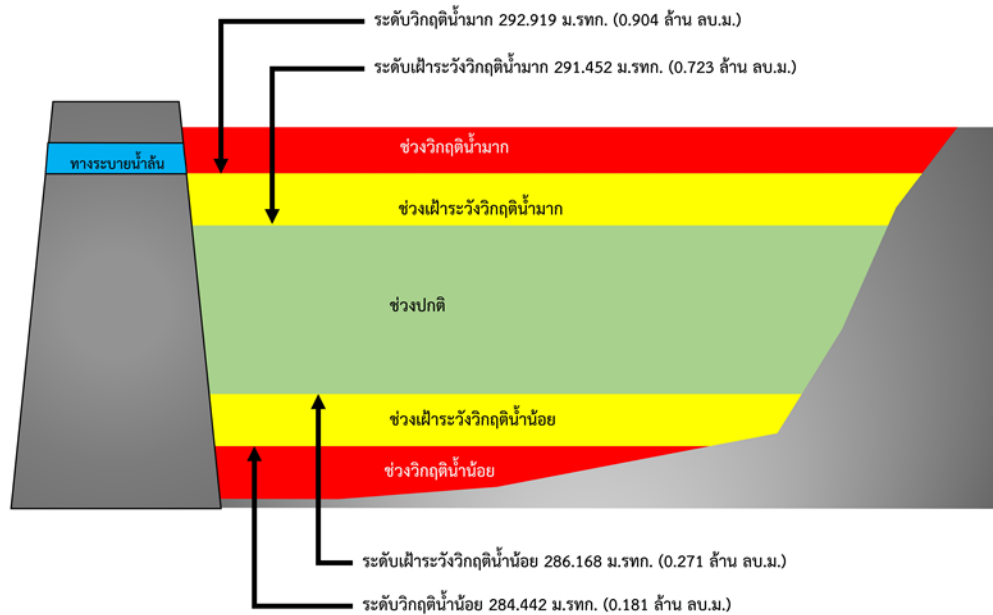
รูปที่ 5.14-8 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำหนองมะแปบ

ตารางที่ 5.14-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำหนองมะแปบ

เดือน	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)					ระดับน้ำ (ม.รทก.)				
	ปริมาณน้ำ เก็บกักสูงสุด	ปริมาณน้ำ เก็บกักปกติ	ปริมาณน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve	ระดับน้ำ เก็บกักสูงสุด	ระดับน้ำ เก็บกักปกติ	ระดับน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve
ม.ค.	3.029	2.727	0.123	2.755	0.473	347.142	346.838	342.656	346.868	343.865
ก.พ.	3.029	2.727	0.123	2.698	0.464	347.142	346.838	342.656	346.809	343.842
มี.ค.	3.029	2.727	0.123	2.632	0.426	347.142	346.838	342.656	346.741	343.748
เม.ย.	3.029	2.727	0.123	2.594	0.379	347.142	346.838	342.656	346.702	343.631
พ.ค.	3.029	2.727	0.123	2.537	0.331	347.142	346.838	342.656	346.643	343.514
มิ.ย.	3.029	2.727	0.123	2.509	0.312	347.142	346.838	342.656	346.614	343.452
ก.ค.	3.029	2.727	0.123	2.509	0.331	347.142	346.838	342.656	346.614	343.514
ส.ค.	3.029	2.727	0.123	2.537	0.360	347.142	346.838	342.656	346.643	343.585
ก.ย.	3.029	2.727	0.123	2.622	0.435	347.142	346.838	342.656	346.731	343.772
ต.ค.	3.029	2.727	0.123	2.793	0.492	347.142	346.838	342.656	346.907	343.912
พ.ย.	3.029	2.727	0.123	2.973	0.540	347.142	346.838	342.656	347.087	344.020
ธ.ค.	3.029	2.727	0.123	2.821	0.492	347.142	346.838	342.656	346.936	343.912

5.15 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำศูนย์ราชการ จุดที่ 3 ตำบลพิชัย อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง

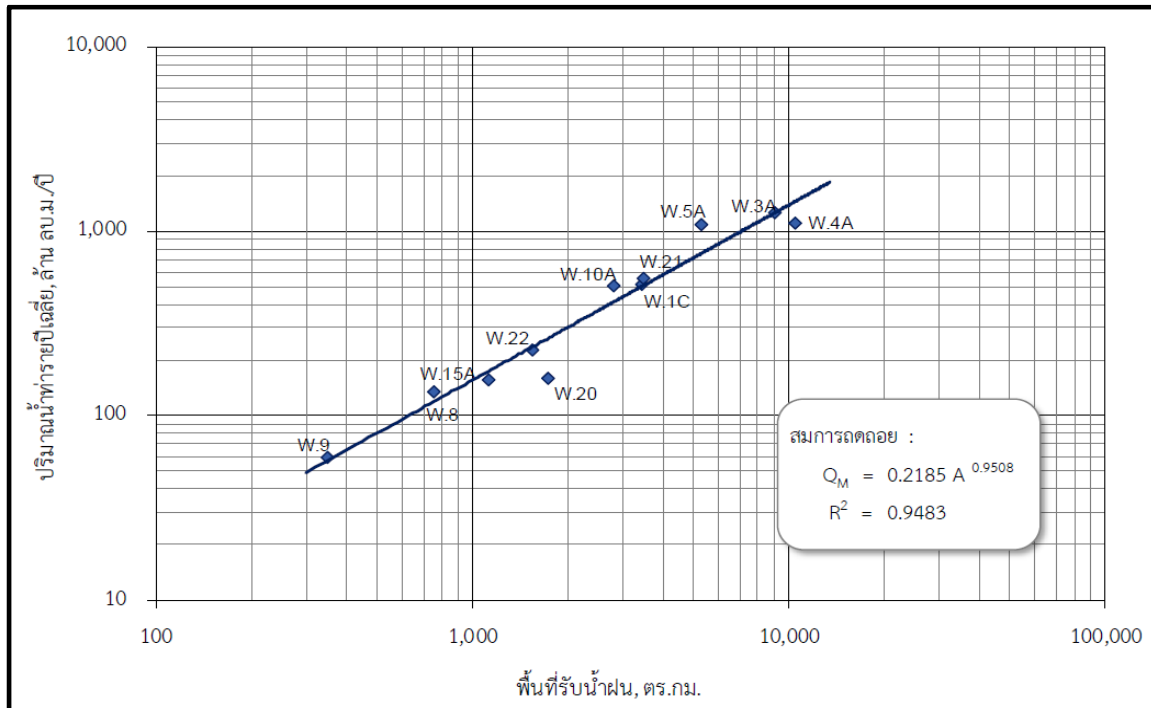
5.15.1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำศูนย์ราชการ จุดที่ 3 จังหวัดลำปาง



รูปที่ 5.15-1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำศูนย์ราชการ จุดที่ 3 จังหวัดลำปาง

5.15.2 แนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำศูนย์ราชการ จุดที่ 3 จังหวัดลำปาง

1) การวิเคราะห์สภาพทางอุทกวิทยาเพื่อประเมินปริมาณน้ำต้นทุน

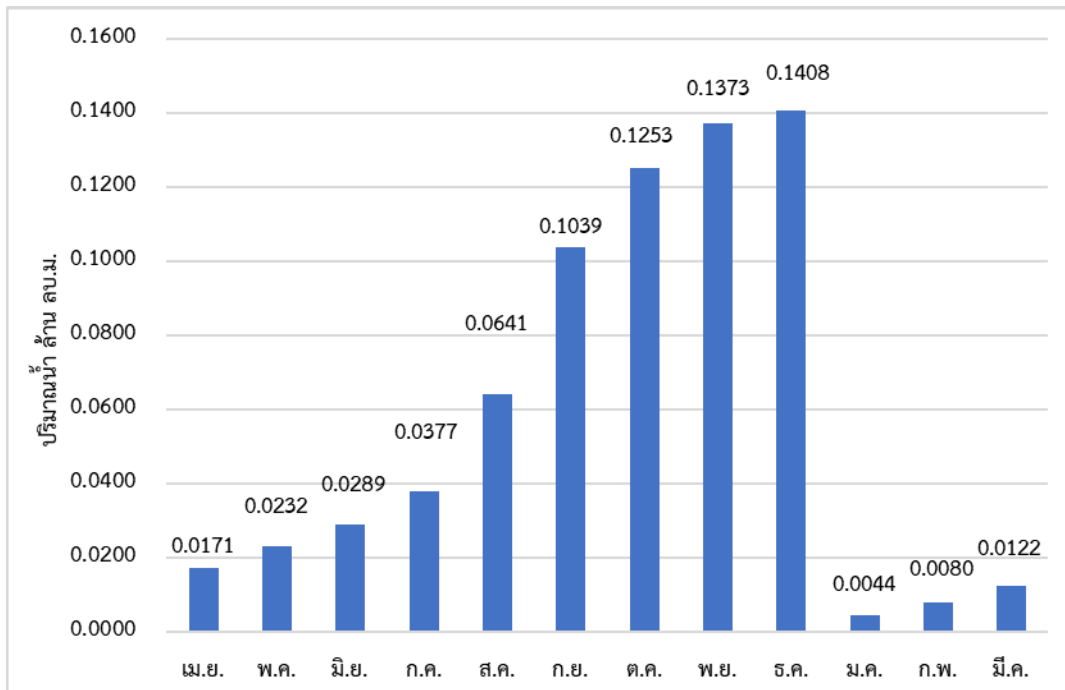


รูปที่ 5.15-2 ผลการวิเคราะห์กลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำวัง

เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำ



รูปที่ 5.15-3 พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำศูนย์ราชการ จุดที่ 3

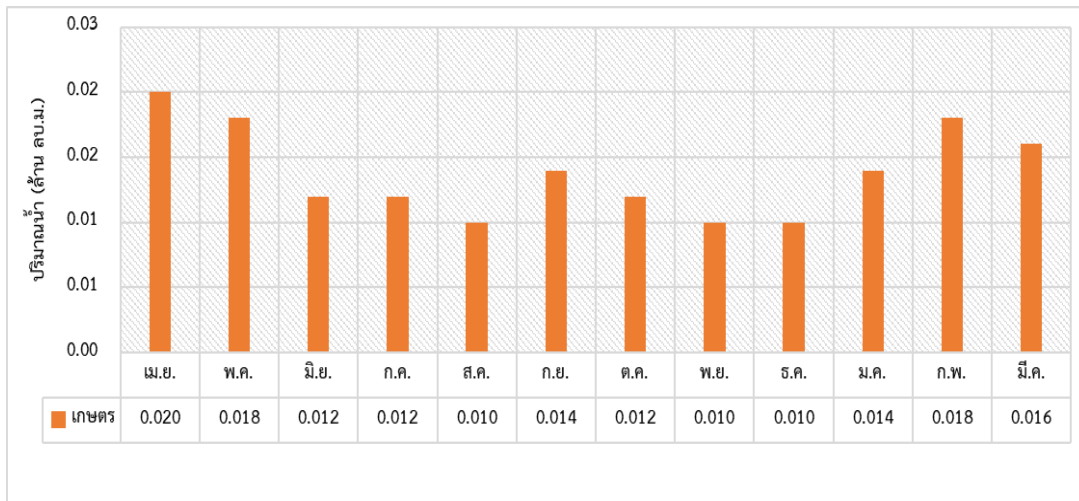


รูปที่ 5.15-4 การกระจายน้ำทำรายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำศูนย์ราชการ จุดที่ 3

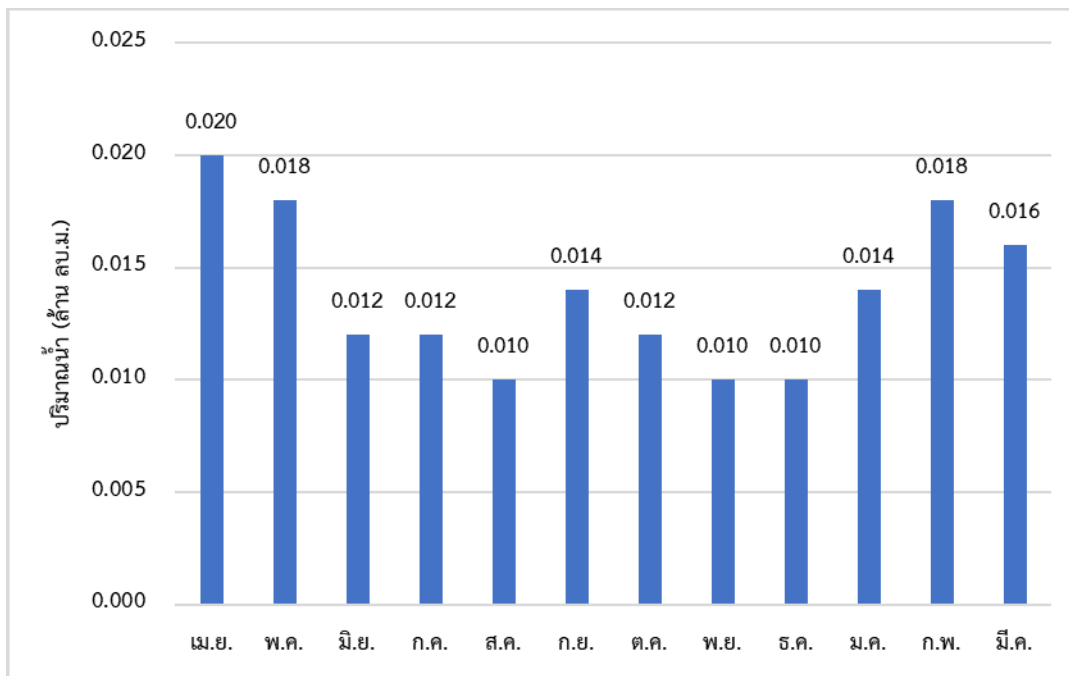
2) การประเมินการใช้ประโยชน์และความต้องการการใช้น้ำจากแหล่งน้ำ

ตารางที่ 5.15-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำศูนย์ราชการ จุดที่ 3 จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ

ประเภทการใช้น้ำ	จำนวน	หน่วย
ทำการเกษตร (พืชสวน)	80	ไร่

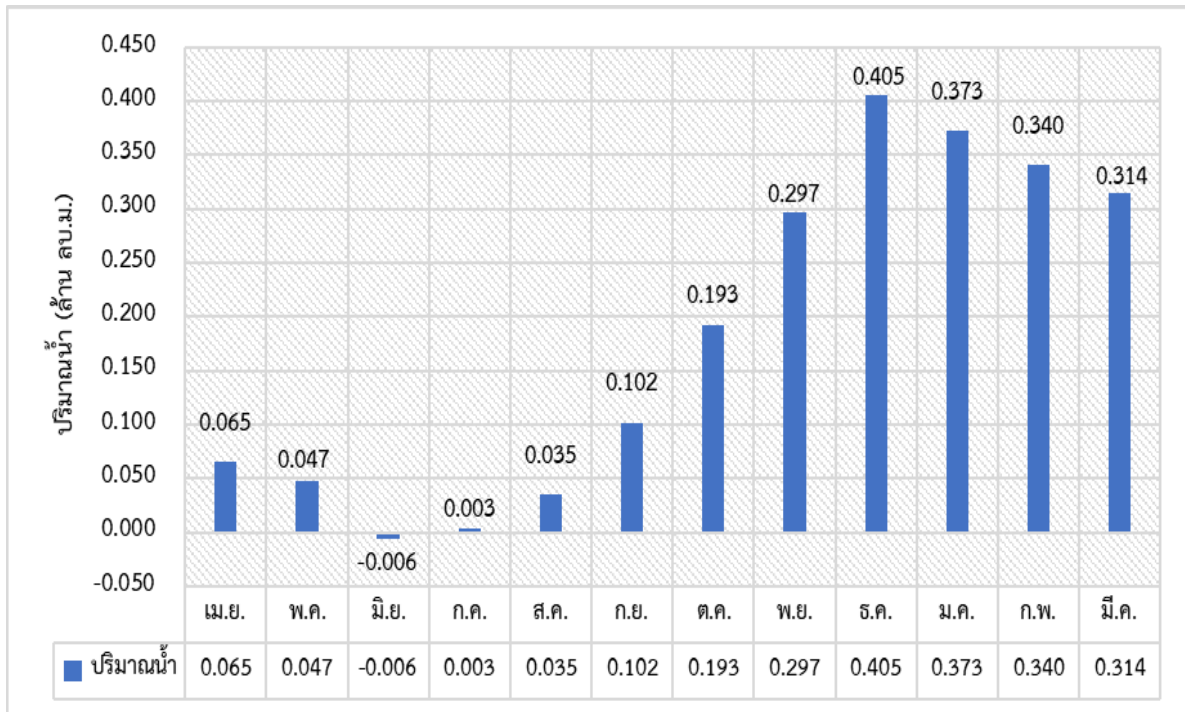


รูปที่ 5.15-5 ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำศูนย์ราชการ จุดที่ 3



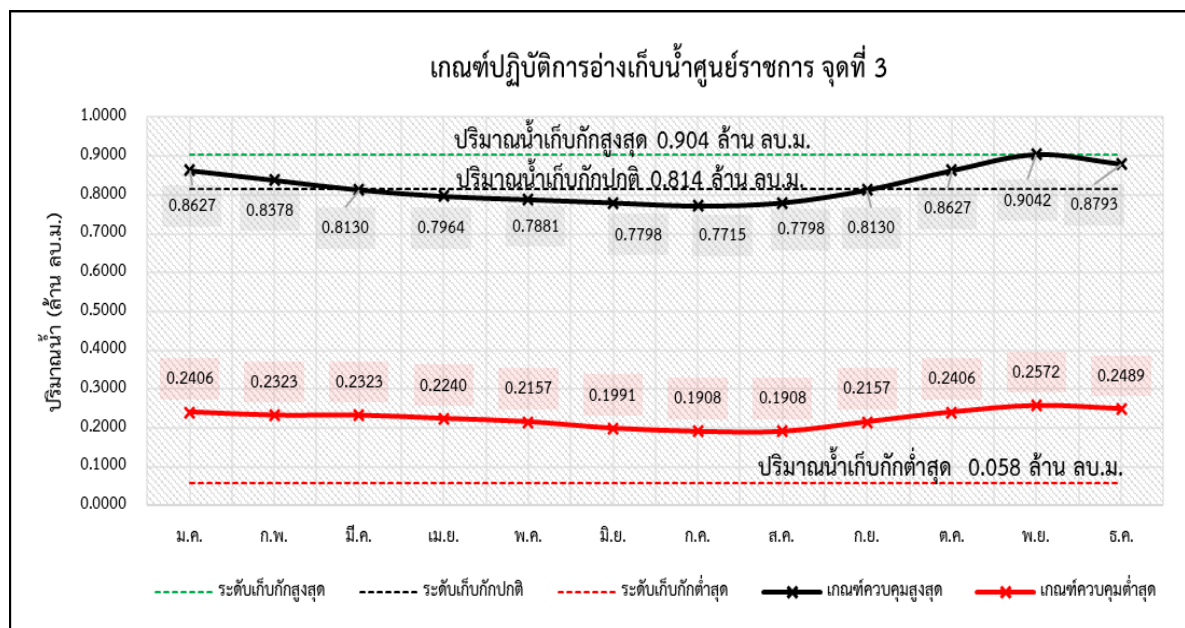
รูปที่ 5.15-6 ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำศูนย์ราชการ จุดที่ 3

3) การวิเคราะห์สมดุลน้ำ



รูปที่ 5.15-7 ผลการคำนวณสมดุลน้ำของอ่างเก็บน้ำศูนย์ราชการ จุดที่ 3

4) การสร้างโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve



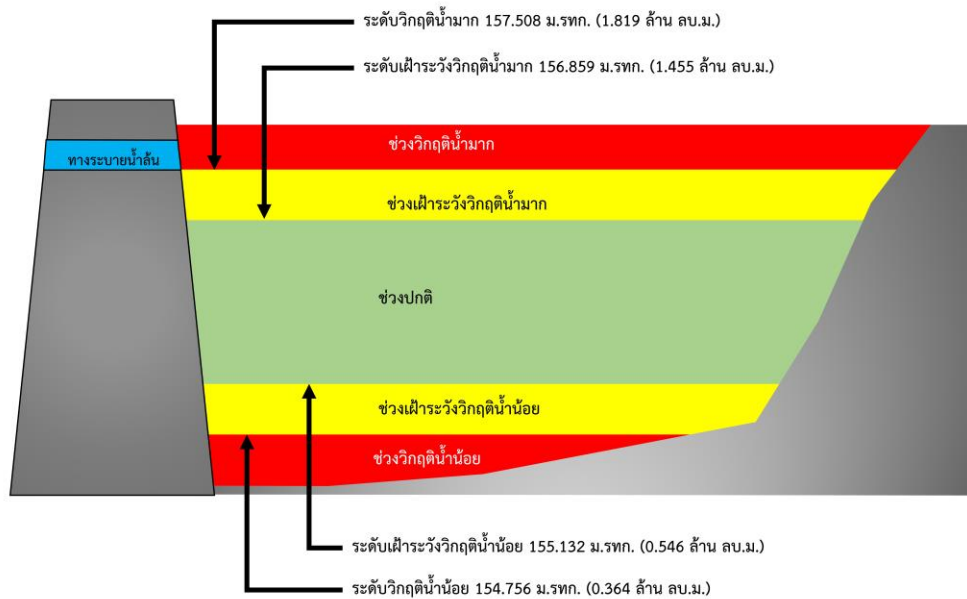
รูปที่ 5.15-8 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำศูนย์ราชการ จุดที่ 3

ตารางที่ 5.15-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำศูนย์ราชการ จุดที่ 3

เดือน	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)					ระดับน้ำ (ม.รทก.)				
	ปริมาณน้ำ เก็บกักสูงสุด	ปริมาณน้ำ เก็บกักปกติ	ปริมาณน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve	ระดับน้ำ เก็บกักสูงสุด	ระดับน้ำ เก็บกักปกติ	ระดับน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve
ม.ค.	0.904	0.814	0.058	0.863	0.241	292.919	292.212	280.961	292.595	285.627
ก.พ.	0.904	0.814	0.058	0.838	0.232	292.919	292.212	280.961	292.400	285.473
มี.ค.	0.904	0.814	0.058	0.813	0.232	292.919	292.212	280.961	292.205	285.473
เม.ย.	0.904	0.814	0.058	0.796	0.224	292.919	292.212	280.961	292.076	285.319
พ.ค.	0.904	0.814	0.058	0.788	0.216	292.919	292.212	280.961	292.011	285.166
มิ.ย.	0.904	0.814	0.058	0.780	0.199	292.919	292.212	280.961	291.940	284.835
ก.ค.	0.904	0.814	0.058	0.771	0.191	292.919	292.212	280.961	291.868	284.657
ส.ค.	0.904	0.814	0.058	0.780	0.191	292.919	292.212	280.961	291.940	284.657
ก.ย.	0.904	0.814	0.058	0.813	0.216	292.919	292.212	280.961	292.205	285.166
ต.ค.	0.904	0.814	0.058	0.863	0.241	292.919	292.212	280.961	292.595	285.627
พ.ย.	0.904	0.814	0.058	0.904	0.257	292.919	292.212	280.961	292.919	285.934
ธ.ค.	0.904	0.814	0.058	0.879	0.249	292.919	292.212	280.961	292.724	285.780

5.16 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยทราย ตำบลวังจันทร์ อำเภอสางเภา จังหวัดตาก

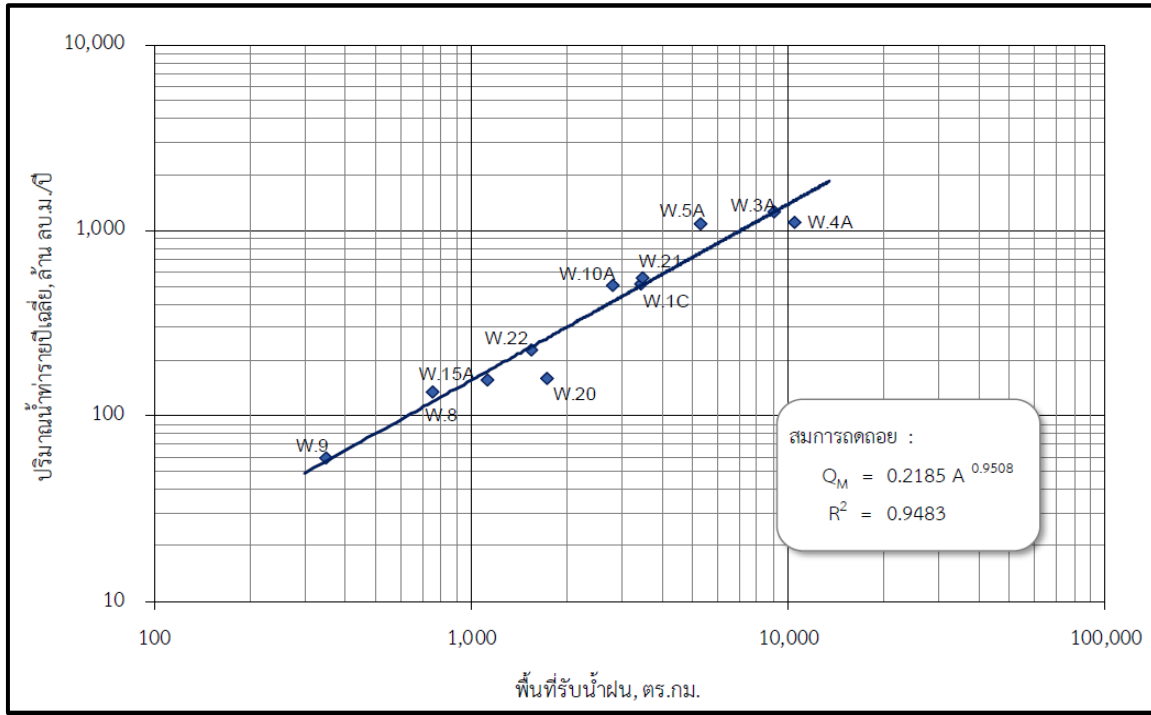
5.16.1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยทราย จังหวัดตาก



รูปที่ 5.16-1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยทราย จังหวัดตาก

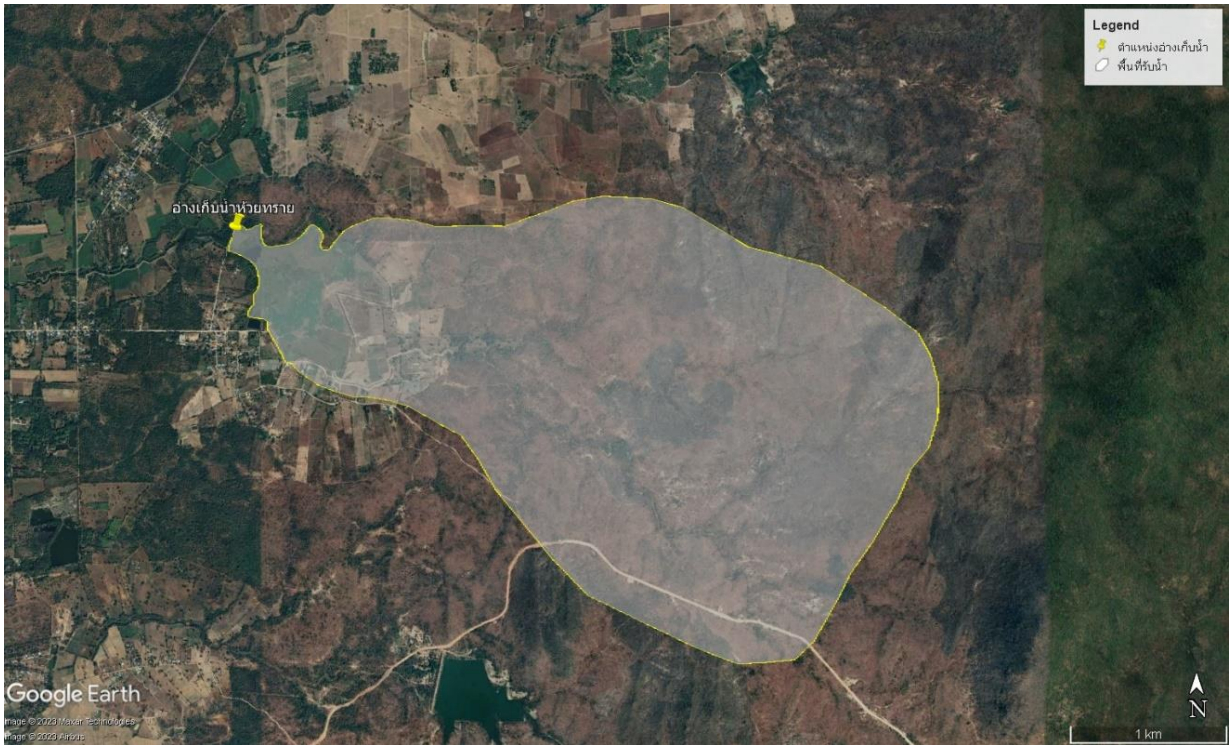
5.16.2 แนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยทราย จังหวัดตาก

1) การวิเคราะห์สภาพทางอุทกวิทยาเพื่อประเมินปริมาณน้ำต้นทุน

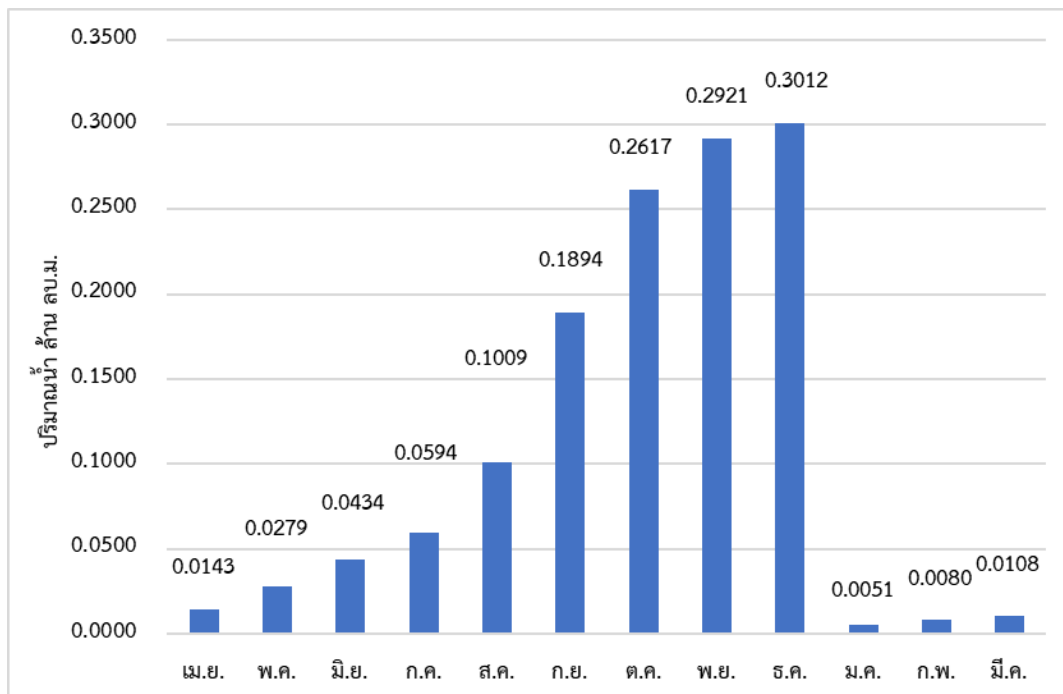


รูปที่ 5.16-2 ผลการวิเคราะห์กลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำวัง

เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำ



รูปที่ 5.16-3 พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยทราย

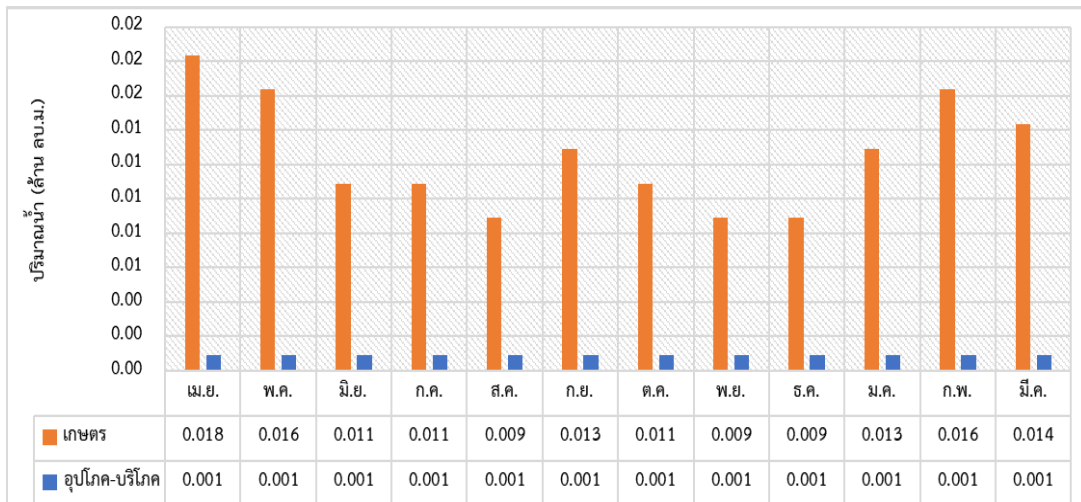


รูปที่ 5.16-4 การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำห้วยทราย

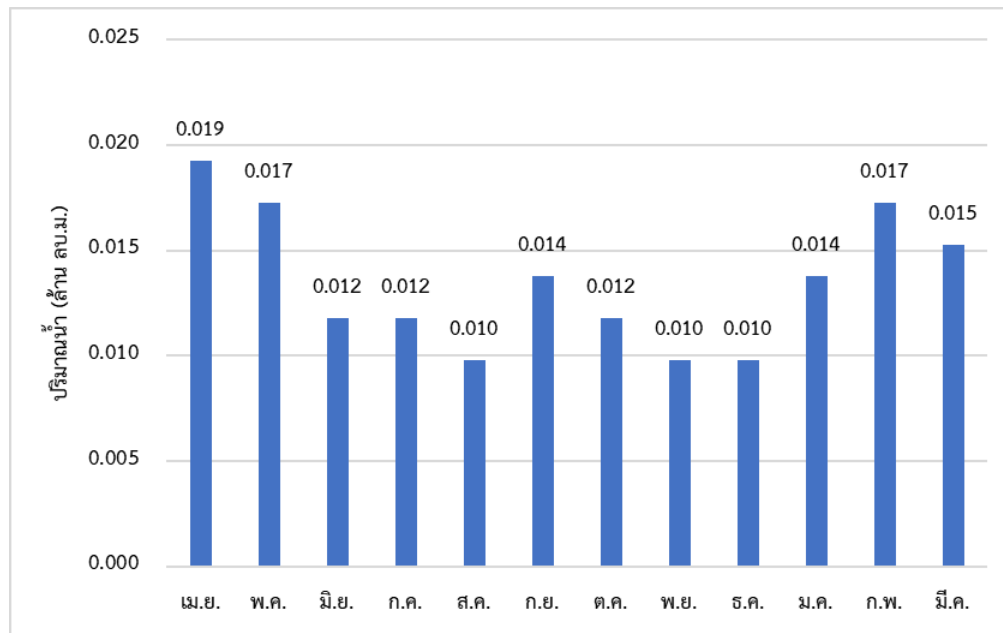
2) การประเมินการใช้ประโยชน์และความต้องการการใช้น้ำจากแหล่งน้ำ

ตารางที่ 5.16-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำห้วยทราย จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ

ประเภทการใช้น้ำ	จำนวน	หน่วย
การอุปโภคบริโภค	300	คน
ทำการเกษตร (พืชสวน)	20	ไร่

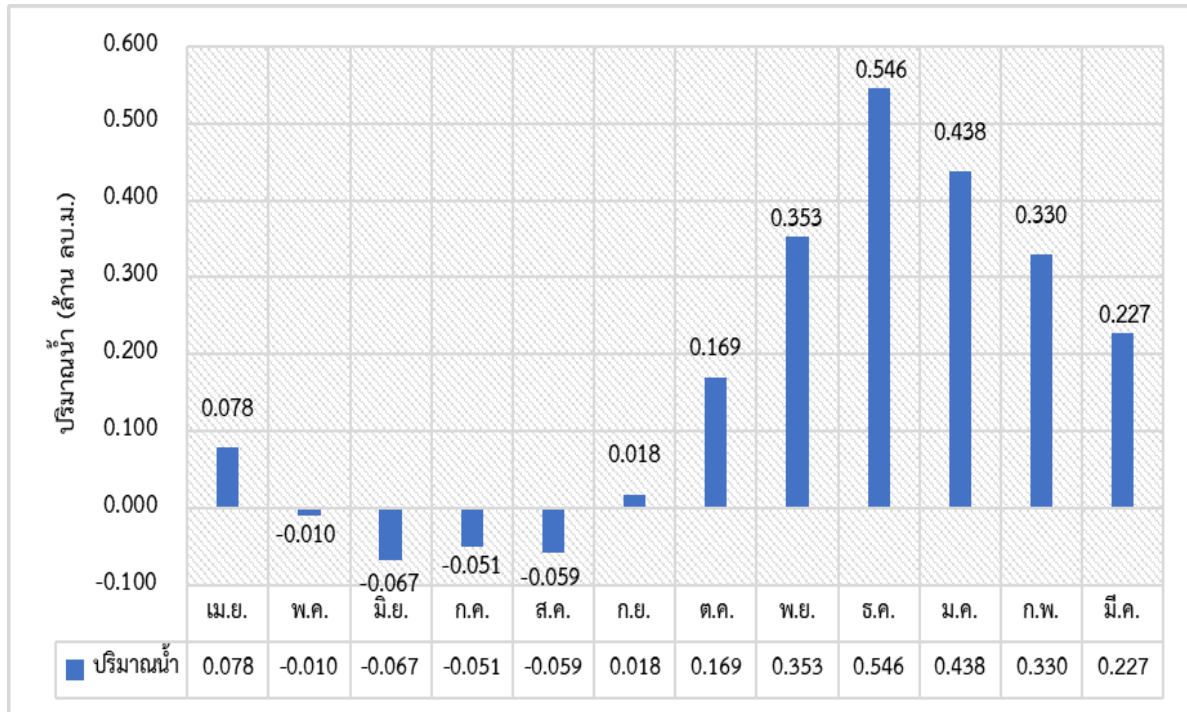


รูปที่ 5.16-5 ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยทราย



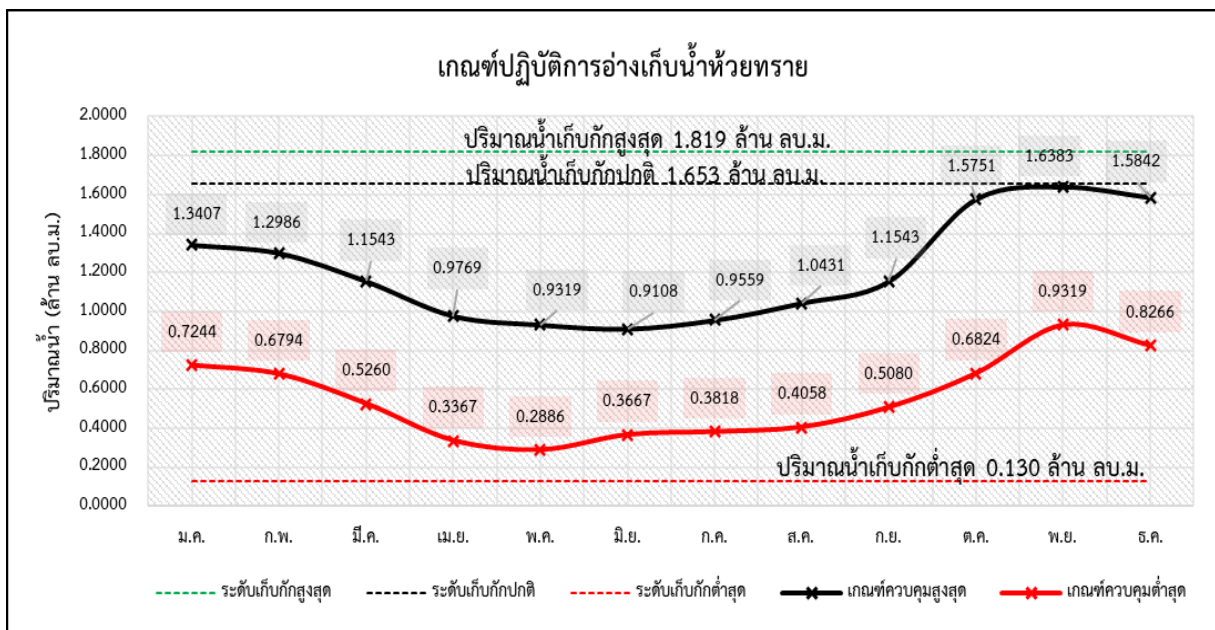
รูปที่ 5.16-6 ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำห้วยทราย

3) การวิเคราะห์สมดุลน้ำ



รูปที่ 5.16-7 ผลการคำนวณสมดุลน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยทราย

4) การสร้างโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve)



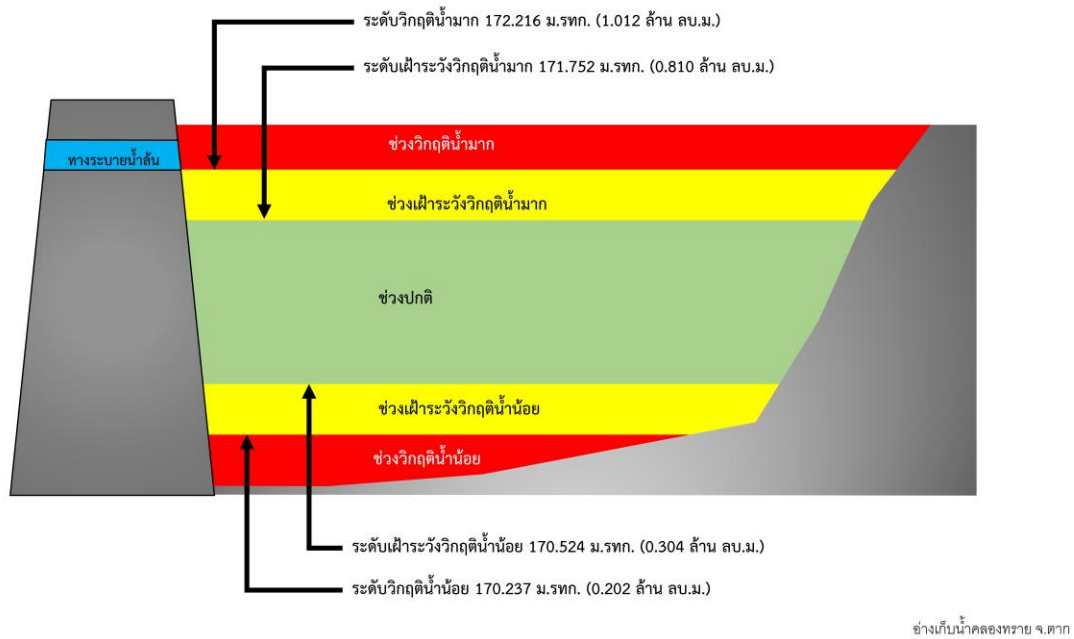
รูปที่ 5.16-8 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำห้วยทราย

ตารางที่ 5.16-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำห้วยทราย

เดือน	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)					ระดับน้ำ (ม.รทก.)				
	ปริมาณน้ำ เก็บกักสูงสุด	ปริมาณน้ำ เก็บกักปกติ	ปริมาณน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve	ระดับน้ำ เก็บกักสูงสุด	ระดับน้ำ เก็บกักปกติ	ระดับน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve
ม.ค.	1.819	1.653	0.130	1.341	0.724	157.508	157.215	154.216	156.651	155.488
ก.พ.	1.819	1.653	0.130	1.299	0.679	157.508	157.215	154.216	156.575	155.399
มี.ค.	1.819	1.653	0.130	1.154	0.526	157.508	157.215	154.216	156.307	155.093
เม.ย.	1.819	1.653	0.130	0.977	0.337	157.508	157.215	154.216	155.975	154.699
พ.ค.	1.819	1.653	0.130	0.932	0.289	157.508	157.215	154.216	155.888	154.598
มิ.ย.	1.819	1.653	0.130	0.911	0.367	157.508	157.215	154.216	155.847	154.763
ก.ค.	1.819	1.653	0.130	0.956	0.382	157.508	157.215	154.216	155.934	154.794
ส.ค.	1.819	1.653	0.130	1.043	0.406	157.508	157.215	154.216	156.099	154.845
ก.ย.	1.819	1.653	0.130	1.154	0.508	157.508	157.215	154.216	156.307	155.057
ต.ค.	1.819	1.653	0.130	1.575	0.682	157.508	157.215	154.216	157.076	155.405
พ.ย.	1.819	1.653	0.130	1.638	0.932	157.508	157.215	154.216	157.188	155.888
ธ.ค.	1.819	1.653	0.130	1.584	0.827	157.508	157.215	154.216	157.092	155.685

5.17 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำคลองทราย ตำบลนาโบสถ์ อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก

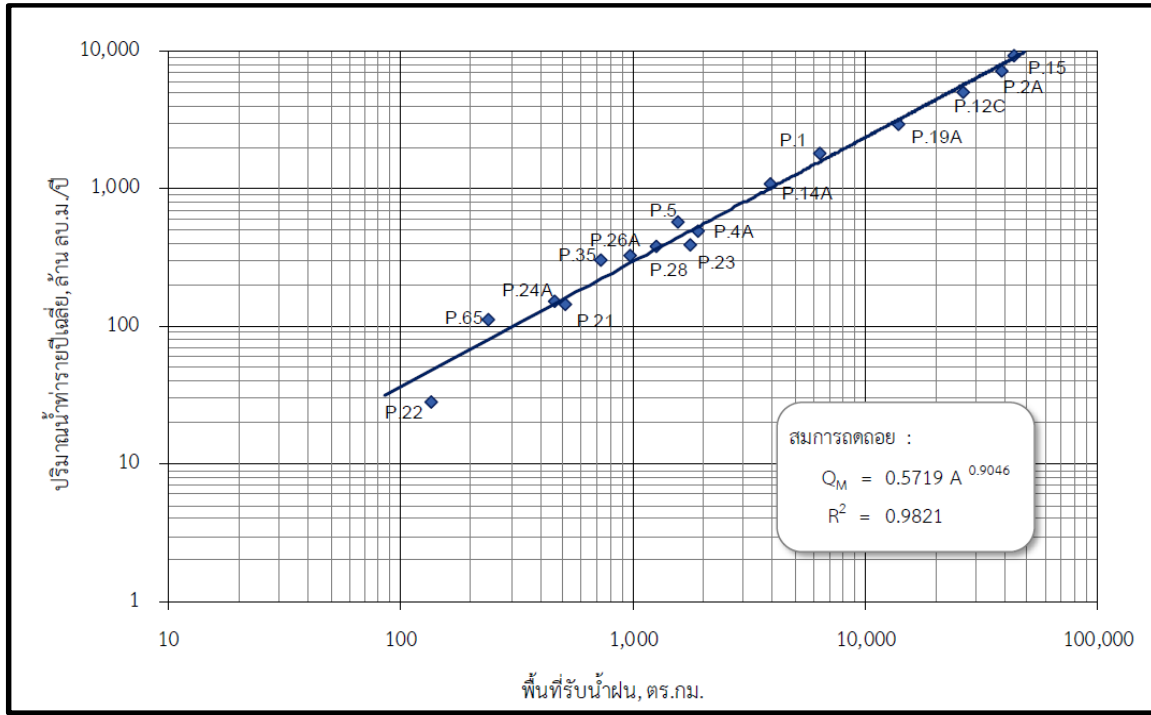
5.17.1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำคลองทราย จังหวัดตาก



รูปที่ 5.17-1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำคลองทราย จังหวัดตาก

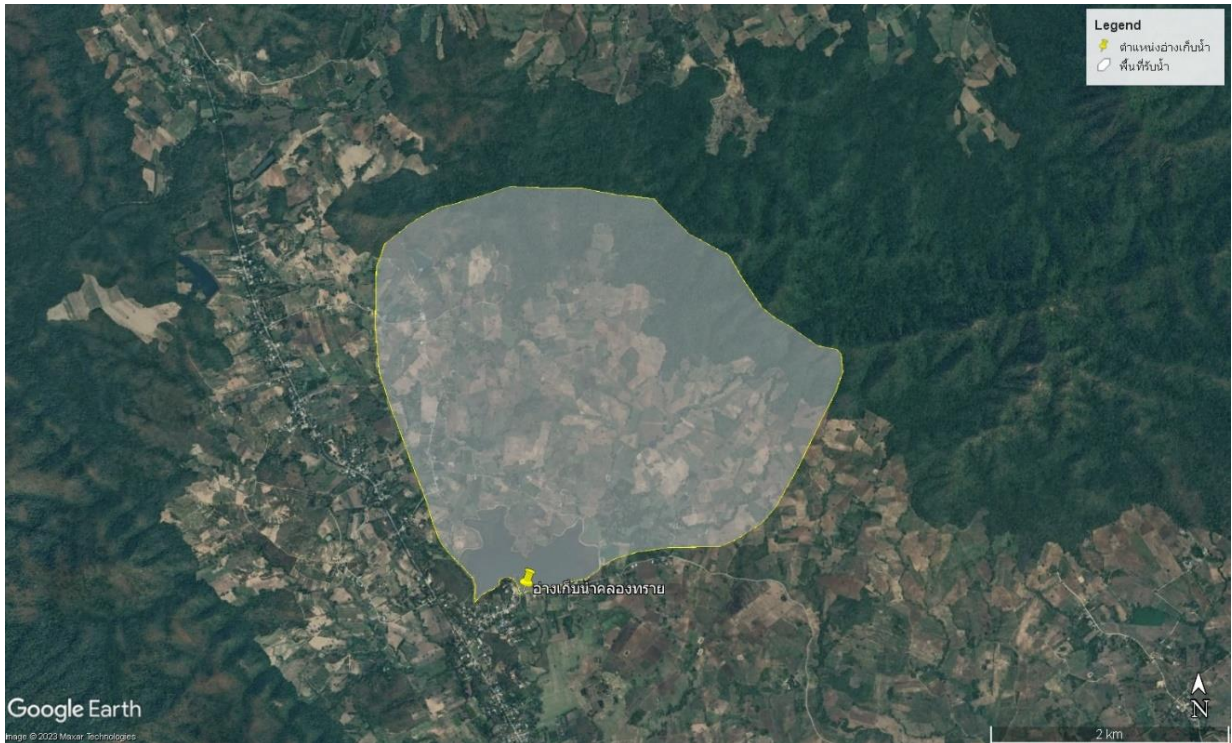
5.17.2 แนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำคลองทราย จังหวัดตาก

1) การวิเคราะห์สภาพทางอุทกวิทยาเพื่อประเมินปริมาณน้ำต้นทุน

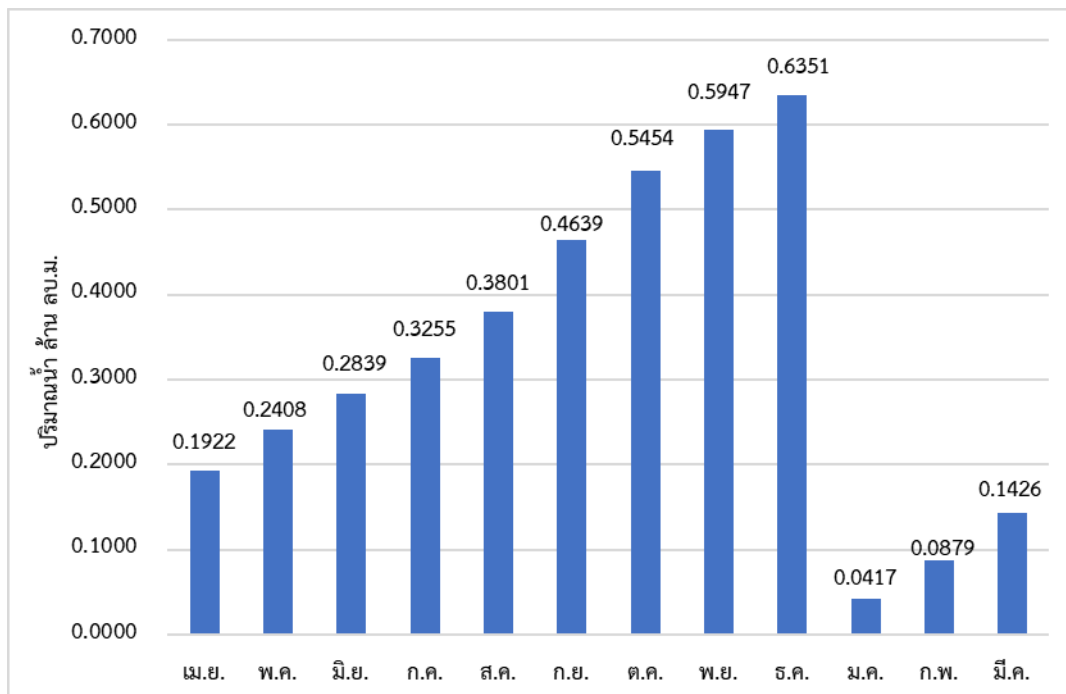


รูปที่ 5.17-2 ผลการวิเคราะห์ลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำปิง

เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำ



รูปที่ 5.17-3 พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำคลองทราย

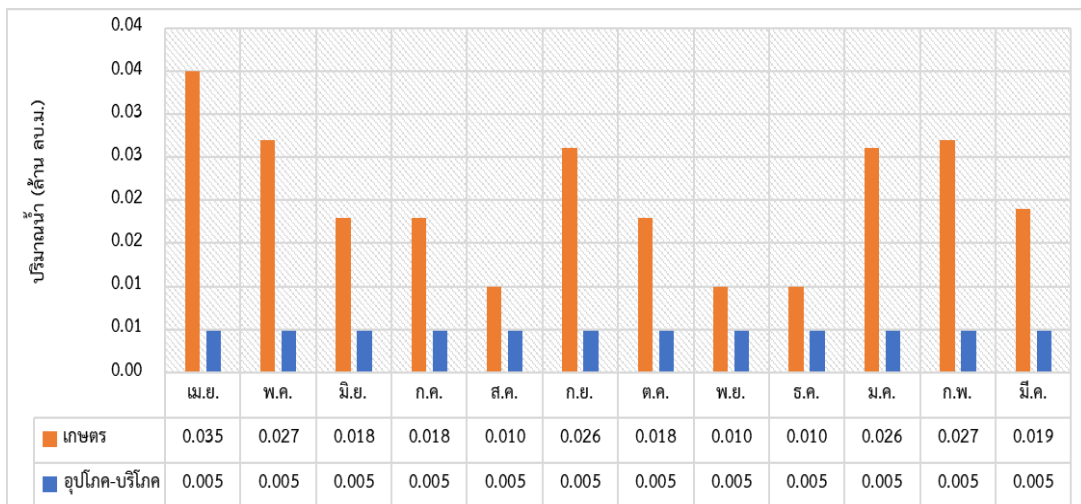


รูปที่ 5.17-4 การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำคลองทราย

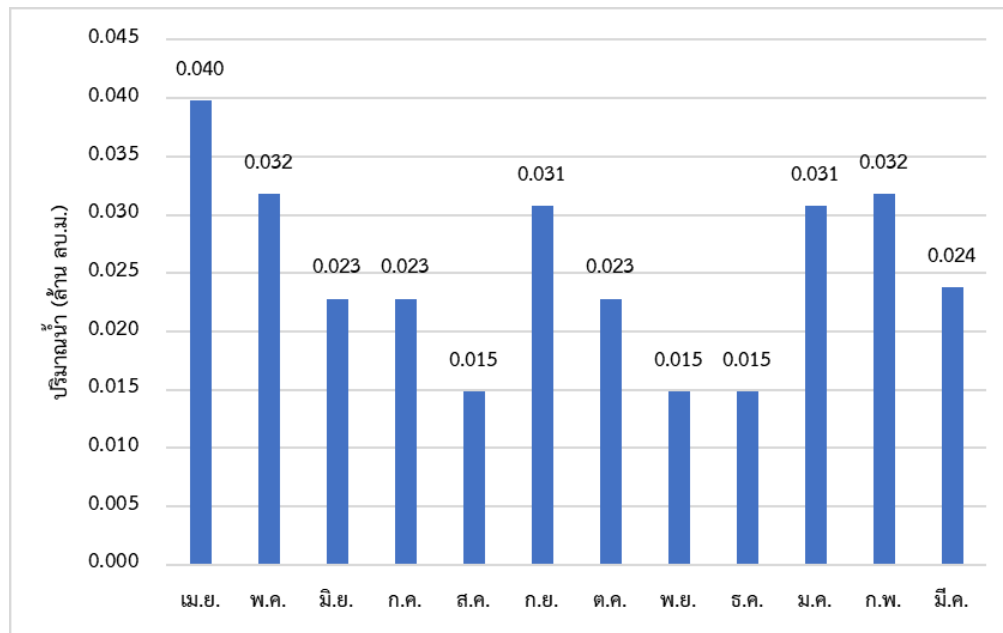
2) การประเมินการใช้ประโยชน์และความต้องการการใช้น้ำจากแหล่งน้ำ

ตารางที่ 5.17-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำคลองทราย จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ

ประเภทการใช้น้ำ	จำนวน	หน่วย
การอุปโภคบริโภค	1,600	คน
ทำการเกษตร (ข้าว)	80	ไร่

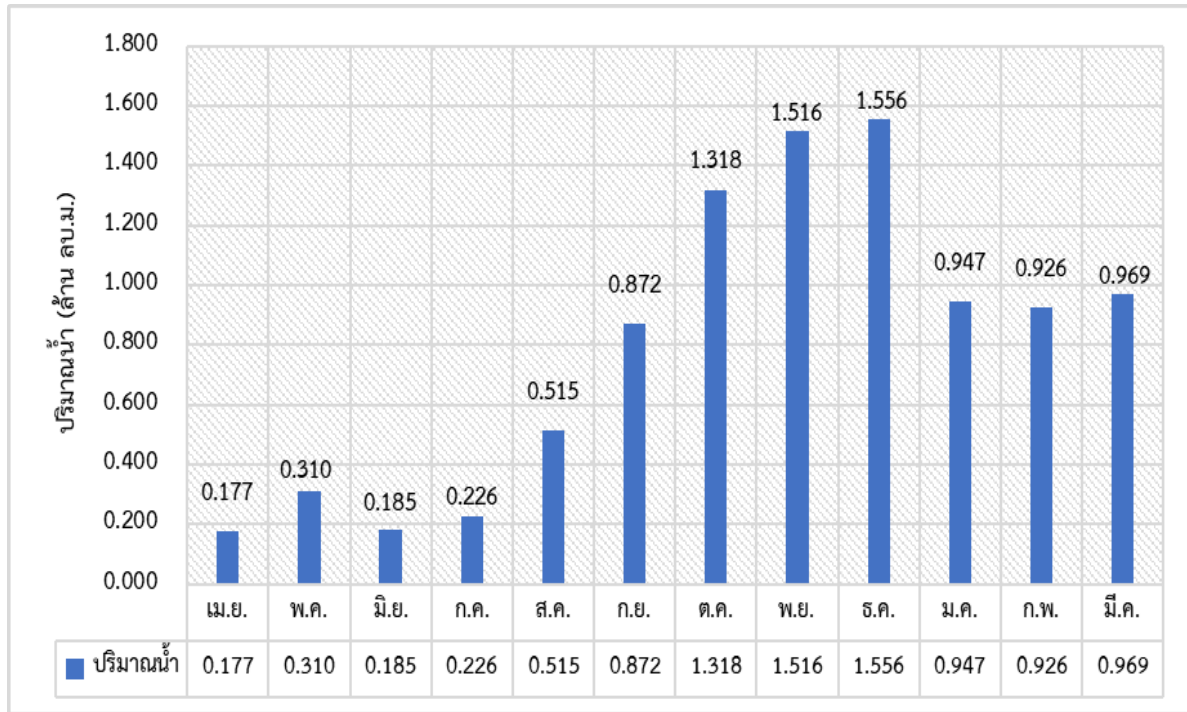


รูปที่ 5.17-5 ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำคลองทราย



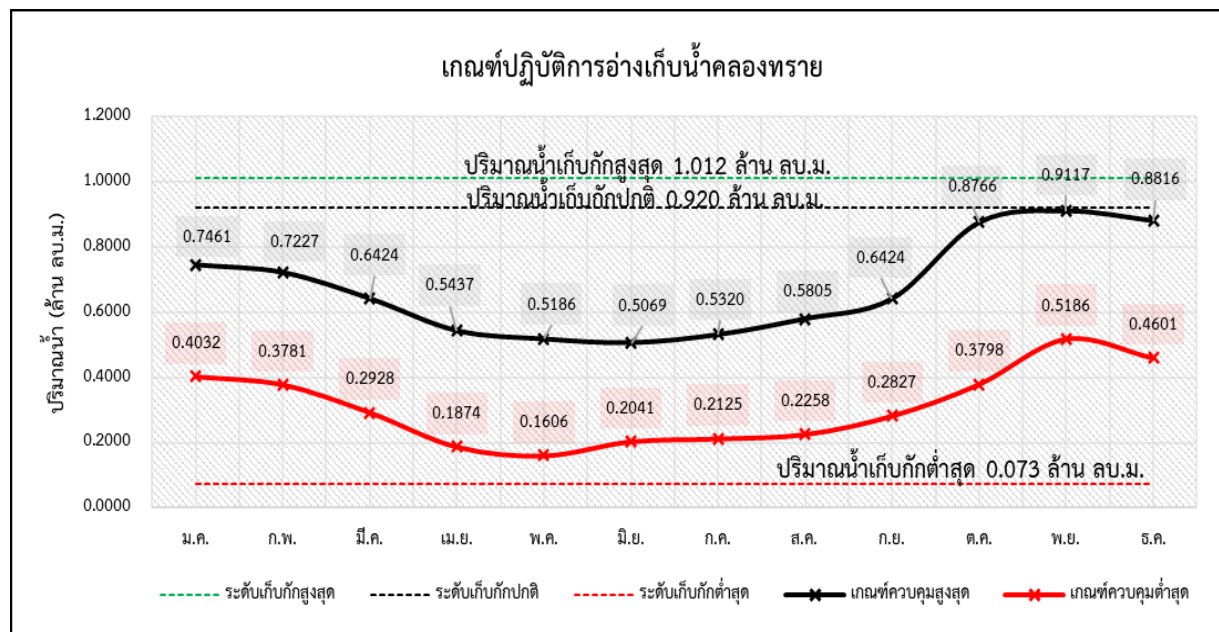
รูปที่ 5.17-6 ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำคลองทราย

3) การวิเคราะห์สมดุลน้ำ



รูปที่ 5.17-7 ผลการคำนวณสมดุลน้ำของอ่างเก็บน้ำคลองทราย

4) การสร้างโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve)



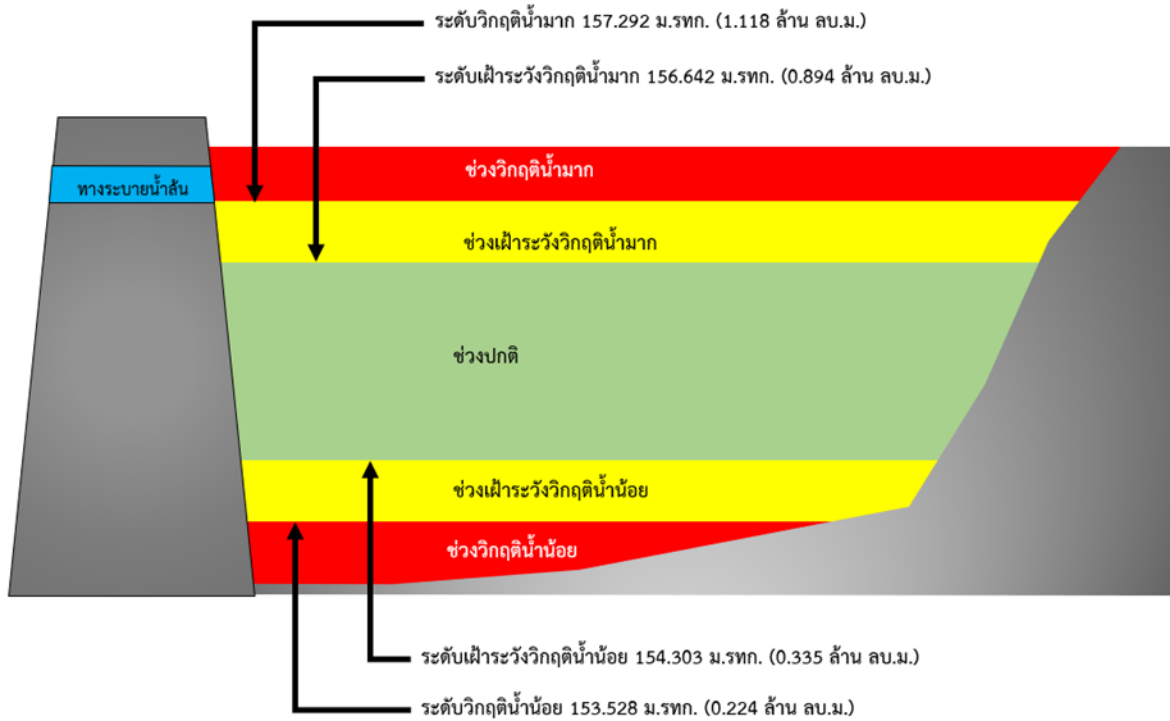
รูปที่ 5.17-8 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำคลองทราย

ตารางที่ 5.17-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำคลองทราย

เดือน	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)					ระดับน้ำ (ม.รทก.)				
	ปริมาณน้ำ เก็บกักสูงสุด	ปริมาณน้ำ เก็บกักปกติ	ปริมาณน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve	ระดับน้ำ เก็บกักสูงสุด	ระดับน้ำ เก็บกักปกติ	ระดับน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve
ม.ค.	1.012	0.920	0.073	0.746	0.403	172.216	172.007	169.748	171.605	170.779
ก.พ.	1.012	0.920	0.073	0.723	0.378	172.216	172.007	169.748	171.551	170.715
มี.ค.	1.012	0.920	0.073	0.642	0.293	172.216	172.007	169.748	171.362	170.495
เม.ย.	1.012	0.920	0.073	0.544	0.187	172.216	172.007	169.748	171.129	170.194
พ.ค.	1.012	0.920	0.073	0.519	0.161	172.216	172.007	169.748	171.070	170.117
มิ.ย.	1.012	0.920	0.073	0.507	0.204	172.216	172.007	169.748	171.042	170.242
ก.ค.	1.012	0.920	0.073	0.532	0.212	172.216	172.007	169.748	171.101	170.266
ส.ค.	1.012	0.920	0.073	0.581	0.226	172.216	172.007	169.748	171.216	170.304
ก.ย.	1.012	0.920	0.073	0.642	0.283	172.216	172.007	169.748	171.362	170.467
ต.ค.	1.012	0.920	0.073	0.877	0.380	172.216	172.007	169.748	171.907	170.719
พ.ย.	1.012	0.920	0.073	0.912	0.519	172.216	172.007	169.748	171.988	171.070
ธ.ค.	1.012	0.920	0.073	0.882	0.460	172.216	172.007	169.748	171.918	170.926

5.18 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยชะลาด ตำบลแม่สลิต อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก

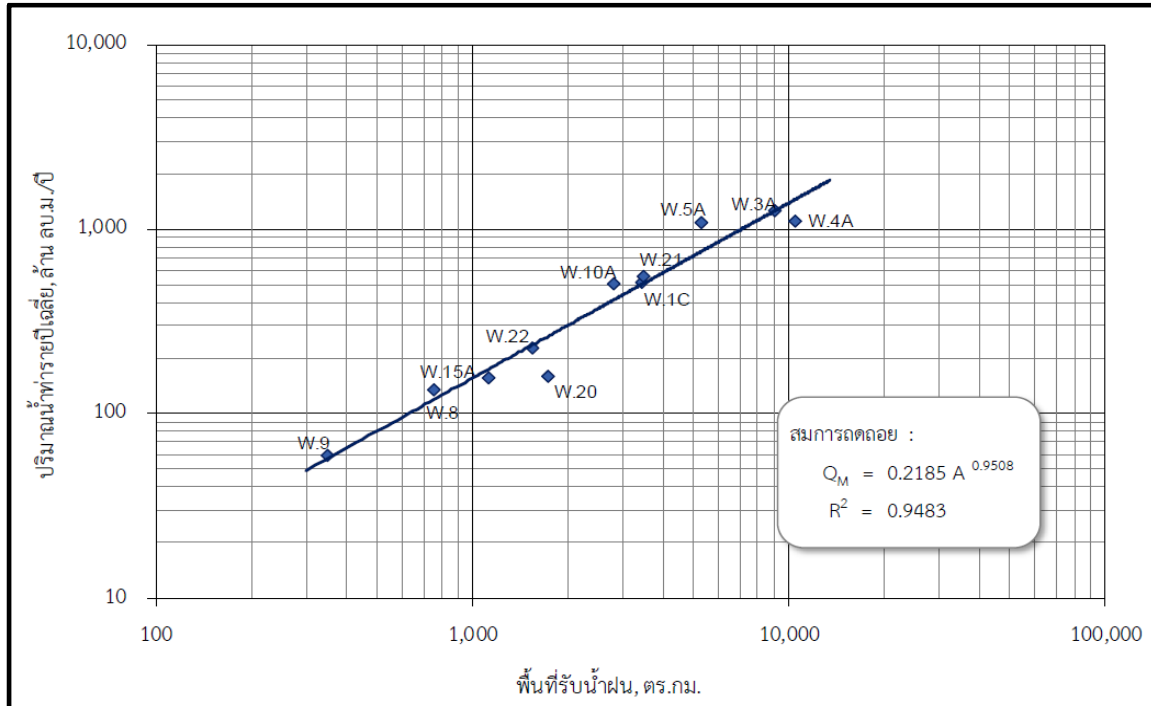
5.18.1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยชะลาด จังหวัดตาก



รูปที่ 5.18-1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยชะลาด จังหวัดตาก

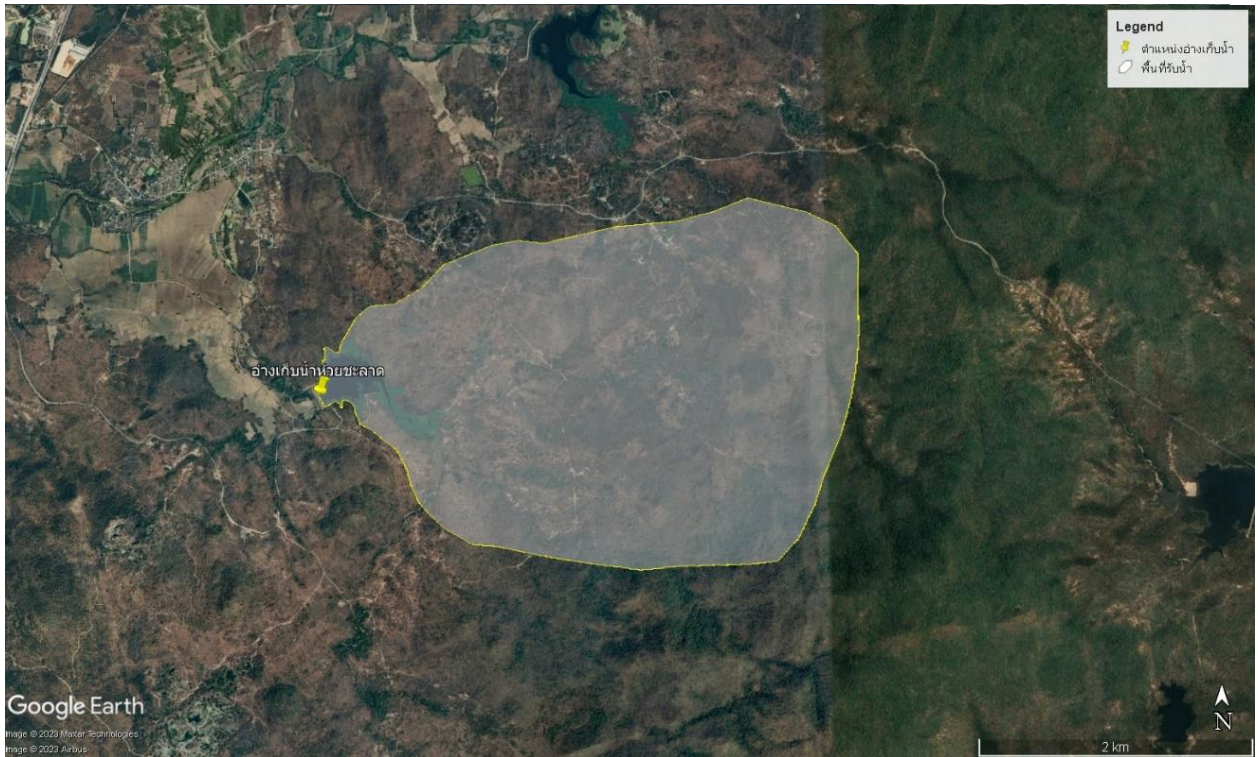
5.18.2 แนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยชะลาด จังหวัดตาก

1) การวิเคราะห์สภาพทางอุทกวิทยาเพื่อประเมินปริมาณน้ำต้นทุน

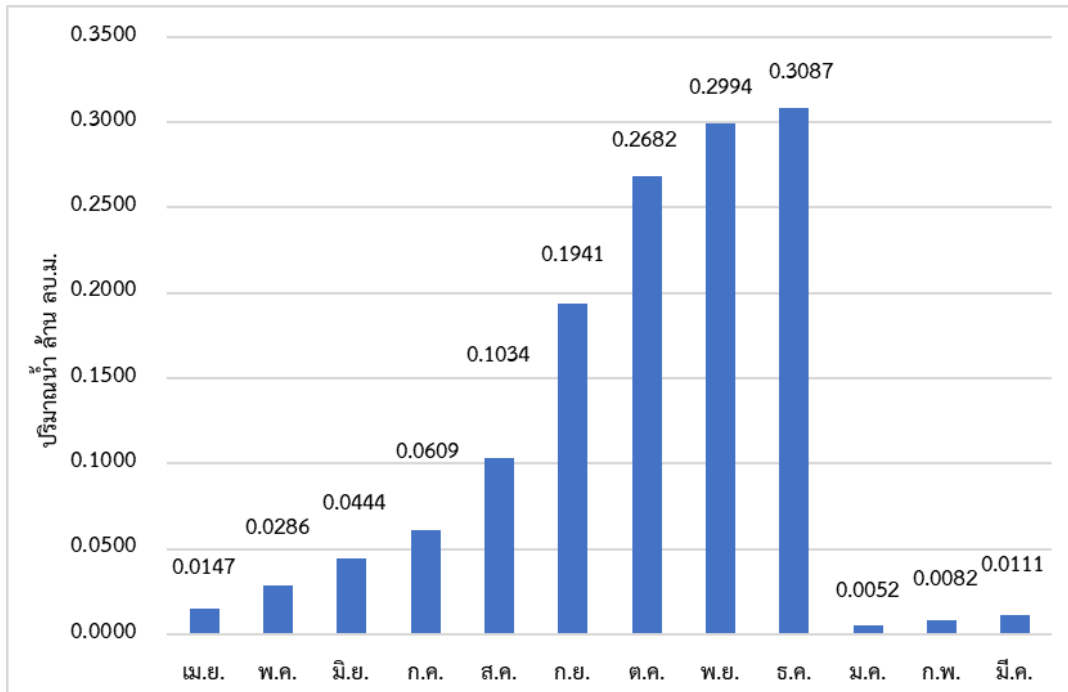


รูปที่ 5.18-2 ผลการวิเคราะห์กลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำวัง

เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำ



รูปที่ 5.18-3 พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยชะลาด

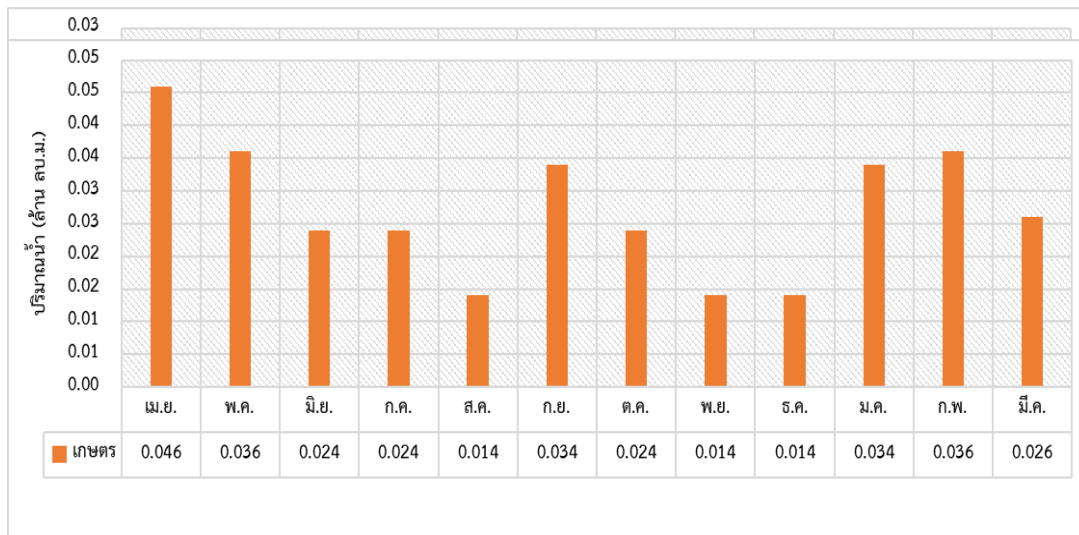


รูปที่ 5.18-4 การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำห้วยชะลาด

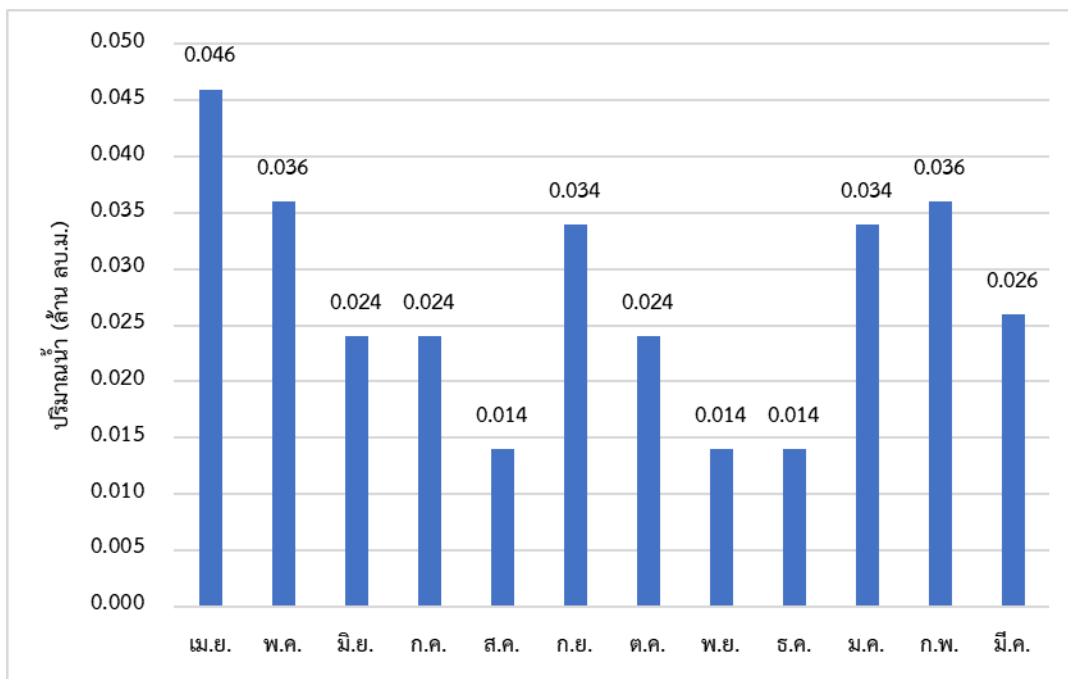
2) การประเมินการใช้ประโยชน์และความต้องการการใช้น้ำจากแหล่งน้ำ

ตารางที่ 5.18-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำห้วยชะลาด จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ

ประเภทการใช้น้ำ	จำนวน	หน่วย
ทำการเกษตร (ข้าว)	100	ไร่

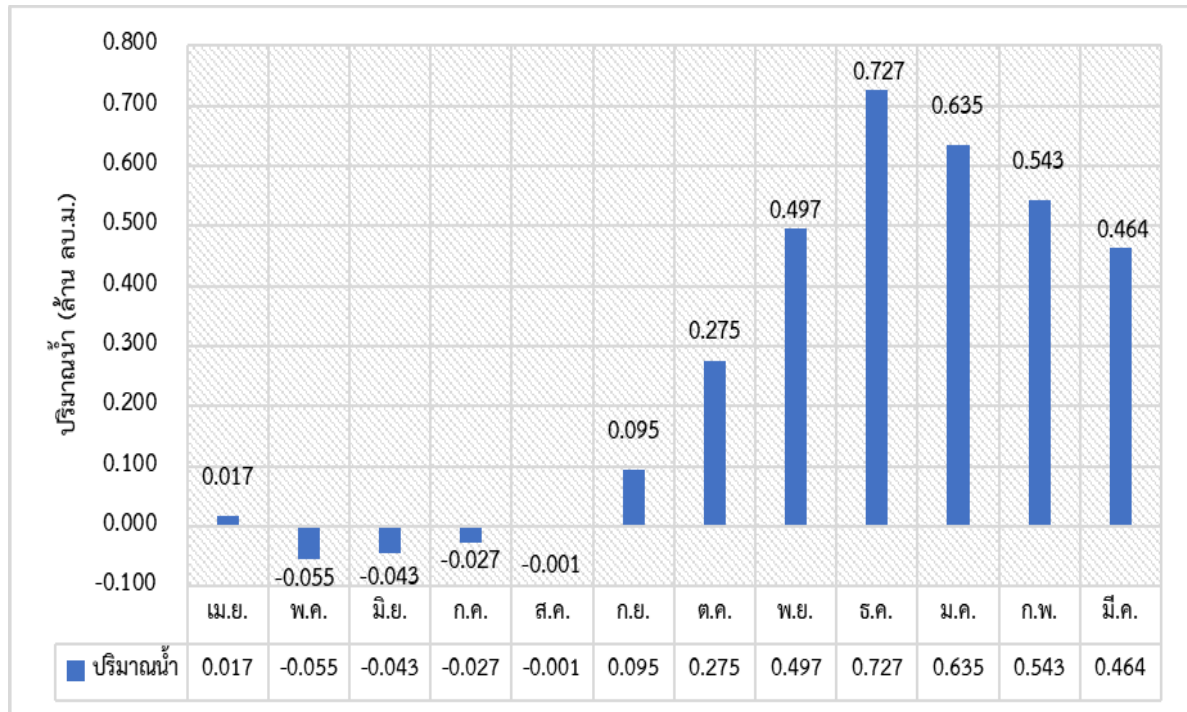


รูปที่ 5.18-5 ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยชะลาด



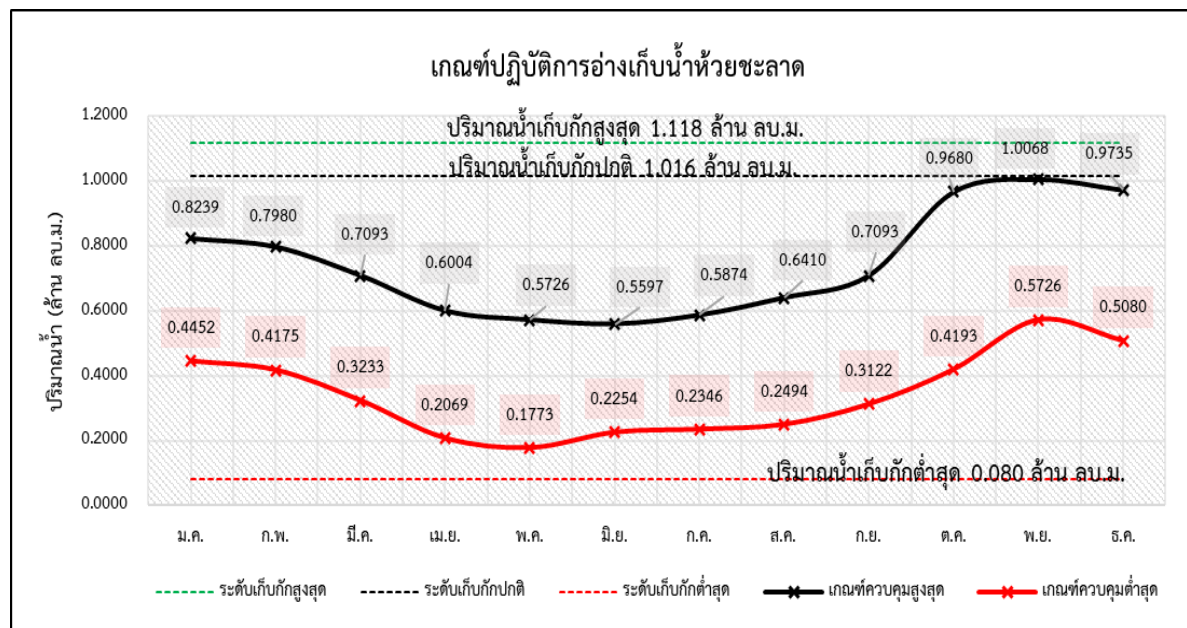
รูปที่ 5.18-6 ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำห้วยชะลาด

3) การวิเคราะห์สมดุลน้ำ



รูปที่ 5.18-7 ผลการคำนวณสมดุลน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยชะลาด

4) การสร้างโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve



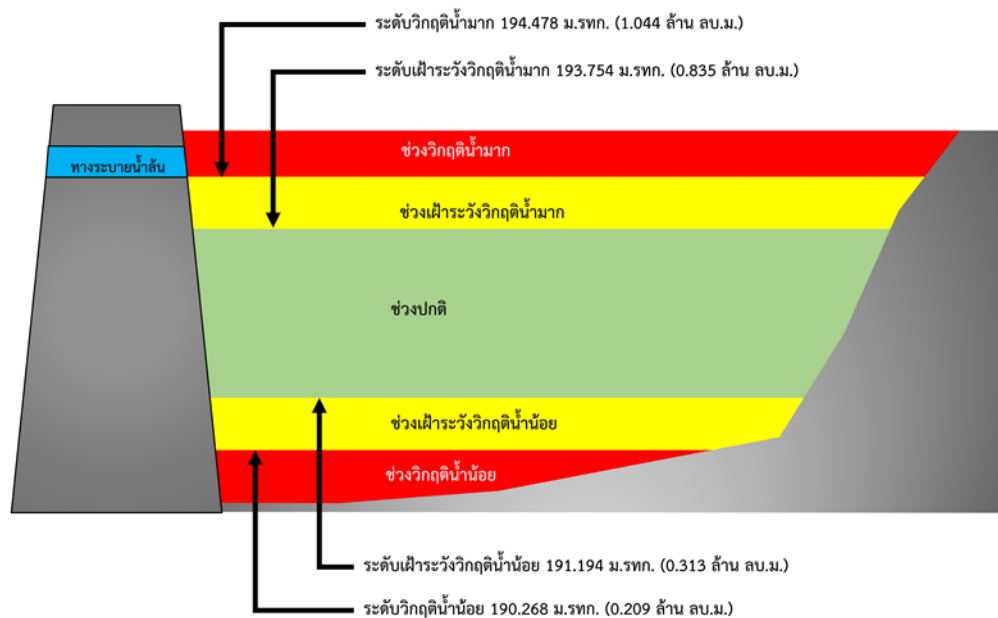
รูปที่ 5.18-8 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำห้วยชะลาด

ตารางที่ 5.18-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำห้วยชะลาด

เดือน	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)					ระดับน้ำ (ม.รทก.)				
	ปริมาณน้ำ เก็บกักสูงสุด	ปริมาณน้ำ เก็บกักปกติ	ปริมาณน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve	ระดับน้ำ เก็บกักสูงสุด	ระดับน้ำ เก็บกักปกติ	ระดับน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve
ม.ค.	1.118	1.016	0.080	0.824	0.445	157.292	157.011	151.957	156.421	154.907
ก.พ.	1.118	1.016	0.080	0.798	0.417	157.292	157.011	151.957	156.333	154.763
มี.ค.	1.118	1.016	0.080	0.709	0.323	157.292	157.011	151.957	156.030	154.228
เม.ย.	1.118	1.016	0.080	0.600	0.207	157.292	157.011	151.957	155.605	153.380
พ.ค.	1.118	1.016	0.080	0.573	0.177	157.292	157.011	151.957	155.495	153.106
มิ.ย.	1.118	1.016	0.080	0.560	0.225	157.292	157.011	151.957	155.437	153.542
ก.ค.	1.118	1.016	0.080	0.587	0.235	157.292	157.011	151.957	155.554	153.611
ส.ค.	1.118	1.016	0.080	0.641	0.249	157.292	157.011	151.957	155.765	153.721
ก.ย.	1.118	1.016	0.080	0.709	0.312	157.292	157.011	151.957	156.030	154.159
ต.ค.	1.118	1.016	0.080	0.968	0.419	157.292	157.011	151.957	156.864	154.773
พ.ย.	1.118	1.016	0.080	1.007	0.573	157.292	157.011	151.957	156.981	155.495
ธ.ค.	1.118	1.016	0.080	0.974	0.508	157.292	157.011	151.957	156.881	155.203

5.19 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำสองแควหลวง ตำบลยกกระบัตร อำเภอสางเภา จังหวัดตาก

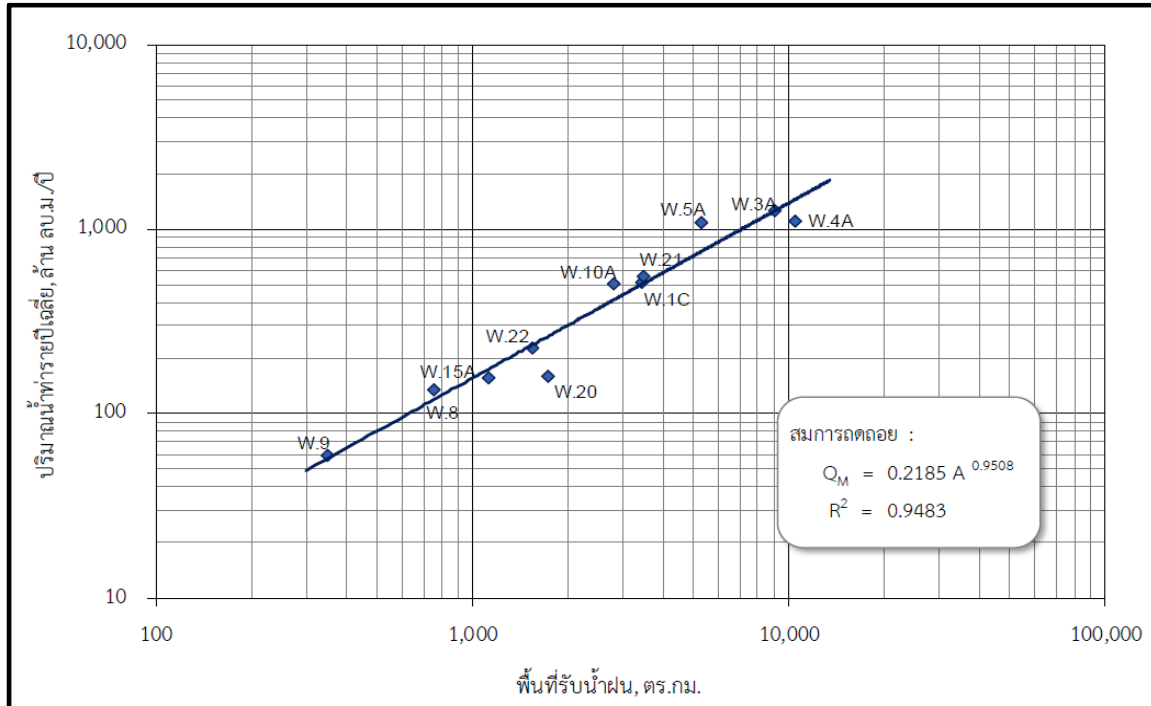
5.19.1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำสองแควหลวง จังหวัดตาก



รูปที่ 5.19-1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำสองแควหลวง จังหวัดตาก

5.19.2 แนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำสองแควหลวง จังหวัดตาก

1) การวิเคราะห์สภาพทางอุทกวิทยาเพื่อประเมินปริมาณน้ำต้นทุน

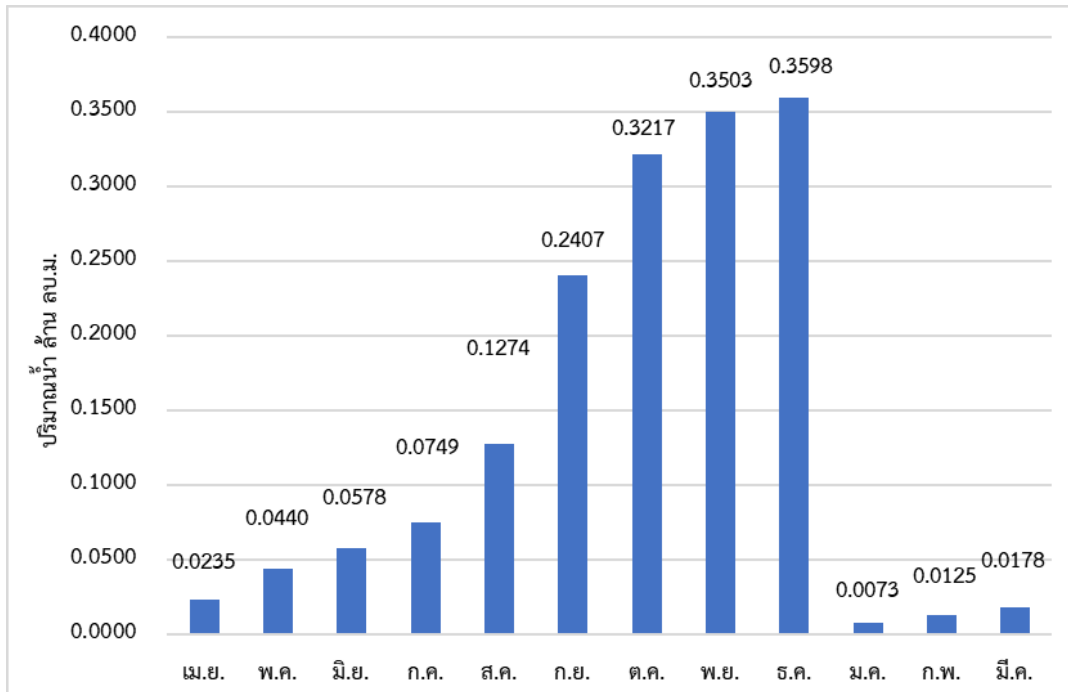


รูปที่ 5.19-2 ผลการวิเคราะห์กลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำวัง

เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำ



รูปที่ 5.19-3 พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำสองแควหลวง

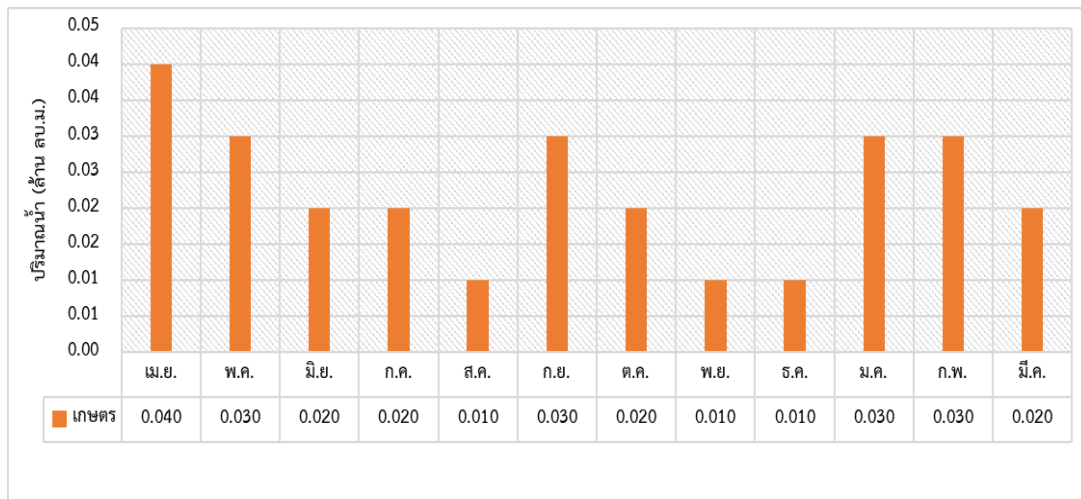


รูปที่ 5.19-4 การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำสองแควหลวง

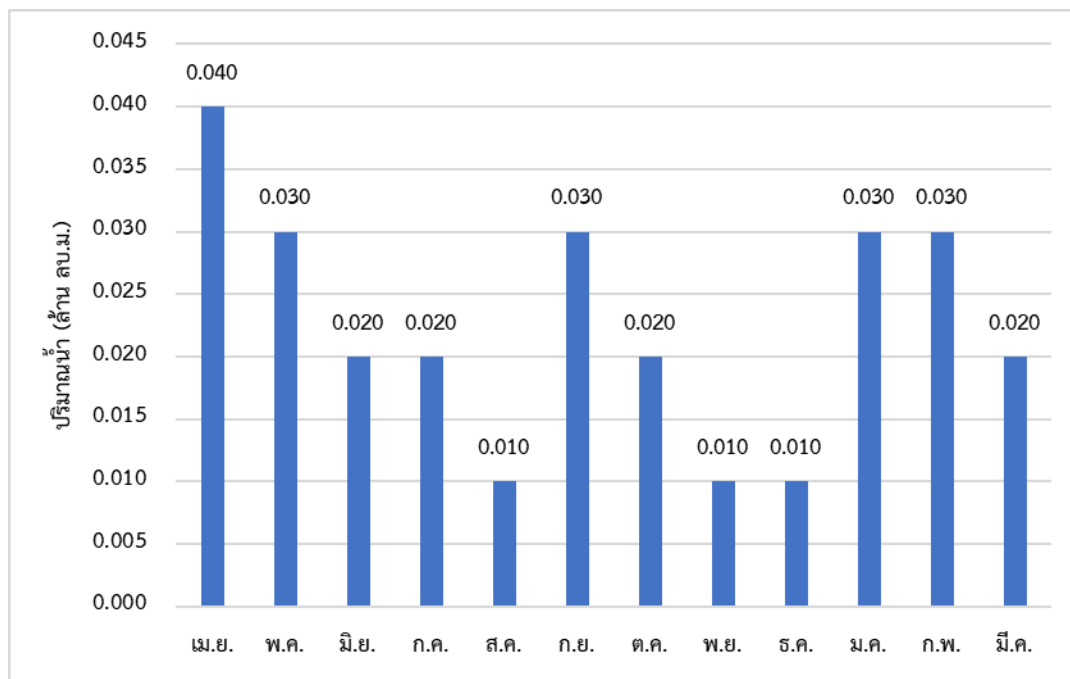
2) การประเมินการใช้ประโยชน์และความต้องการการใช้น้ำจากแหล่งน้ำ

ตารางที่ 5.19-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำสองแควหลวง จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ

ประเภทการใช้น้ำ	จำนวน	หน่วย
ทำการเกษตร (ข้าว)	100	ไร่

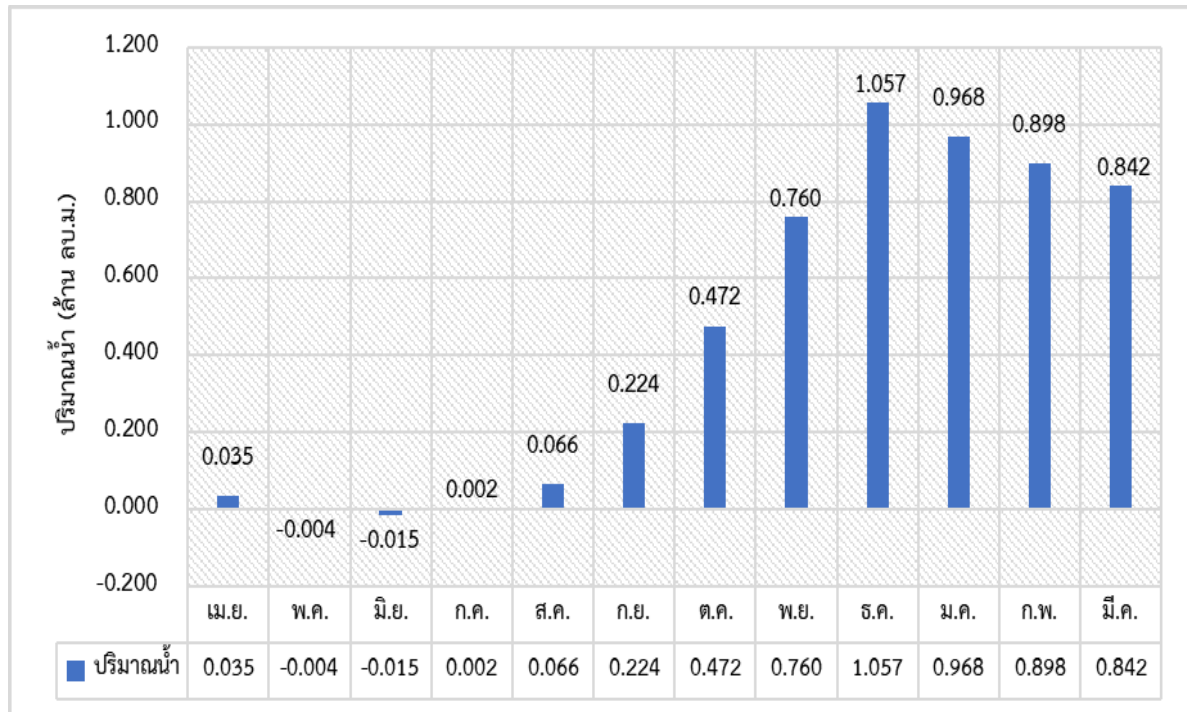


รูปที่ 5.19-5 ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำสองแควหลวง



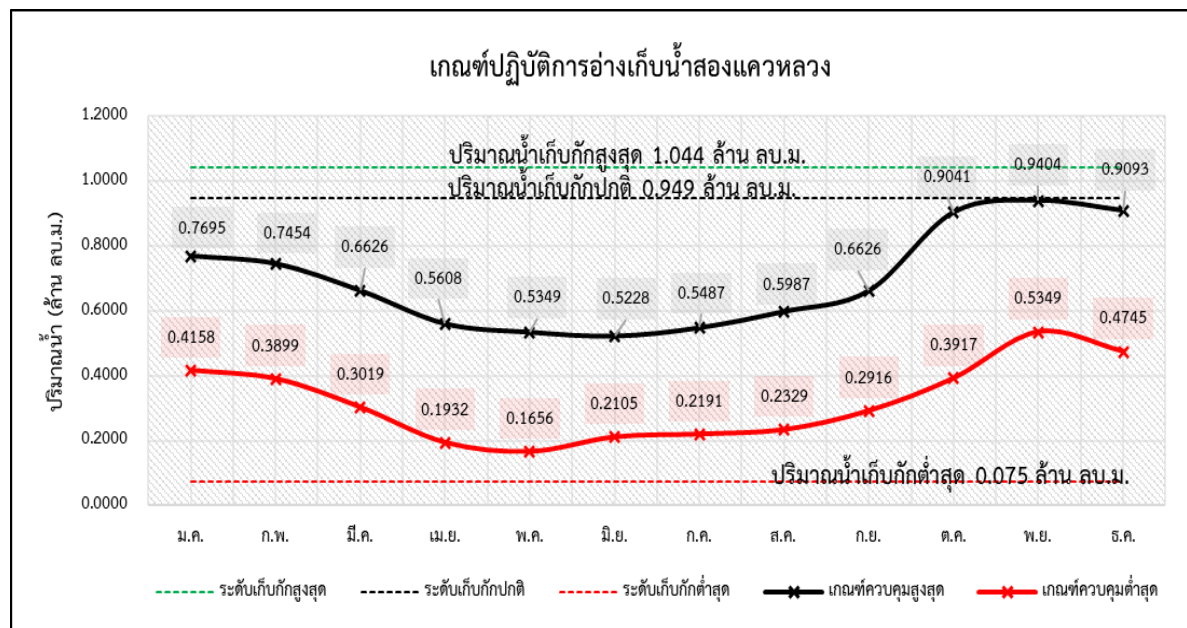
รูปที่ 5.19-6 ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำสองแควหลวง

3) การวิเคราะห์สมดุลน้ำ



รูปที่ 5.19-7 ผลการคำนวณสมดุลน้ำของอ่างเก็บน้ำสองแควหลวง

4) การสร้างโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve)



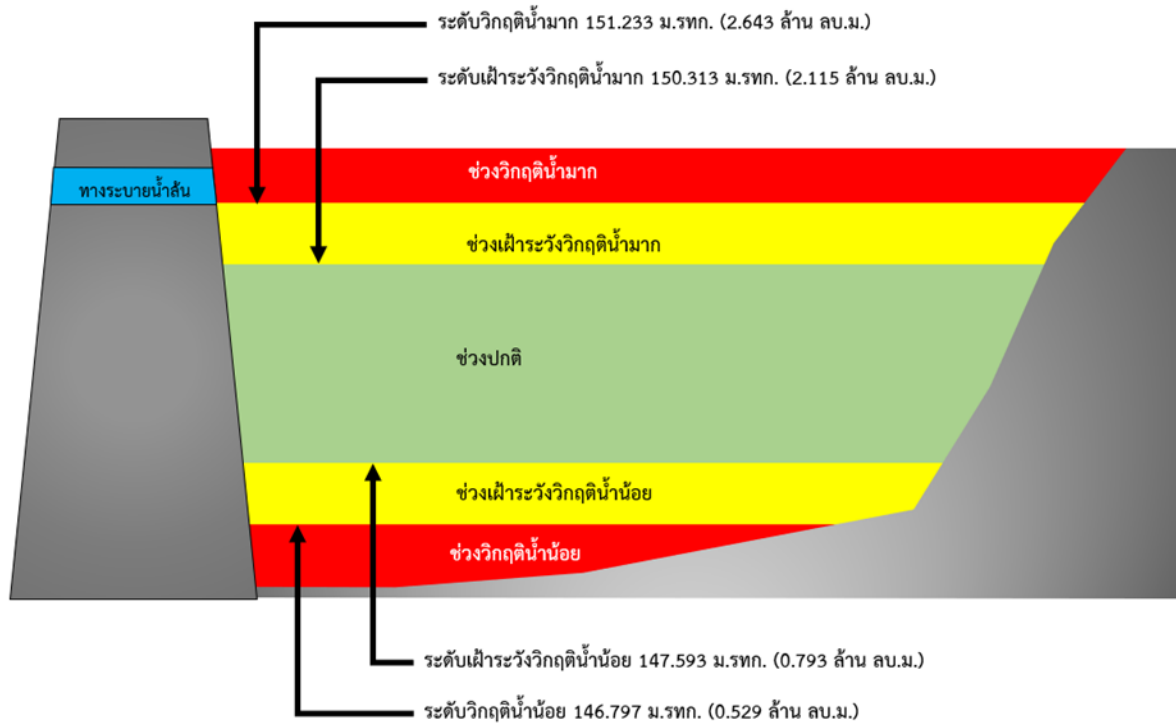
รูปที่ 5.19-8 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำสองแควหลวง

ตารางที่ 5.19-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำสองแควหลวง

เดือน	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)					ระดับน้ำ (ม.รทก.)				
	ปริมาณน้ำ เก็บกักสูงสุด	ปริมาณน้ำ เก็บกักปกติ	ปริมาณน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve	ระดับน้ำ เก็บกักสูงสุด	ระดับน้ำ เก็บกักปกติ	ระดับน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve
ม.ค.	1.044	0.949	0.075	0.770	0.416	194.478	194.162	188.445	193.505	191.889
ก.พ.	1.044	0.949	0.075	0.745	0.390	194.478	194.162	188.445	193.414	191.714
มี.ค.	1.044	0.949	0.075	0.663	0.302	194.478	194.162	188.445	193.100	191.118
เม.ย.	1.044	0.949	0.075	0.561	0.193	194.478	194.162	188.445	192.631	190.118
พ.ค.	1.044	0.949	0.075	0.535	0.166	194.478	194.162	188.445	192.504	189.800
มิ.ย.	1.044	0.949	0.075	0.523	0.211	194.478	194.162	188.445	192.445	190.285
ก.ค.	1.044	0.949	0.075	0.549	0.219	194.478	194.162	188.445	192.572	190.368
ส.ค.	1.044	0.949	0.075	0.599	0.233	194.478	194.162	188.445	192.817	190.501
ก.ย.	1.044	0.949	0.075	0.663	0.292	194.478	194.162	188.445	193.100	191.047
ต.ค.	1.044	0.949	0.075	0.904	0.392	194.478	194.162	188.445	194.013	191.726
พ.ย.	1.044	0.949	0.075	0.940	0.535	194.478	194.162	188.445	194.134	192.504
ธ.ค.	1.044	0.949	0.075	0.909	0.474	194.478	194.162	188.445	194.030	192.208

5.20 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยคลองตะแบก ตำบลโป่งแดง อำเภอเมือง จังหวัดตาก

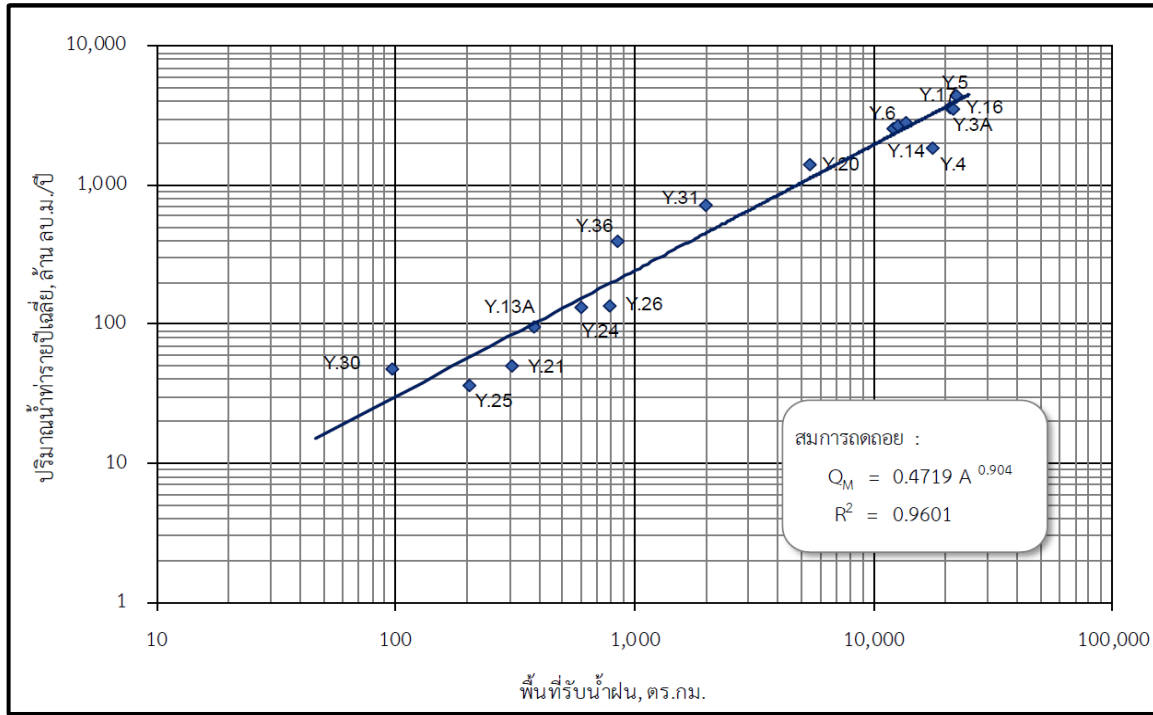
5.20.1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยคลองตะแบก จังหวัดตาก



รูปที่ 5.20-1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยคลองตะแบก จังหวัดตาก

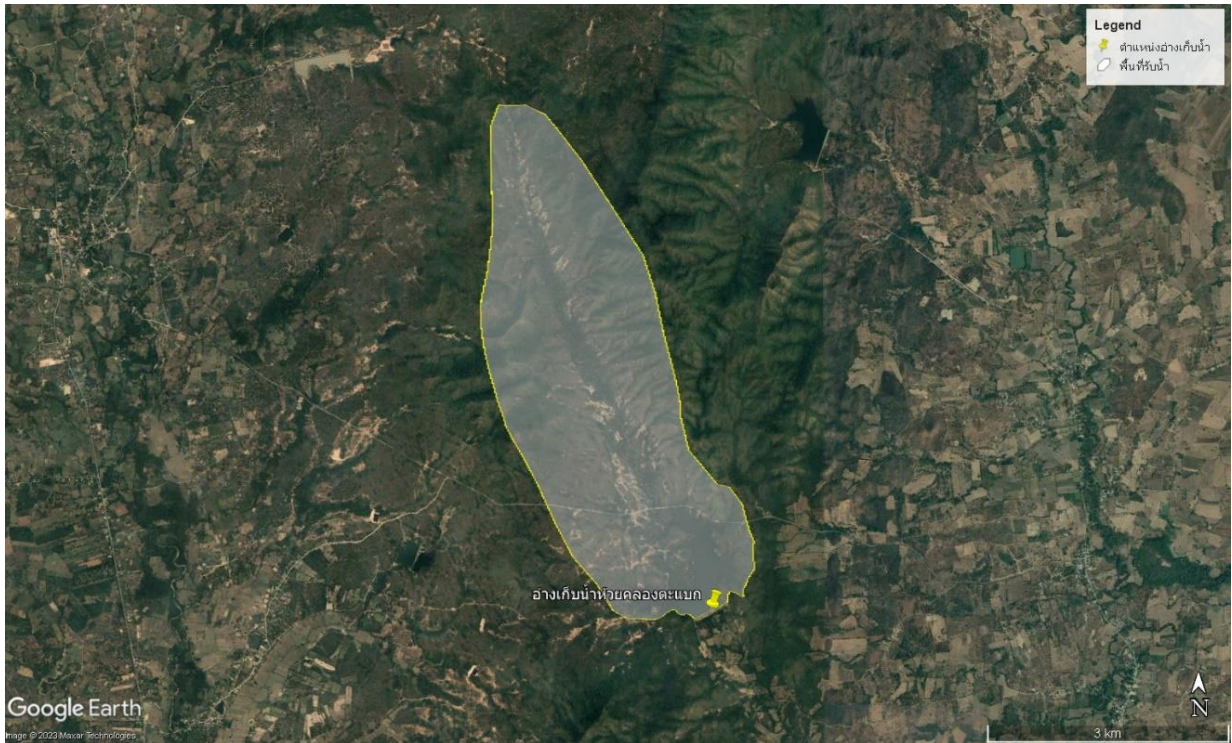
5.20.2 แนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยคลองตะแบก จังหวัดตาก

1) การวิเคราะห์สภาพทางอุทกวิทยาเพื่อประเมินปริมาณน้ำต้นทุน

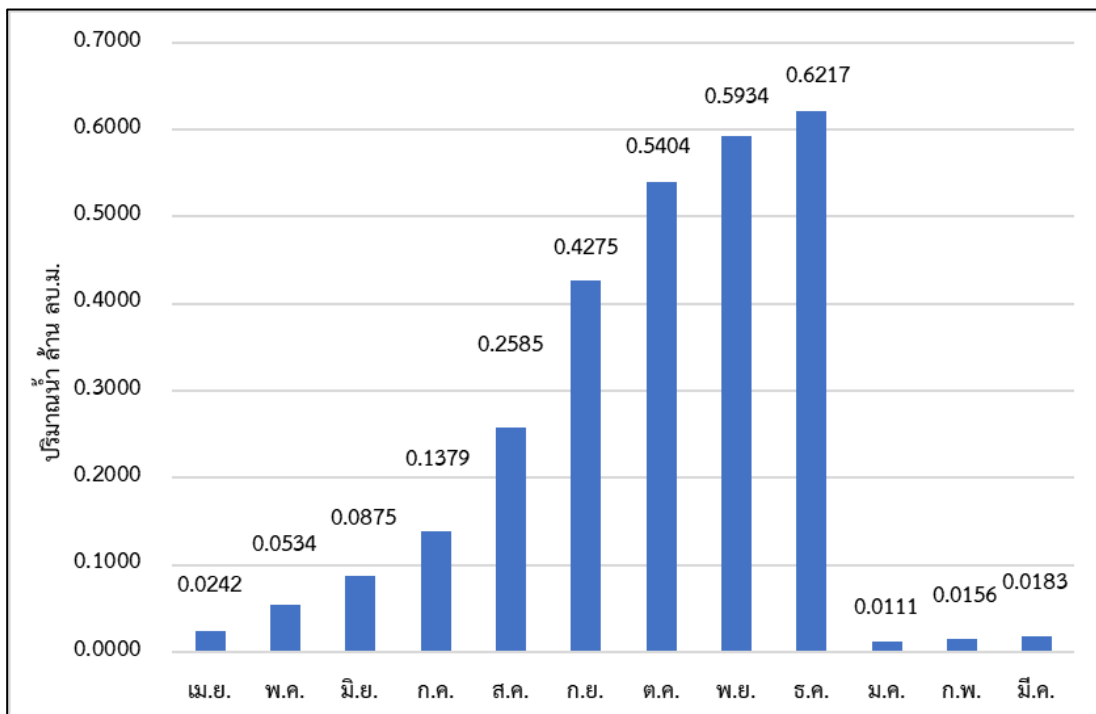


รูปที่ 5.20-2 ผลการวิเคราะห์ลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำยม

เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำ



รูปที่ 5.20-3 พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยคลองตะแบก

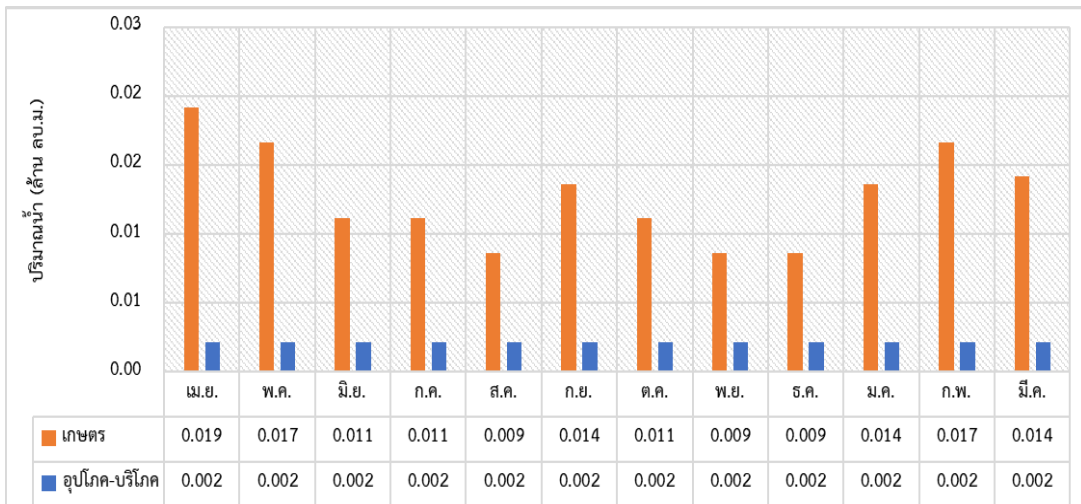


รูปที่ 5.20-4 การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำห้วยคลองตะแบก

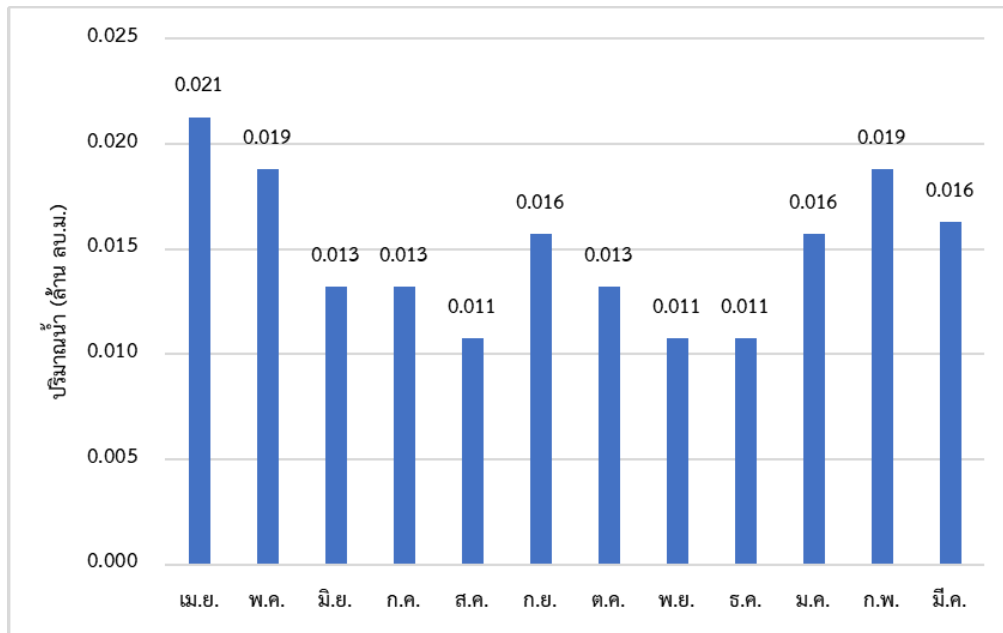
2) การประเมินการใช้ประโยชน์และความต้องการการใช้น้ำจากแหล่งน้ำ

ตารางที่ 5.20-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำห้วยคลองตะแบก จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ

ประเภทการใช้น้ำ	จำนวน	หน่วย
การอุปโภคบริโภค	712	คน
ทำการเกษตร (พืชไร่)	70	ไร่

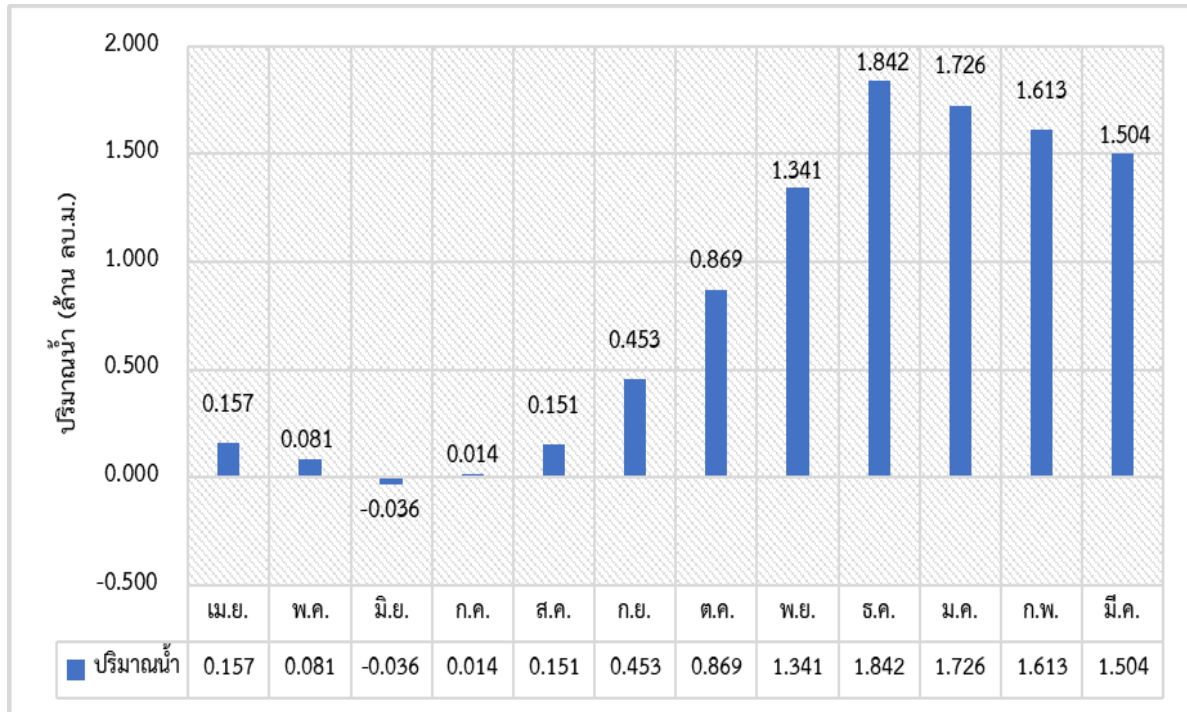


รูปที่ 5.20-5 ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยคลองตะแบก



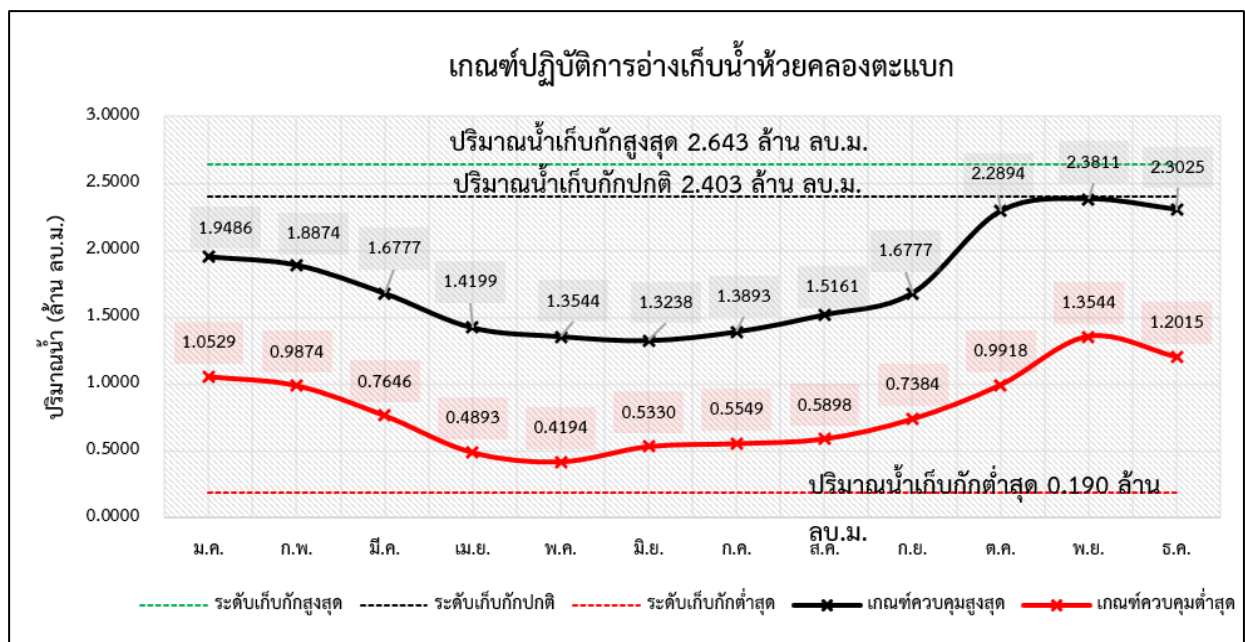
รูปที่ 5.20-6 ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำห้วยคลองตะแบก

3) การวิเคราะห์สมดุลน้ำ



รูปที่ 5.20-7 ผลการคำนวณสมดุลน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยคลองตะแบก

4) การสร้างโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve)



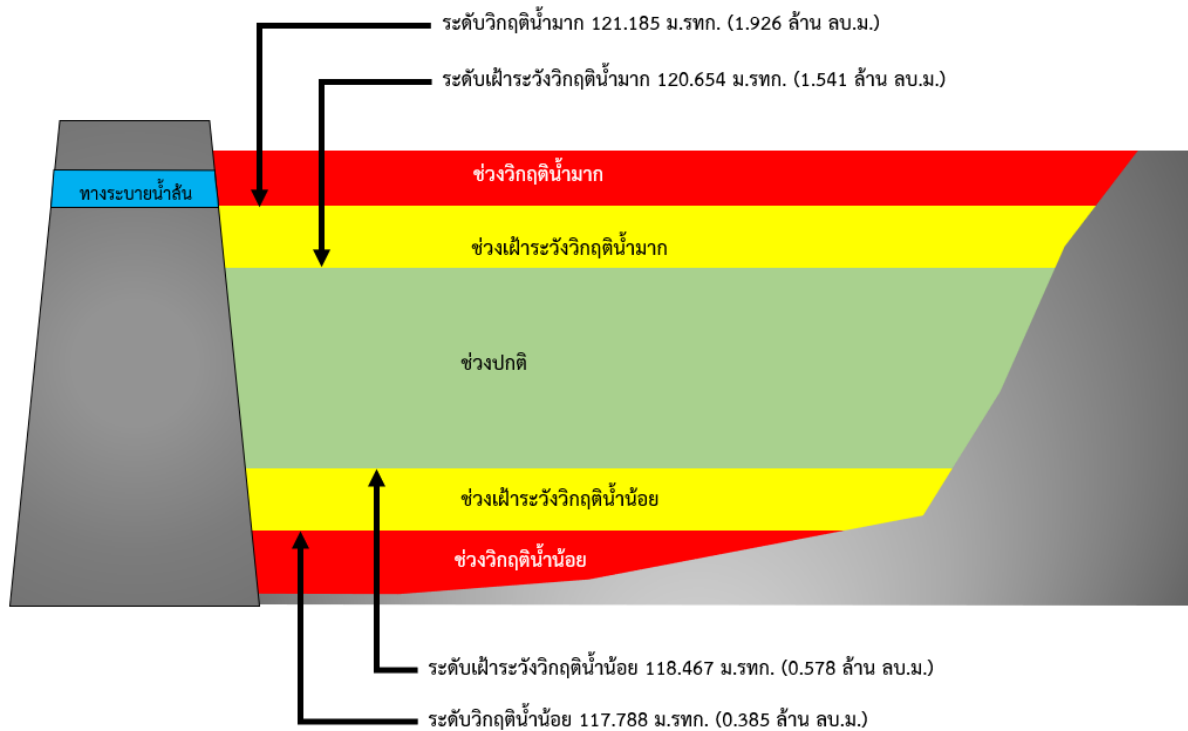
รูปที่ 5.20-8 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำห้วยคลองตะแบก

ตารางที่ 5.20-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำห้วยคลองตะแบก

เดือน	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)					ระดับน้ำ (ม.รทก.)				
	ปริมาณน้ำ เก็บกักสูงสุด	ปริมาณน้ำ เก็บกักปกติ	ปริมาณน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve	ระดับน้ำ เก็บกักสูงสุด	ระดับน้ำ เก็บกักปกติ	ระดับน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve
ม.ค.	2.643	2.403	0.190	1.949	1.053	151.233	150.791	145.272	150.028	148.223
ก.พ.	2.643	2.403	0.190	1.887	0.987	151.233	150.791	145.272	149.916	148.078
มี.ค.	2.643	2.403	0.190	1.678	0.765	151.233	150.791	145.272	149.524	147.521
เม.ย.	2.643	2.403	0.190	1.420	0.489	151.233	150.791	145.272	149.007	146.663
พ.ค.	2.643	2.403	0.190	1.354	0.419	151.233	150.791	145.272	148.870	146.406
มิ.ย.	2.643	2.403	0.190	1.324	0.533	151.233	150.791	145.272	148.806	146.811
ก.ค.	2.643	2.403	0.190	1.389	0.555	151.233	150.791	145.272	148.943	146.886
ส.ค.	2.643	2.403	0.190	1.516	0.590	151.233	150.791	145.272	149.200	147.004
ก.ย.	2.643	2.403	0.190	1.678	0.738	151.233	150.791	145.272	149.524	147.446
ต.ค.	2.643	2.403	0.190	2.289	0.992	151.233	150.791	145.272	150.608	148.087
พ.ย.	2.643	2.403	0.190	2.381	1.354	151.233	150.791	145.272	150.756	148.870
ธ.ค.	2.643	2.403	0.190	2.302	1.201	151.233	150.791	145.272	150.629	148.549

5.21 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำหนองตาเรือ ตำบลวังหิน อำเภอเมือง จังหวัดตาก

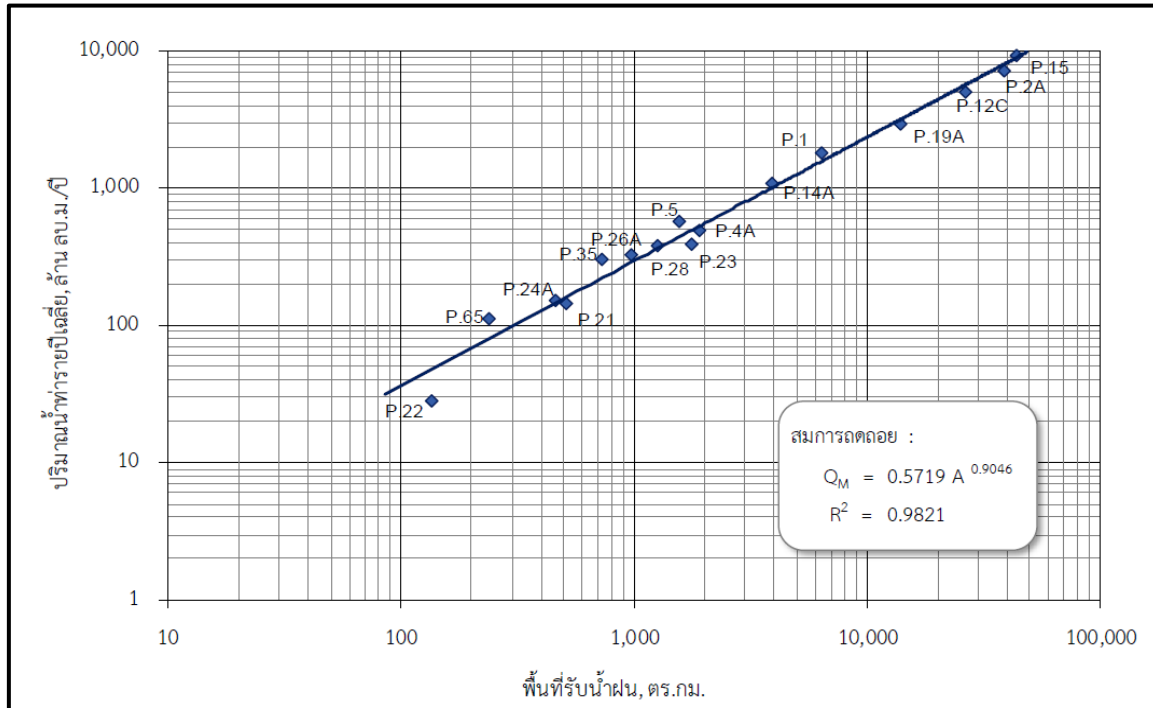
5.21.1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำหนองตาเรือ จังหวัดตาก



รูปที่ 5.21-1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำหนองตาเรือ จังหวัดตาก

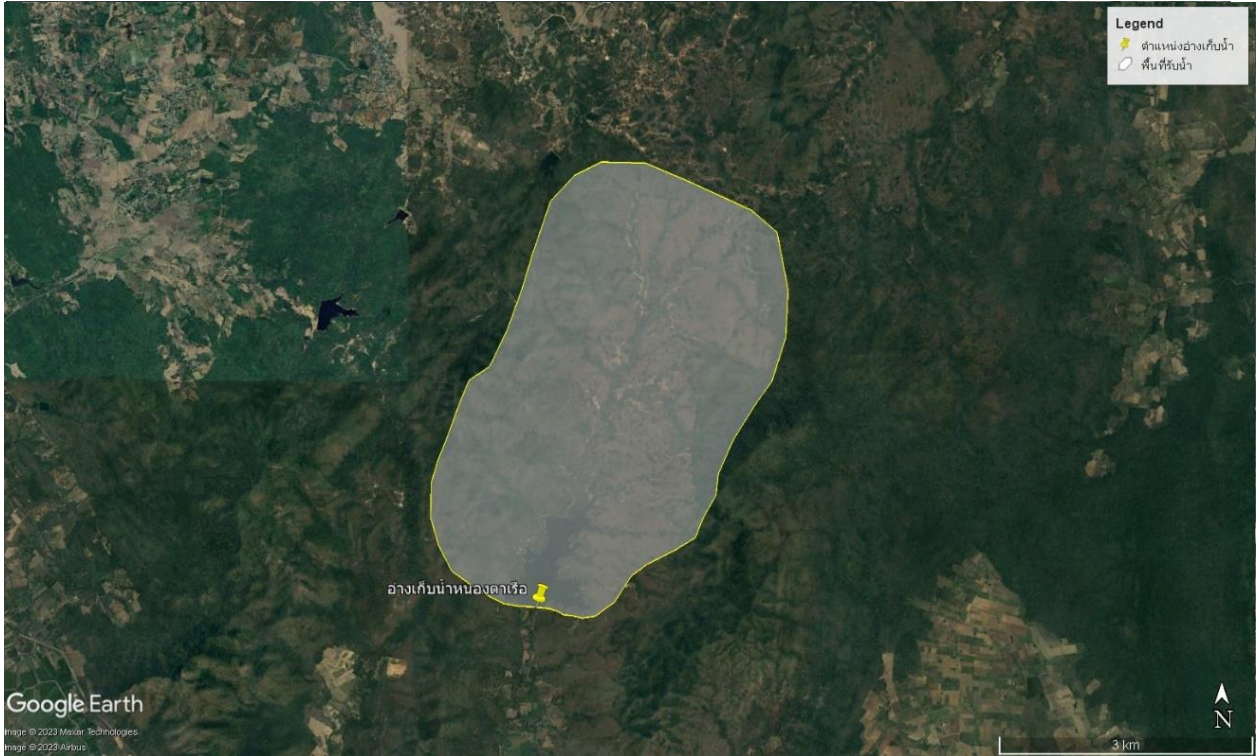
5.21.2 แนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำหนองตาเรือ จังหวัดตาก

1) การวิเคราะห์สภาพทางอุทกวิทยาเพื่อประเมินปริมาณน้ำต้นทุน

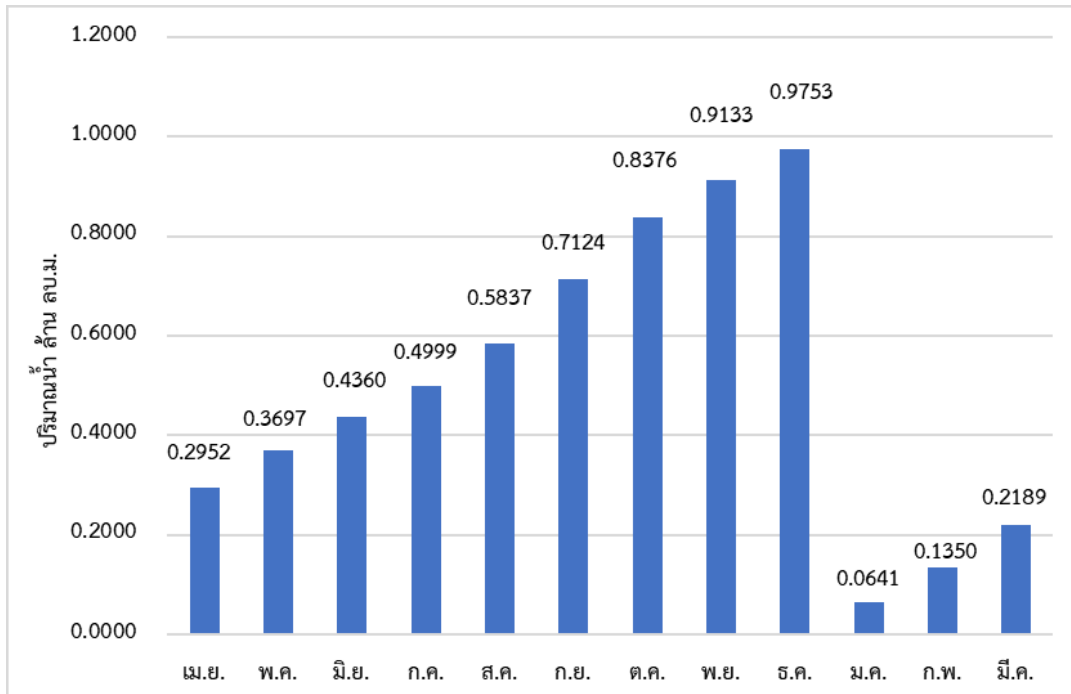


รูปที่ 5.21-2 ผลการวิเคราะห์ลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำปิง

เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำ



รูปที่ 5.21-3 พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำหนองตาเรือ

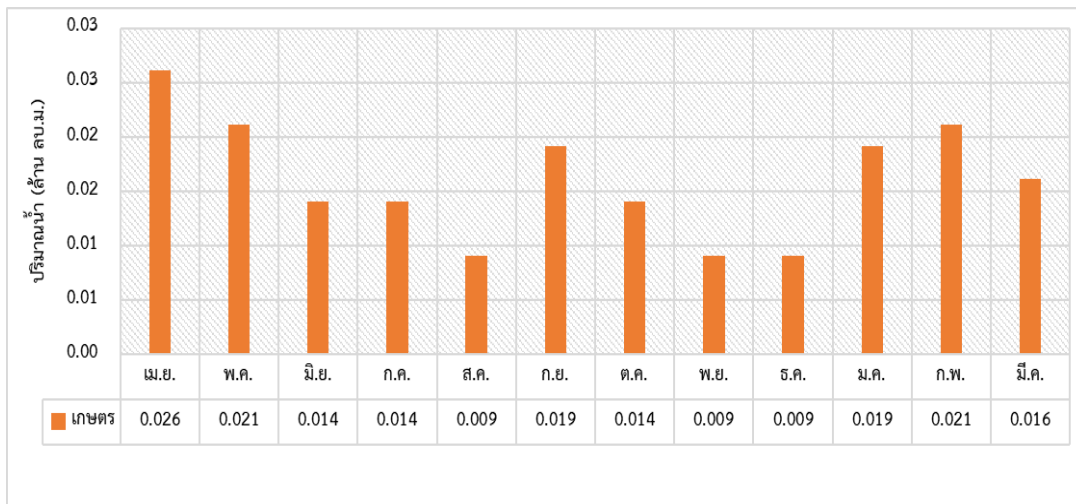


รูปที่ 5.21-4 การกระจายน้ำทำรายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำหนองตาเรือ

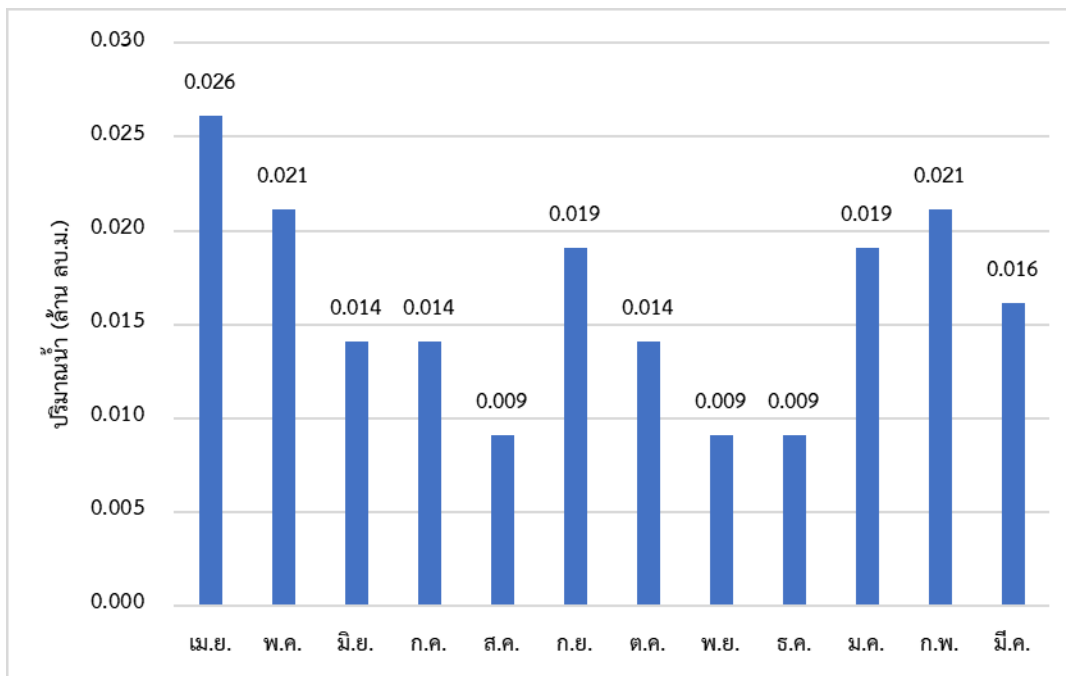
2) การประเมินการใช้ประโยชน์และความต้องการการใช้น้ำจากแหล่งน้ำ

ตารางที่ 5.21-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำหนองตาเรือ จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ

ประเภทการใช้น้ำ	จำนวน	หน่วย
ทำการเกษตร (ข้าว)	50	ไร่

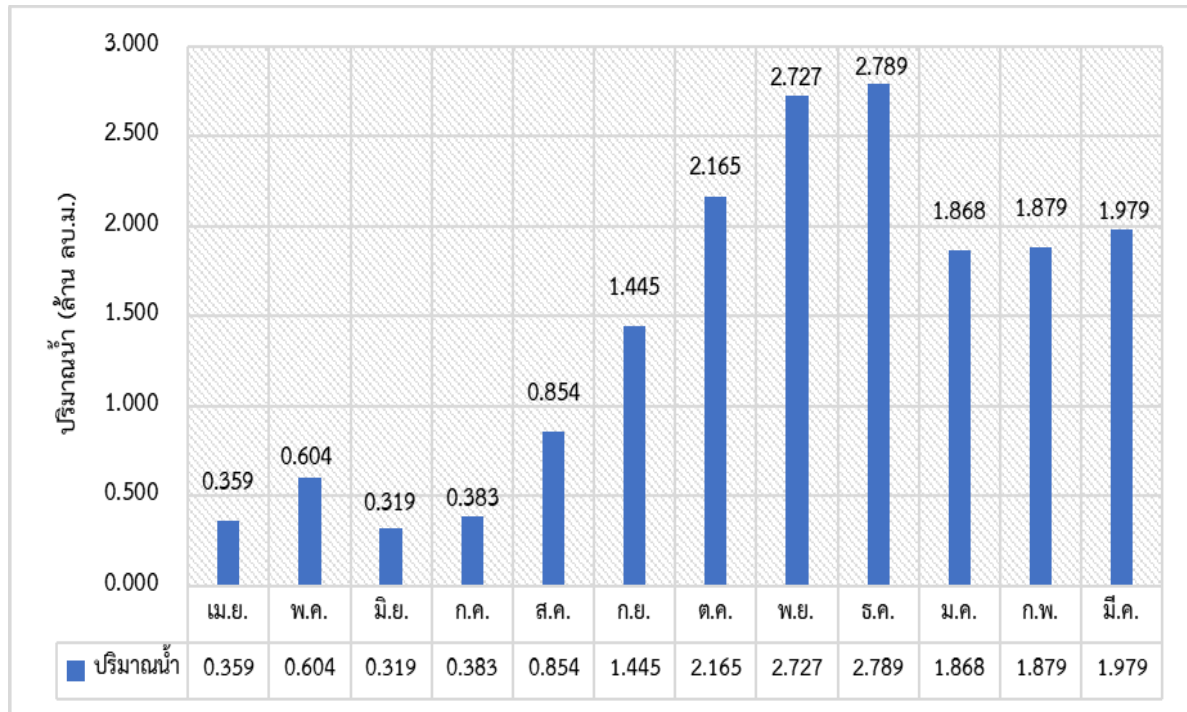


รูปที่ 5.21-5 ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำหนองตาเรือ



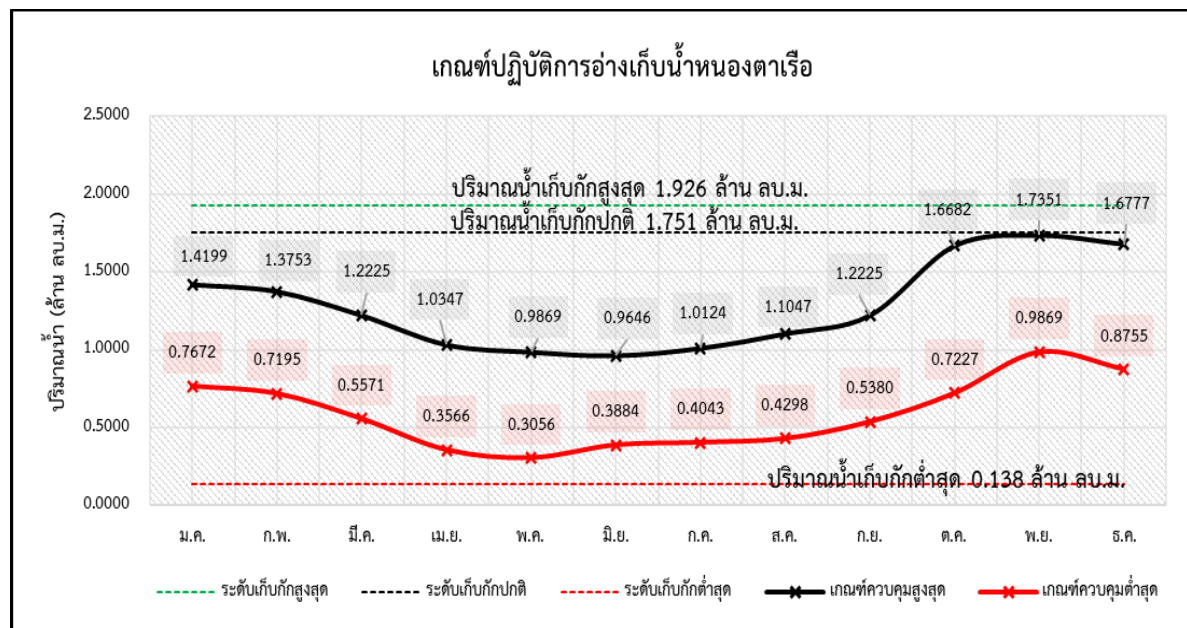
รูปที่ 5.21-6 ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำหนองตาเรือ

3) การวิเคราะห์สมดุลน้ำ



รูปที่ 5.21-7 ผลการคำนวณสมดุลน้ำของอ่างเก็บน้ำหนองตาเรือ

4) การสร้างโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve)



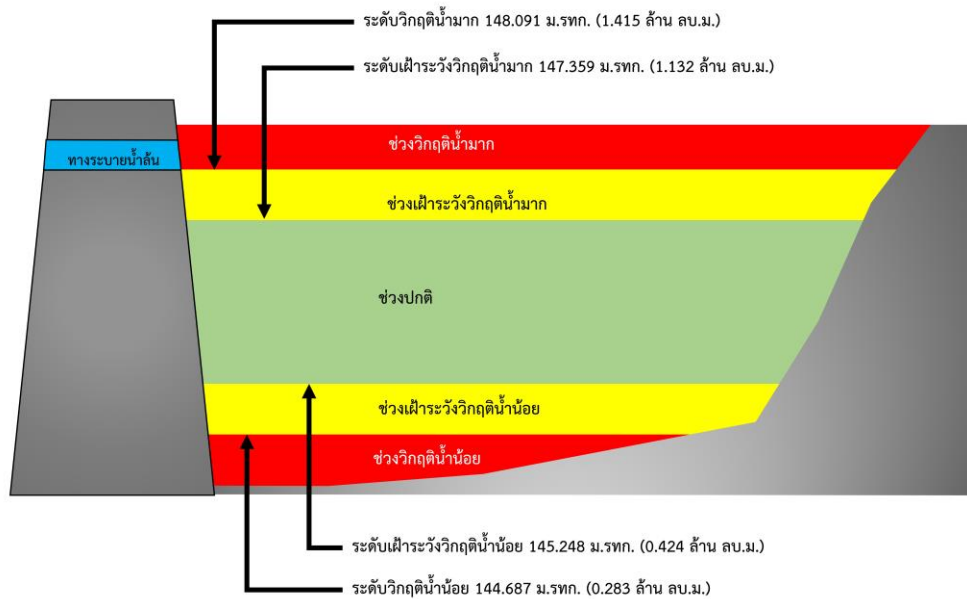
รูปที่ 5.21-8 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำหนองตาเรือ

ตารางที่ 5.21-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำหนองตาเรือ

เดือน	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)					ระดับน้ำ (ม.รทก.)				
	ปริมาณน้ำ เก็บกักสูงสุด	ปริมาณน้ำ เก็บกักปกติ	ปริมาณน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve	ระดับน้ำ เก็บกักสูงสุด	ระดับน้ำ เก็บกักปกติ	ระดับน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve
ม.ค.	1.926	1.751	0.138	1.420	0.767	121.185	121.020	116.479	120.428	118.994
ก.พ.	1.926	1.751	0.138	1.375	0.719	121.185	121.020	116.479	120.340	118.862
มี.ค.	1.926	1.751	0.138	1.222	0.557	121.185	121.020	116.479	120.039	118.398
เม.ย.	1.926	1.751	0.138	1.035	0.357	121.185	121.020	116.479	119.633	117.672
พ.ค.	1.926	1.751	0.138	0.987	0.306	121.185	121.020	116.479	119.529	117.457
มิ.ย.	1.926	1.751	0.138	0.965	0.388	121.185	121.020	116.479	119.478	117.800
ก.ค.	1.926	1.751	0.138	1.012	0.404	121.185	121.020	116.479	119.585	117.865
ส.ค.	1.926	1.751	0.138	1.105	0.430	121.185	121.020	116.479	119.786	117.968
ก.ย.	1.926	1.751	0.138	1.222	0.538	121.185	121.020	116.479	120.039	118.334
ต.ค.	1.926	1.751	0.138	1.668	0.723	121.185	121.020	116.479	120.887	118.871
พ.ย.	1.926	1.751	0.138	1.735	0.987	121.185	121.020	116.479	121.005	119.529
ธ.ค.	1.926	1.751	0.138	1.678	0.875	121.185	121.020	116.479	120.905	119.260

5.22 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำบ้านห้วยแม่บอน ตำบลแม่สลิด อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก

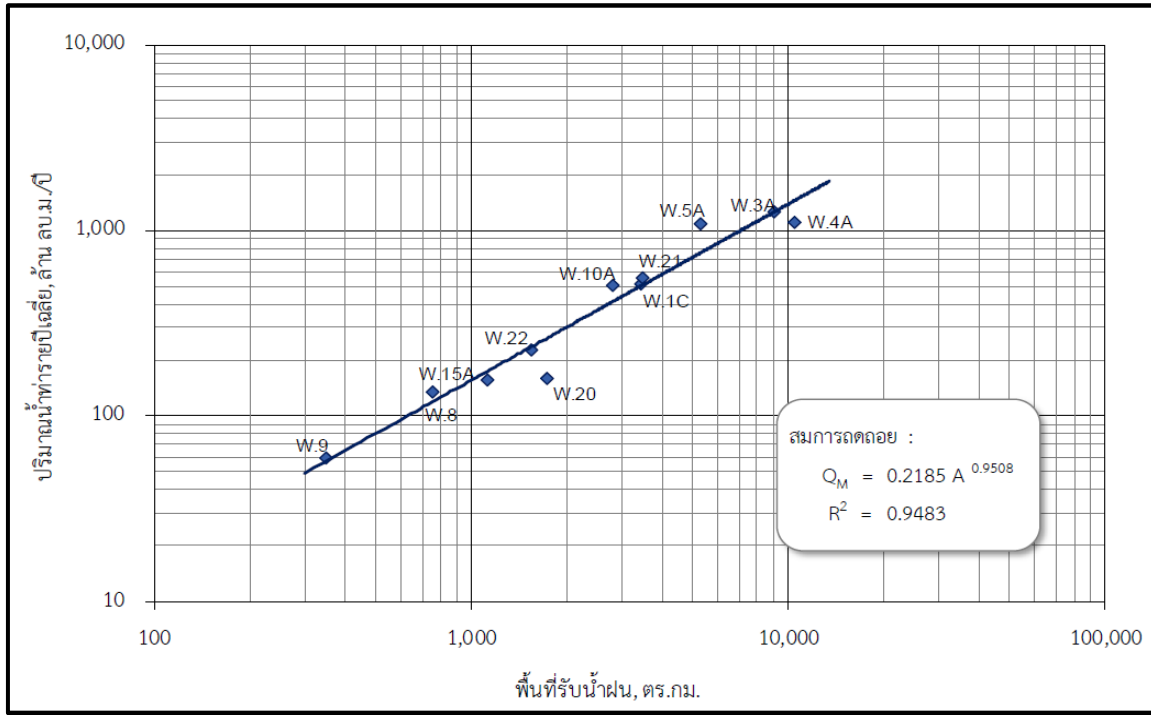
5.22.1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำบ้านห้วยแม่บอน จังหวัดตาก



รูปที่ 5.22-1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำบ้านห้วยแม่บอน จังหวัดตาก

5.22.2 แนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำบ้านห้วยแม่บอน จังหวัดตาก

1) การวิเคราะห์สภาพทางอุทกวิทยาเพื่อประเมินปริมาณน้ำต้นทุน

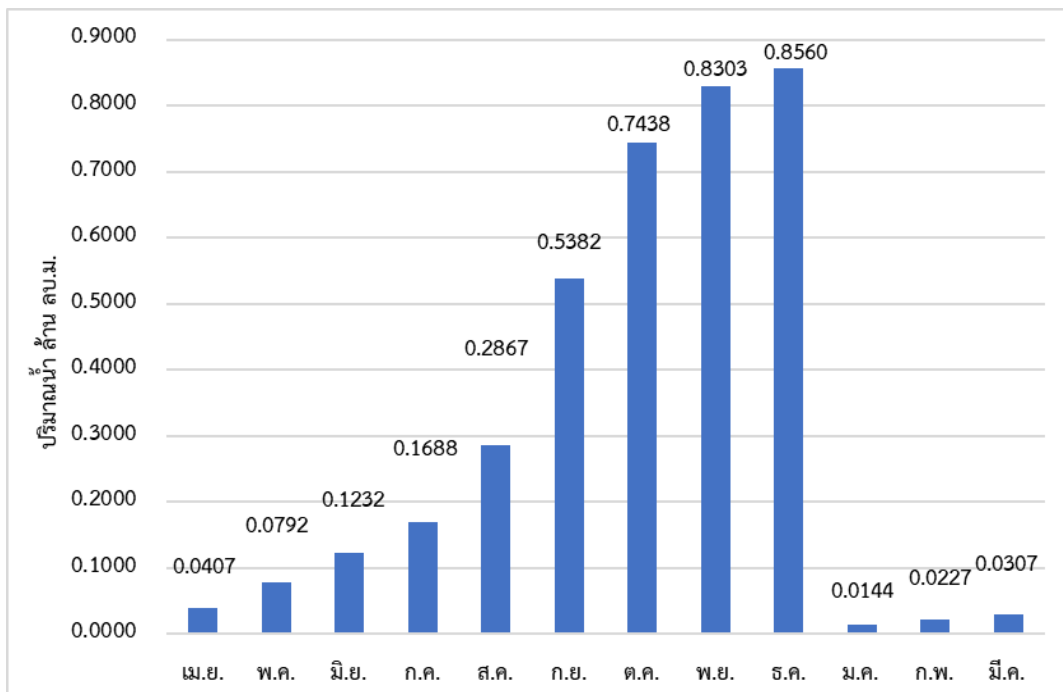


รูปที่ 5.22-2 ผลการวิเคราะห์กลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำวัง

เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำ



รูปที่ 5.22-3 พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำบ้านห้วยแม่บอน

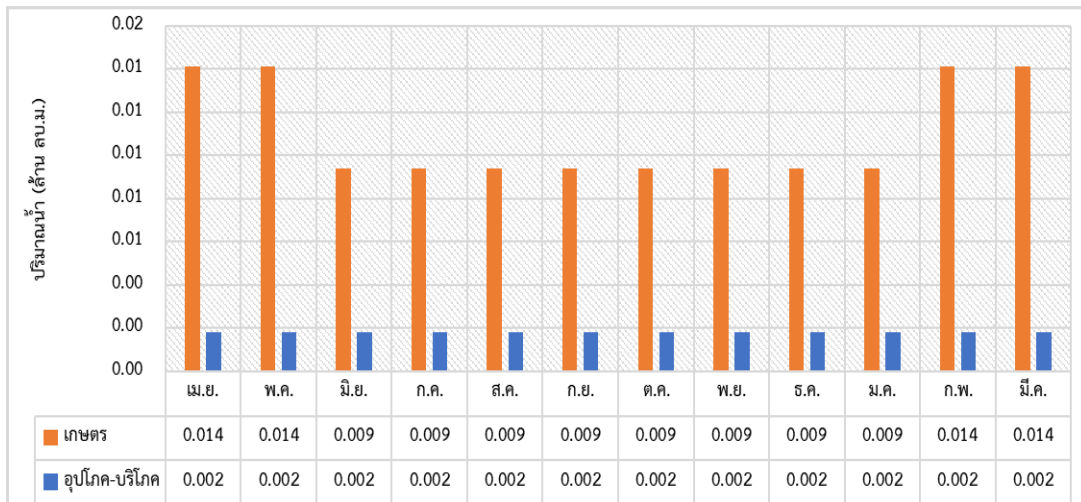


รูปที่ 5.22-4 การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำบ้านห้วยแม่บอน

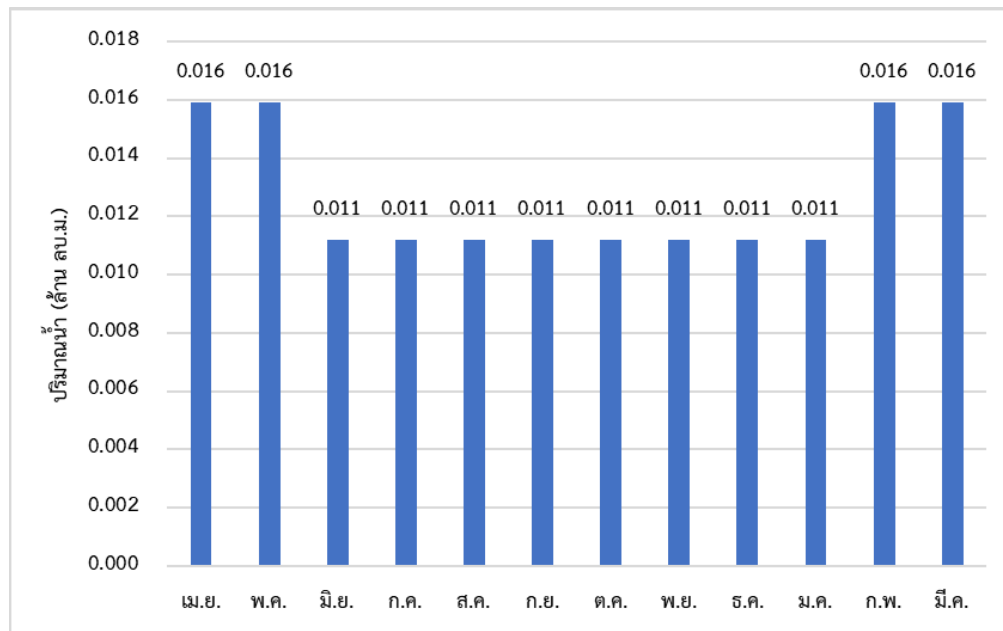
2) การประเมินการใช้ประโยชน์และความต้องการการใช้น้ำจากแหล่งน้ำ

ตารางที่ 5.22-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำบ้านห้วยแม่บอน จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ

ประเภทการใช้น้ำ	จำนวน	หน่วย
การอุปโภคบริโภค	600	คน
ทำการเกษตร (พืชสวน)	70	ไร่

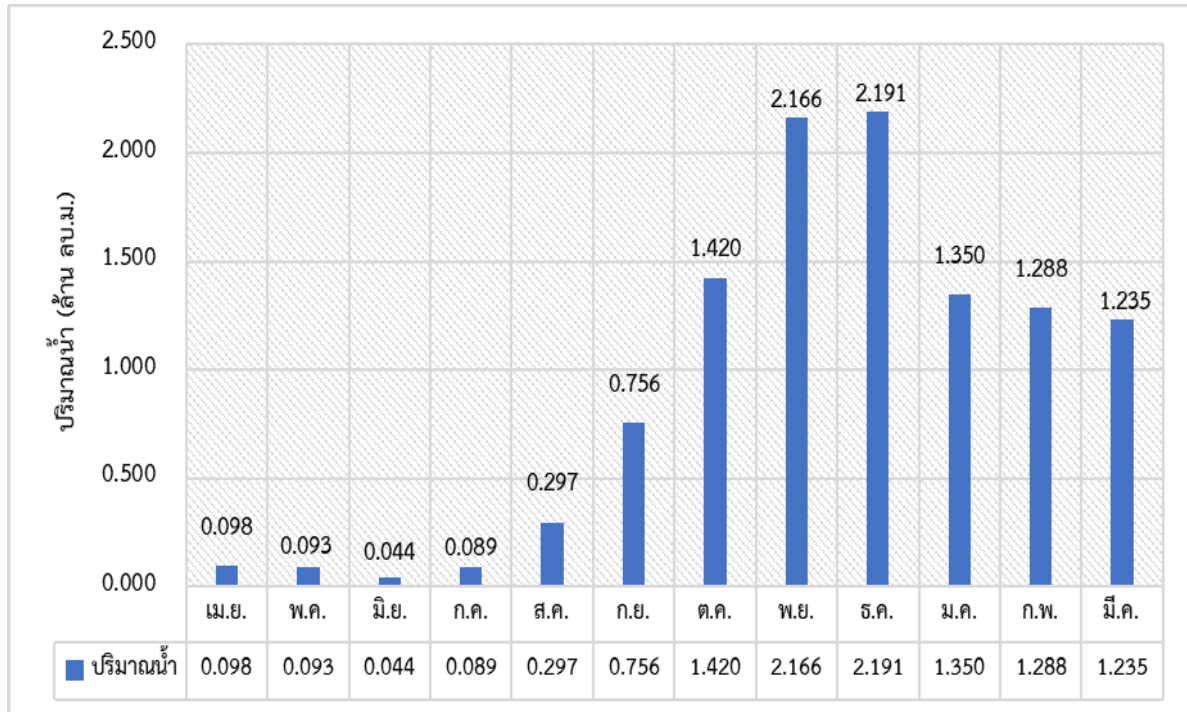


รูปที่ 5.22-5 ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำบ้านห้วยแม่บอน



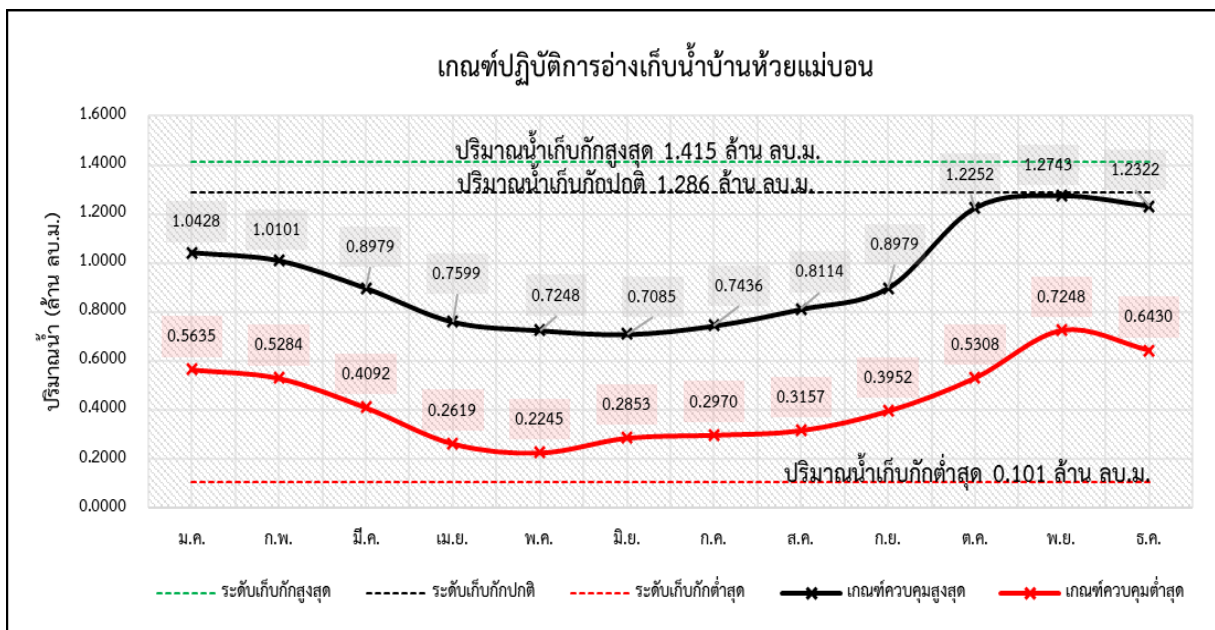
รูปที่ 5.22-6 ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำบ้านห้วยแม่บอน

3) การวิเคราะห์สมดุลน้ำ



รูปที่ 5.22-7 ผลการคำนวณสมดุลน้ำของอ่างเก็บน้ำบ้านห้วยแม่บอน

4) การสร้างโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve)



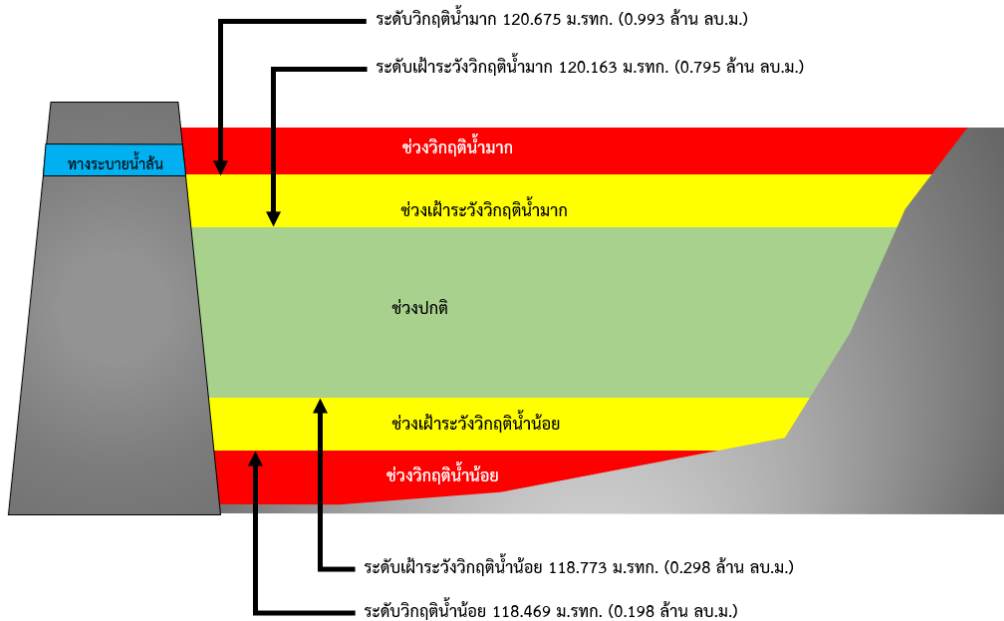
รูปที่ 5.22-8 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำบ้านห้วยแม่บอน

ตารางที่ 5.22-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำบ้านห้วยแม่บอน

เดือน	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)					ระดับน้ำ (ม.รทก.)				
	ปริมาณน้ำ เก็บกักสูงสุด	ปริมาณน้ำ เก็บกักปกติ	ปริมาณน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve	ระดับน้ำ เก็บกักสูงสุด	ระดับน้ำ เก็บกักปกติ	ระดับน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve
ม.ค.	1.415	1.286	0.101	1.043	0.564	148.091	147.761	143.638	147.122	145.722
ก.พ.	1.415	1.286	0.101	1.010	0.528	148.091	147.761	143.638	147.035	145.609
มี.ค.	1.415	1.286	0.101	0.898	0.409	148.091	147.761	143.638	146.722	145.193
เม.ย.	1.415	1.286	0.101	0.760	0.262	148.091	147.761	143.638	146.326	144.597
พ.ค.	1.415	1.286	0.101	0.725	0.224	148.091	147.761	143.638	146.222	144.417
มิ.ย.	1.415	1.286	0.101	0.708	0.285	148.091	147.761	143.638	146.173	144.697
ก.ค.	1.415	1.286	0.101	0.744	0.297	148.091	147.761	143.638	146.277	144.747
ส.ค.	1.415	1.286	0.101	0.811	0.316	148.091	147.761	143.638	146.479	144.828
ก.ย.	1.415	1.286	0.101	0.898	0.395	148.091	147.761	143.638	146.722	145.142
ต.ค.	1.415	1.286	0.101	1.225	0.531	148.091	147.761	143.638	147.605	145.617
พ.ย.	1.415	1.286	0.101	1.274	0.725	148.091	147.761	143.638	147.731	146.222
ธ.ค.	1.415	1.286	0.101	1.232	0.643	148.091	147.761	143.638	147.623	145.977

5.23 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของหนองพระบาท ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก

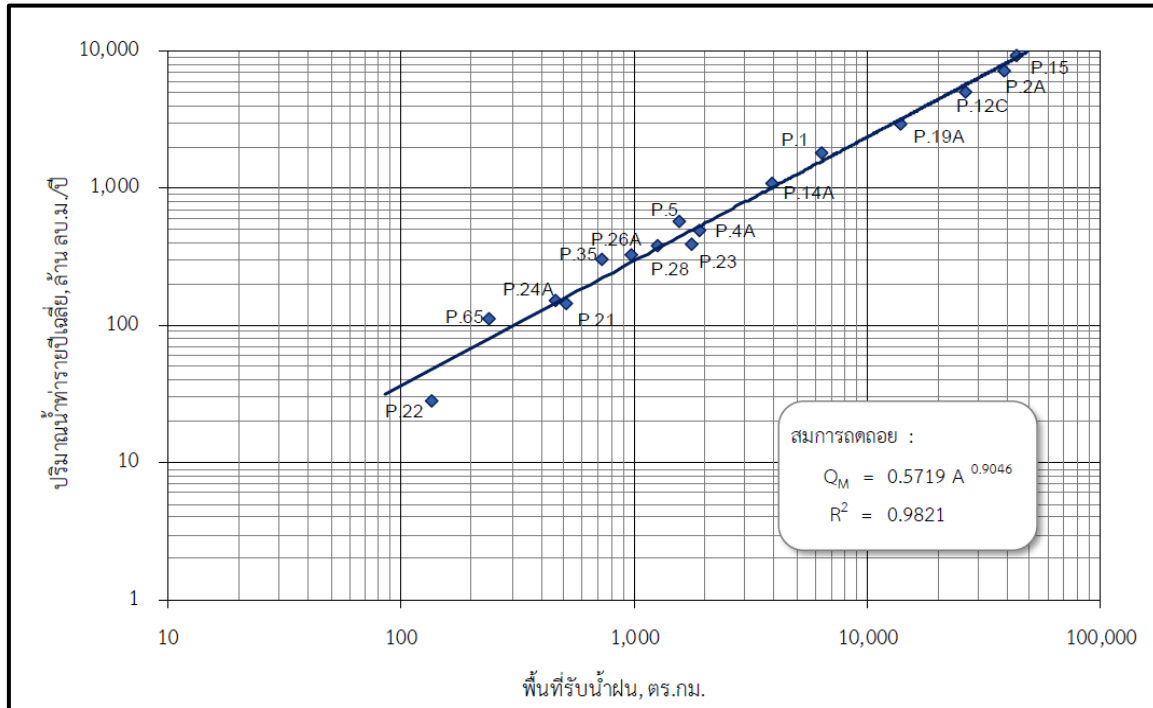
5.23.1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของหนองพระบาท จังหวัดตาก



รูปที่ 5.23-1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของหนองพระบาท จังหวัดตาก

5.23.2 แนวทางการบริหารจัดการน้ำของหนองพระบาท จังหวัดตาก

1) การวิเคราะห์สภาพทางอุทกวิทยาเพื่อประเมินปริมาณน้ำต้นทุน

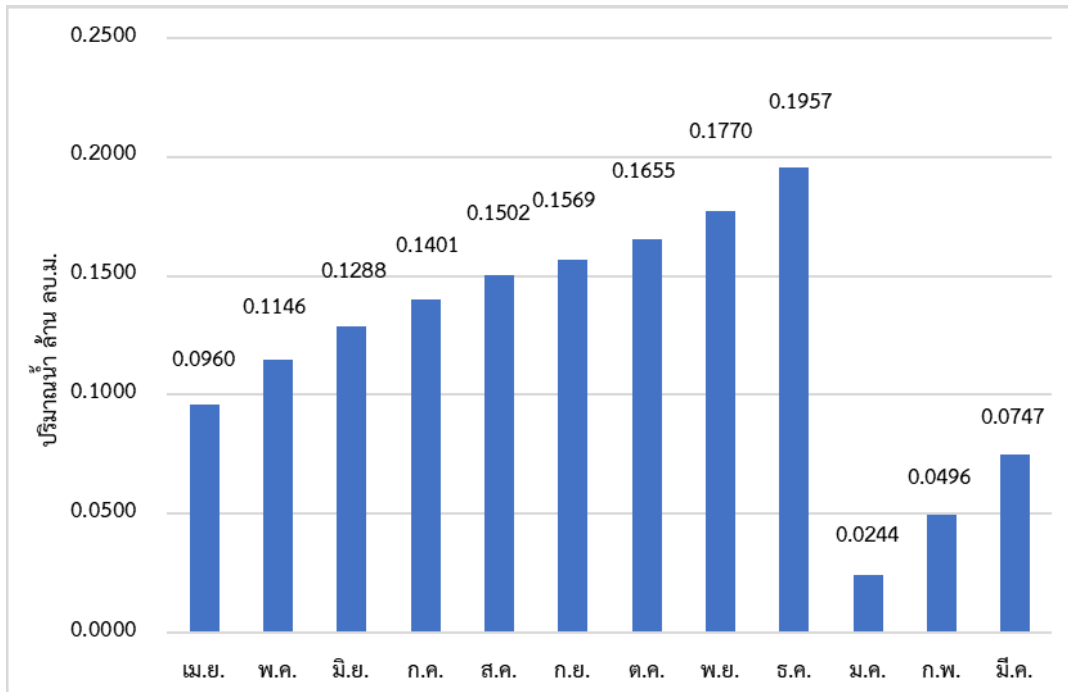


รูปที่ 5.23-2 ผลการวิเคราะห์ลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำปิง

เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำ



รูปที่ 5.23-3 พื้นที่รับน้ำของหนองพระบาท

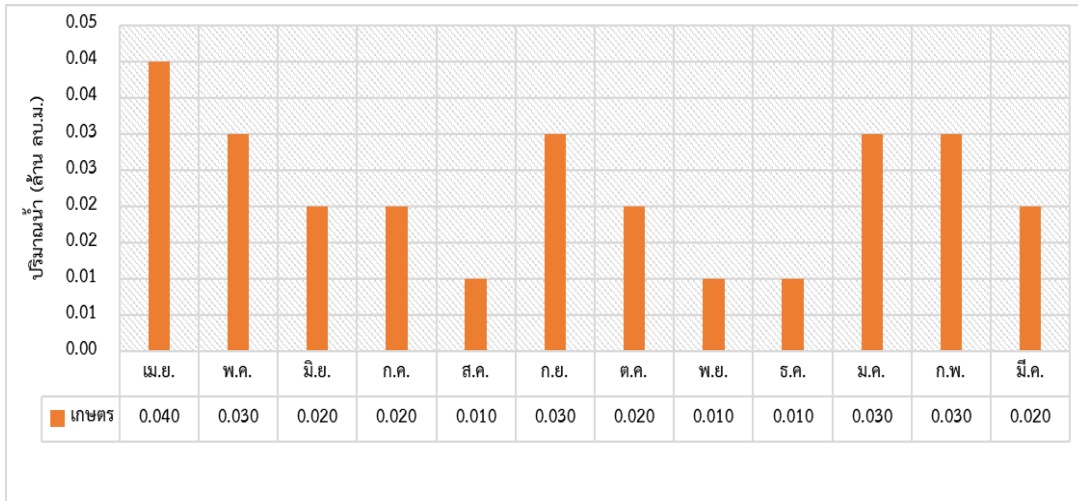


รูปที่ 5.23-4 การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าหนองพระบาท

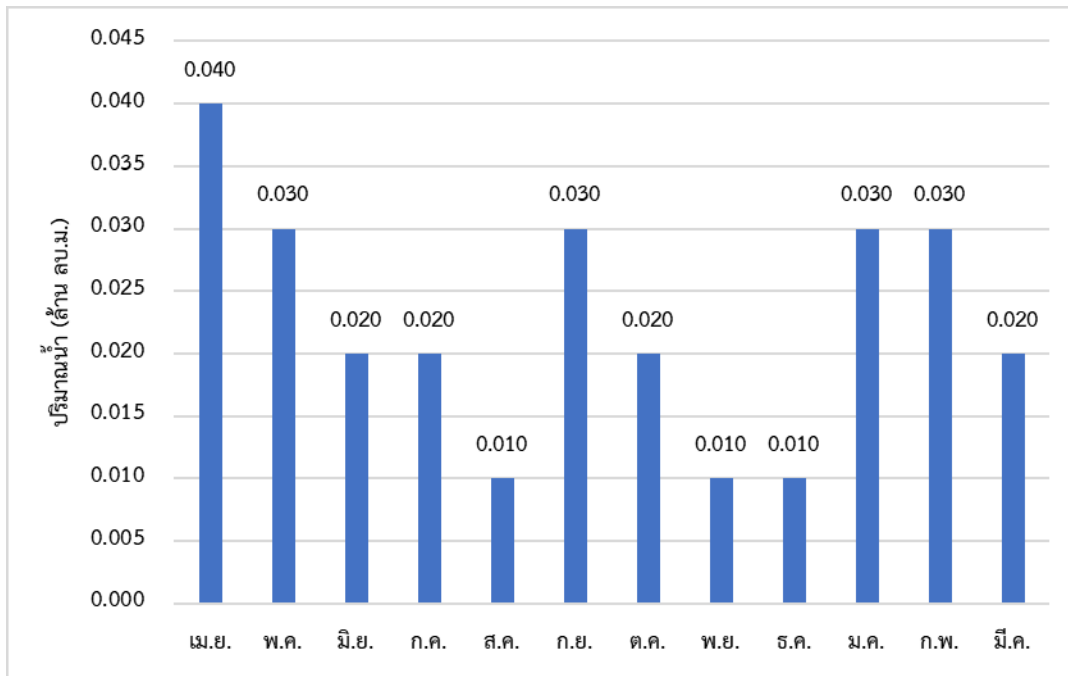
2) การประเมินการใช้ประโยชน์และความต้องการการใช้น้ำจากแหล่งน้ำ

ตารางที่ 5.23-1 การใช้ประโยชน์จากหนองพระบาท จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ

ประเภทการใช้น้ำ	จำนวน	หน่วย
ทำการเกษตร (ข้าว)	100	ไร่

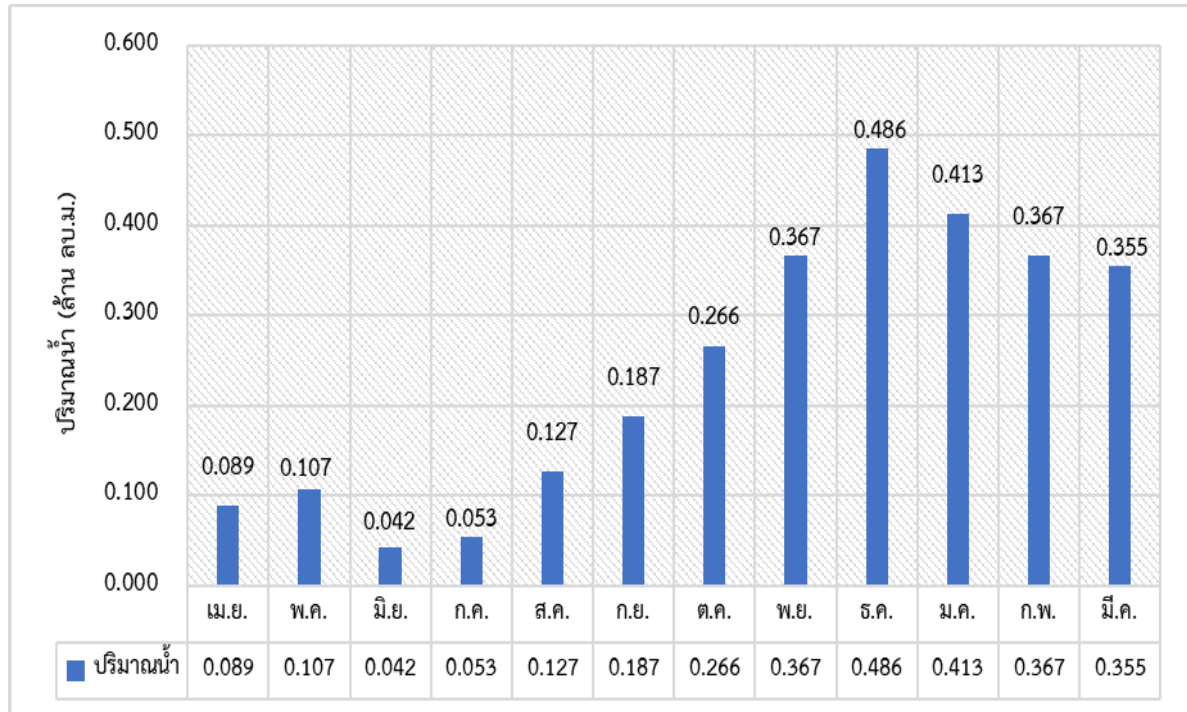


รูปที่ 5.23-5 ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของหนองพระบาท



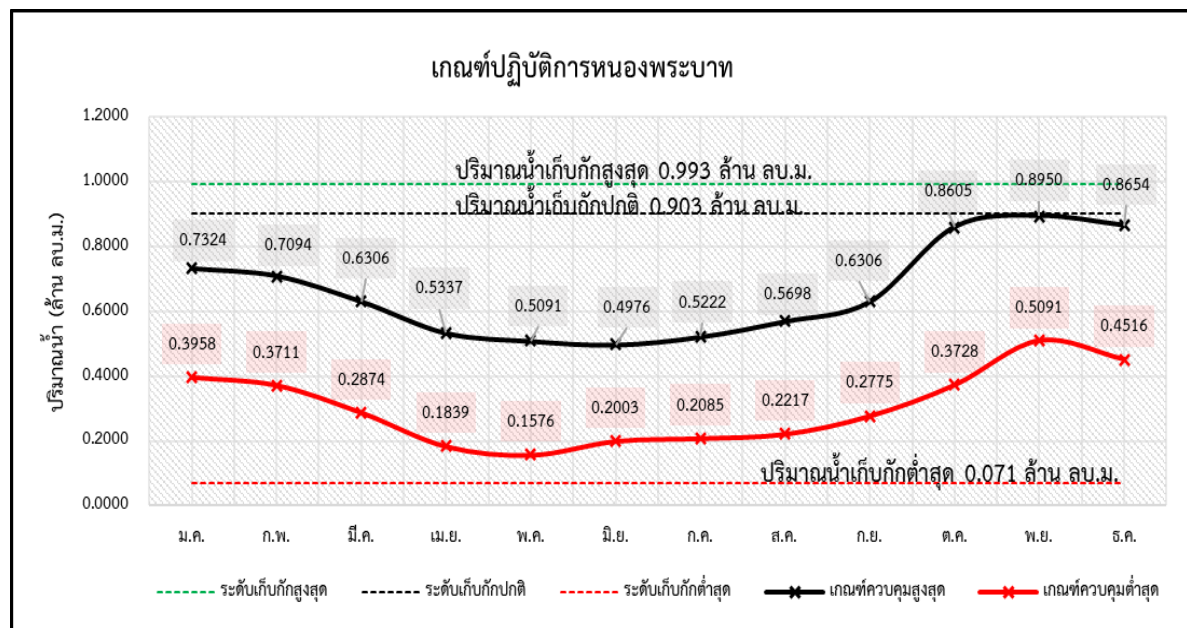
รูปที่ 5.23-6 ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของหนองพระบาท

3) การวิเคราะห์สมดุลน้ำ



รูปที่ 5.23-7 ผลการคำนวณสมดุลน้ำของหนองพระบาท

4) การสร้างโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve



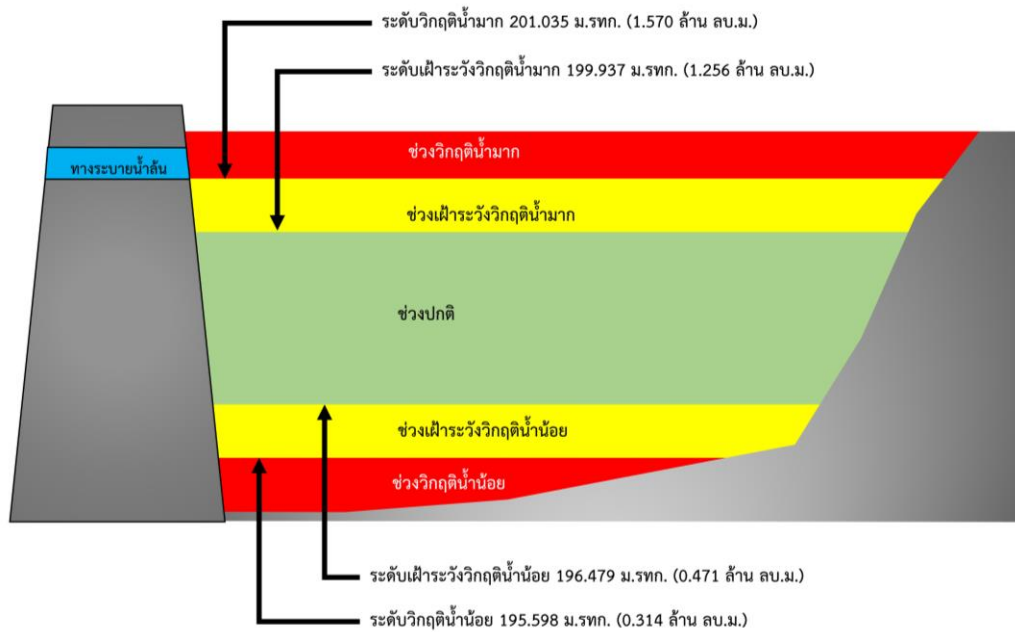
รูปที่ 5.23-8 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของหนองพระบาท

ตารางที่ 5.23-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของหนองพระบาท

เดือน	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)					ระดับน้ำ (ม.รทก.)				
	ปริมาณน้ำ เก็บกักสูงสุด	ปริมาณน้ำ เก็บกักปกติ	ปริมาณน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve	ระดับน้ำ เก็บกักสูงสุด	ระดับน้ำ เก็บกักปกติ	ระดับน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve
ม.ค.	0.993	0.903	0.071	0.732	0.396	120.675	120.451	118.011	119.997	119.063
ก.พ.	0.993	0.903	0.071	0.709	0.371	120.675	120.451	118.011	119.934	118.993
มี.ค.	0.993	0.903	0.071	0.631	0.287	120.675	120.451	118.011	119.719	118.741
เม.ย.	0.993	0.903	0.071	0.534	0.184	120.675	120.451	118.011	119.454	118.416
พ.ค.	0.993	0.903	0.071	0.509	0.158	120.675	120.451	118.011	119.384	118.321
มิ.ย.	0.993	0.903	0.071	0.498	0.200	120.675	120.451	118.011	119.351	118.475
ก.ค.	0.993	0.903	0.071	0.522	0.209	120.675	120.451	118.011	119.421	118.504
ส.ค.	0.993	0.903	0.071	0.570	0.222	120.675	120.451	118.011	119.554	118.543
ก.ย.	0.993	0.903	0.071	0.631	0.278	120.675	120.451	118.011	119.719	118.711
ต.ค.	0.993	0.903	0.071	0.860	0.373	120.675	120.451	118.011	120.337	118.998
พ.ย.	0.993	0.903	0.071	0.895	0.509	120.675	120.451	118.011	120.429	119.384
ธ.ค.	0.993	0.903	0.071	0.865	0.452	120.675	120.451	118.011	120.351	119.221

5.24 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยซอน ตำบลห้วยหม้าย อำเภอสอง จังหวัดแพร่

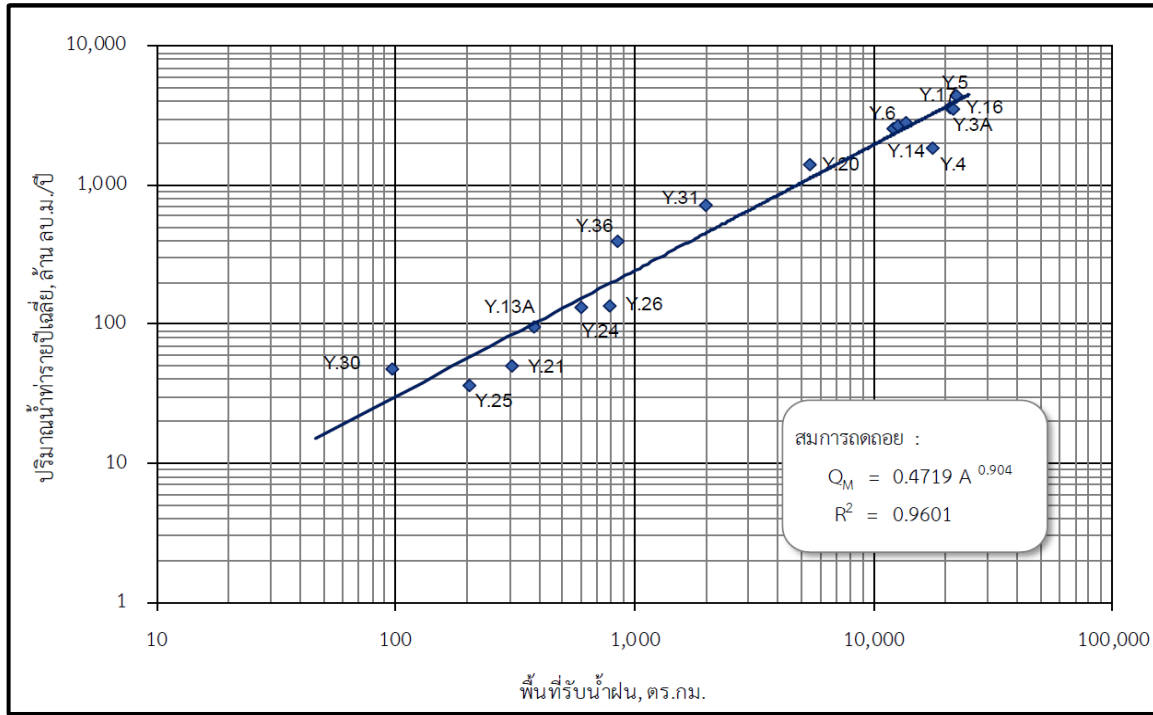
5.24.1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยซอน จังหวัดแพร่



รูปที่ 5.24-1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยซอน จังหวัดแพร่

5.24.2 แนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยซอน จังหวัดแพร่

1) การวิเคราะห์สภาพทางอุทกวิทยาเพื่อประเมินปริมาณน้ำต้นทุน

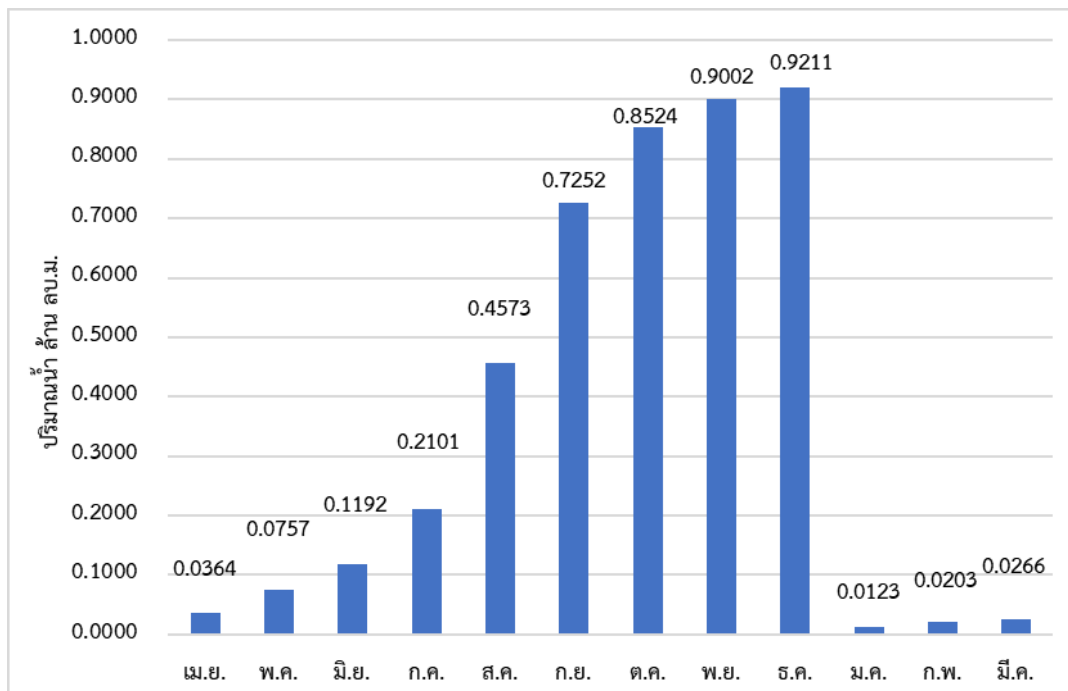


รูปที่ 5.24-2 ผลการวิเคราะห์ลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำยม

เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำ



รูปที่ 5.24-3 พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยซอน

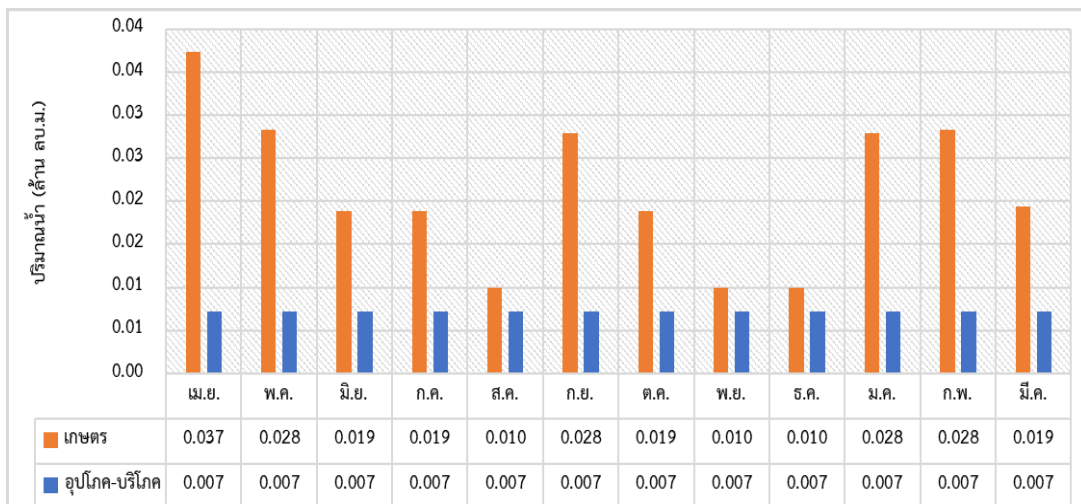


รูปที่ 5.24-4 การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำห้วยซอน

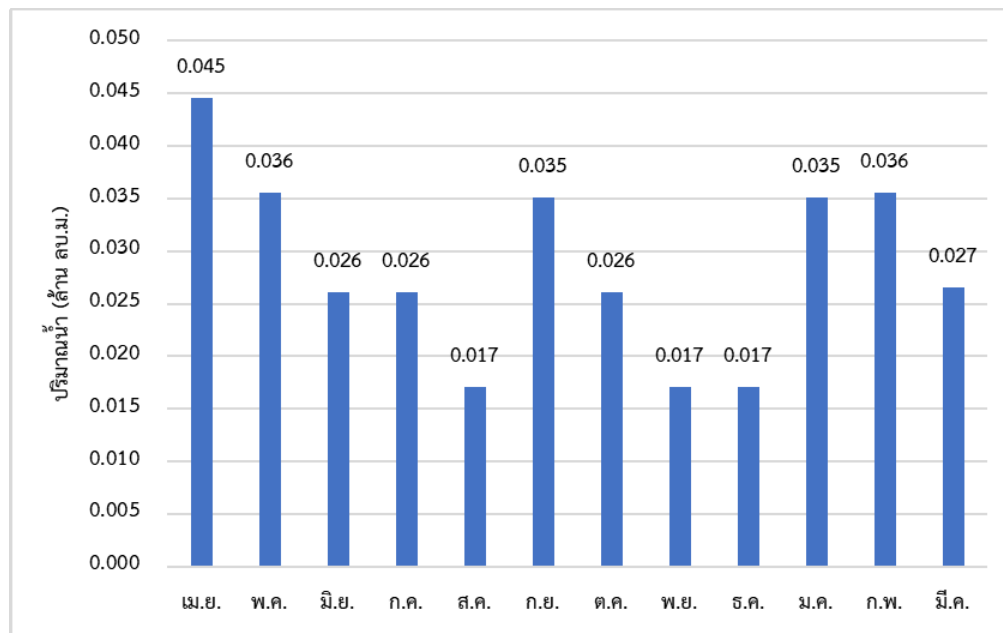
2) การประเมินการใช้ประโยชน์และความต้องการการใช้น้ำจากแหล่งน้ำ

ตารางที่ 5.24-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำห้วยซอน จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ

ประเภทการใช้น้ำ	จำนวน	หน่วย
การอุปโภคบริโภค	2,400	คน
ทำการเกษตร (ข้าว)	90	ไร่

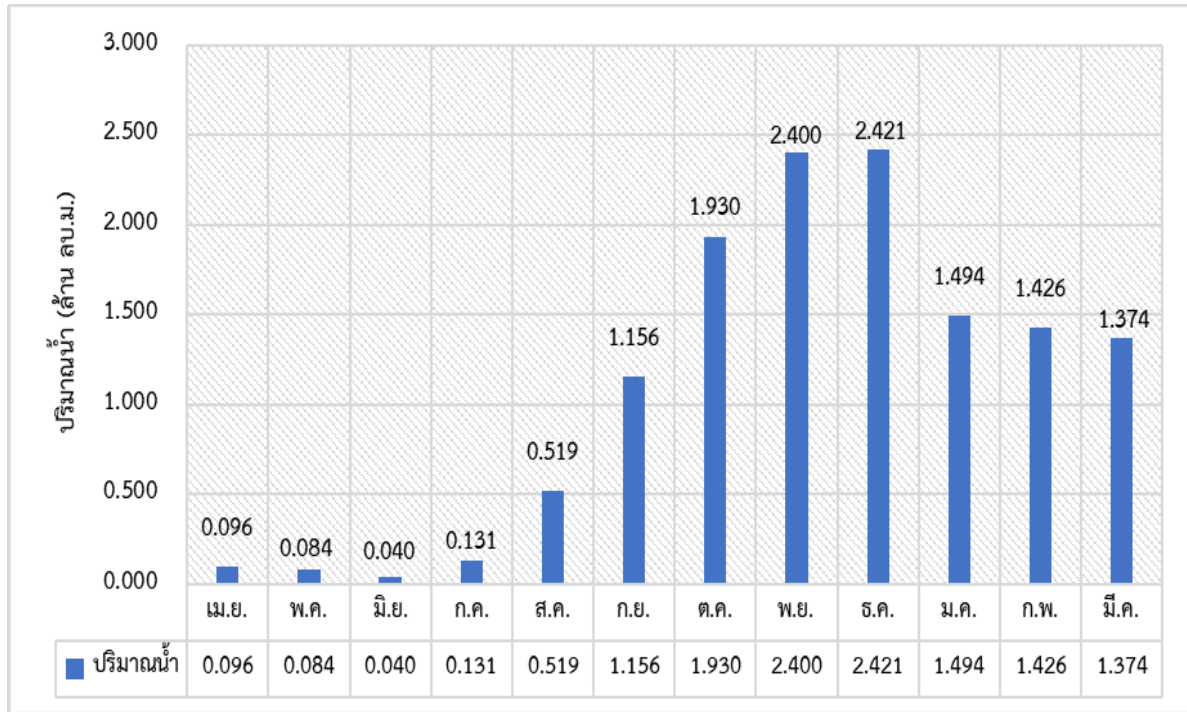


รูปที่ 5.24-5 ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยซอน



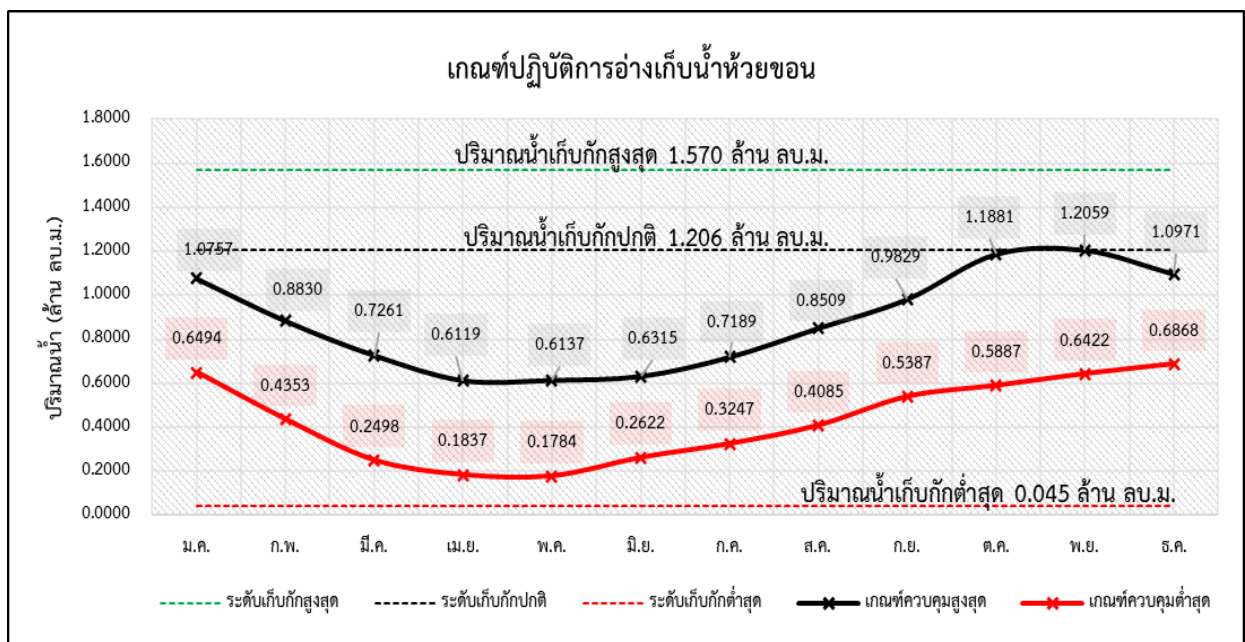
รูปที่ 5.24-6 ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำห้วยซอน

3) การวิเคราะห์สมดุลน้ำ



รูปที่ 5.24-7 ผลการคำนวณสมดุลน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยซอน

4) การสร้างโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve



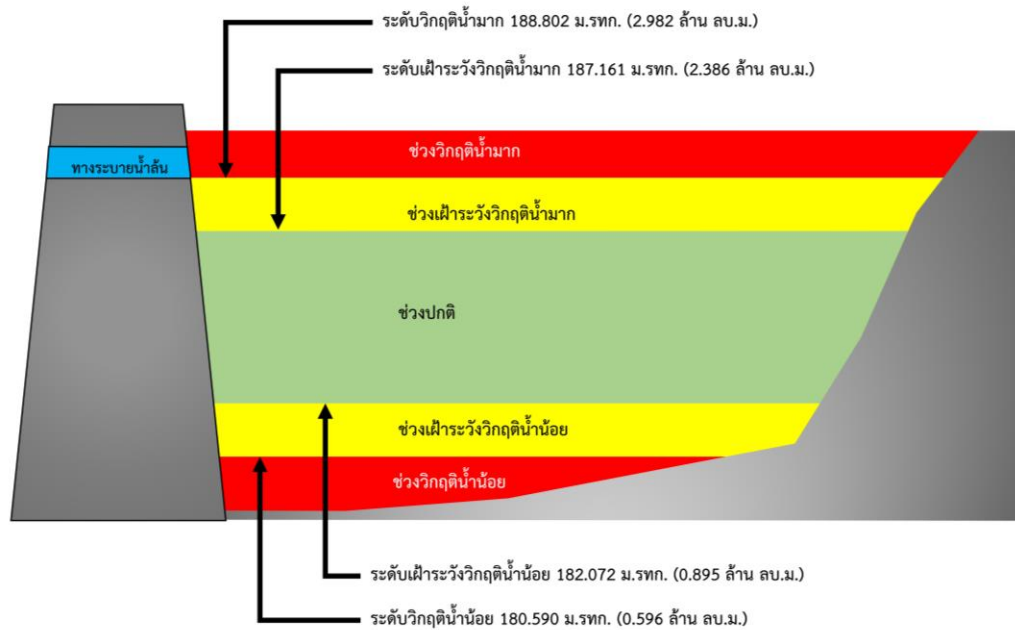
รูปที่ 5.24-8 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำห้วยซอน

ตารางที่ 5.24-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำห้วยซอน

เดือน	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)					ระดับน้ำ (ม.รทก.)				
	ปริมาณน้ำ เก็บกักสูงสุด	ปริมาณน้ำ เก็บกักปกติ	ปริมาณน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve	ระดับน้ำ เก็บกักสูงสุด	ระดับน้ำ เก็บกักปกติ	ระดับน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve
ม.ค.	1.570	1.206	0.045	1.076	0.649	201.035	199.747	193.533	199.238	197.368
ก.พ.	1.570	1.206	0.045	0.883	0.435	201.035	199.747	193.533	198.436	196.287
มี.ค.	1.570	1.206	0.045	0.726	0.250	201.035	199.747	193.533	197.729	195.186
เม.ย.	1.570	1.206	0.045	0.612	0.184	201.035	199.747	193.533	197.187	194.722
พ.ค.	1.570	1.206	0.045	0.614	0.178	201.035	199.747	193.533	197.196	194.683
มิ.ย.	1.570	1.206	0.045	0.632	0.262	201.035	199.747	193.533	197.282	195.268
ก.ค.	1.570	1.206	0.045	0.719	0.325	201.035	199.747	193.533	197.696	195.662
ส.ค.	1.570	1.206	0.045	0.851	0.409	201.035	199.747	193.533	198.294	196.143
ก.ย.	1.570	1.206	0.045	0.983	0.539	201.035	199.747	193.533	198.859	196.825
ต.ค.	1.570	1.206	0.045	1.188	0.589	201.035	199.747	193.533	199.679	197.075
พ.ย.	1.570	1.206	0.045	1.206	0.642	201.035	199.747	193.533	199.747	197.334
ธ.ค.	1.570	1.206	0.045	1.097	0.687	201.035	199.747	193.533	199.324	197.548

5.25 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สาบ ตำบลบ้านปาง อำเภอสองเม่น จังหวัดแพร่

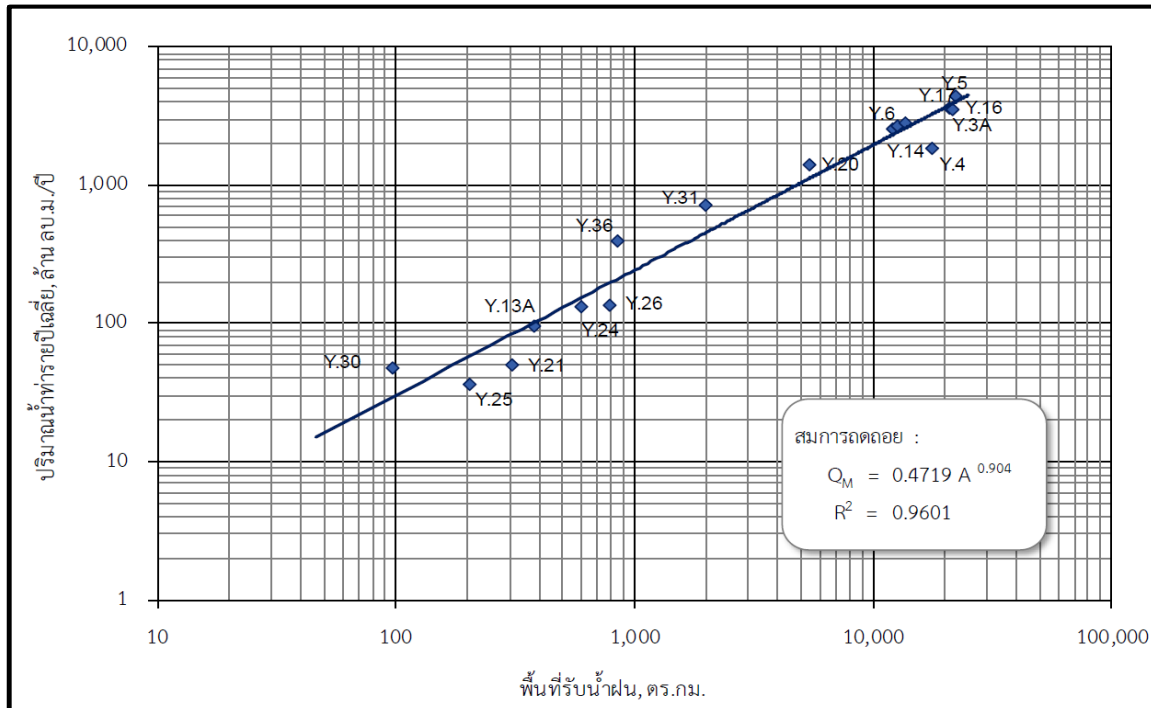
5.25.1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สาบ จังหวัดแพร่



รูปที่ 5.25-1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สาบ จังหวัดแพร่

5.25.2 แนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สาว จังหวัดแพร่

1) การวิเคราะห์สภาพทางอุทกวิทยาเพื่อประเมินปริมาณน้ำต้นทุน

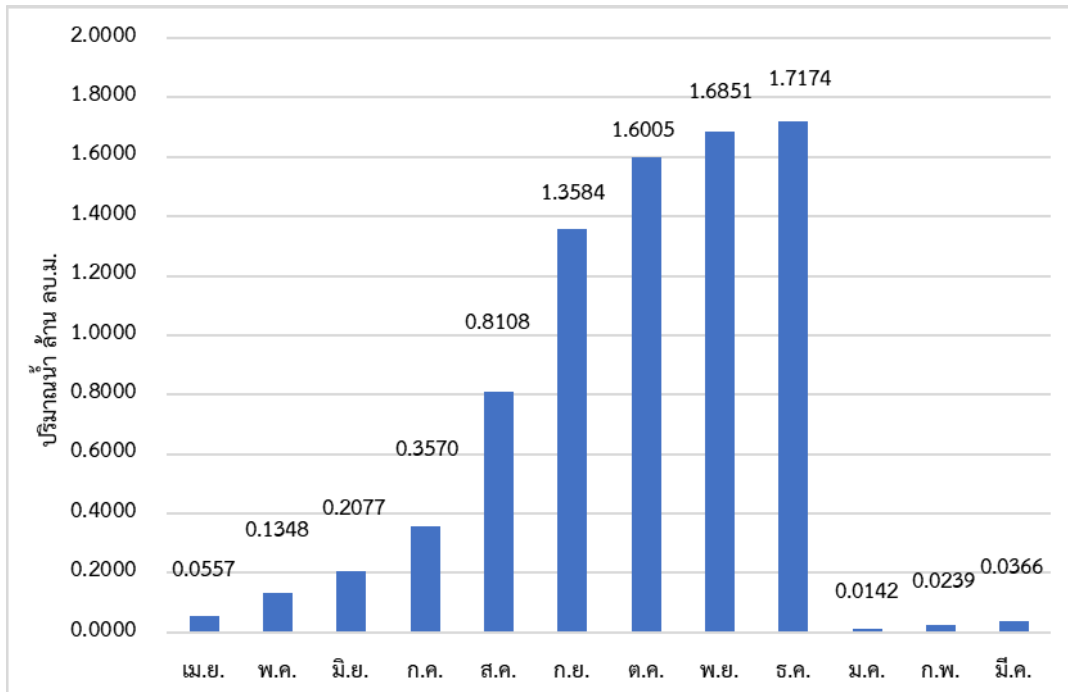


รูปที่ 5.25-2 ผลการวิเคราะห์ลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำยม

เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำ



รูปที่ 5.25-3 พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยแม่แสง

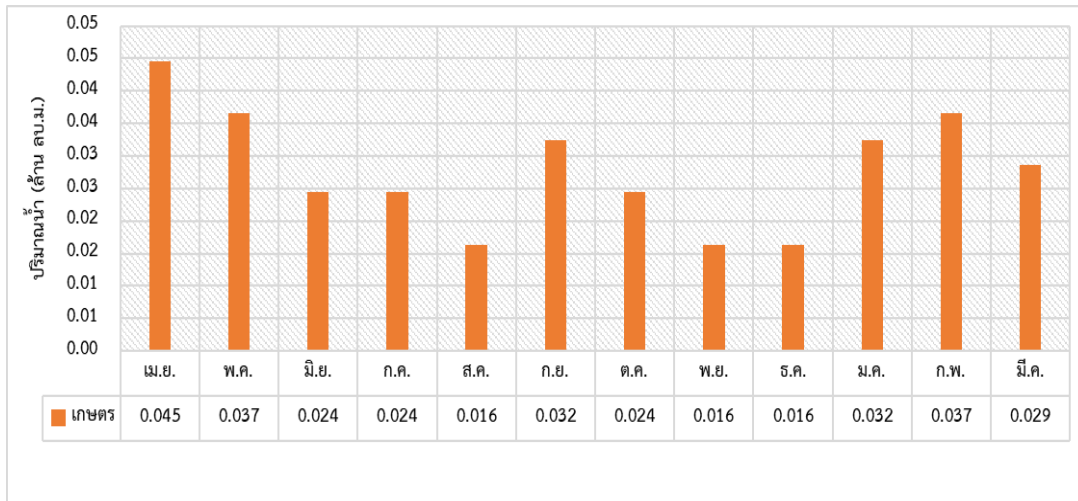


รูปที่ 5.25-4 การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำห้วยแม่แสง

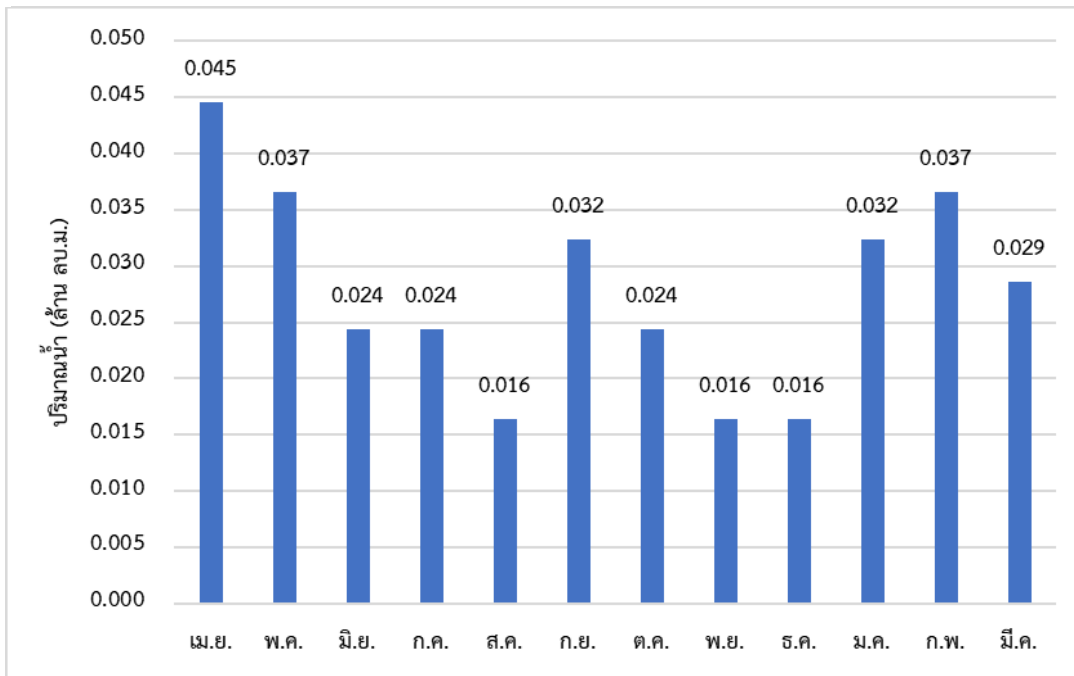
2) การประเมินการใช้ประโยชน์และความต้องการการใช้น้ำจากแหล่งน้ำ

ตารางที่ 5.25-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สาบ จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ

ประเภทการใช้น้ำ	จำนวน	หน่วย
ทำการเกษตร (ข้าว)	80	ไร่

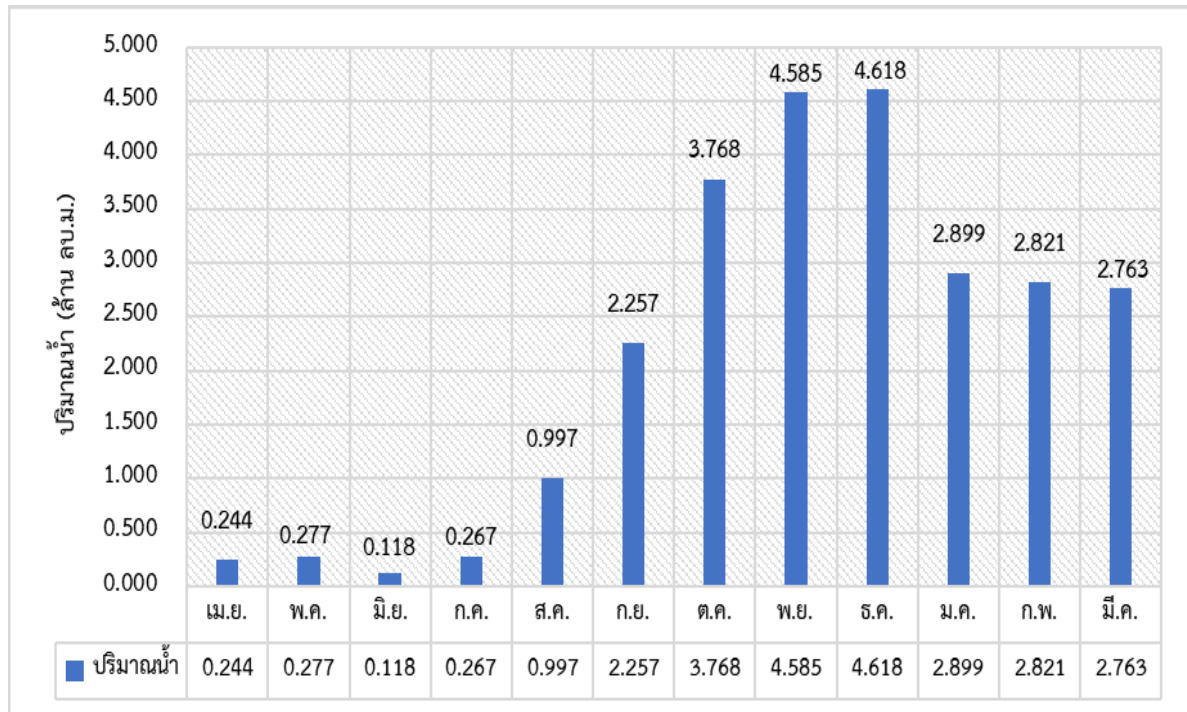


รูปที่ 5.25-5 ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สาบ



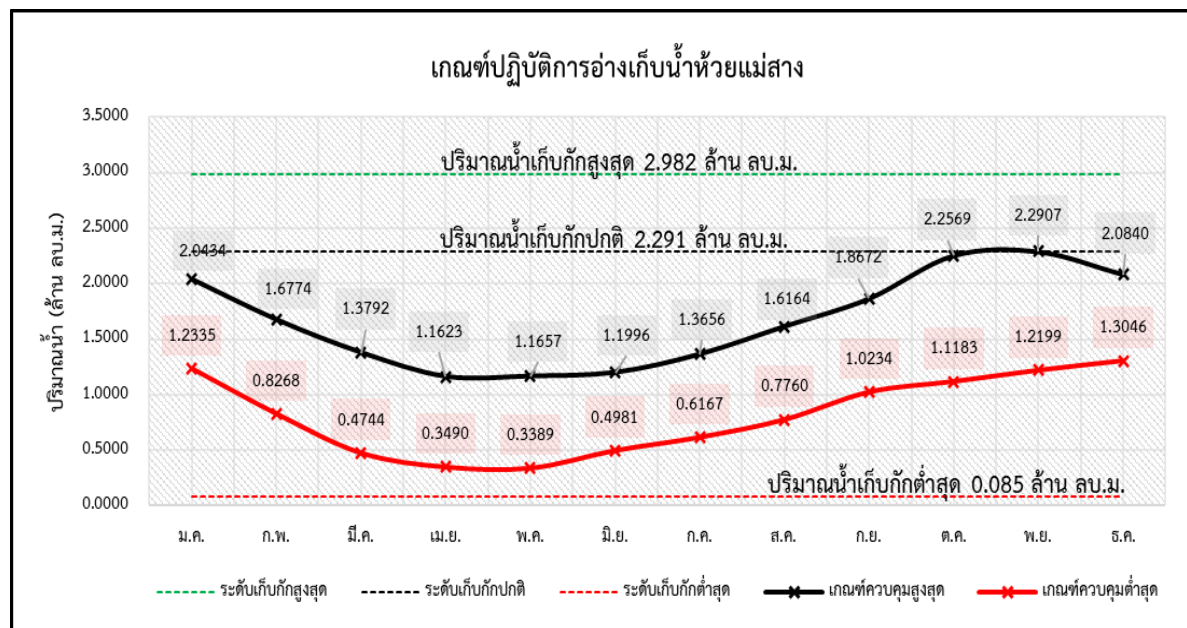
รูปที่ 5.25-6 ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สาบ

3) การวิเคราะห์สมดุลน้ำ



รูปที่ 5.25-7 ผลการคำนวณสมดุลน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สาง

4) การสร้างโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve



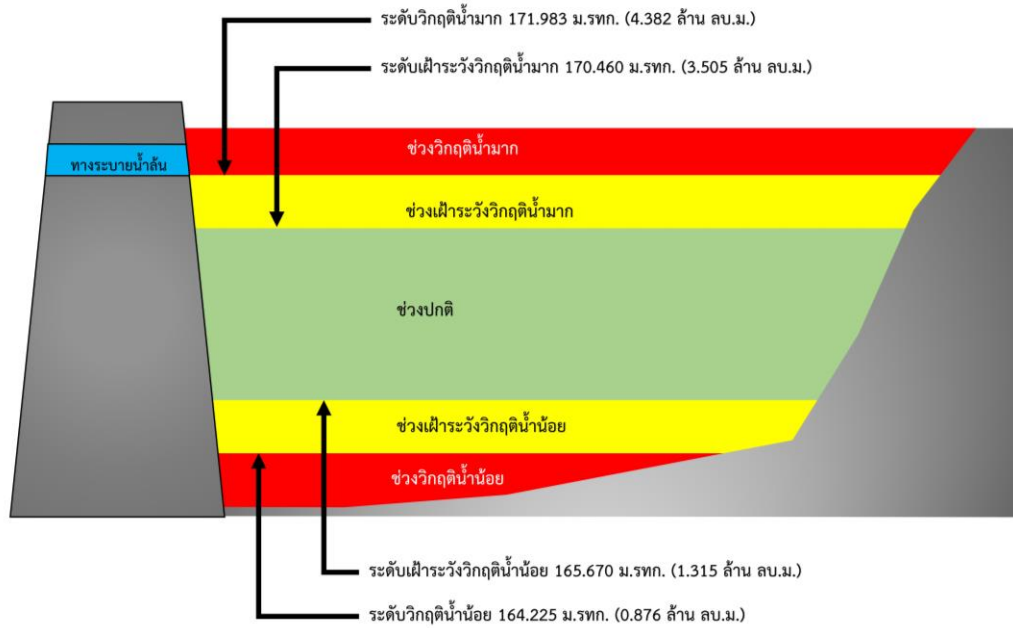
รูปที่ 5.25-8 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สาง

ตารางที่ 5.25-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สาบ

เดือน	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)					ระดับน้ำ (ม.รทก.)				
	ปริมาณน้ำ เก็บกักสูงสุด	ปริมาณน้ำ เก็บกักปกติ	ปริมาณน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve	ระดับน้ำ เก็บกักสูงสุด	ระดับน้ำ เก็บกักปกติ	ระดับน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve
ม.ค.	2.982	2.291	0.085	2.043	1.233	188.802	186.888	175.934	186.149	183.406
ก.พ.	2.982	2.291	0.085	1.677	0.827	188.802	186.888	175.934	184.981	181.760
มี.ค.	2.982	2.291	0.085	1.379	0.474	188.802	186.888	175.934	183.947	179.877
เม.ย.	2.982	2.291	0.085	1.162	0.349	188.802	186.888	175.934	183.141	178.986
พ.ค.	2.982	2.291	0.085	1.166	0.339	188.802	186.888	175.934	183.154	178.892
มิ.ย.	2.982	2.291	0.085	1.200	0.498	188.802	186.888	175.934	183.280	180.036
ก.ค.	2.982	2.291	0.085	1.366	0.617	188.802	186.888	175.934	183.897	180.705
ส.ค.	2.982	2.291	0.085	1.616	0.776	188.802	186.888	175.934	184.770	181.515
ก.ย.	2.982	2.291	0.085	1.867	1.023	188.802	186.888	175.934	185.593	182.592
ต.ค.	2.982	2.291	0.085	2.257	1.118	188.802	186.888	175.934	186.787	182.976
พ.ย.	2.982	2.291	0.085	2.291	1.220	188.802	186.888	175.934	186.888	183.355
ธ.ค.	2.982	2.291	0.085	2.084	1.305	188.802	186.888	175.934	186.271	183.670

5.26 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่กาง ตำบลห้วยอ้อ อำเภอลอง จังหวัดแพร่

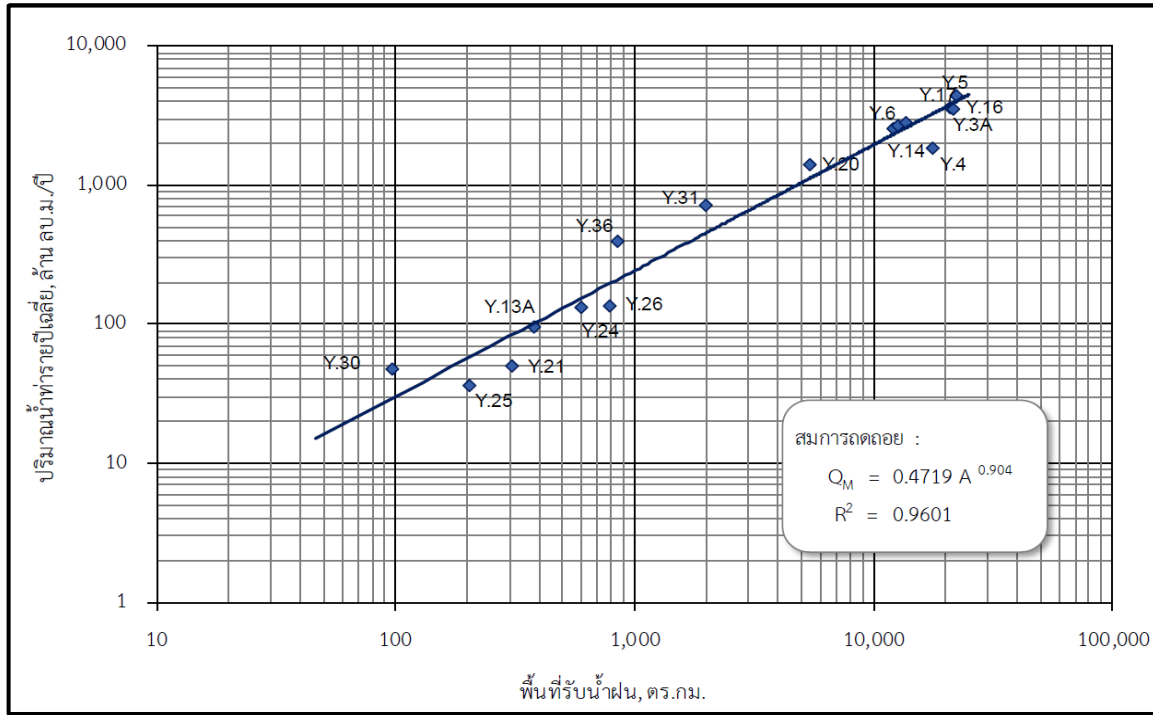
5.26.1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่กาง จังหวัดแพร่



รูปที่ 5.26-1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่กาง จังหวัดแพร่

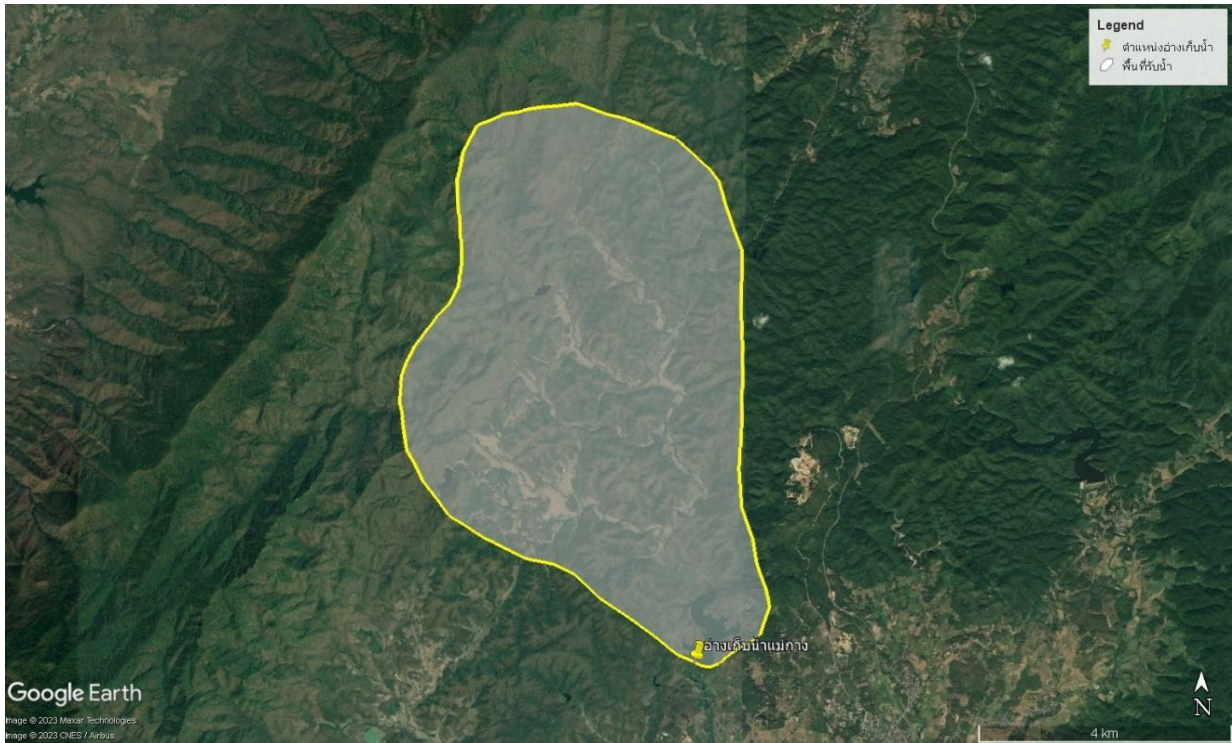
5.26.2 แนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่กาง จังหวัดแพร่

1) การวิเคราะห์สภาพทางอุทกวิทยาเพื่อประเมินปริมาณน้ำต้นทุน

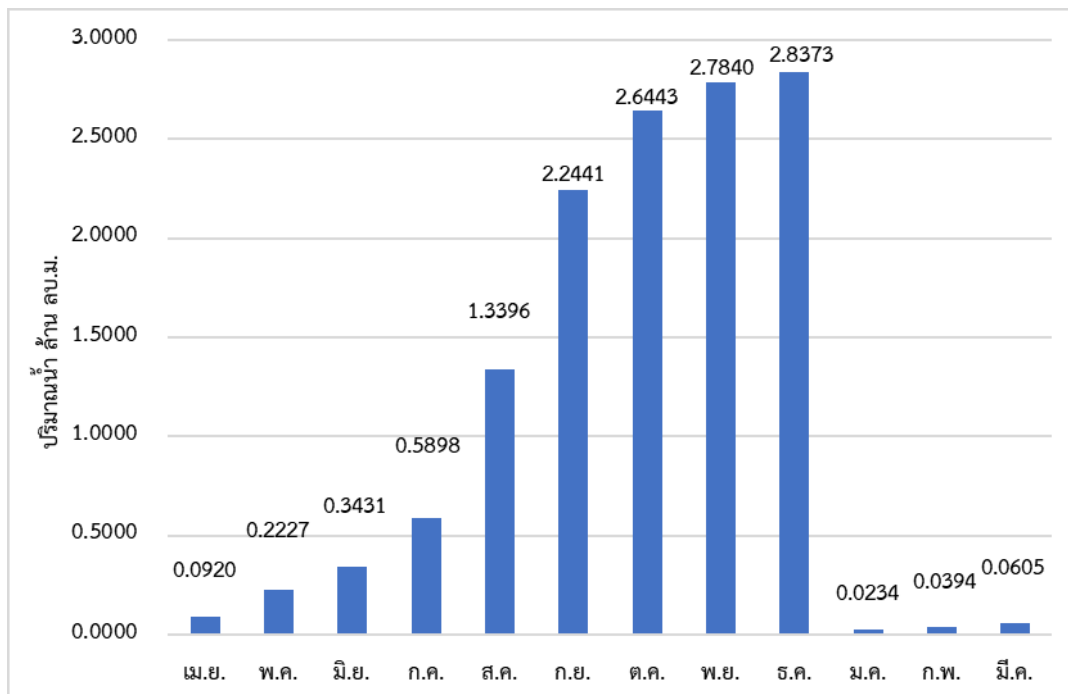


รูปที่ 5.26-2 ผลการวิเคราะห์ลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำยม

เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำ



รูปที่ 5.26-3 พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่กาง

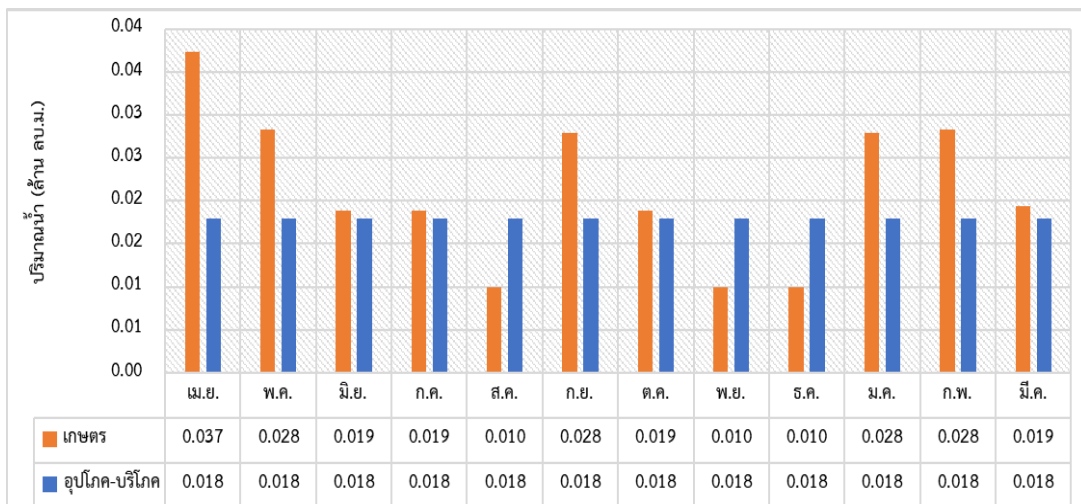


รูปที่ 5.26-4 การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำแม่กาง

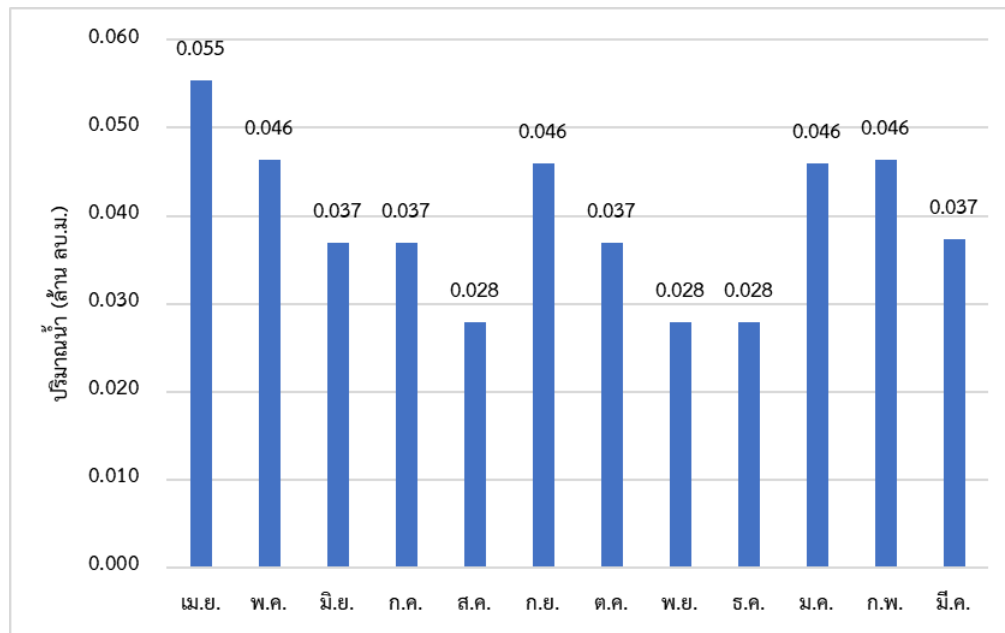
2) การประเมินการใช้ประโยชน์และความต้องการการใช้น้ำจากแหล่งน้ำ

ตารางที่ 5.26-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำแม่กาง จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ

ประเภทการใช้น้ำ	จำนวน	หน่วย
การอุปโภคบริโภค	6,000	คน
ทำการเกษตร (ข้าว)	90	ไร่

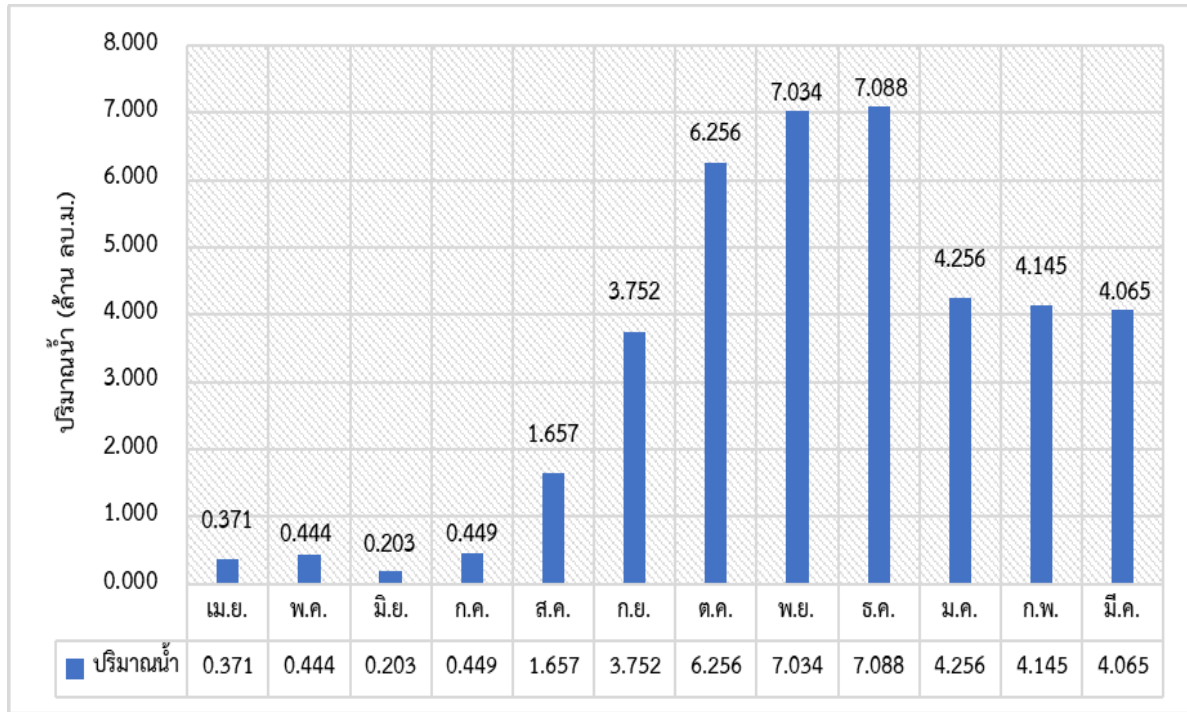


รูปที่ 5.26-5 ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำแม่กาง



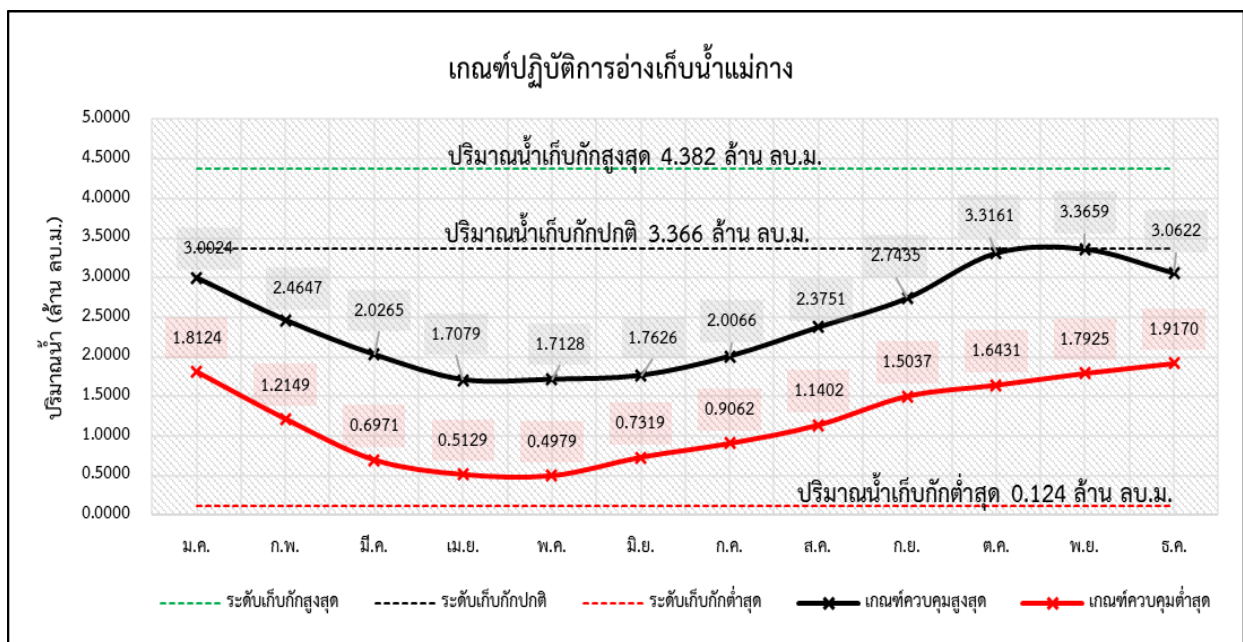
รูปที่ 5.26-6 ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำแม่กาง

3) การวิเคราะห์สมดุลน้ำ



รูปที่ 5.26-7 ผลการคำนวณสมดุลน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่กาง

4) การสร้างโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve)



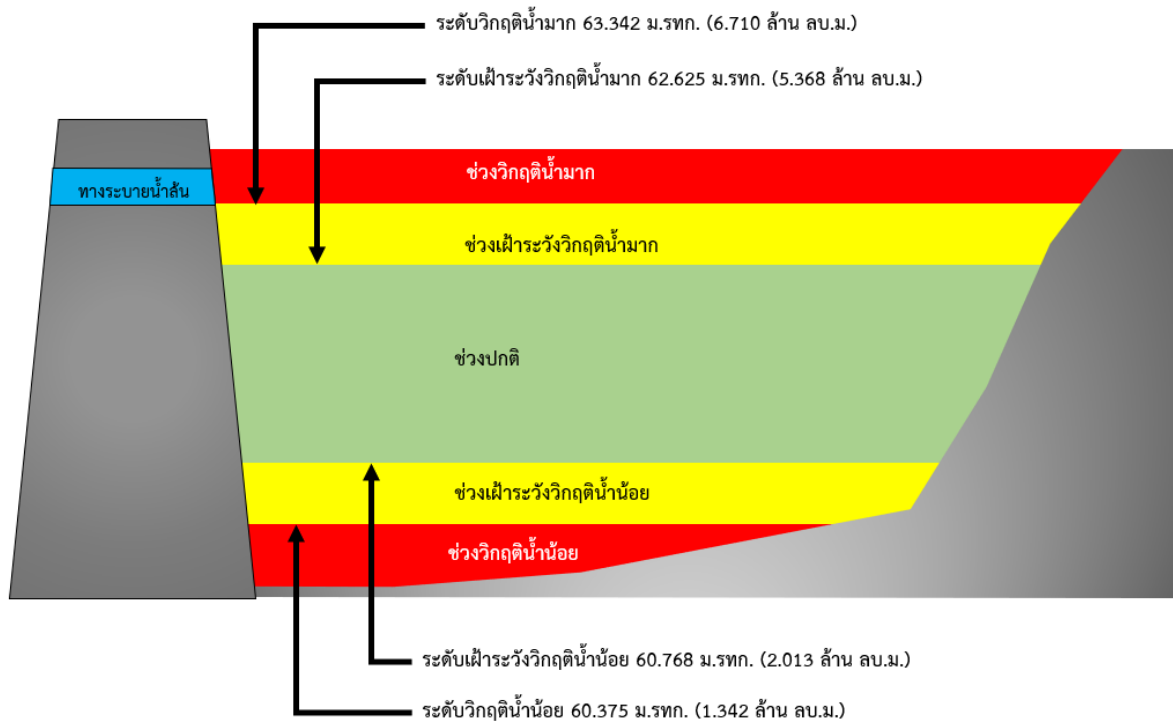
รูปที่ 5.26-8 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำแม่กาง

ตารางที่ 5.26-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำแม่กาง

เดือน	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)					ระดับน้ำ (ม.รทก.)				
	ปริมาณน้ำ เก็บกักสูงสุด	ปริมาณน้ำ เก็บกักปกติ	ปริมาณน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve	ระดับน้ำ เก็บกักสูงสุด	ระดับน้ำ เก็บกักปกติ	ระดับน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve
ม.ค.	4.382	3.366	0.124	3.002	1.812	171.983	170.209	160.057	169.522	166.974
ก.พ.	4.382	3.366	0.124	2.465	1.215	171.983	170.209	160.057	168.437	165.378
มี.ค.	4.382	3.366	0.124	2.027	0.697	171.983	170.209	160.057	167.469	163.486
เม.ย.	4.382	3.366	0.124	1.708	0.513	171.983	170.209	160.057	166.710	162.633
พ.ค.	4.382	3.366	0.124	1.713	0.498	171.983	170.209	160.057	166.722	162.557
มิ.ย.	4.382	3.366	0.124	1.763	0.732	171.983	170.209	160.057	166.848	163.637
ก.ค.	4.382	3.366	0.124	2.007	0.906	171.983	170.209	160.057	167.423	164.335
ส.ค.	4.382	3.366	0.124	2.375	1.140	171.983	170.209	160.057	168.248	165.159
ก.ย.	4.382	3.366	0.124	2.744	1.504	171.983	170.209	160.057	169.022	166.194
ต.ค.	4.382	3.366	0.124	3.316	1.643	171.983	170.209	160.057	170.119	166.546
พ.ย.	4.382	3.366	0.124	3.366	1.793	171.983	170.209	160.057	170.209	166.924
ธ.ค.	4.382	3.366	0.124	3.062	1.917	171.983	170.209	160.057	169.637	167.217

5.27 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของหนองจระเข้ ตำบลสารจิตร์ อำเภอสรีสะเกษ จังหวัดสุโขทัย

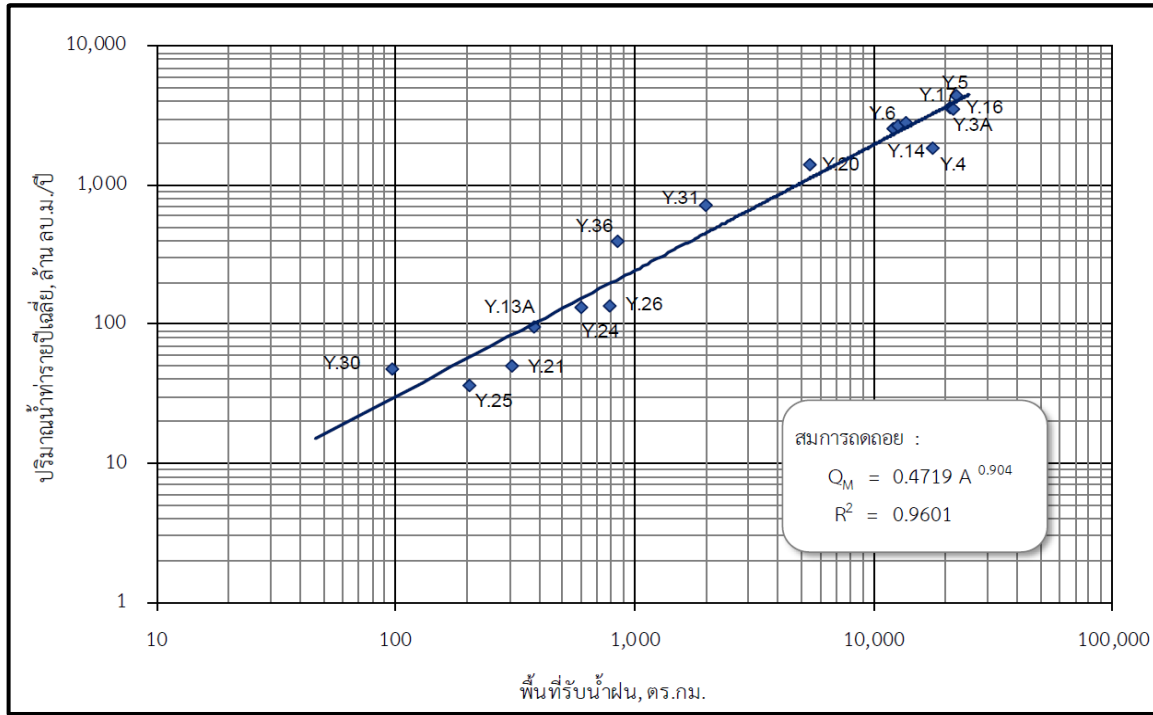
5.27.1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของหนองจระเข้ จังหวัดสุโขทัย



รูปที่ 5.27-1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของหนองจระเข้ จังหวัดสุโขทัย

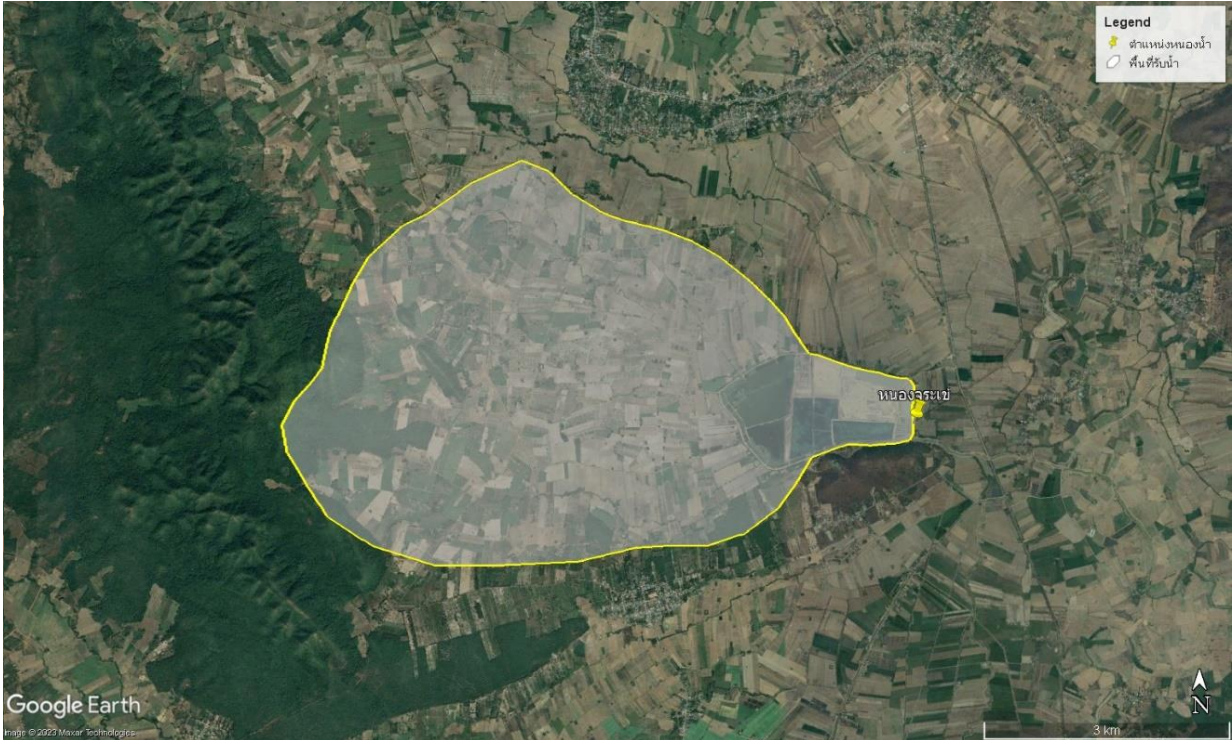
5.27.2 แนวทางการบริหารจัดการน้ำของหนองจระเข้ จังหวัดสุโขทัย

1) การวิเคราะห์สภาพทางอุทกวิทยาเพื่อประเมินปริมาณน้ำต้นทุน

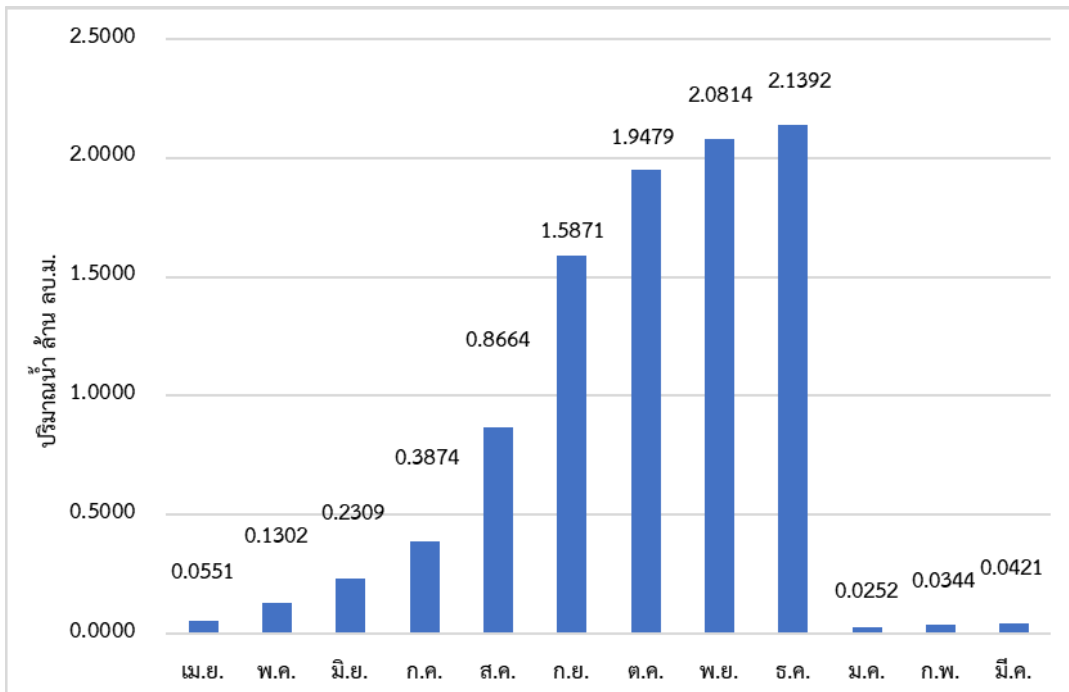


รูปที่ 5.27-2 ผลการวิเคราะห์ลุ่มน้ำรวมของลุ่มน้ำยม

เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำฯ



รูปที่ 5.27-3 พื้นที่รับน้ำของหนองจระเข้

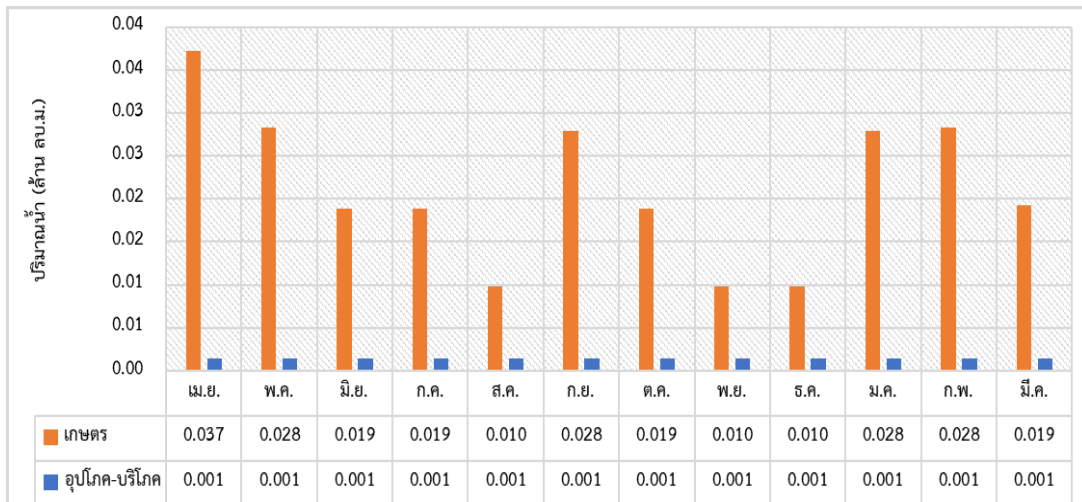


รูปที่ 5.27-4 การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าหนองจระเข้

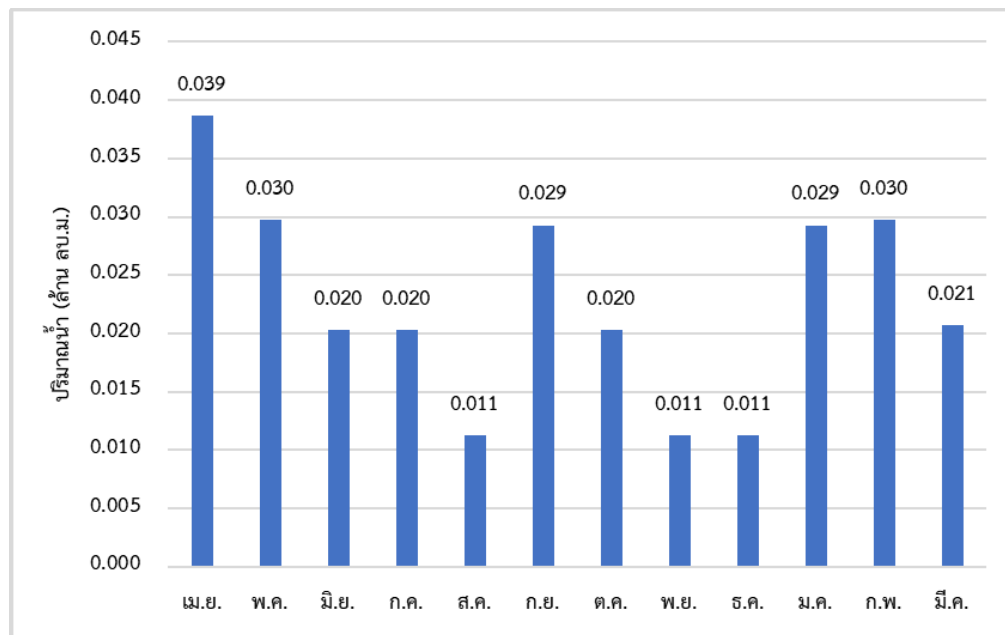
2) การประเมินการใช้ประโยชน์และความต้องการการใช้น้ำจากแหล่งน้ำ

ตารางที่ 5.27-1 การใช้ประโยชน์จากหนองจระเข้ จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ

ประเภทการใช้น้ำ	จำนวน	หน่วย
การอุปโภคบริโภค	480	คน
ทำการเกษตร (ข้าว)	90	ไร่

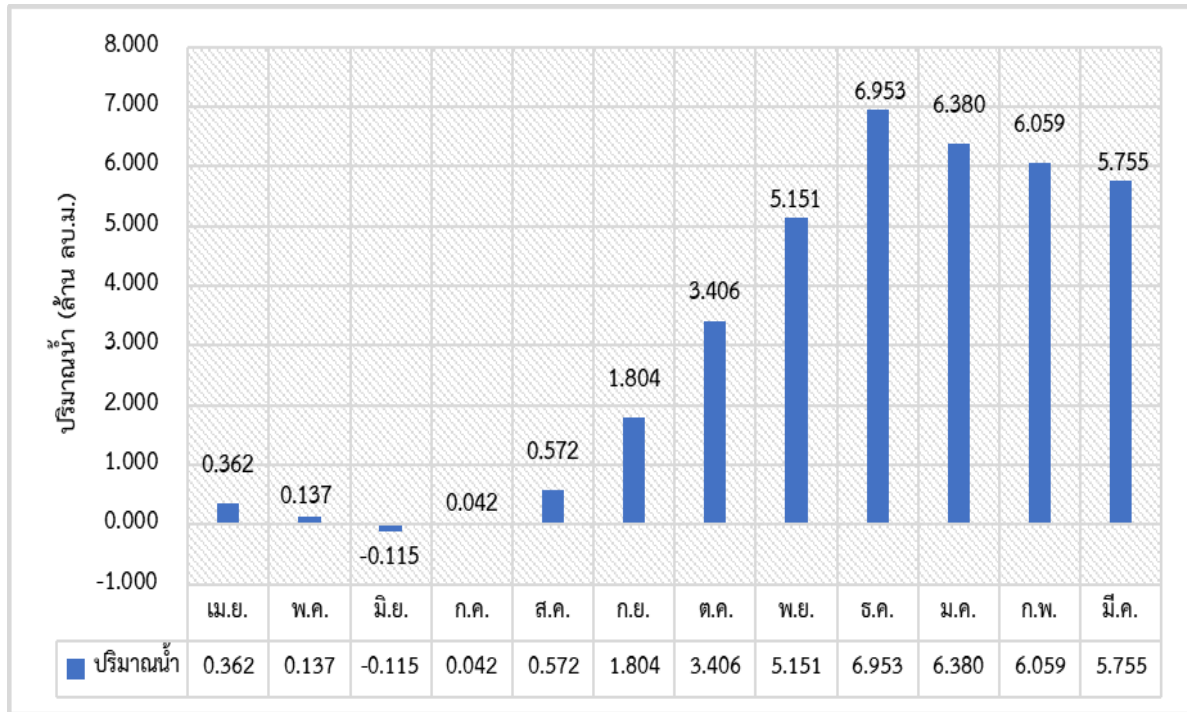


รูปที่ 5.27-5 ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของหนองจระเข้



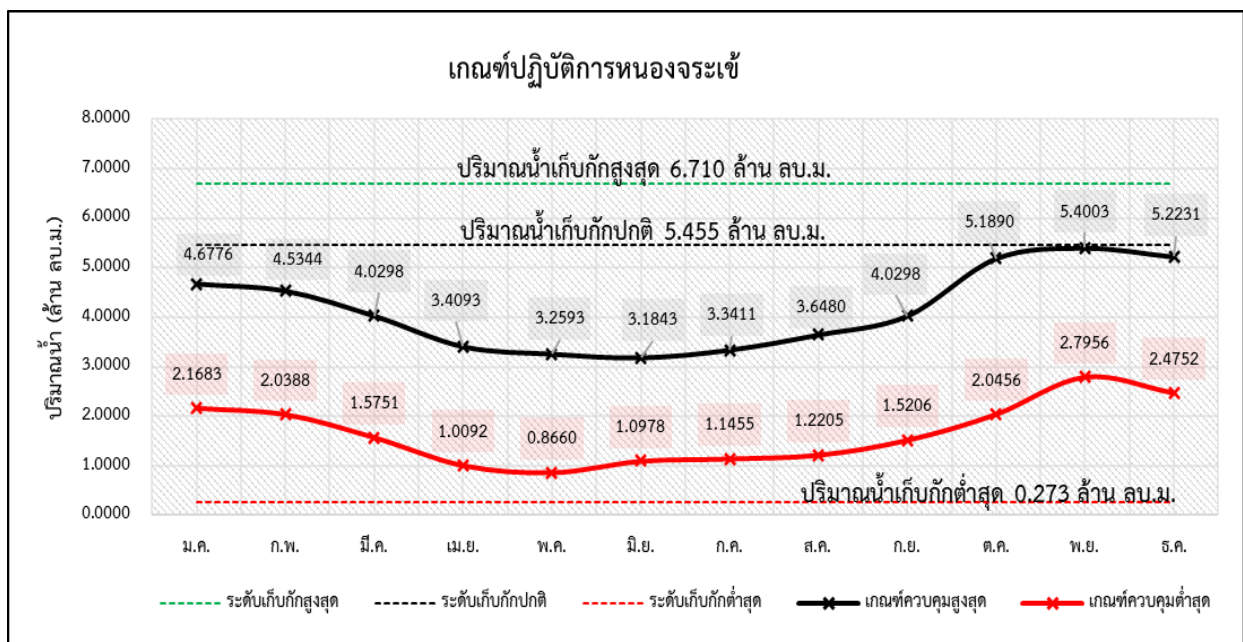
รูปที่ 5.27-6 ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของหนองจระเข้

3) การวิเคราะห์สมดุลน้ำ



รูปที่ 5.27-7 ผลการคำนวณสมดุลน้ำของหนองจระเข้

4) การสร้างโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve)



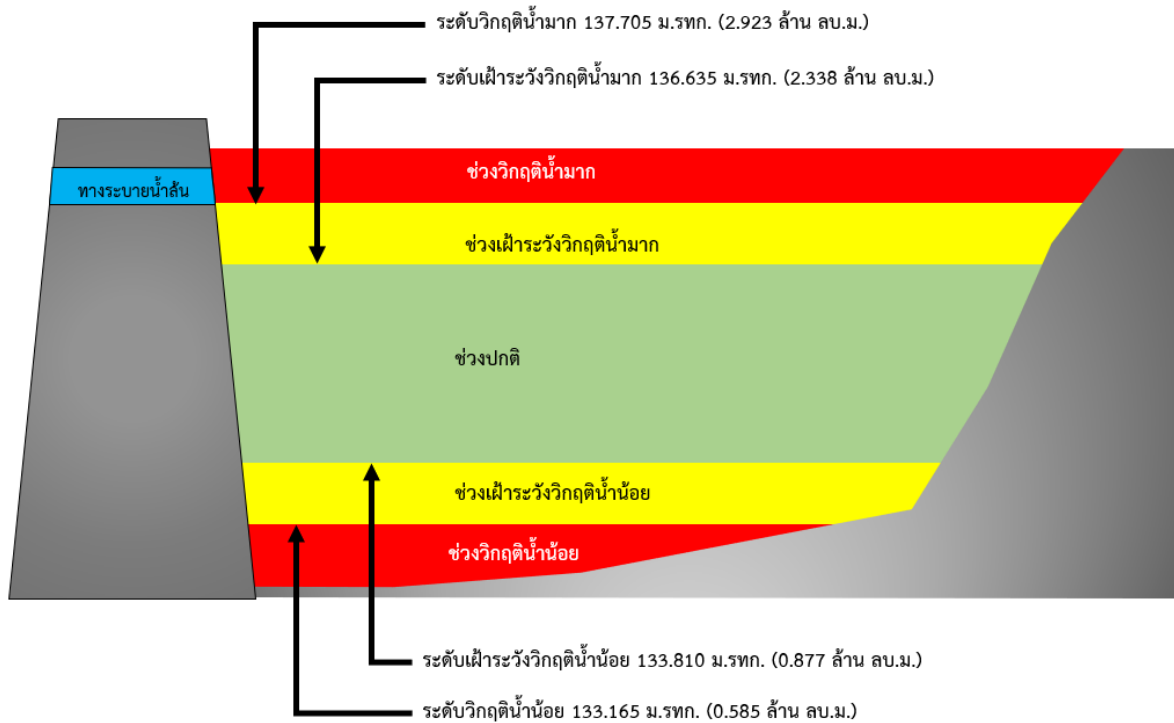
รูปที่ 5.27-8 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของหนองจระเข้

ตารางที่ 5.27-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของหนองจระเข้

เดือน	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)					ระดับน้ำ (ม.รทก.)				
	ปริมาณน้ำ เก็บกักสูงสุด	ปริมาณน้ำ เก็บกักปกติ	ปริมาณน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve	ระดับน้ำ เก็บกักสูงสุด	ระดับน้ำ เก็บกักปกติ	ระดับน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve
ม.ค.	6.710	5.455	0.273	4.678	2.168	63.342	62.672	59.273	62.252	60.858
ก.พ.	6.710	5.455	0.273	4.534	2.039	63.342	62.672	59.273	62.174	60.783
มี.ค.	6.710	5.455	0.273	4.030	1.575	63.342	62.672	59.273	61.899	60.514
เม.ย.	6.710	5.455	0.273	3.409	1.009	63.342	62.672	59.273	61.558	60.175
พ.ค.	6.710	5.455	0.273	3.259	0.866	63.342	62.672	59.273	61.475	60.090
มิ.ย.	6.710	5.455	0.273	3.184	1.098	63.342	62.672	59.273	61.433	60.229
ก.ค.	6.710	5.455	0.273	3.341	1.146	63.342	62.672	59.273	61.521	60.257
ส.ค.	6.710	5.455	0.273	3.648	1.221	63.342	62.672	59.273	61.689	60.302
ก.ย.	6.710	5.455	0.273	4.030	1.521	63.342	62.672	59.273	61.899	60.482
ต.ค.	6.710	5.455	0.273	5.189	2.046	63.342	62.672	59.273	62.529	60.787
พ.ย.	6.710	5.455	0.273	5.400	2.796	63.342	62.672	59.273	62.642	61.215
ธ.ค.	6.710	5.455	0.273	5.223	2.475	63.342	62.672	59.273	62.547	61.035

5.28 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยหนองเคาะ ตำบลวังน้ำขาว อำเภอบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย

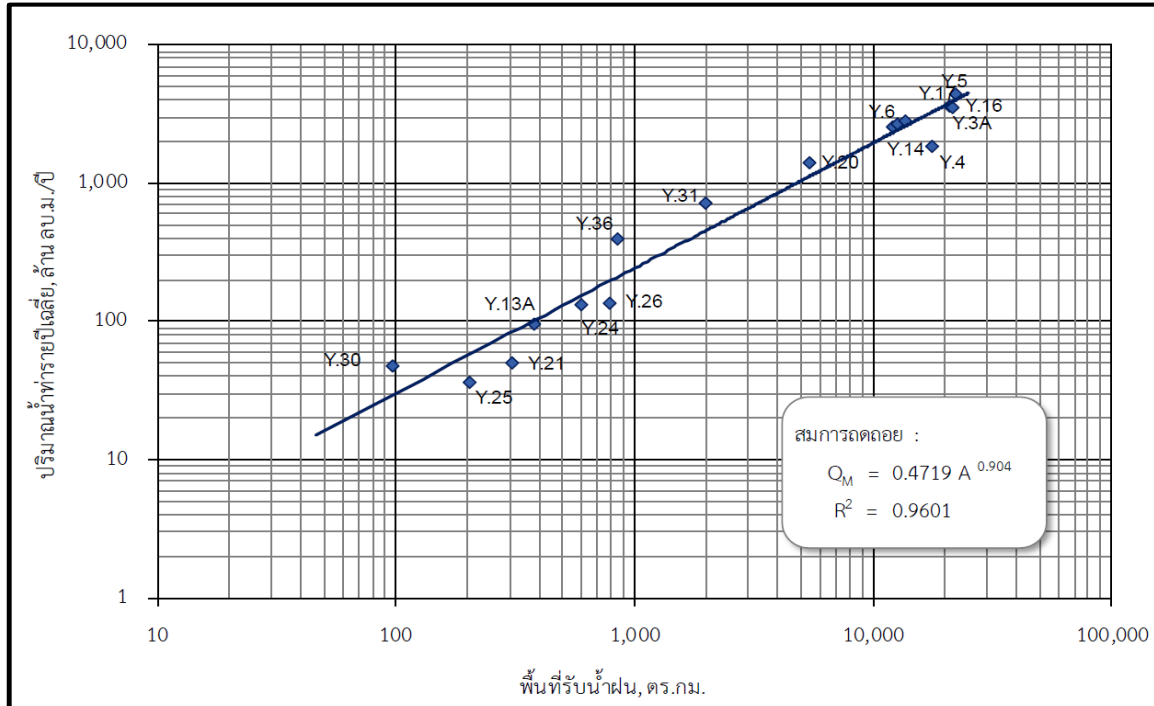
5.28.1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยหนองเคาะ จังหวัดสุโขทัย



รูปที่ 5.28-1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยหนองเคาะ จังหวัดสุโขทัย

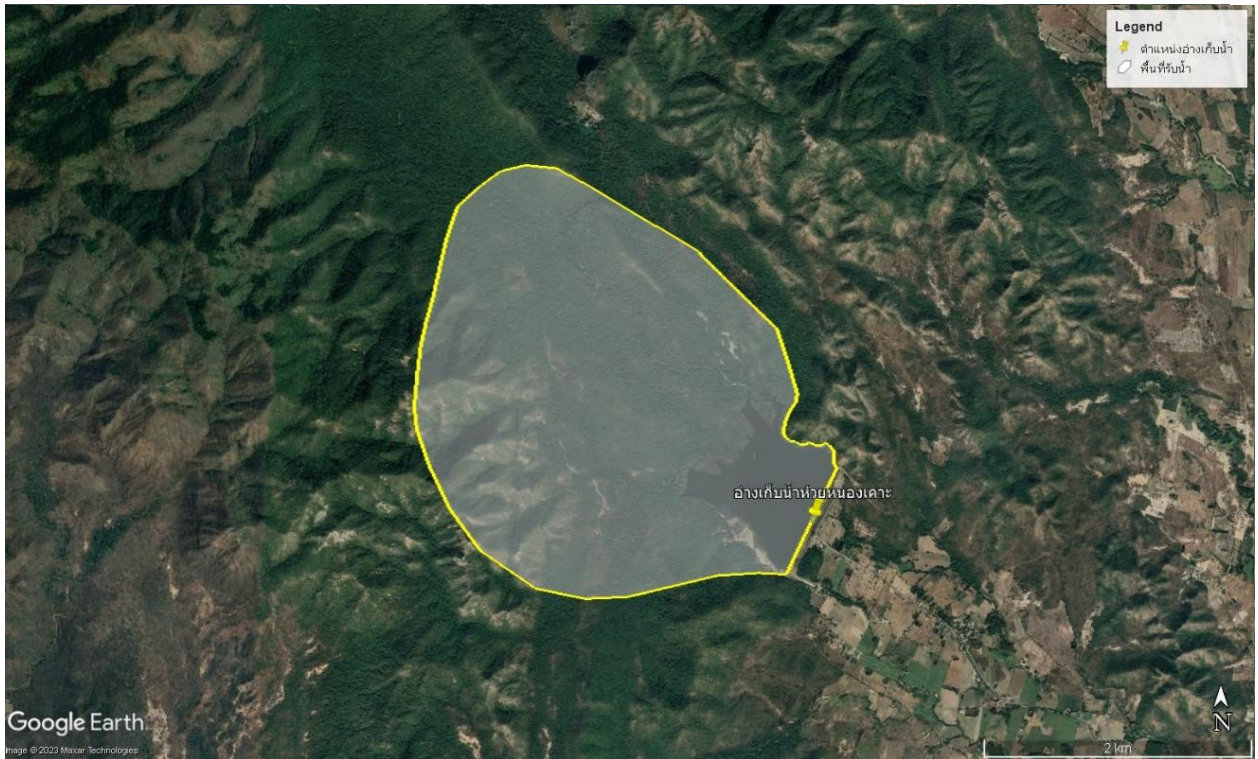
5.28.2 แนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยหนองเคาะ จังหวัดสุโขทัย

1) การวิเคราะห์สภาพทางอุทกวิทยาเพื่อประเมินปริมาณน้ำต้นทุน

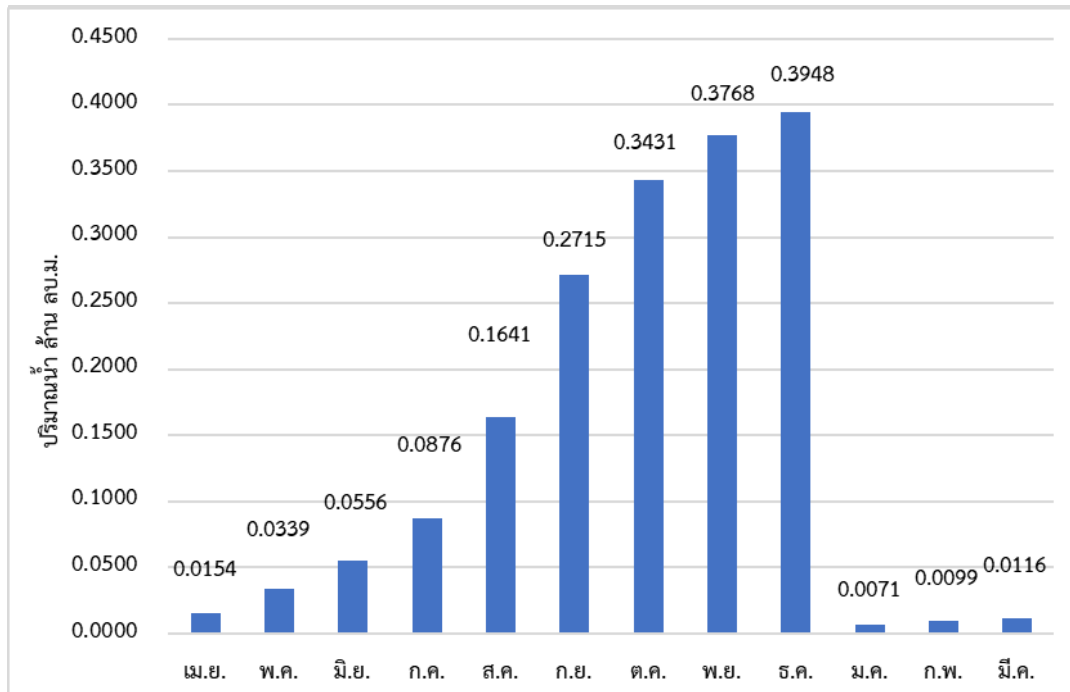


รูปที่ 5.28-2 ผลการวิเคราะห์ลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำยม

เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำ



รูปที่ 5.28-3 พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยหนองเคาะ

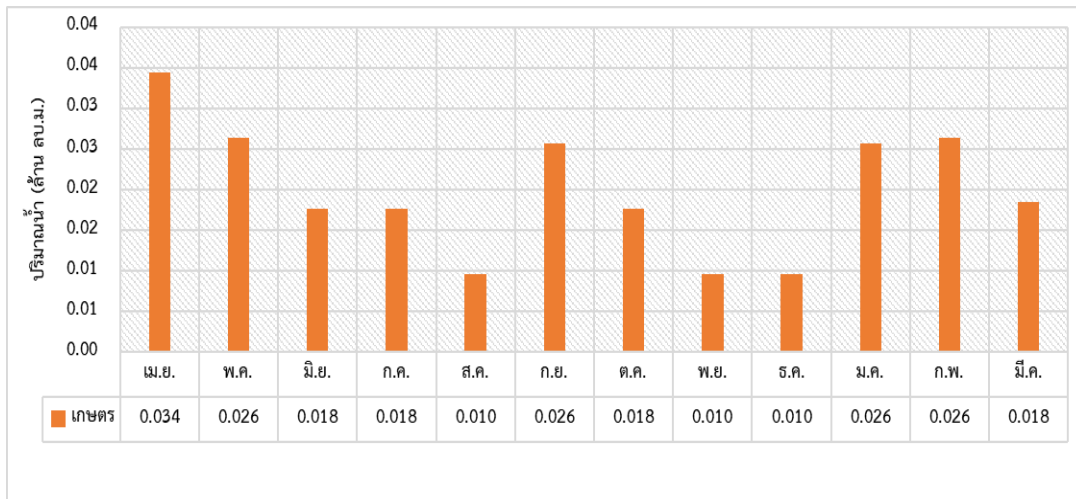


รูปที่ 5.28-4 การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำห้วยหนองเคาะ

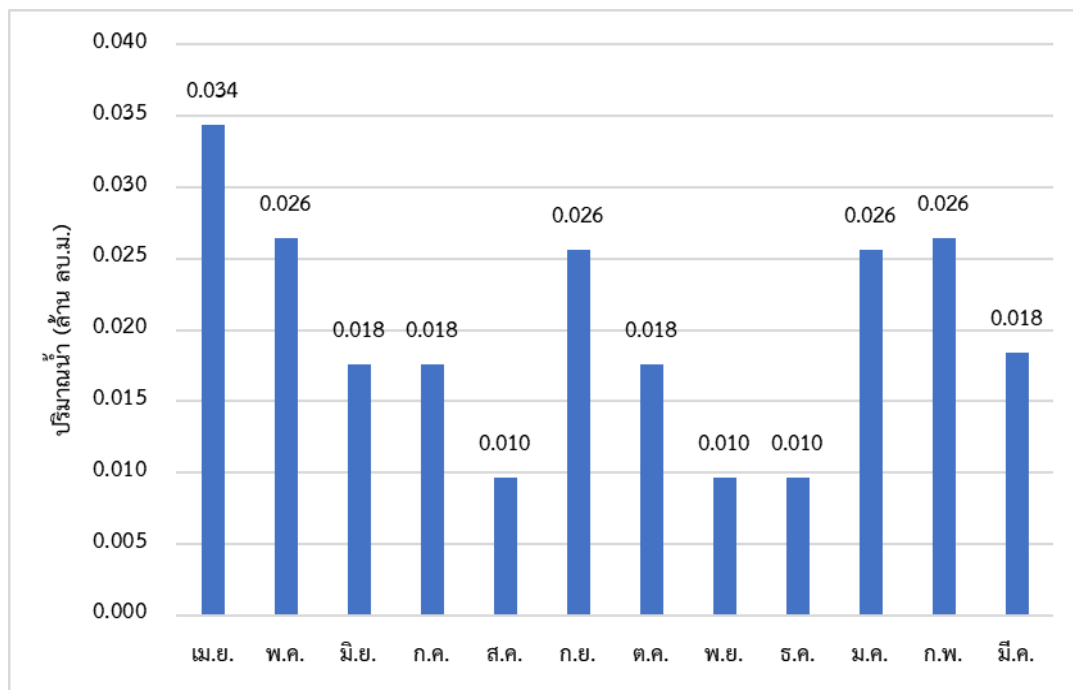
2) การประเมินการใช้ประโยชน์และความต้องการการใช้น้ำจากแหล่งน้ำ

ตารางที่ 5.28-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำห้วยหนองเคาะ จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ

ประเภทการใช้น้ำ	จำนวน	หน่วย
ทำการเกษตร (ข้าว)	80	ไร่

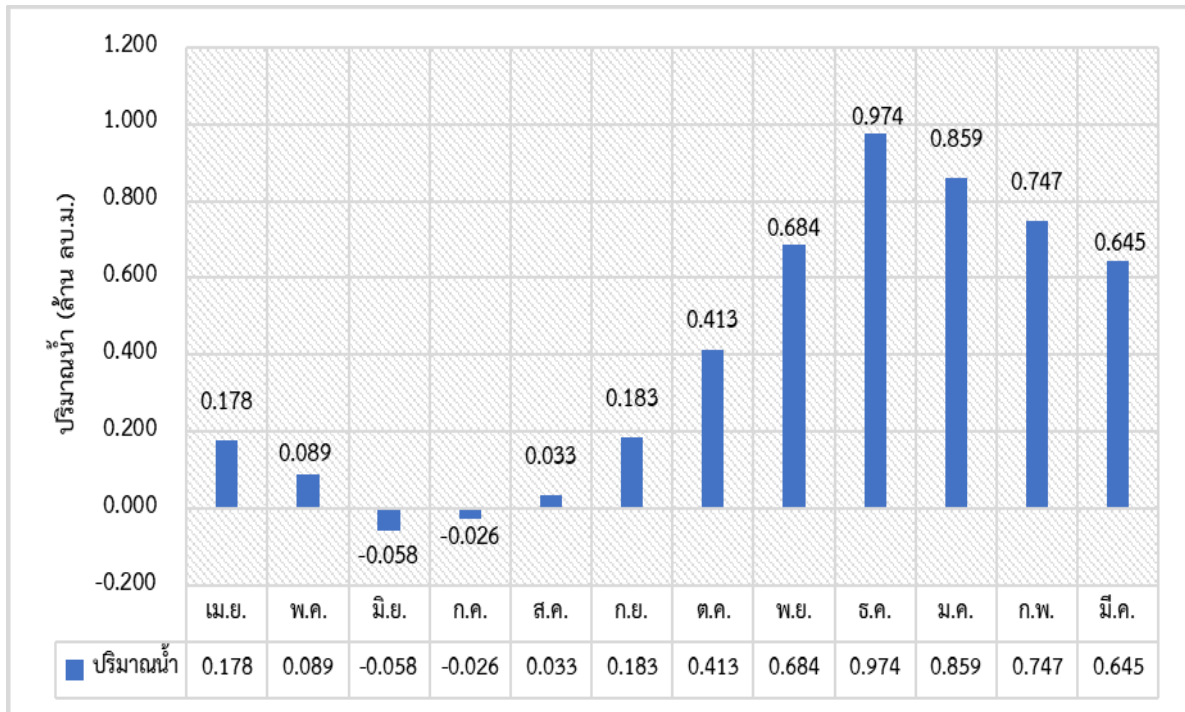


รูปที่ 5.28-5 ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยหนองเคาะ



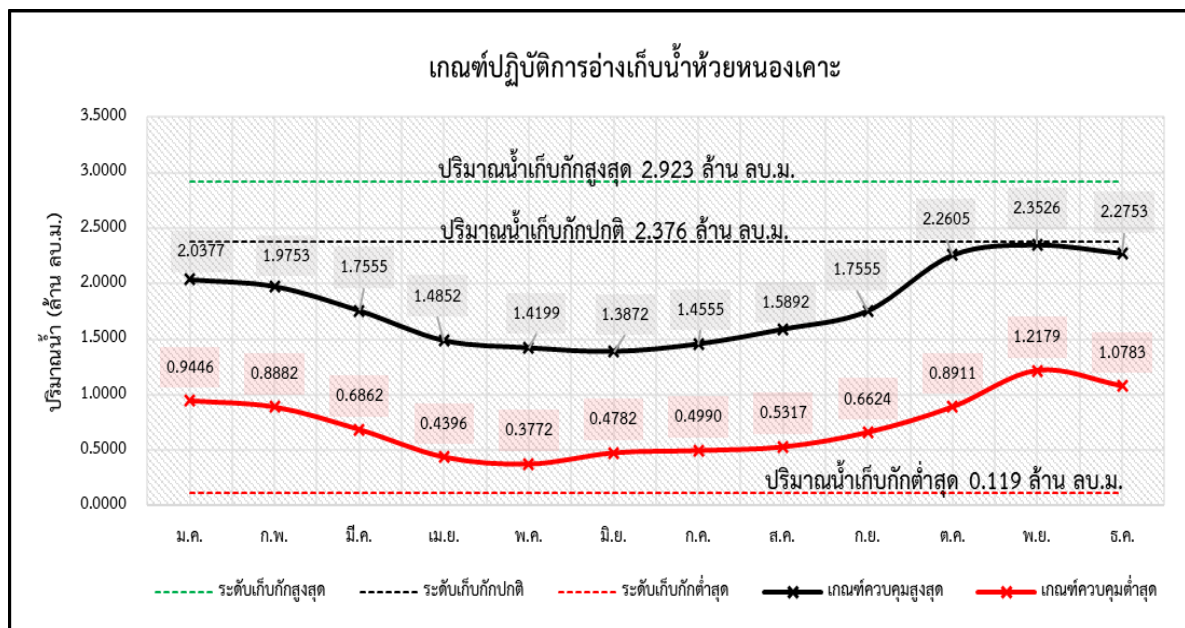
รูปที่ 5.28-6 ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำห้วยหนองเคาะ

3) การวิเคราะห์สมดุลน้ำ



รูปที่ 5.28-7 ผลการคำนวณสมดุลน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยหนองเคาะ

4) การสร้างโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve)



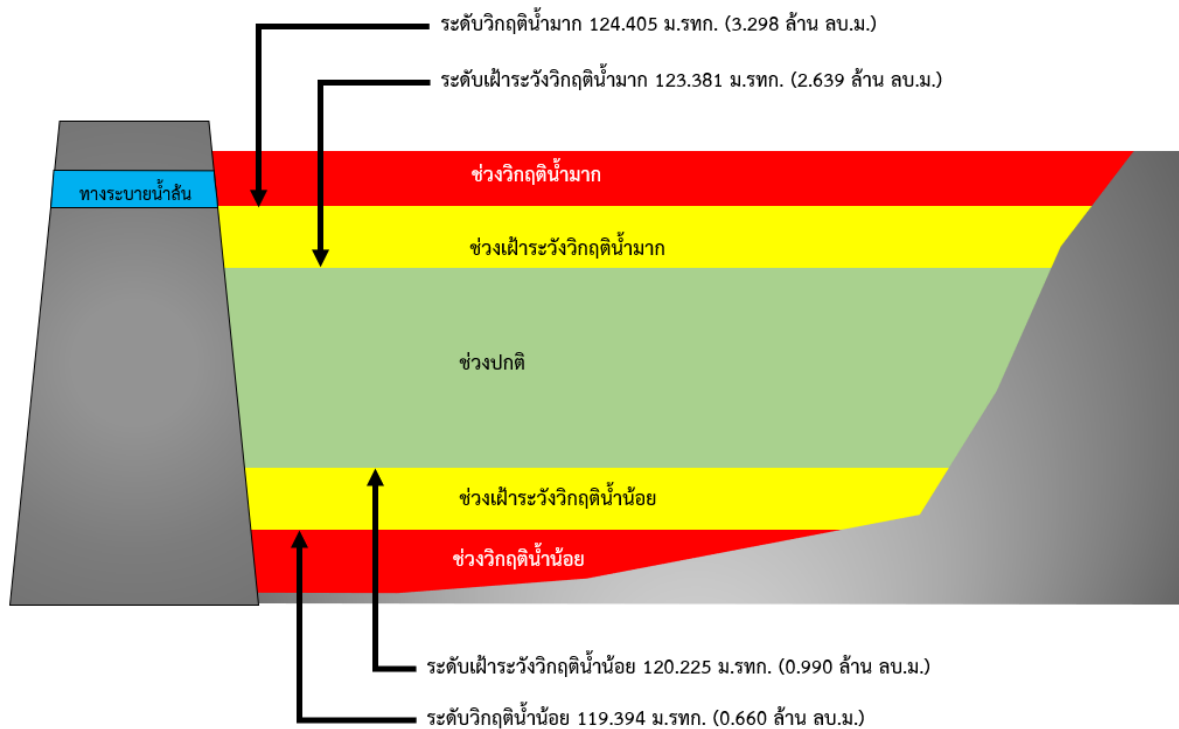
รูปที่ 5.28-8 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำห้วยหนองเคาะ

ตารางที่ 5.28-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำห้วยหนองเคาะ

เดือน	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)					ระดับน้ำ (ม.รทก.)				
	ปริมาณน้ำ เก็บกักสูงสุด	ปริมาณน้ำ เก็บกักปกติ	ปริมาณน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve	ระดับน้ำ เก็บกักสูงสุด	ระดับน้ำ เก็บกักปกติ	ระดับน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve
ม.ค.	2.923	2.376	0.119	2.038	0.945	137.705	136.706	131.534	136.075	133.953
ก.พ.	2.923	2.376	0.119	1.975	0.888	137.705	136.706	131.534	135.958	133.834
มี.ค.	2.923	2.376	0.119	1.756	0.686	137.705	136.706	131.534	135.543	133.400
เม.ย.	2.923	2.376	0.119	1.485	0.440	137.705	136.706	131.534	135.026	132.800
พ.ค.	2.923	2.376	0.119	1.420	0.377	137.705	136.706	131.534	134.899	132.631
มิ.ย.	2.923	2.376	0.119	1.387	0.478	137.705	136.706	131.534	134.835	132.905
ก.ค.	2.923	2.376	0.119	1.456	0.499	137.705	136.706	131.534	134.968	132.961
ส.ค.	2.923	2.376	0.119	1.589	0.532	137.705	136.706	131.534	135.225	133.042
ก.ย.	2.923	2.376	0.119	1.756	0.662	137.705	136.706	131.534	135.543	133.345
ต.ค.	2.923	2.376	0.119	2.260	0.891	137.705	136.706	131.534	136.492	133.840
พ.ย.	2.923	2.376	0.119	2.353	1.218	137.705	136.706	131.534	136.662	134.505
ธ.ค.	2.923	2.376	0.119	2.275	1.078	137.705	136.706	131.534	136.519	134.224

5.29 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยหัวแหวน ตำบลกลางดง อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย

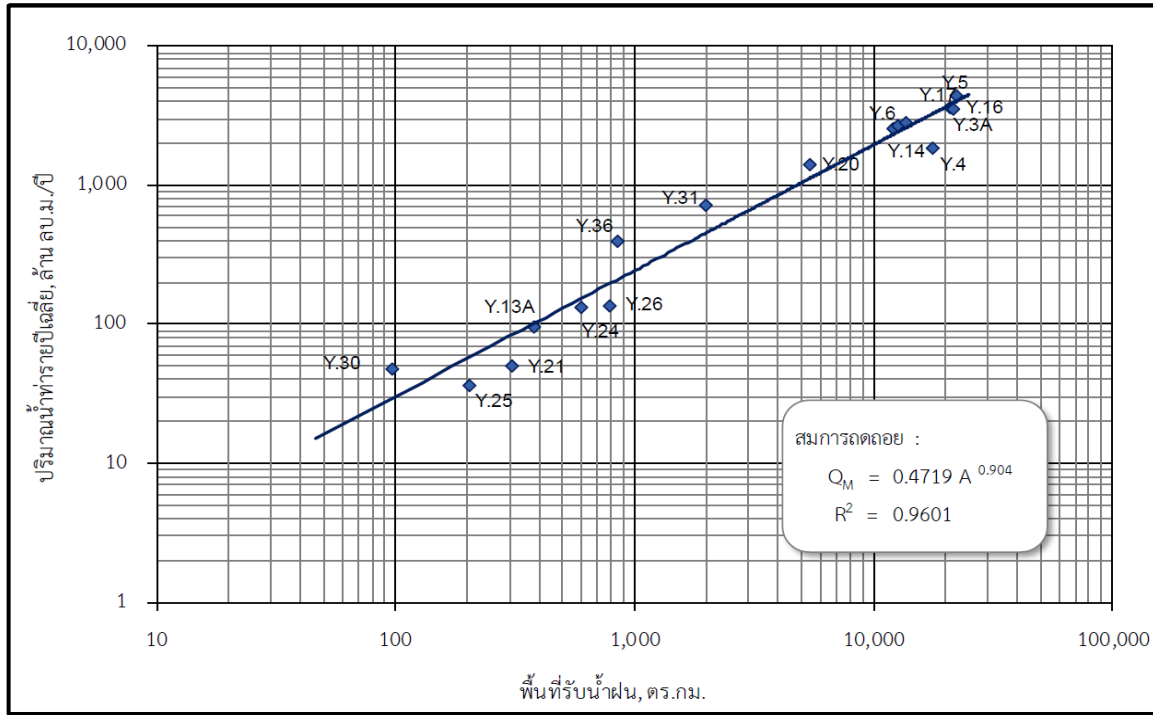
5.29.1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยหัวแหวน จังหวัดสุโขทัย



รูปที่ 5.29-1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยหัวแหวน จังหวัดสุโขทัย

5.29.2 แนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยหัวแหวน จังหวัดสุโขทัย

1) การวิเคราะห์สภาพทางอุทกวิทยาเพื่อประเมินปริมาณน้ำต้นทุน

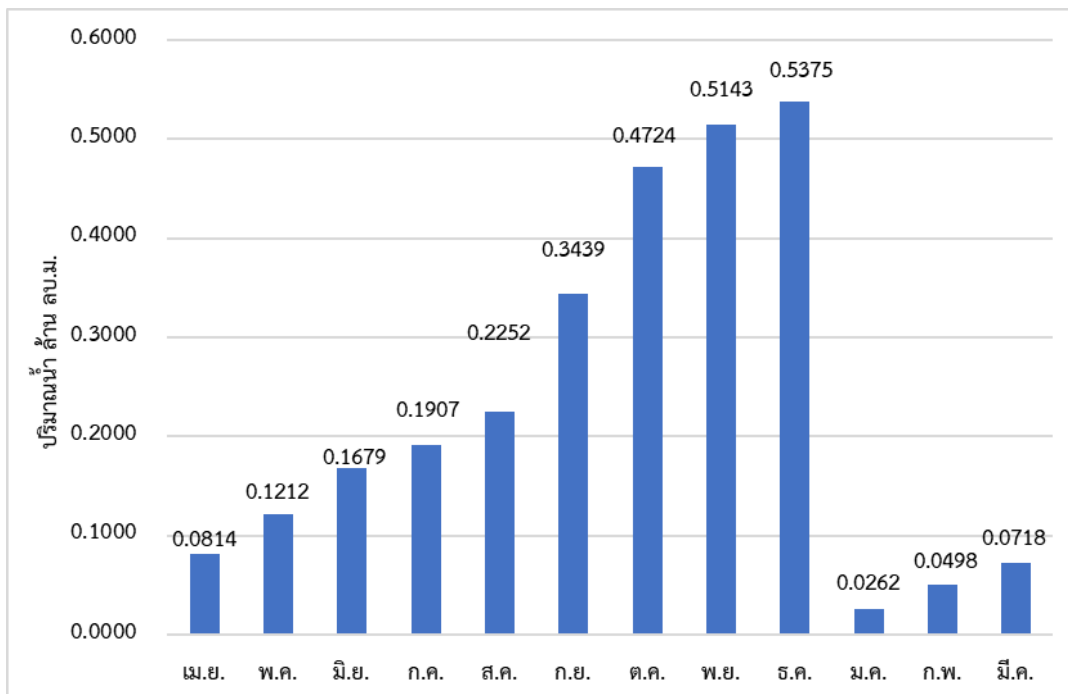


รูปที่ 5.29-2 ผลการวิเคราะห์ลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำยม

เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำ



รูปที่ 5.29-3 พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยหัวแหวน

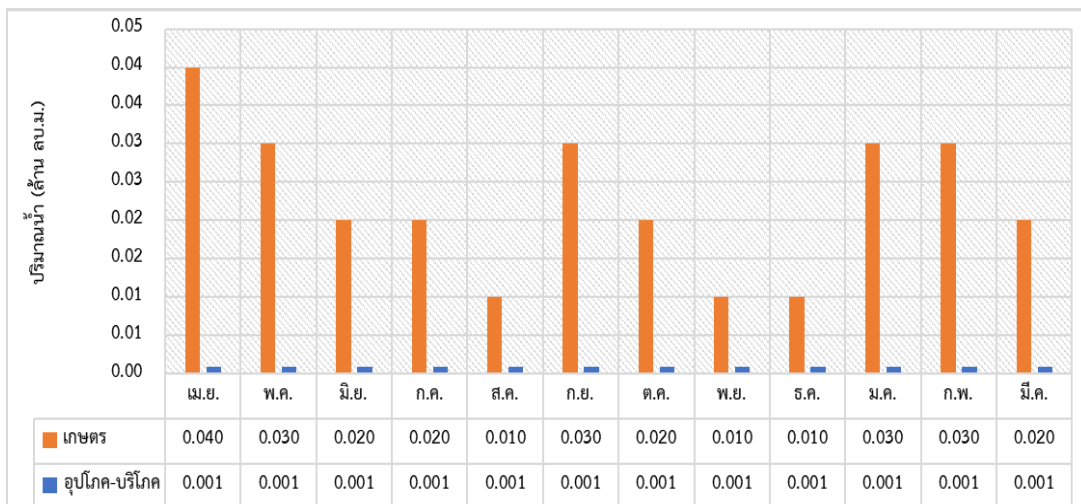


รูปที่ 5.29-4 การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำห้วยหัวแหวน

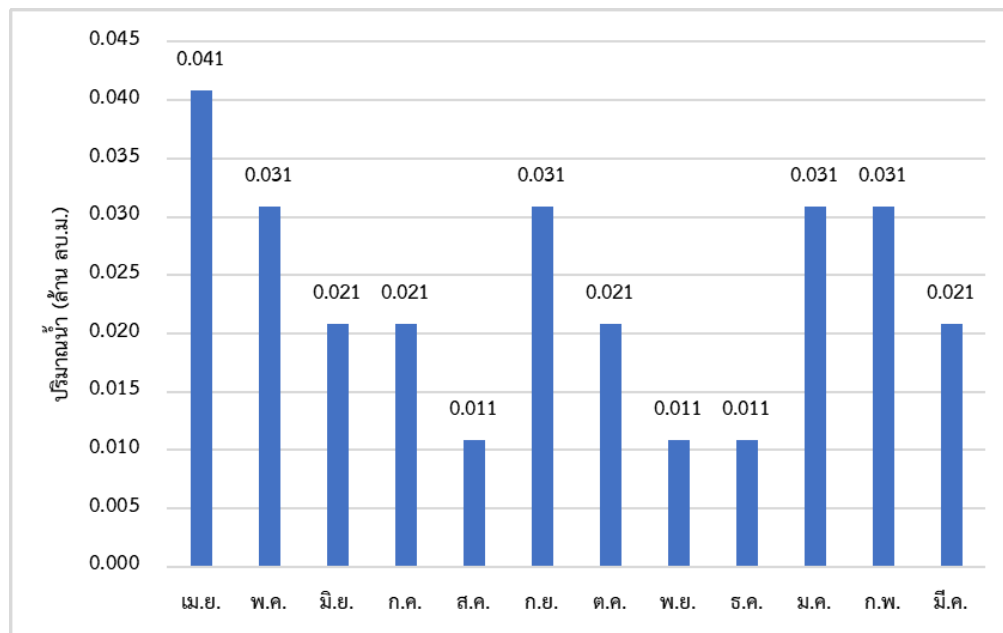
2) การประเมินการใช้ประโยชน์และความต้องการการใช้น้ำจากแหล่งน้ำ

ตารางที่ 5.29-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำห้วยหัวแหวน จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ

ประเภทการใช้น้ำ	จำนวน	หน่วย
การอุปโภคบริโภค	280	คน
ทำการเกษตร (ข้าว)	100	ไร่

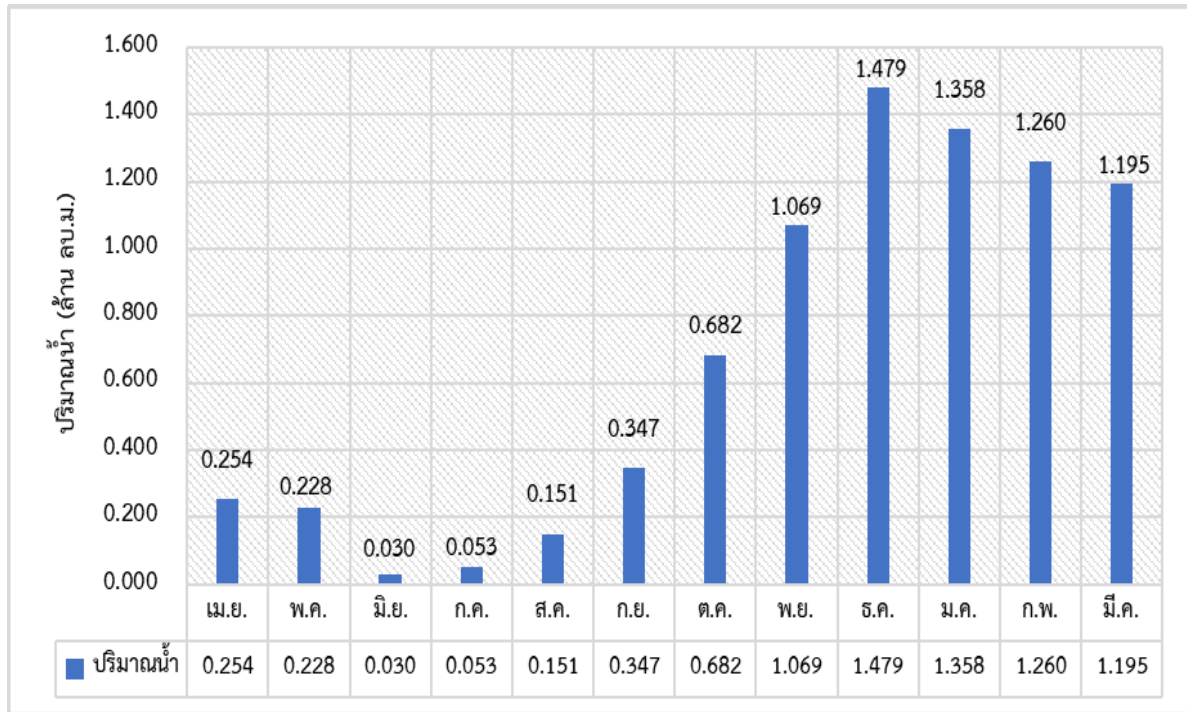


รูปที่ 5.29-5 ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยหัวแหวน



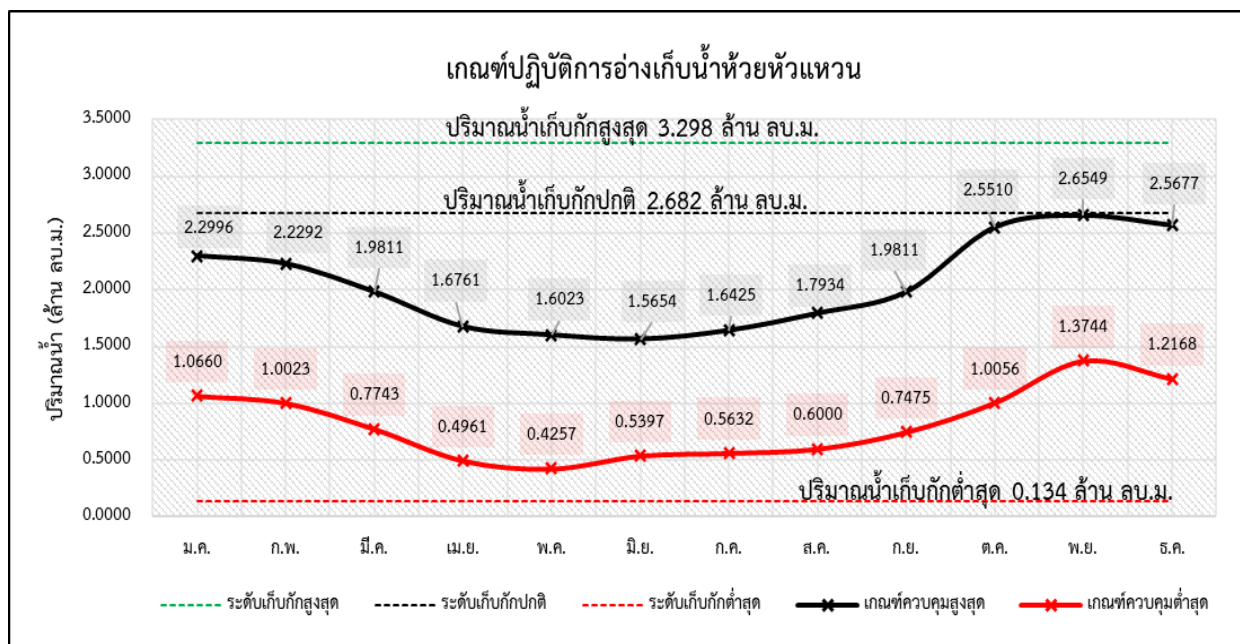
รูปที่ 5.29-6 ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำห้วยหัวแหวน

3) การวิเคราะห์สมดุลน้ำ



รูปที่ 5.29-7 ผลการคำนวณสมดุลน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยหัวแหวน

4) การสร้างโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve)



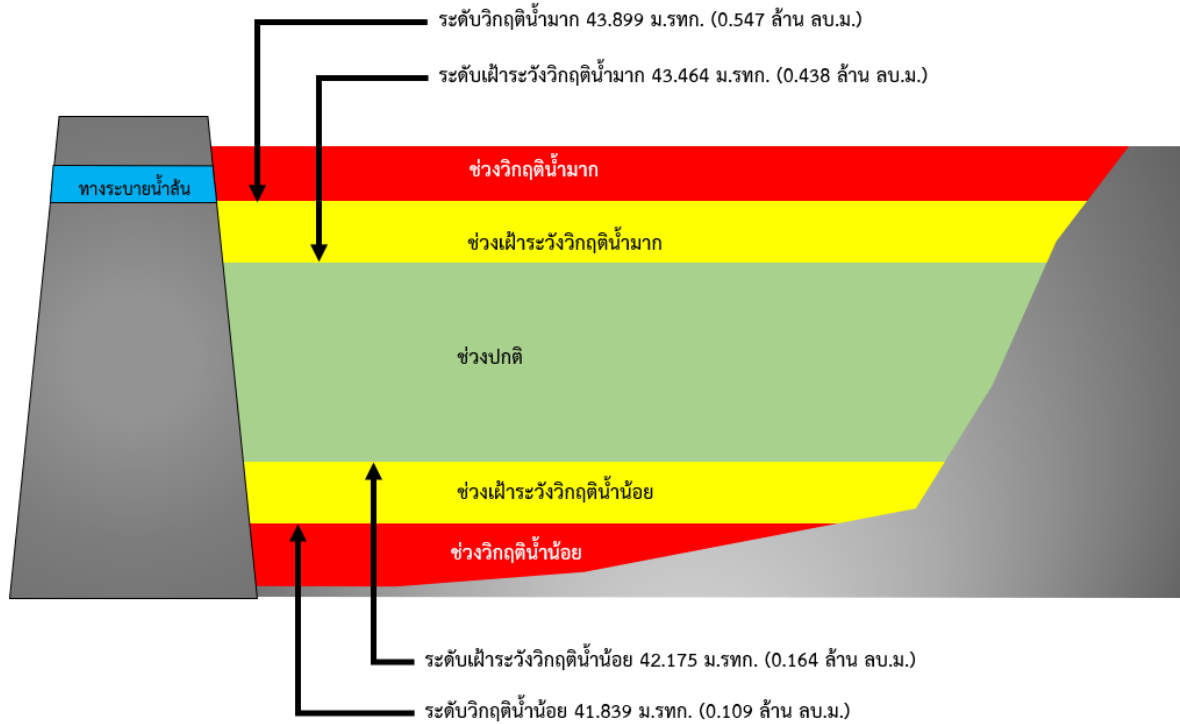
รูปที่ 5.29-8 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำห้วยหัวแหวน

ตารางที่ 5.29-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำห้วยหัวแหวน

เดือน	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)					ระดับน้ำ (ม.รทก.)				
	ปริมาณน้ำ เก็บกักสูงสุด	ปริมาณน้ำ เก็บกักปกติ	ปริมาณน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve	ระดับน้ำ เก็บกักสูงสุด	ระดับน้ำ เก็บกักปกติ	ระดับน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve
ม.ค.	3.298	2.682	0.134	2.300	1.066	124.405	123.451	117.304	122.818	120.404
ก.พ.	3.298	2.682	0.134	2.229	1.002	124.405	123.451	117.304	122.697	120.255
มี.ค.	3.298	2.682	0.134	1.981	0.774	124.405	123.451	117.304	122.258	119.697
เม.ย.	3.298	2.682	0.134	1.676	0.496	124.405	123.451	117.304	121.686	118.911
พ.ค.	3.298	2.682	0.134	1.602	0.426	124.405	123.451	117.304	121.543	118.666
มิ.ย.	3.298	2.682	0.134	1.565	0.540	124.405	123.451	117.304	121.471	119.051
ก.ค.	3.298	2.682	0.134	1.643	0.563	124.405	123.451	117.304	121.621	119.118
ส.ค.	3.298	2.682	0.134	1.793	0.600	124.405	123.451	117.304	121.912	119.224
ก.ย.	3.298	2.682	0.134	1.981	0.748	124.405	123.451	117.304	122.258	119.629
ต.ค.	3.298	2.682	0.134	2.551	1.006	124.405	123.451	117.304	123.238	120.262
พ.ย.	3.298	2.682	0.134	2.655	1.374	124.405	123.451	117.304	123.408	121.081
ธ.ค.	3.298	2.682	0.134	2.568	1.217	124.405	123.451	117.304	123.265	120.741

5.30 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของบึงใหญ่ ตำบลตาลเตี้ย อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย

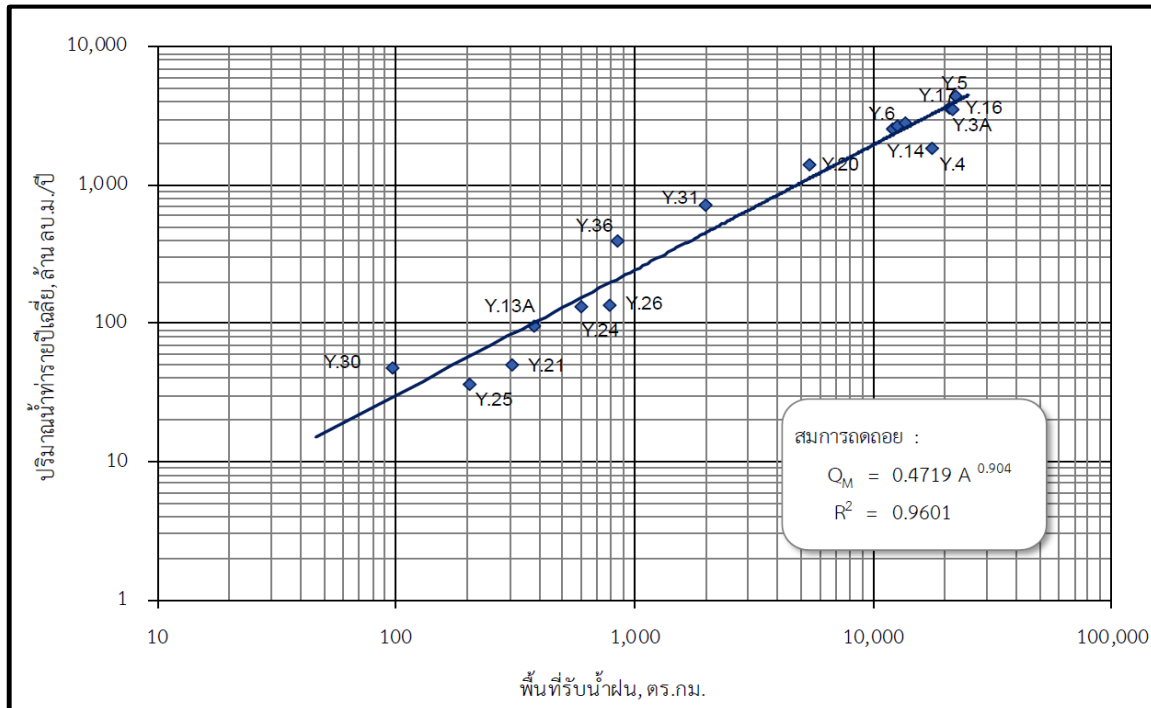
5.30.1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของบึงใหญ่ จังหวัดสุโขทัย



รูปที่ 5.30-1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของบึงใหญ่ จังหวัดสุโขทัย

5.30.2 แนวทางการบริหารจัดการน้ำของบึงใหญ่ จังหวัดสุโขทัย

1) การวิเคราะห์สภาพทางอุทกวิทยาเพื่อประเมินปริมาณน้ำต้นทุน

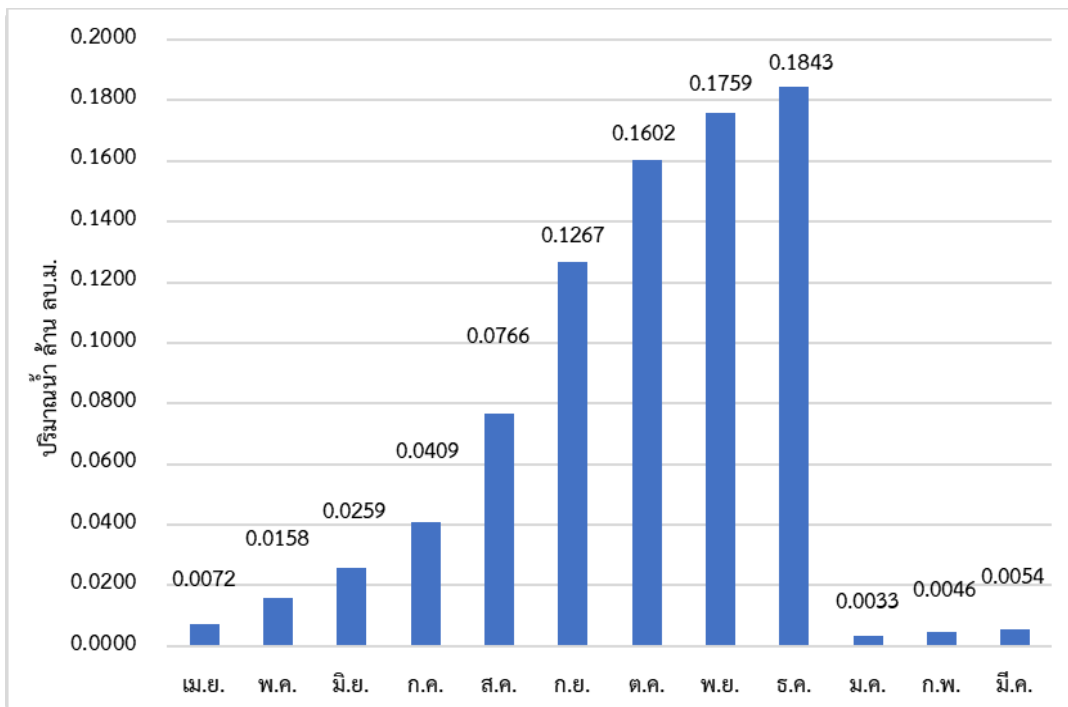


รูปที่ 5.30-2 ผลการวิเคราะห์ลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำยม

เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำฯ



รูปที่ 5.30-3 พื้นที่รับน้ำของบึงใหญ่

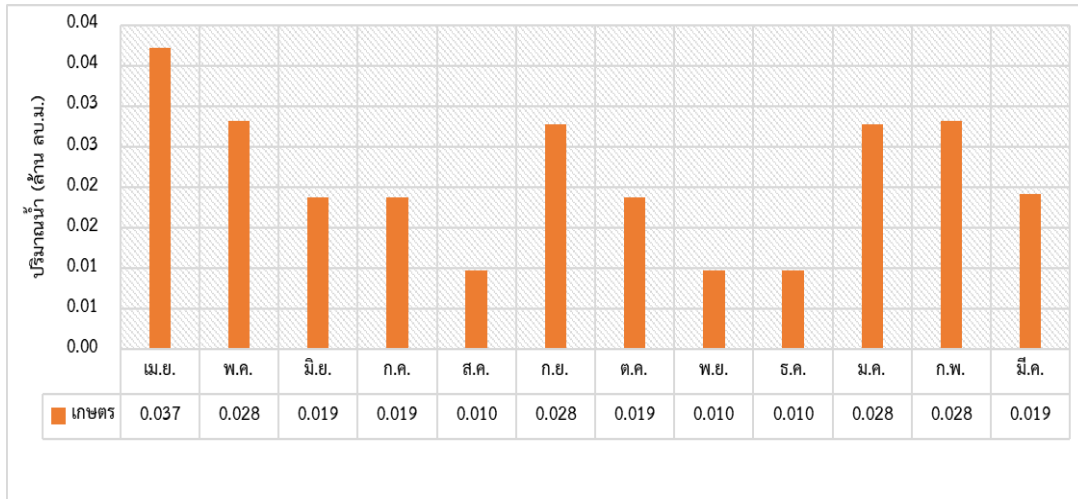


รูปที่ 5.30-4 การกระจายน้ำทำรายเดือนที่ไหลเข้าบึงใหญ่

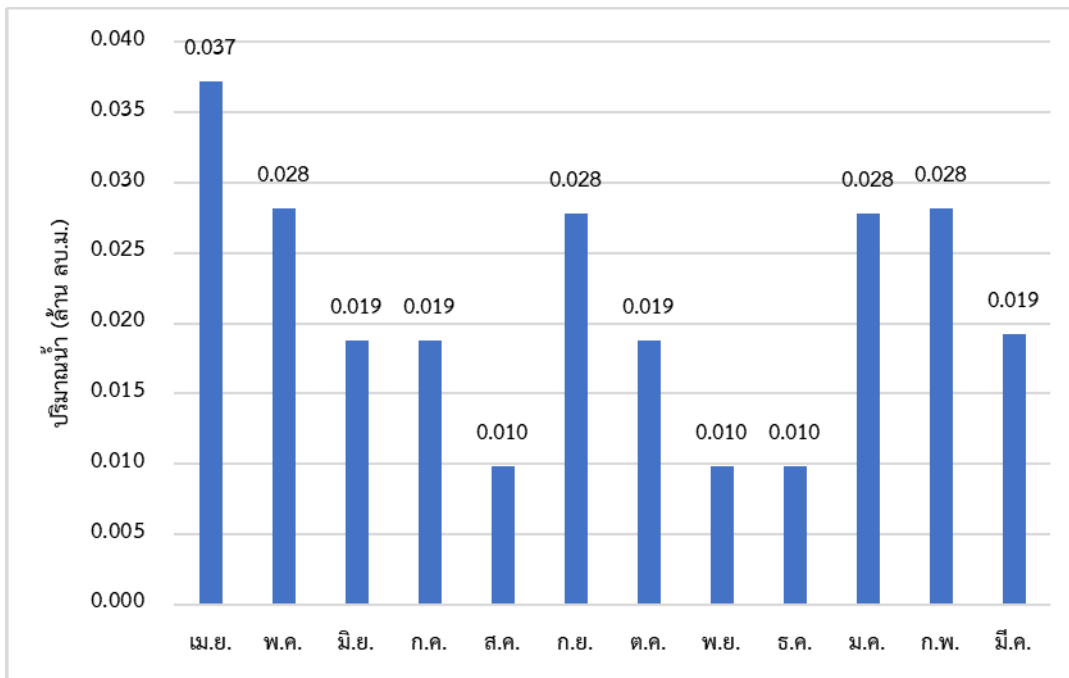
2) การประเมินการใช้ประโยชน์และความต้องการการใช้น้ำจากแหล่งน้ำ

ตารางที่ 5.30-1 การใช้ประโยชน์จากบึงใหญ่ จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ

ประเภทการใช้น้ำ	จำนวน	หน่วย
ทำการเกษตร (ข้าว)	90	ไร่

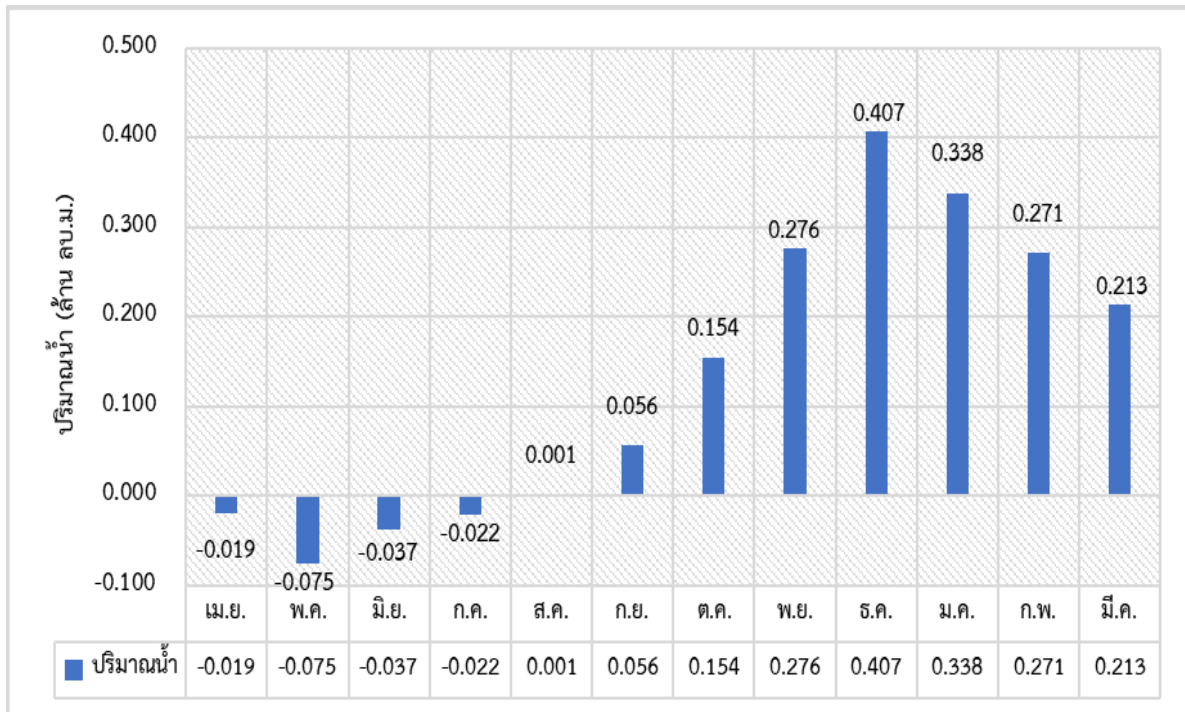


รูปที่ 5.30-5 ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของบึงใหญ่



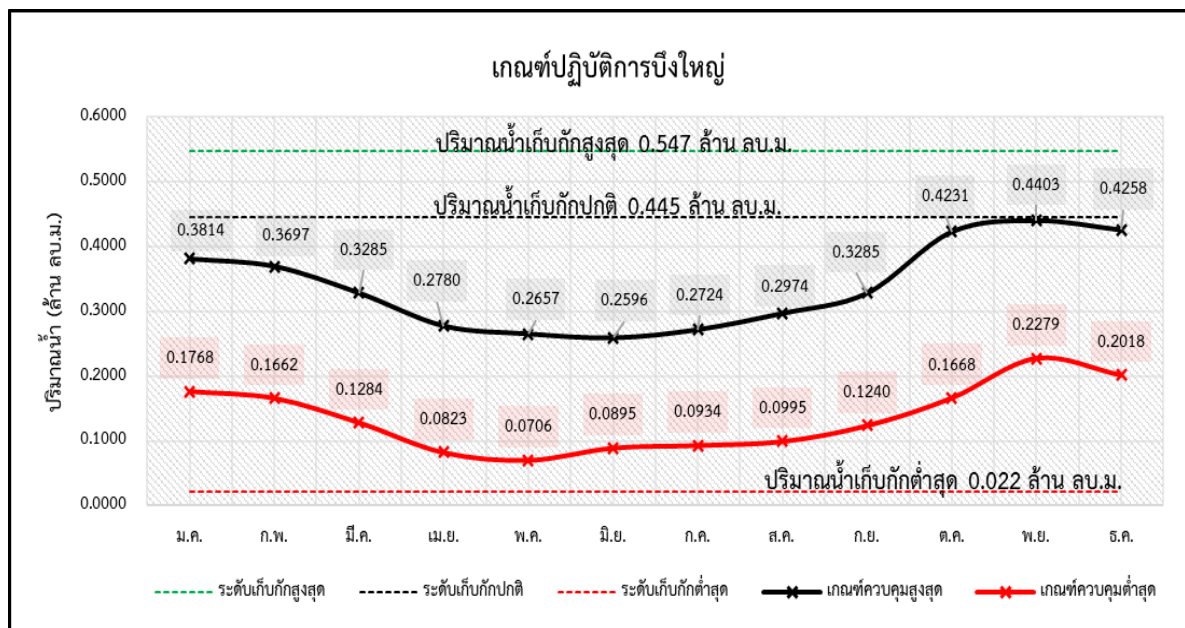
รูปที่ 5.30-6 ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของบึงใหญ่

3) การวิเคราะห์สมดุลน้ำ



รูปที่ 5.30-7 ผลการคำนวณสมดุลน้ำของบึงใหญ่

4) การสร้างโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve)



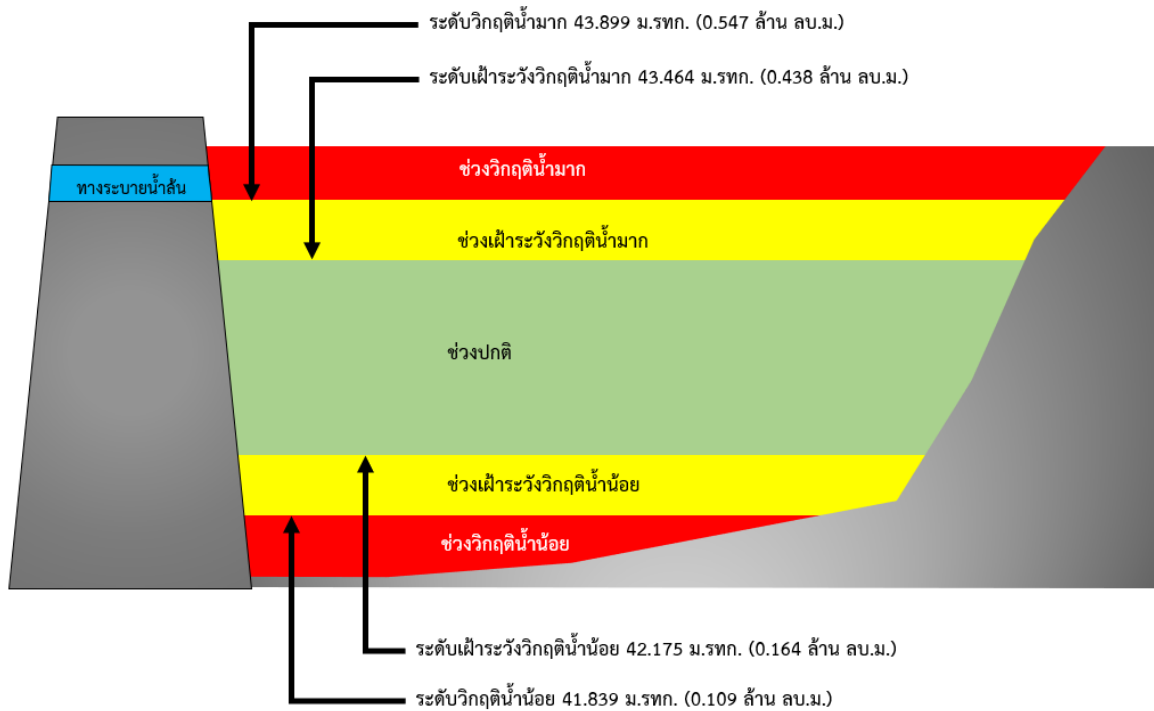
รูปที่ 5.30-8 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของบึงใหญ่

ตารางที่ 5.30-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของบึงใหญ่

เดือน	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)					ระดับน้ำ (ม.รทก.)				
	ปริมาณน้ำ เก็บกักสูงสุด	ปริมาณน้ำ เก็บกักปกติ	ปริมาณน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve	ระดับน้ำ เก็บกักสูงสุด	ระดับน้ำ เก็บกักปกติ	ระดับน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve
ม.ค.	0.547	0.445	0.022	0.381	0.177	43.899	43.493	41.190	43.237	42.247
ก.พ.	0.547	0.445	0.022	0.370	0.166	43.899	43.493	41.190	43.189	42.187
มี.ค.	0.547	0.445	0.022	0.329	0.128	43.899	43.493	41.190	43.023	41.966
เม.ย.	0.547	0.445	0.022	0.278	0.082	43.899	43.493	41.190	42.780	41.658
พ.ค.	0.547	0.445	0.022	0.266	0.071	43.899	43.493	41.190	42.720	41.580
มิ.ย.	0.547	0.445	0.022	0.260	0.090	43.899	43.493	41.190	42.690	41.706
ก.ค.	0.547	0.445	0.022	0.272	0.093	43.899	43.493	41.190	42.752	41.732
ส.ค.	0.547	0.445	0.022	0.297	0.100	43.899	43.493	41.190	42.875	41.773
ก.ย.	0.547	0.445	0.022	0.329	0.124	43.899	43.493	41.190	43.023	41.936
ต.ค.	0.547	0.445	0.022	0.423	0.167	43.899	43.493	41.190	43.405	42.190
พ.ย.	0.547	0.445	0.022	0.440	0.228	43.899	43.493	41.190	43.475	42.534
ธ.ค.	0.547	0.445	0.022	0.426	0.202	43.899	43.493	41.190	43.417	42.390

5.31 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของบึงลี้แล ตำบลหนองบัว อำเภอสรีนคร จังหวัดสุโขทัย

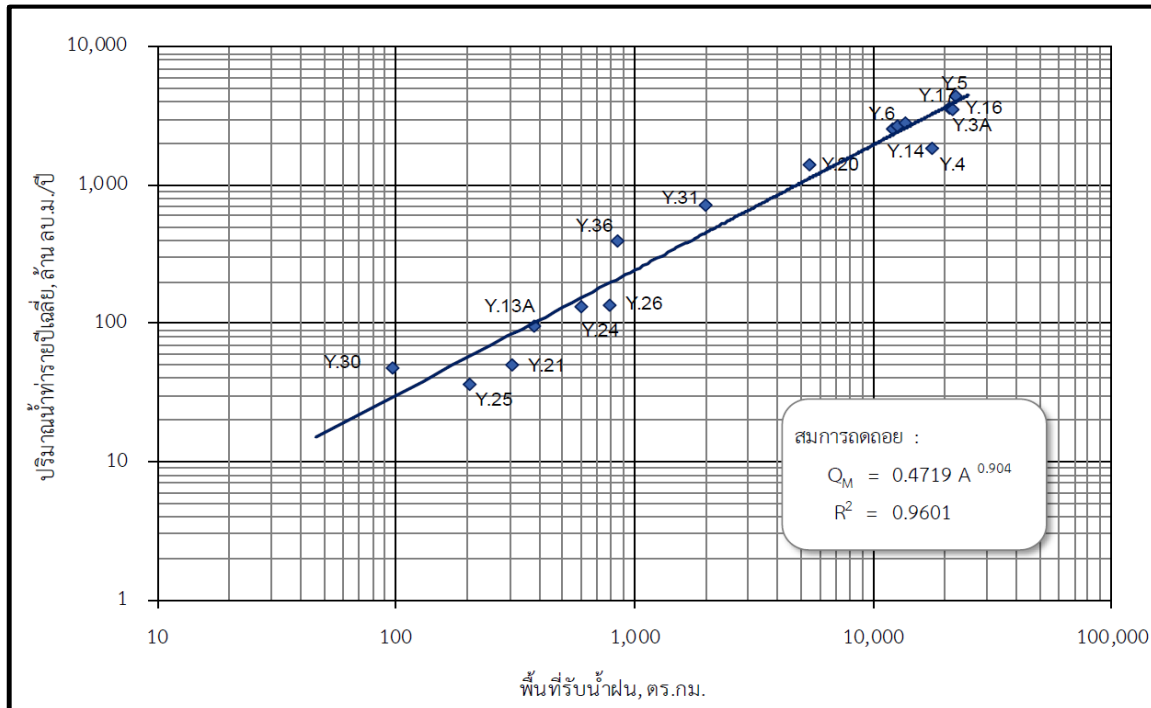
5.31.1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของบึงลี้แล จังหวัดสุโขทัย



รูปที่ 5.31-1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของบึงลี้แล จังหวัดสุโขทัย

5.31.2 แนวทางการบริหารจัดการน้ำของบึงล้าแล จังหวัดสุโขทัย

1) การวิเคราะห์สภาพทางอุทกวิทยาเพื่อประเมินปริมาณน้ำต้นทุน

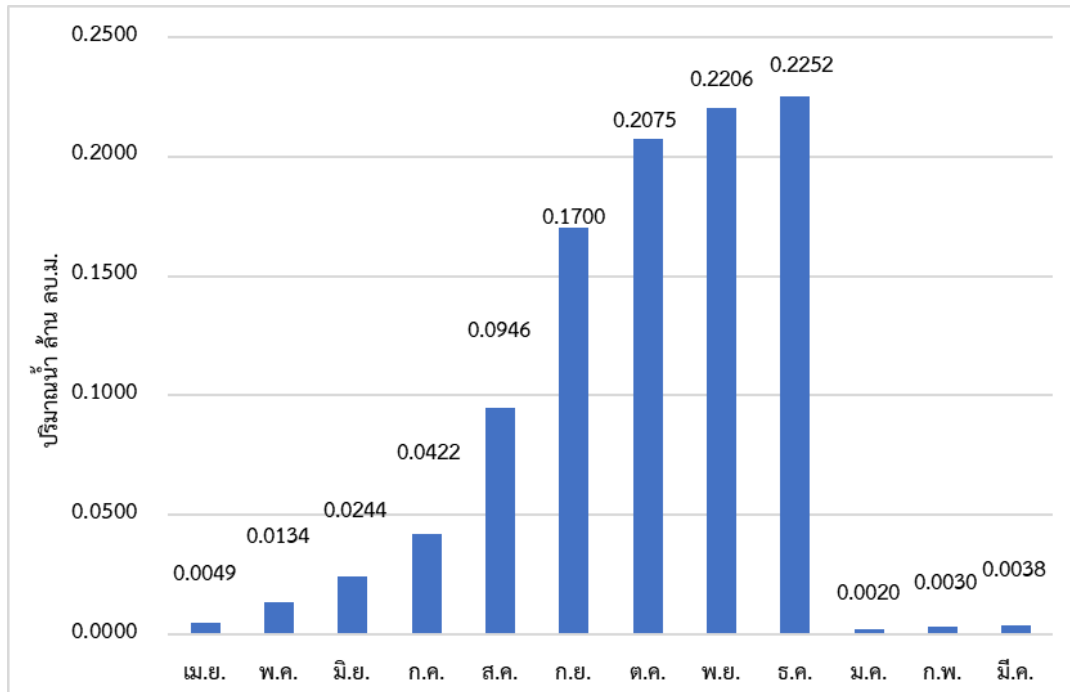


รูปที่ 5.31-2 ผลการวิเคราะห์ลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำยม

เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำ



รูปที่ 5.31-3 พื้นที่รับน้ำของบึงลัมแล

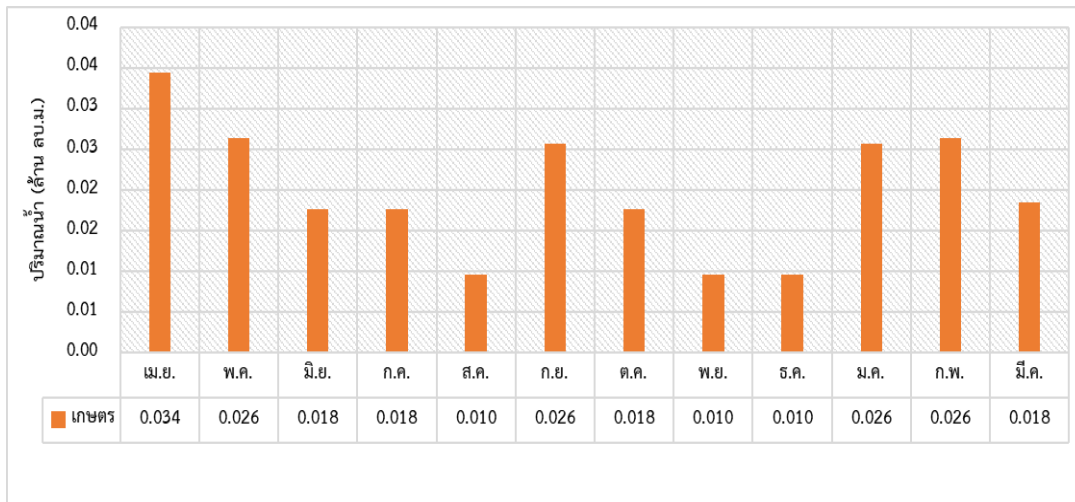


รูปที่ 5.31-4 การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าบึงลัมแล

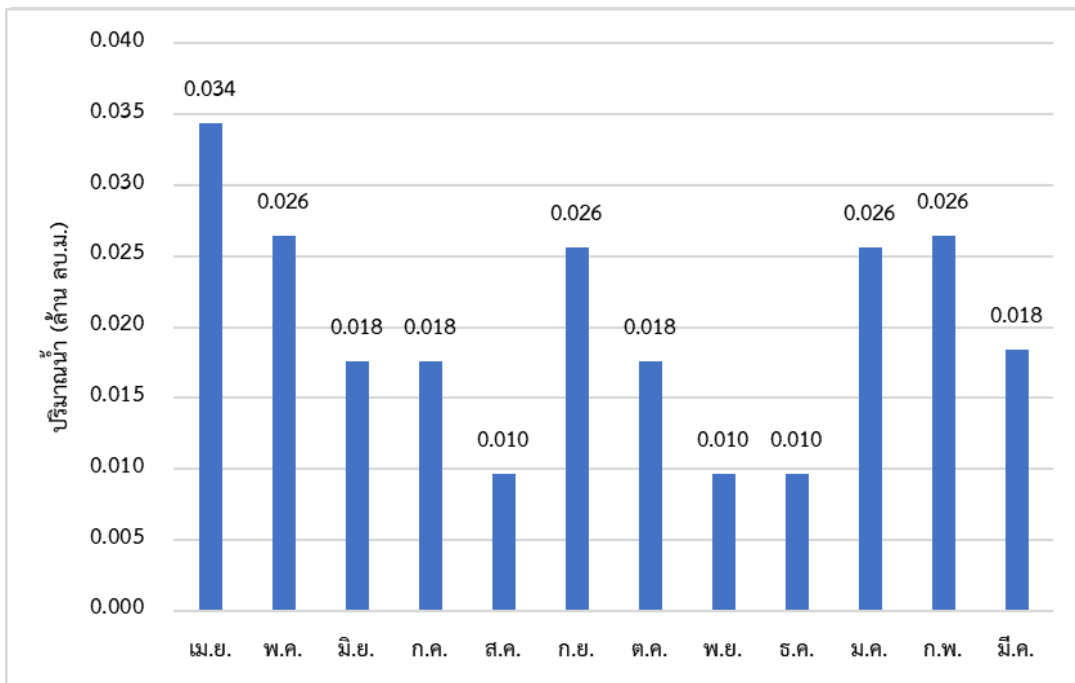
2) การประเมินการใช้ประโยชน์และความต้องการการใช้น้ำจากแหล่งน้ำ

ตารางที่ 5.31-1 การใช้ประโยชน์จากบึงลัมแล จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ

ประเภทการใช้น้ำ	จำนวน	หน่วย
ทำการเกษตร (ข้าว)	80	ไร่

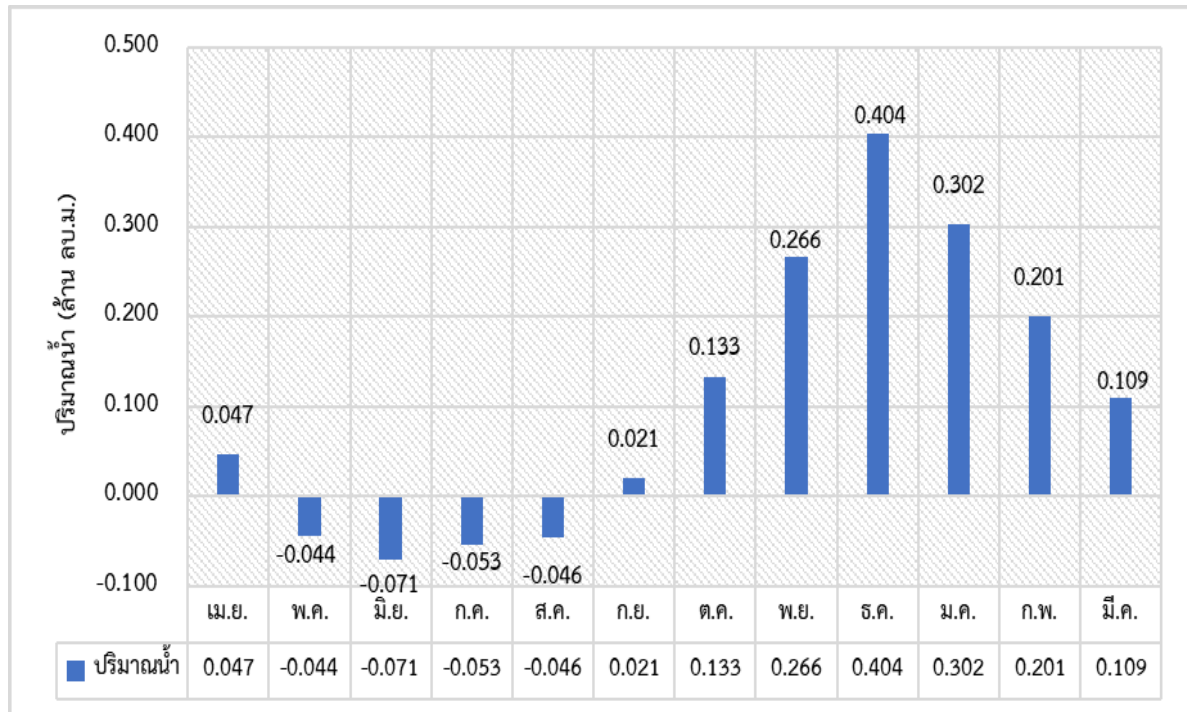


รูปที่ 5.31-6 ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของบึงลัมแล



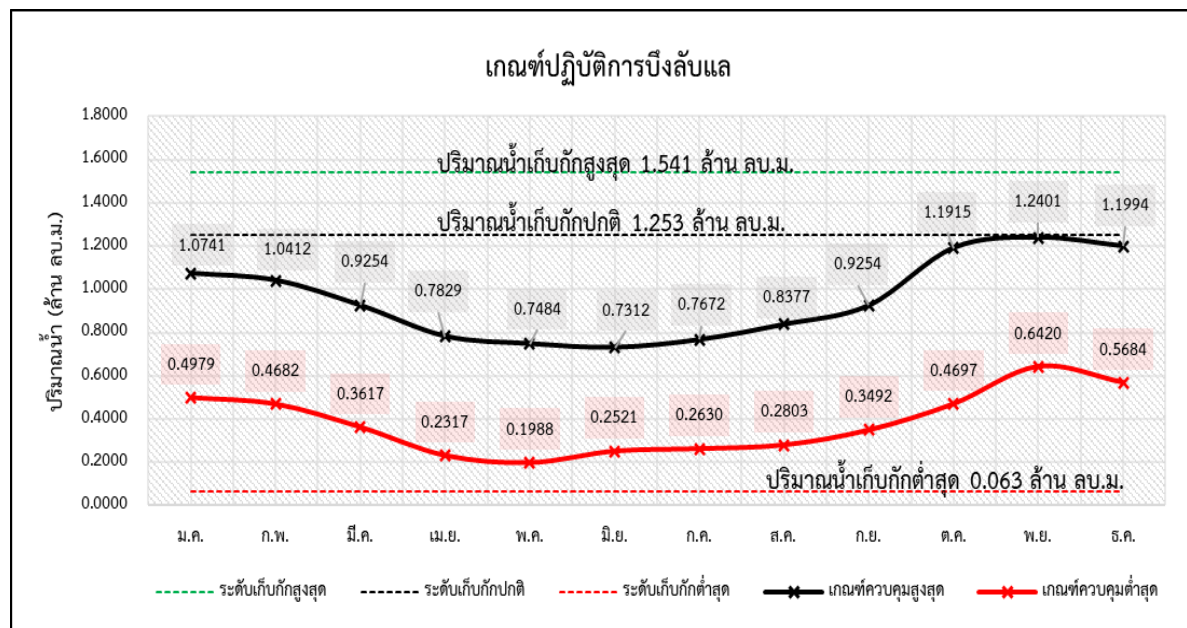
รูปที่ 5.31-5 ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของบึงลัมแล

3) การวิเคราะห์สมดุลน้ำ



รูปที่ 5.31-7 ผลการคำนวณสมดุลน้ำของบึงลี้แล

4) การสร้างโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve)



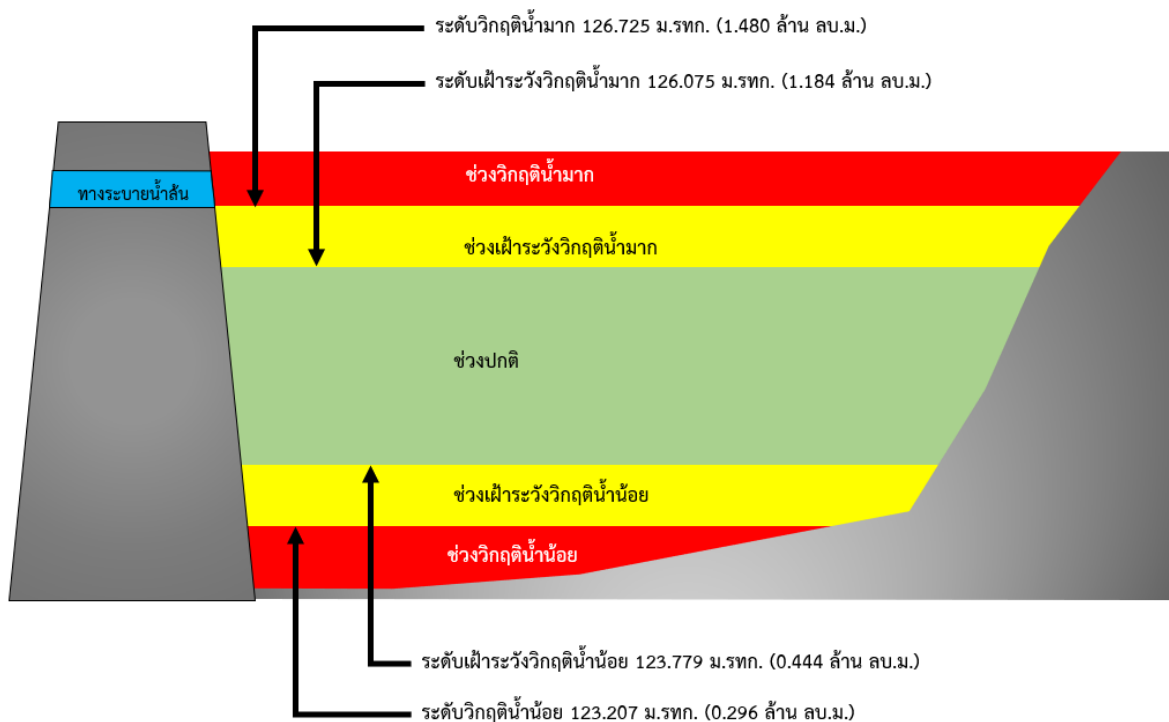
รูปที่ 5.31-8 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของบึงลี้แล

ตารางที่ 5.31-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของบึงลี้แล

เดือน	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)					ระดับน้ำ (ม.รทก.)				
	ปริมาณน้ำ เก็บกักสูงสุด	ปริมาณน้ำ เก็บกักปกติ	ปริมาณน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve	ระดับน้ำ เก็บกักสูงสุด	ระดับน้ำ เก็บกักปกติ	ระดับน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve
ม.ค.	1.541	1.253	0.063	1.074	0.498	48.907	48.320	45.196	47.893	46.419
ก.พ.	1.541	1.253	0.063	1.041	0.468	48.907	48.320	45.196	47.812	46.340
มี.ค.	1.541	1.253	0.063	0.925	0.362	48.907	48.320	45.196	47.527	46.055
เม.ย.	1.541	1.253	0.063	0.783	0.232	48.907	48.320	45.196	47.165	45.698
พ.ค.	1.541	1.253	0.063	0.748	0.199	48.907	48.320	45.196	47.077	45.607
มิ.ย.	1.541	1.253	0.063	0.731	0.252	48.907	48.320	45.196	47.033	45.754
ก.ค.	1.541	1.253	0.063	0.767	0.263	48.907	48.320	45.196	47.125	45.784
ส.ค.	1.541	1.253	0.063	0.838	0.280	48.907	48.320	45.196	47.304	45.832
ก.ย.	1.541	1.253	0.063	0.925	0.349	48.907	48.320	45.196	47.527	46.021
ต.ค.	1.541	1.253	0.063	1.192	0.470	48.907	48.320	45.196	48.175	46.344
พ.ย.	1.541	1.253	0.063	1.240	0.642	48.907	48.320	45.196	48.290	46.800
ธ.ค.	1.541	1.253	0.063	1.199	0.568	48.907	48.320	45.196	48.194	46.606

5.32 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำกิวหญ้าแทน ตำบลตลิ่งชัน อำเภอบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย

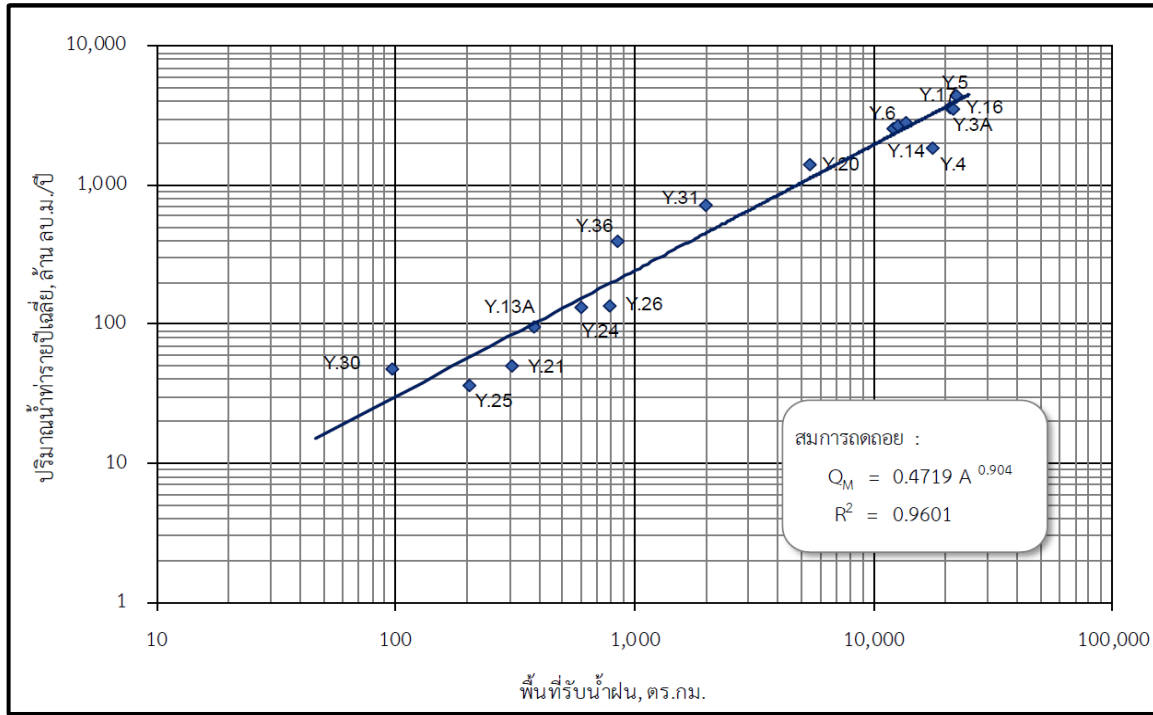
5.32.1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำกิวหญ้าแทน จังหวัดสุโขทัย



รูปที่ 5.32-1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำกิวหญ้าแทน จังหวัดสุโขทัย

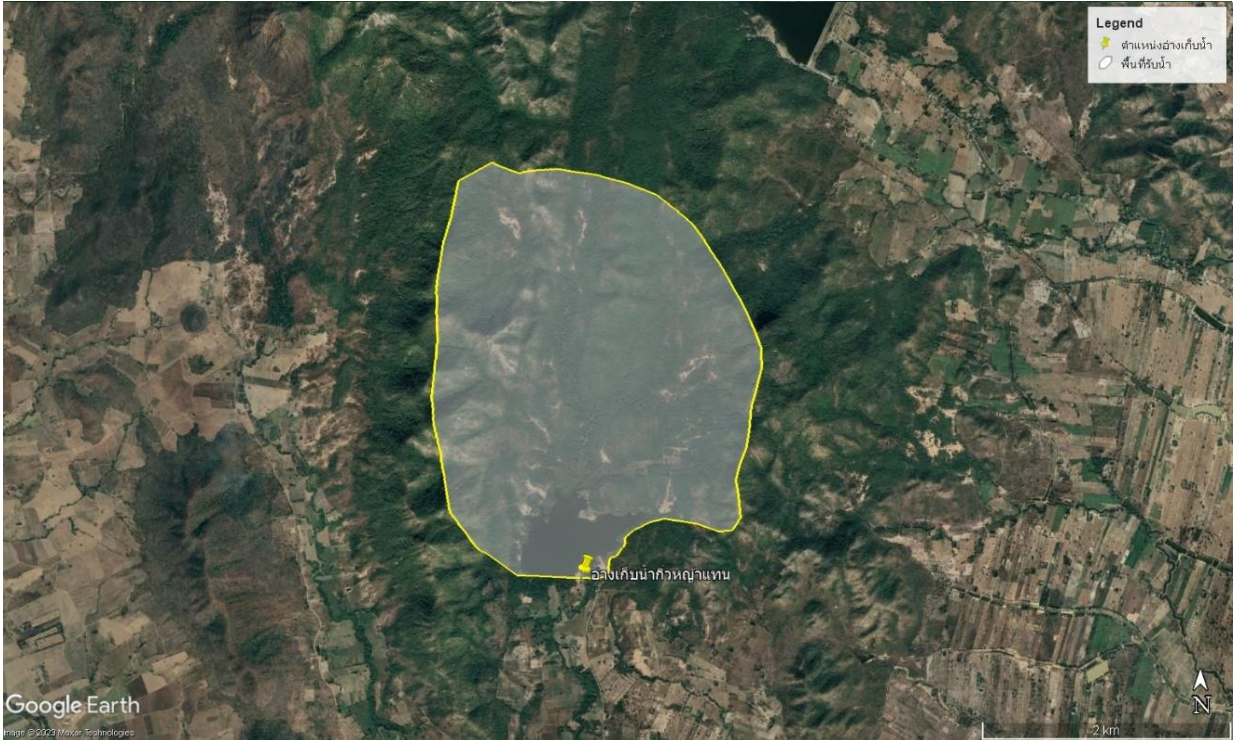
5.32.2 แนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำกึ่งห้วยแทน จังหวัดสุโขทัย

1) การวิเคราะห์สภาพทางอุทกวิทยาเพื่อประเมินปริมาณน้ำต้นทุน

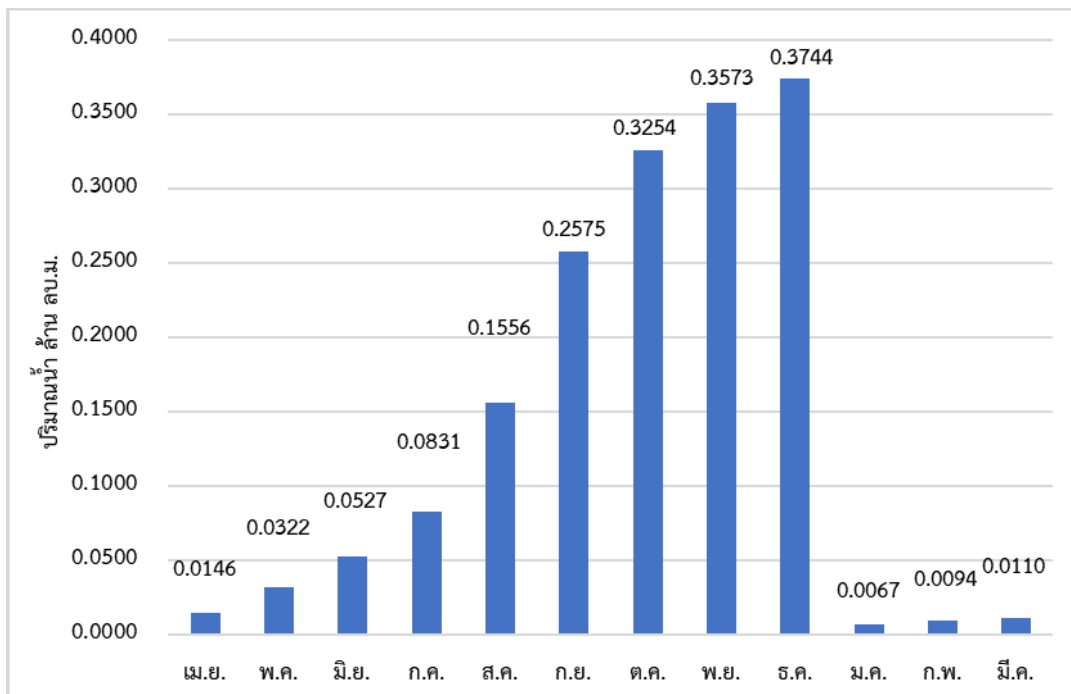


รูปที่ 5.32-2 ผลการวิเคราะห์ลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำยม

เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำ



รูปที่ 5.32-3 พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำกัวห้วยแทน

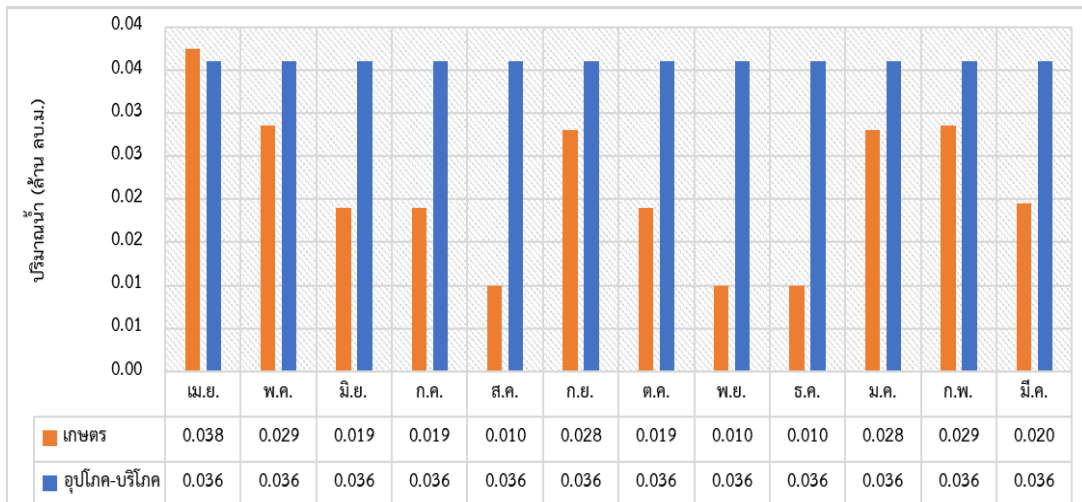


รูปที่ 5.32-4 การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำกัวห้วยแทน

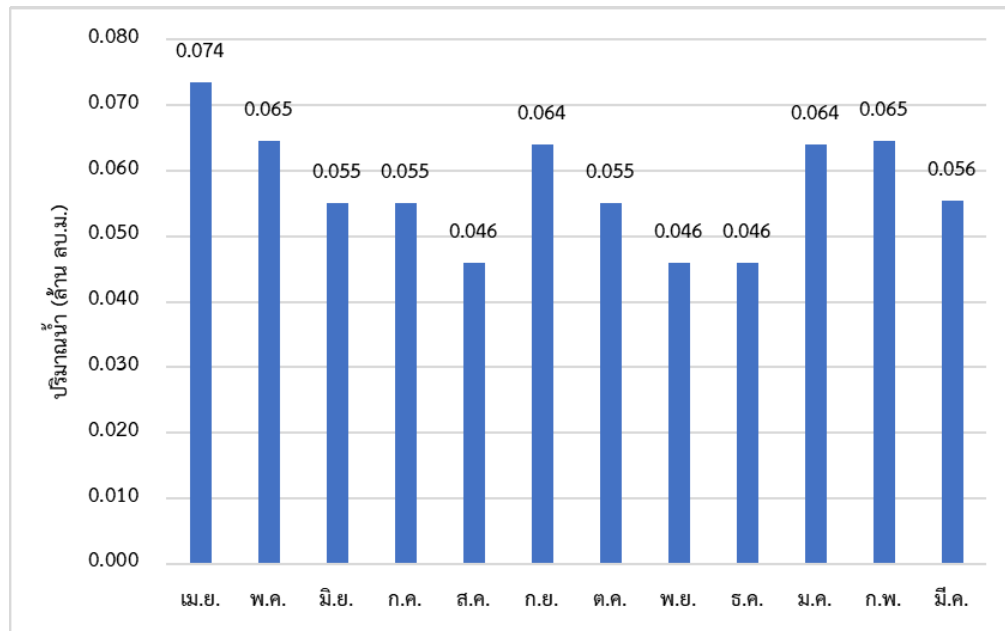
2) การประเมินการใช้ประโยชน์และความต้องการการใช้น้ำจากแหล่งน้ำ

ตารางที่ 5.32-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำกัวหญาแทน จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ

ประเภทการใช้น้ำ	จำนวน	หน่วย
การอุปโภคบริโภค	12,000	คน
ทำการเกษตร (ข้าว)	90	ไร่

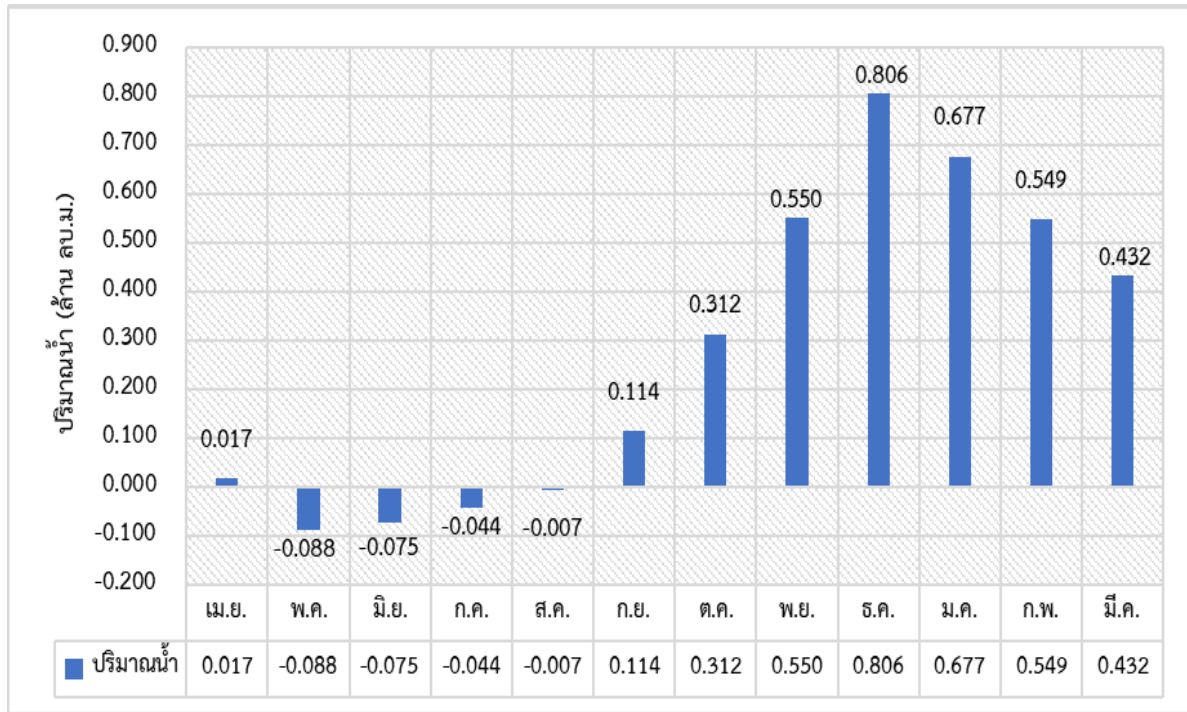


รูปที่ 5.32-5 ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำกัวหญาแทน



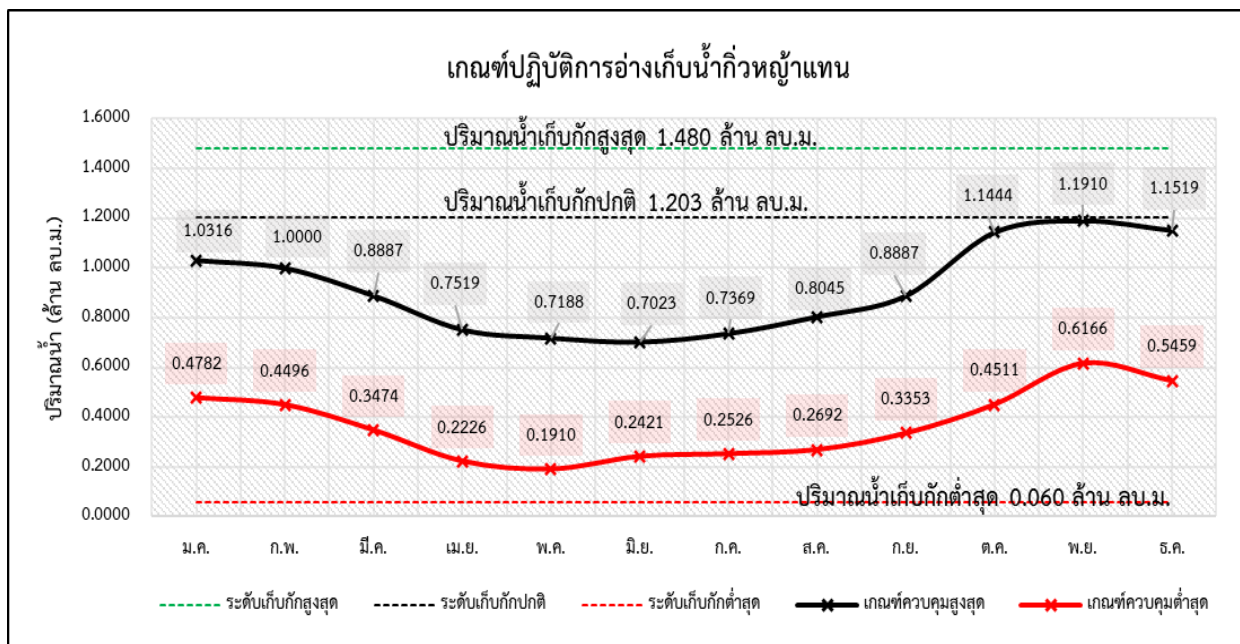
รูปที่ 5.32-6 ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำกัวหญาแทน

3) การวิเคราะห์สมดุลน้ำ



รูปที่ 5.32-7 ผลการคำนวณสมดุลน้ำของอ่างเก็บน้ำกิวห้วยแหวน

4) การสร้างโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve)



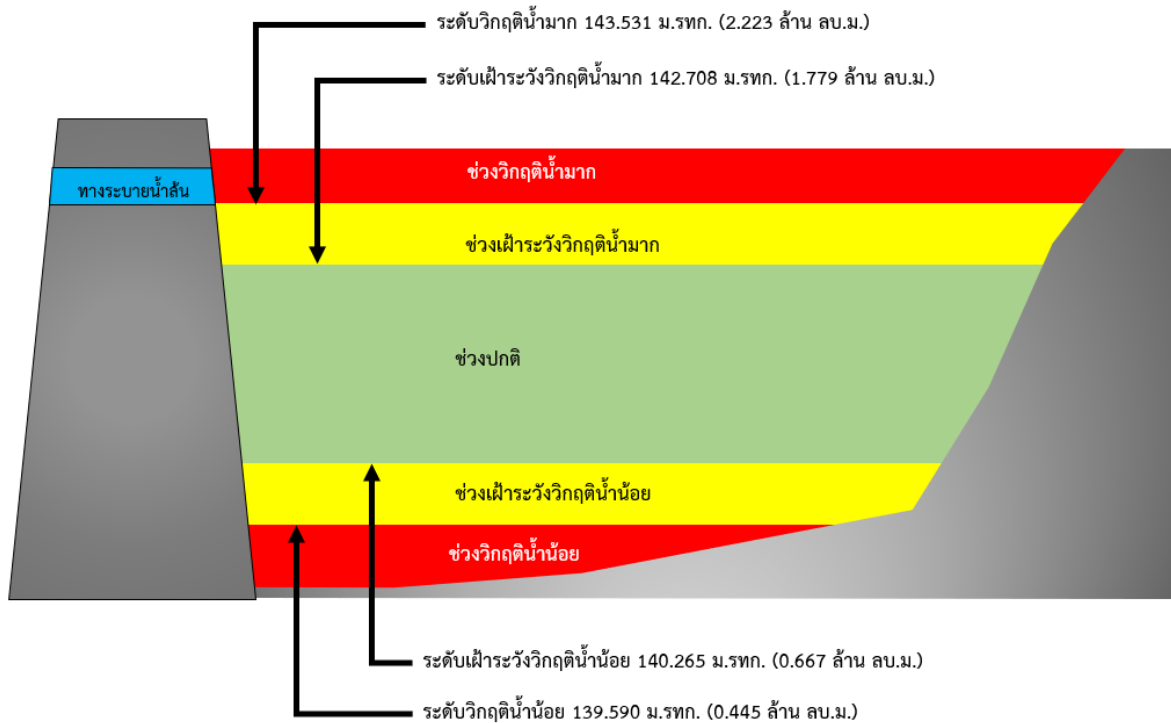
รูปที่ 5.32-8 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำกิวห้วยแหวน

ตารางที่ 5.32-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำกึ่งห้วยแทน

เดือน	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)					ระดับน้ำ (ม.รทก.)				
	ปริมาณน้ำ เก็บกักสูงสุด	ปริมาณน้ำ เก็บกักปกติ	ปริมาณน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve	ระดับน้ำ เก็บกักสูงสุด	ระดับน้ำ เก็บกักปกติ	ระดับน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve
ม.ค.	1.480	1.203	0.060	1.032	0.478	126.725	126.124	121.777	125.664	123.908
ก.พ.	1.480	1.203	0.060	1.000	0.450	126.725	126.124	121.777	125.578	123.800
มี.ค.	1.480	1.203	0.060	0.889	0.347	126.725	126.124	121.777	125.257	123.412
เม.ย.	1.480	1.203	0.060	0.752	0.223	126.725	126.124	121.777	124.842	122.897
พ.ค.	1.480	1.203	0.060	0.719	0.191	126.725	126.124	121.777	124.736	122.742
มิ.ย.	1.480	1.203	0.060	0.702	0.242	126.725	126.124	121.777	124.683	122.992
ก.ค.	1.480	1.203	0.060	0.737	0.253	126.725	126.124	121.777	124.794	123.035
ส.ค.	1.480	1.203	0.060	0.805	0.269	126.725	126.124	121.777	125.010	123.101
ก.ย.	1.480	1.203	0.060	0.889	0.335	126.725	126.124	121.777	125.257	123.364
ต.ค.	1.480	1.203	0.060	1.144	0.451	126.725	126.124	121.777	125.973	123.806
พ.ย.	1.480	1.203	0.060	1.191	0.617	126.725	126.124	121.777	126.093	124.399
ธ.ค.	1.480	1.203	0.060	1.152	0.546	126.725	126.124	121.777	125.993	124.151

5.33 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำตาผ้าขาว ตำบลตลิ่งชัน อำเภอบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย

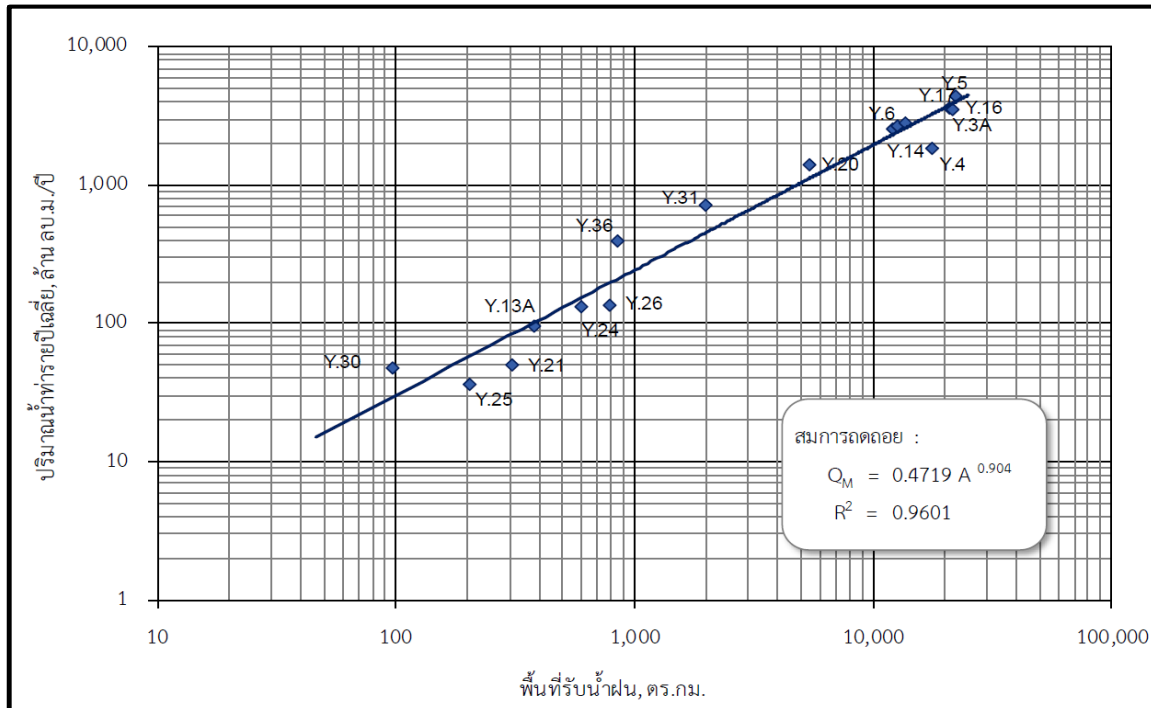
5.33.1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำตาผ้าขาว จังหวัดสุโขทัย



รูปที่ 5.33-1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำตาผ้าขาว จังหวัดสุโขทัย

5.33.2 แนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำตาผ้าขาว จังหวัดสุโขทัย

1) การวิเคราะห์สภาพทางอุทกวิทยาเพื่อประเมินปริมาณน้ำต้นทุน

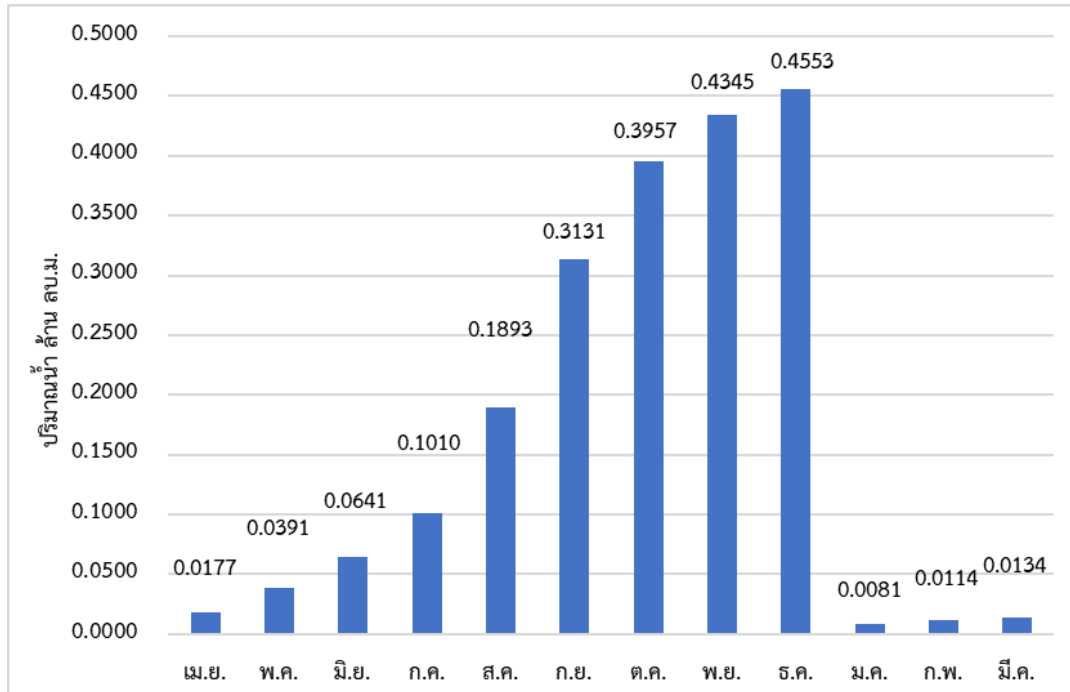


รูปที่ 5.33-2 ผลการวิเคราะห์ลุ่มน้ำรวมของลุ่มน้ำยม

เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำ



รูปที่ 5.33-3 พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำตาผ้าขาว

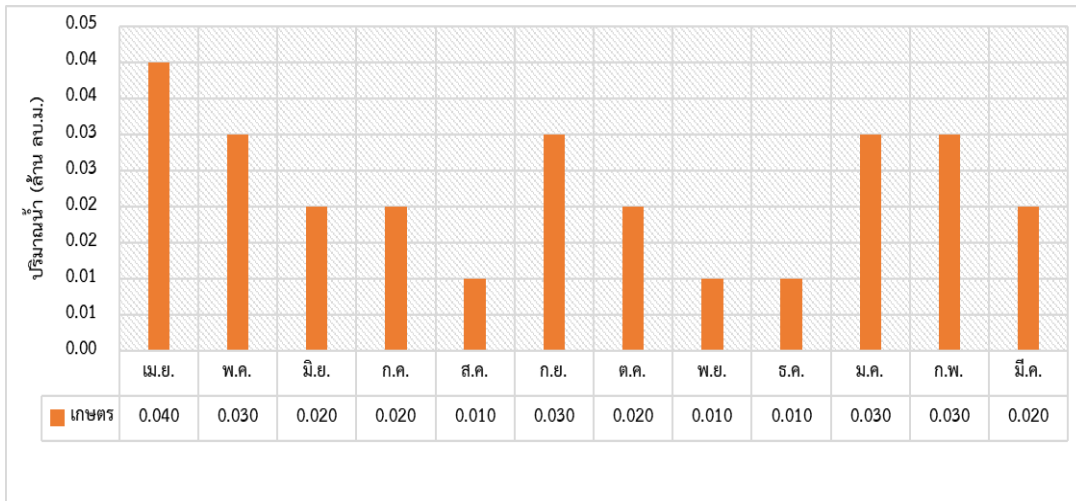


รูปที่ 5.33-4 การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำตาผ้าขาว

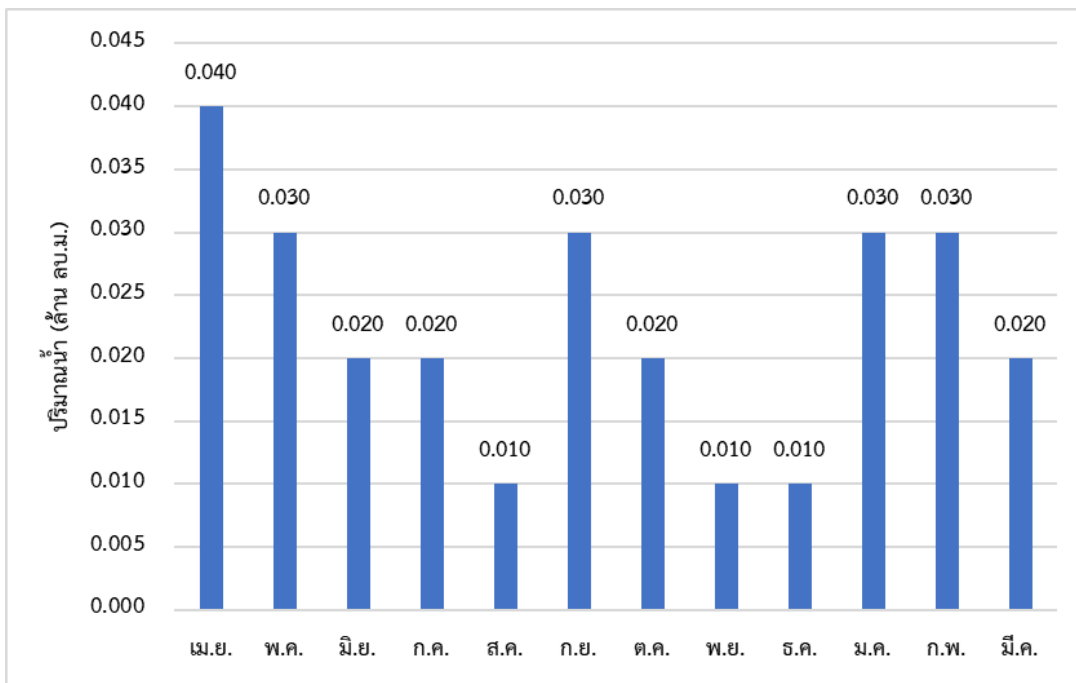
2) การประเมินการใช้ประโยชน์และความต้องการการใช้น้ำจากแหล่งน้ำ

ตารางที่ 5.33-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำตาผ้าขาว จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ

ประเภทการใช้น้ำ	จำนวน	หน่วย
ทำการเกษตร (ข้าว)	100	ไร่

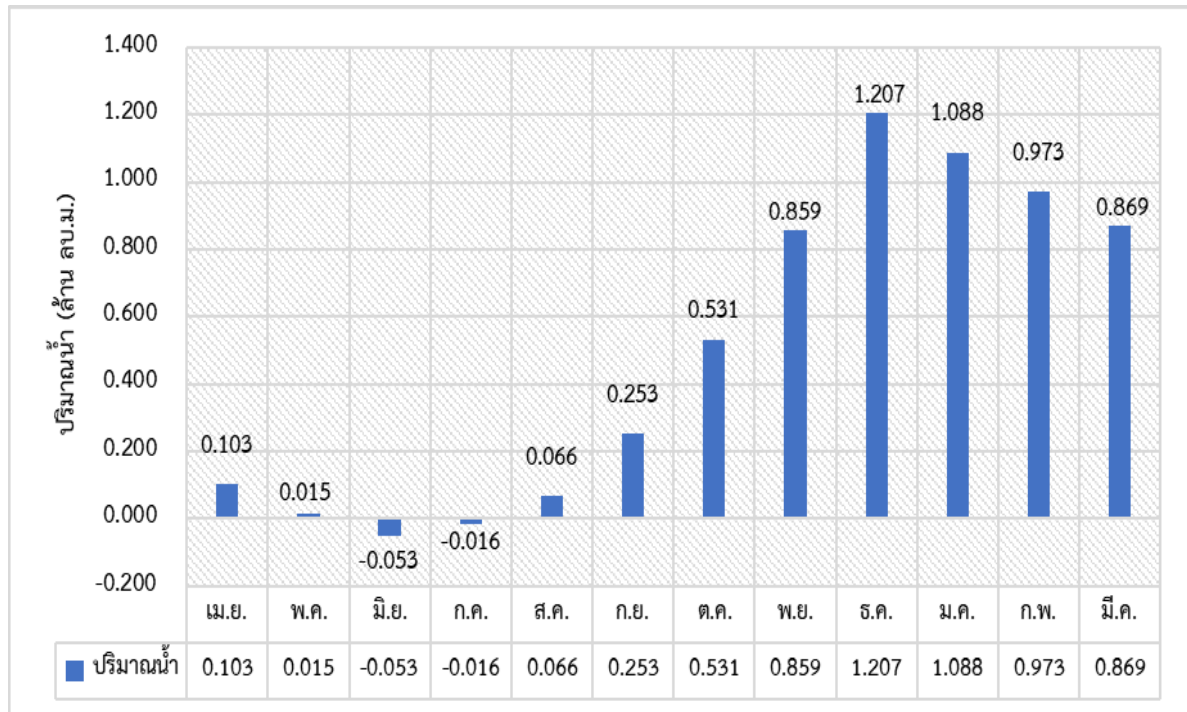


รูปที่ 5.33-5 ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำตาผ้าขาว



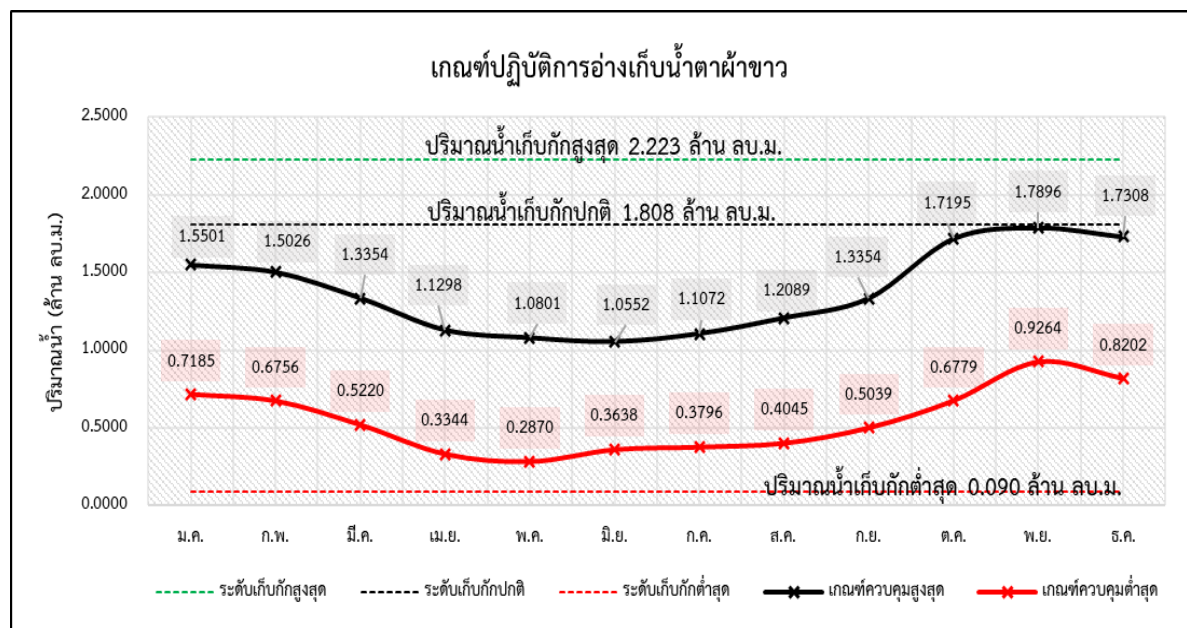
รูปที่ 5.33-6 ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำตาผ้าขาว

3) การวิเคราะห์สมดุลน้ำ



รูปที่ 5.33-7 ผลการคำนวณสมดุลน้ำของอ่างเก็บน้ำตาผ้าขาว

4) การสร้างโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve)



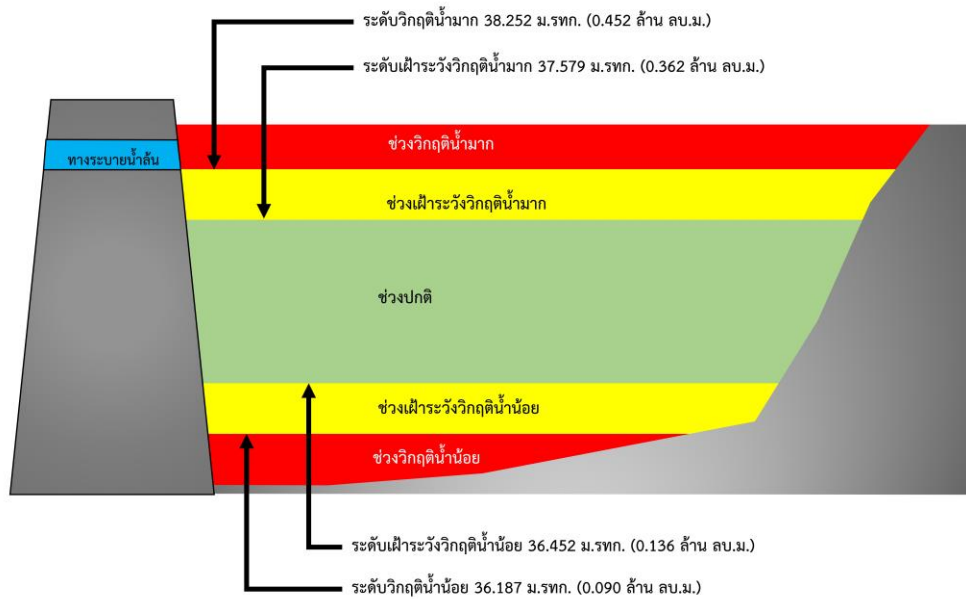
รูปที่ 5.33-8 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำตาผ้าขาว

ตารางที่ 5.33-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำตาผ้าขาว

เดือน	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)					ระดับน้ำ (ม.รทก.)				
	ปริมาณน้ำ เก็บกักสูงสุด	ปริมาณน้ำ เก็บกักปกติ	ปริมาณน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve	ระดับน้ำ เก็บกักสูงสุด	ระดับน้ำ เก็บกักปกติ	ระดับน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve
ม.ค.	2.223	1.808	0.090	1.550	0.719	143.531	142.763	137.990	142.264	140.410
ก.พ.	2.223	1.808	0.090	1.503	0.676	143.531	142.763	137.990	142.170	140.289
มี.ค.	2.223	1.808	0.090	1.335	0.522	143.531	142.763	137.990	141.830	139.838
เม.ย.	2.223	1.808	0.090	1.130	0.334	143.531	142.763	137.990	141.394	139.192
พ.ค.	2.223	1.808	0.090	1.080	0.287	143.531	142.763	137.990	141.283	139.014
มิ.ย.	2.223	1.808	0.090	1.055	0.364	143.531	142.763	137.990	141.227	139.302
ก.ค.	2.223	1.808	0.090	1.107	0.380	143.531	142.763	137.990	141.343	139.362
ส.ค.	2.223	1.808	0.090	1.209	0.404	143.531	142.763	137.990	141.566	139.455
ก.ย.	2.223	1.808	0.090	1.335	0.504	143.531	142.763	137.990	141.830	139.780
ต.ค.	2.223	1.808	0.090	1.720	0.678	143.531	142.763	137.990	142.595	140.296
พ.ย.	2.223	1.808	0.090	1.790	0.926	143.531	142.763	137.990	142.728	140.934
ธ.ค.	2.223	1.808	0.090	1.731	0.820	143.531	142.763	137.990	142.617	140.672

5.34 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของบึงสะเดา ตำบลหนองพระ อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก

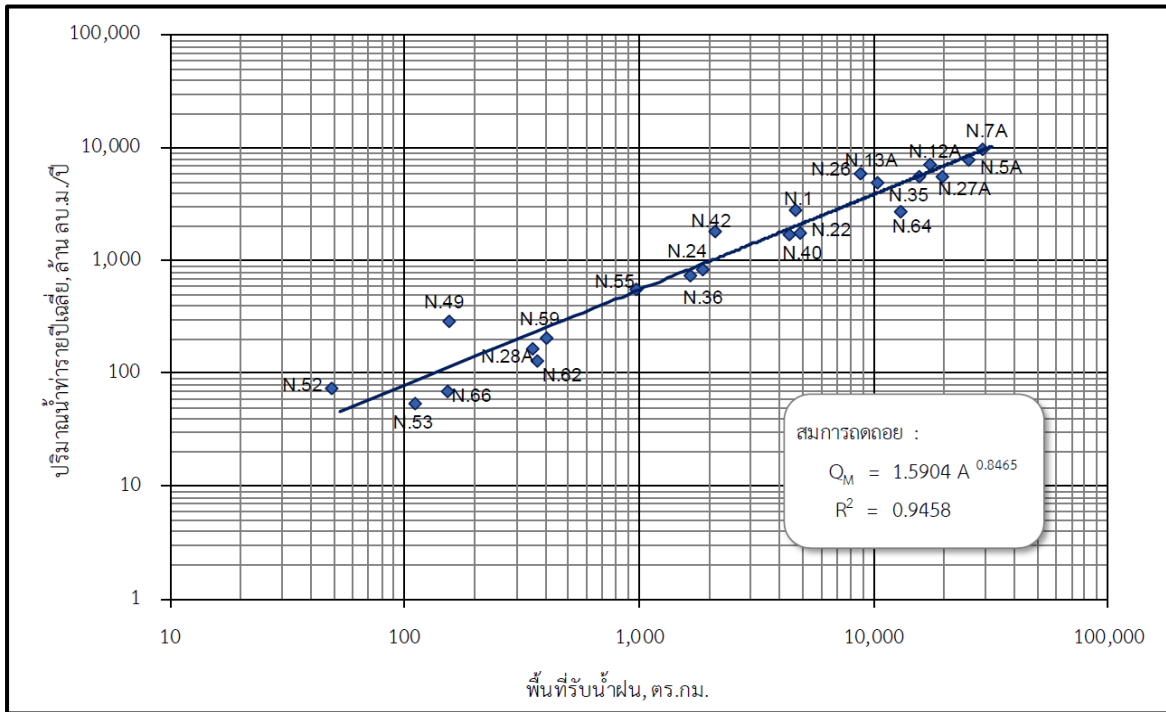
5.34.1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของบึงสะเดา จังหวัดพิษณุโลก



รูปที่ 5.34-1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของบึงสะเดา จังหวัดพิษณุโลก

5.34.2 แนวทางการบริหารจัดการน้ำของบึงสะเตา จังหวัดพิษณุโลก

1) การวิเคราะห์สภาพทางอุทกวิทยาเพื่อประเมินปริมาณน้ำต้นทุน

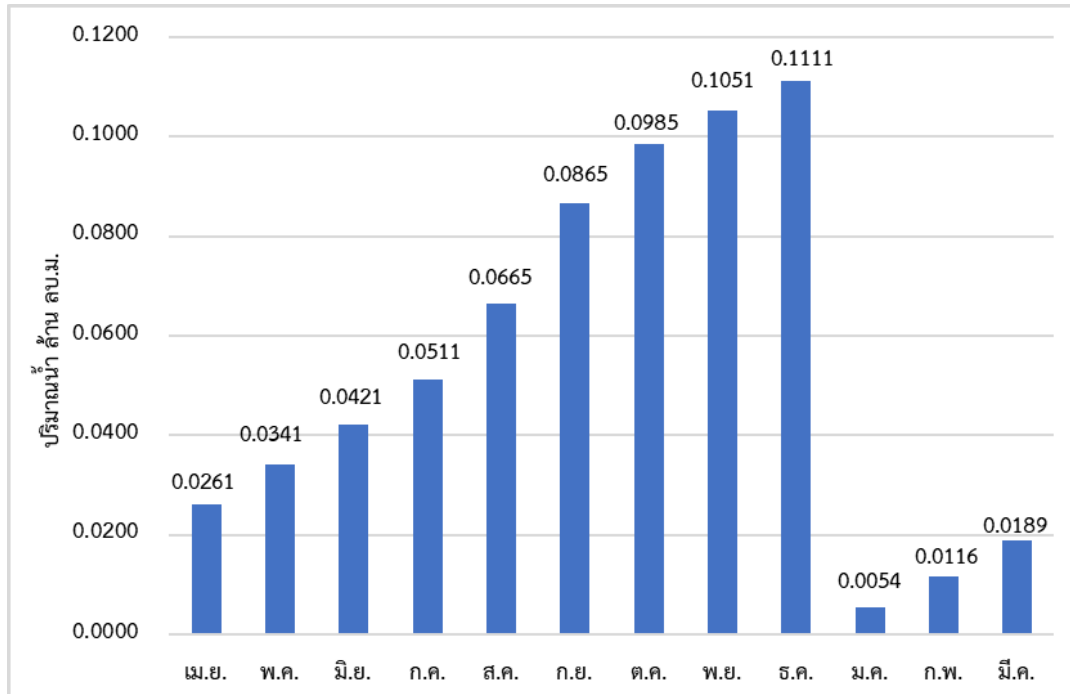


รูปที่ 5.34-2 ผลการวิเคราะห์กลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำน่าน

เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำฯ



รูปที่ 5.34-3 พื้นที่รับน้ำของบึงสะเดา

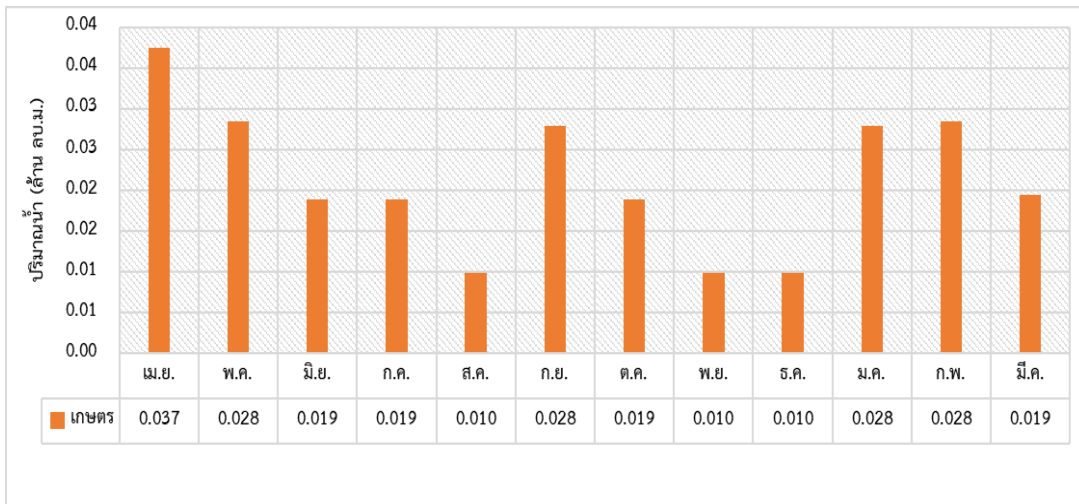


รูปที่ 5.34-4 การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าบึงสะเดา

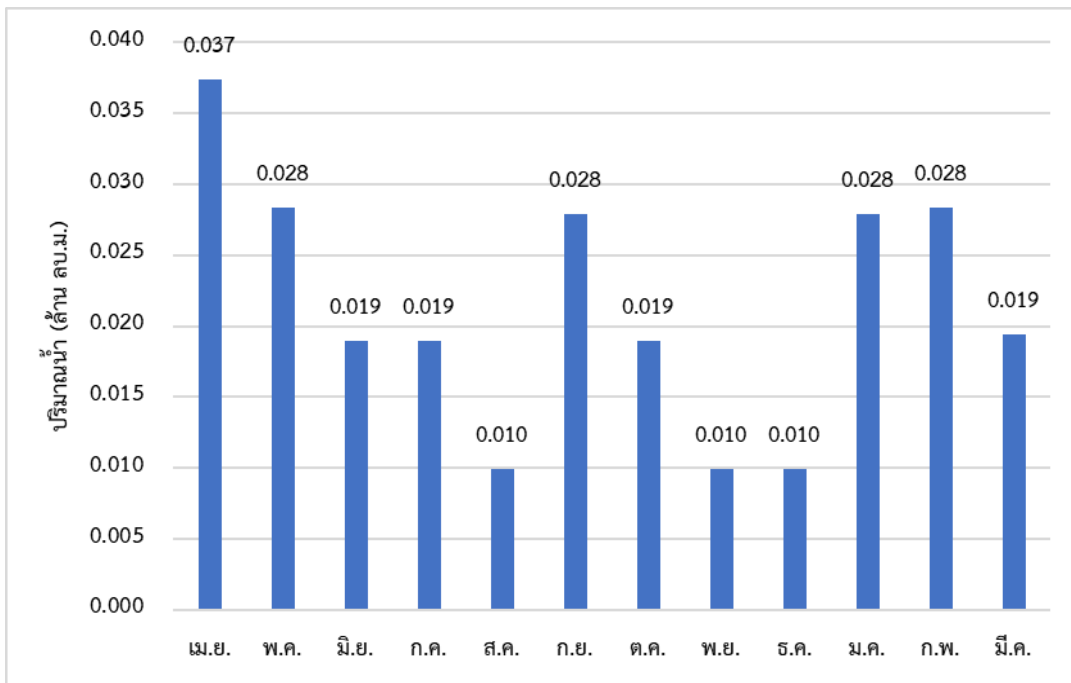
2) การประเมินการใช้ประโยชน์และความต้องการการใช้น้ำจากแหล่งน้ำ

ตารางที่ 5.34-1 การใช้ประโยชน์จากบึงสะเดา จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ

ประเภทการใช้น้ำ	จำนวน	หน่วย
ทำการเกษตร (ข้าว)	90	ไร่

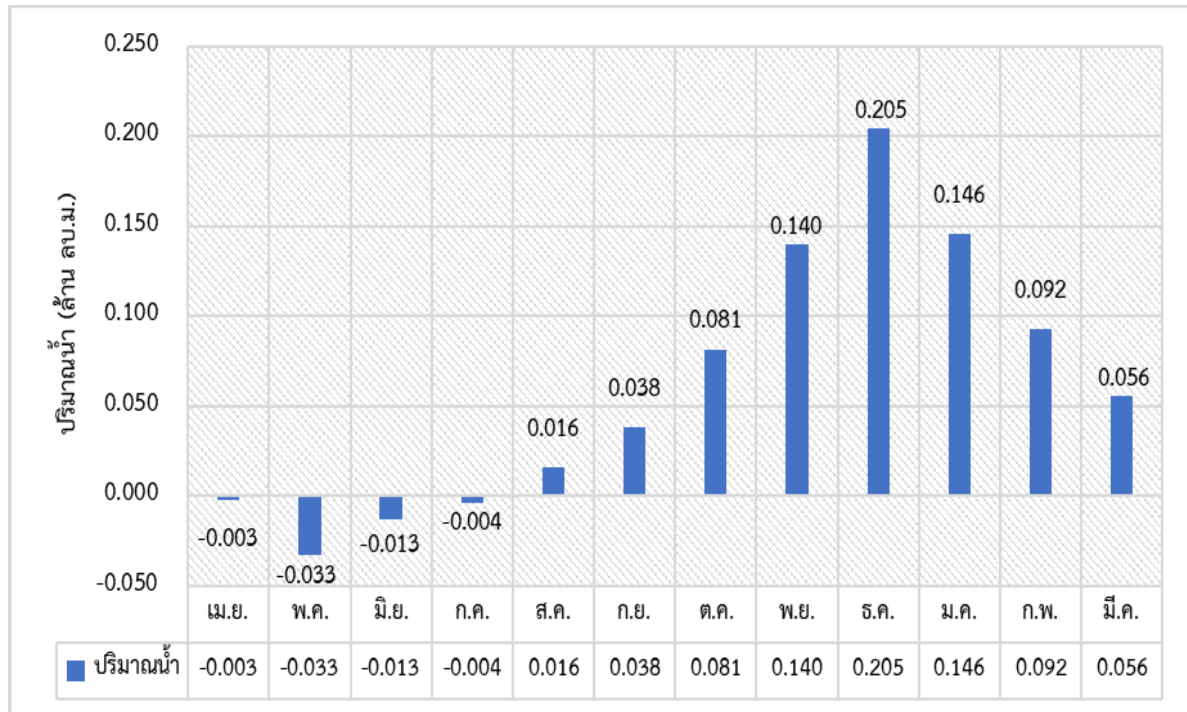


รูปที่ 5.34-5 ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของบึงสะเดา



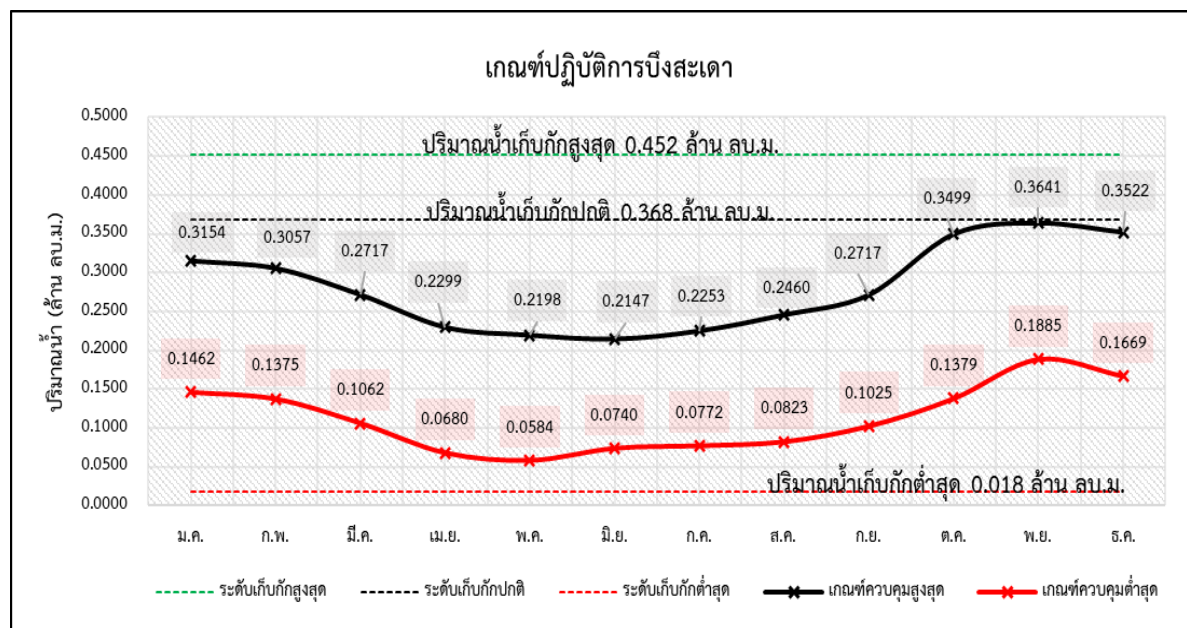
รูปที่ 5.34-6 ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของบึงสะเดา

3) การวิเคราะห์สมดุลน้ำ



รูปที่ 5.34-7 ผลการคำนวณสมดุลน้ำของบึงสะเดา

4) การสร้างโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve)



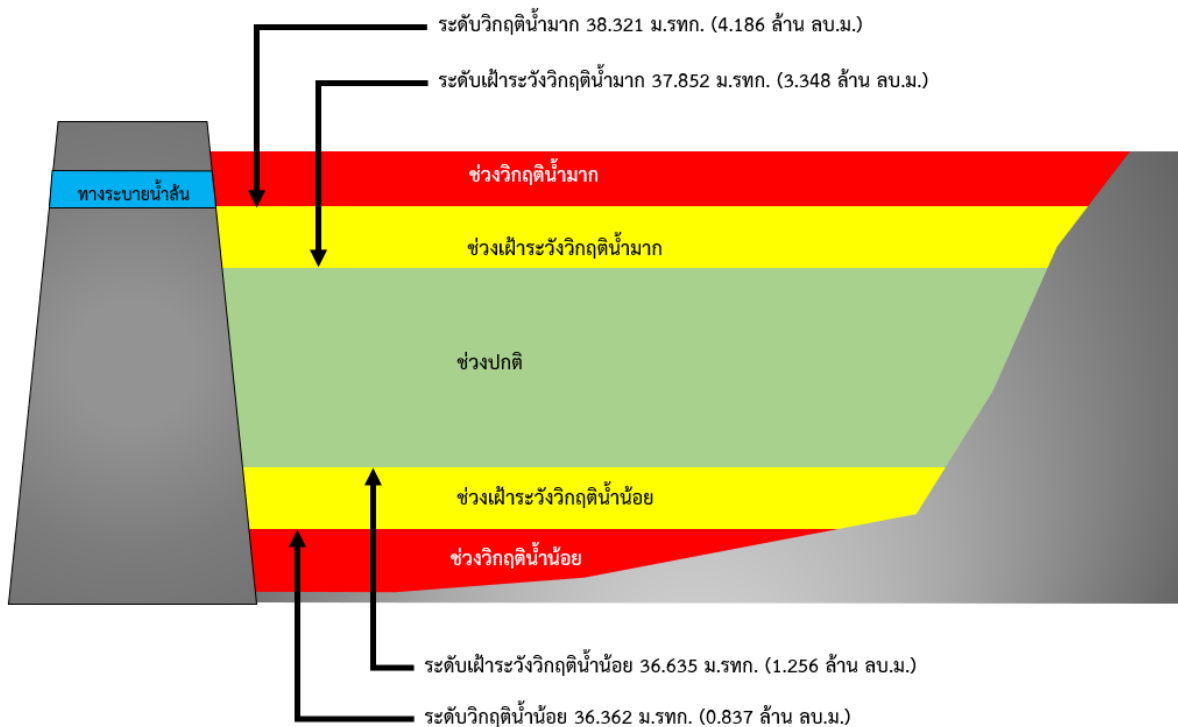
รูปที่ 5.34-8 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของบึงสะเดา

ตารางที่ 5.34-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของบึงสะเดา

เดือน	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)					ระดับน้ำ (ม.รทก.)				
	ปริมาณน้ำ เก็บกักสูงสุด	ปริมาณน้ำ เก็บกักปกติ	ปริมาณน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve	ระดับน้ำ เก็บกักสูงสุด	ระดับน้ำ เก็บกักปกติ	ระดับน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve
ม.ค.	0.452	0.368	0.018	0.315	0.146	38.252	37.607	35.623	37.352	36.512
ก.พ.	0.452	0.368	0.018	0.306	0.137	38.252	37.607	35.623	37.305	36.463
มี.ค.	0.452	0.368	0.018	0.272	0.106	38.252	37.607	35.623	37.138	36.279
เม.ย.	0.452	0.368	0.018	0.230	0.068	38.252	37.607	35.623	36.932	36.055
พ.ค.	0.452	0.368	0.018	0.220	0.058	38.252	37.607	35.623	36.881	35.997
มิ.ย.	0.452	0.368	0.018	0.215	0.074	38.252	37.607	35.623	36.856	36.090
ก.ค.	0.452	0.368	0.018	0.225	0.077	38.252	37.607	35.623	36.909	36.109
ส.ค.	0.452	0.368	0.018	0.246	0.082	38.252	37.607	35.623	37.012	36.138
ก.ย.	0.452	0.368	0.018	0.272	0.103	38.252	37.607	35.623	37.138	36.257
ต.ค.	0.452	0.368	0.018	0.350	0.138	38.252	37.607	35.623	37.521	36.465
พ.ย.	0.452	0.368	0.018	0.364	0.188	38.252	37.607	35.623	37.589	36.724
ธ.ค.	0.452	0.368	0.018	0.352	0.167	38.252	37.607	35.623	37.532	36.616

5.35 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของบึงระมาณ ตำบลปลักแรด อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

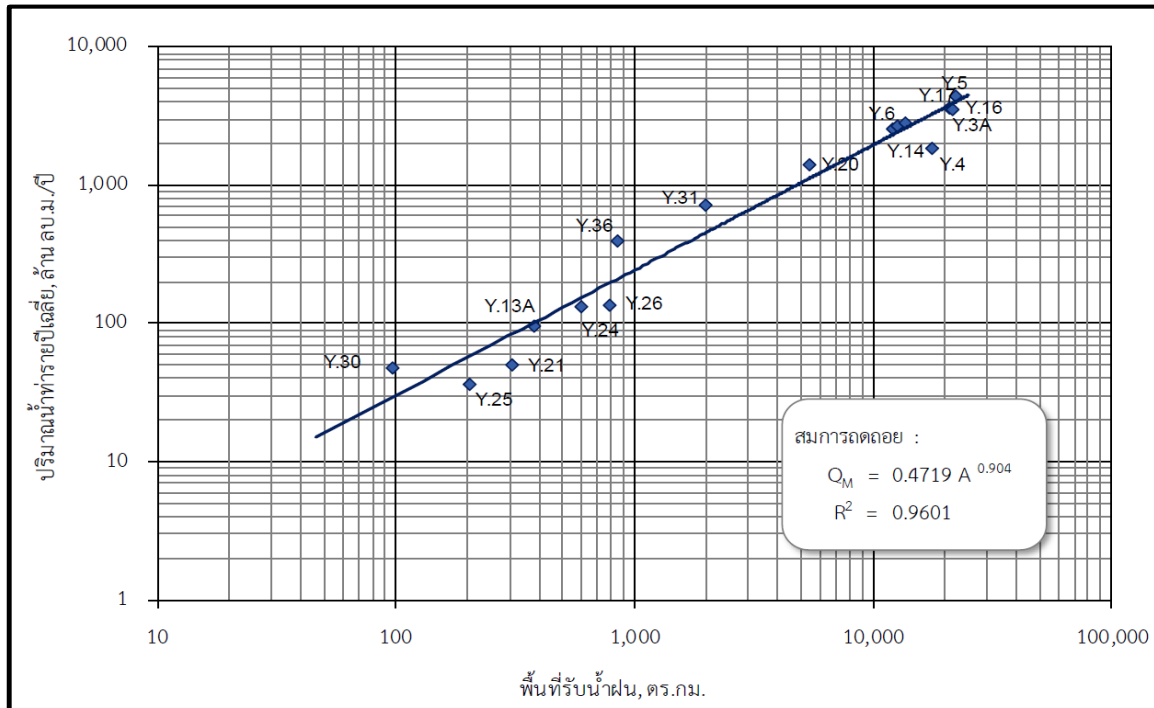
5.35.1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของบึงระมาณ จังหวัดพิษณุโลก



รูปที่ 5.35-1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของบึงระมาณ จังหวัดพิษณุโลก

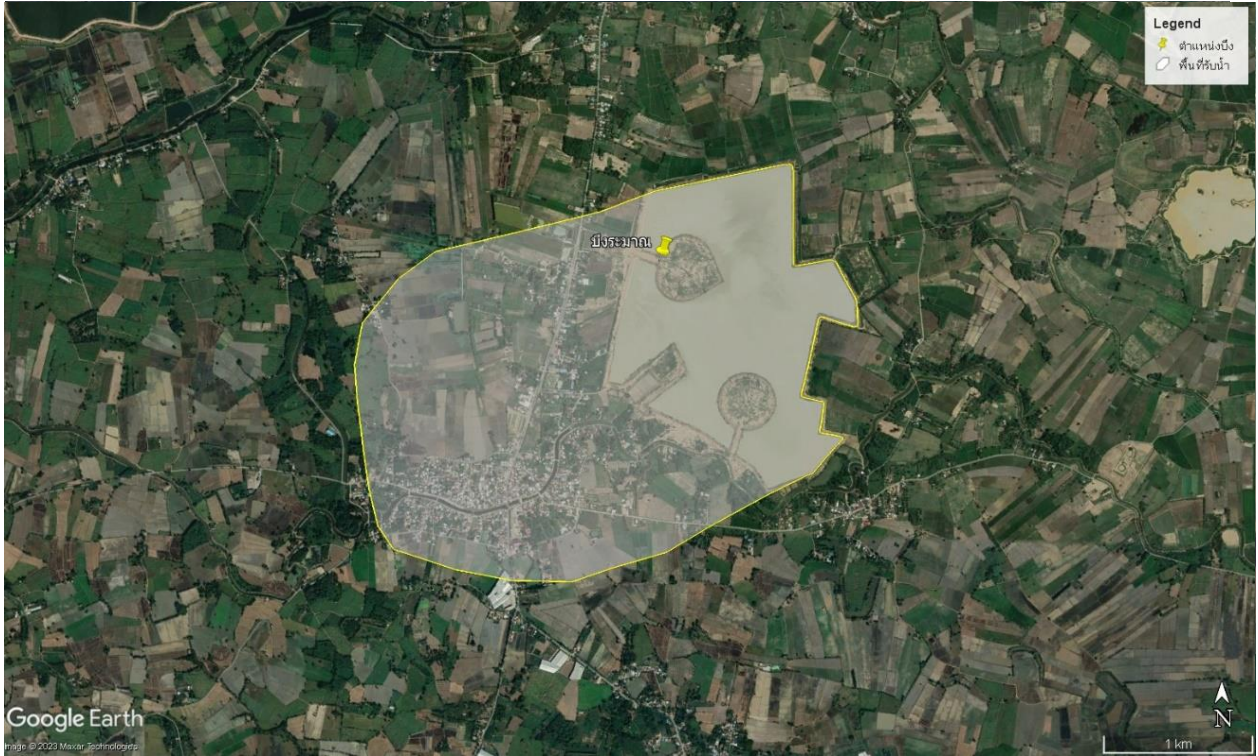
5.35.2 แนวทางการบริหารจัดการน้ำของบึงระมาณ จังหวัดพิษณุโลก

1) การวิเคราะห์สภาพทางอุทกวิทยาเพื่อประเมินปริมาณน้ำต้นทุน

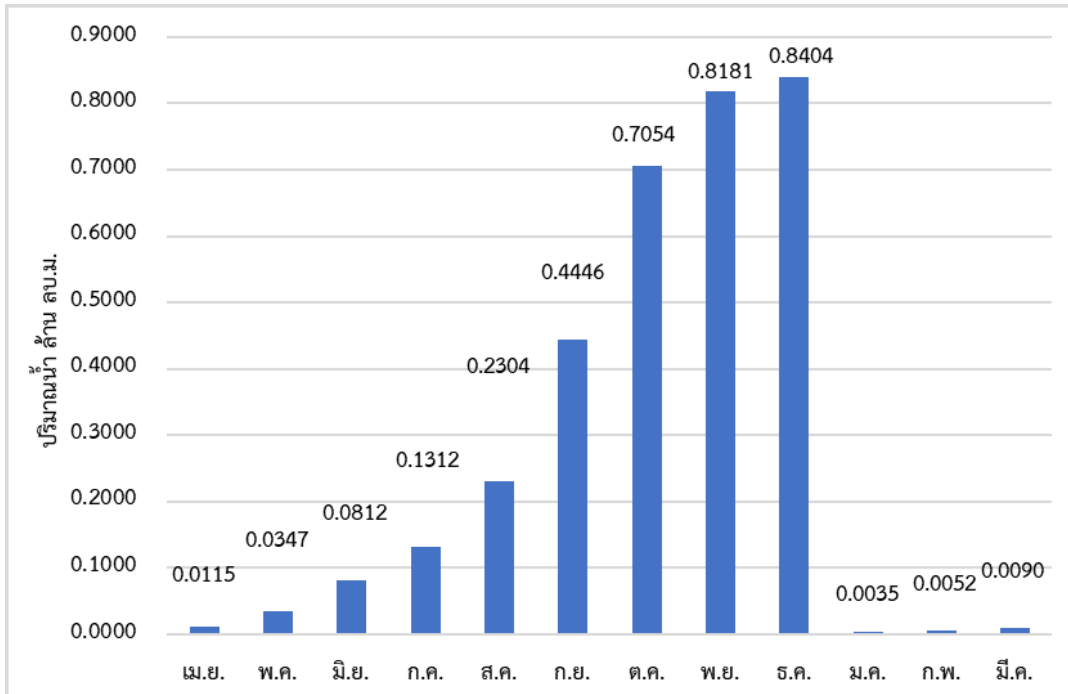


รูปที่ 5.35-2 ผลการวิเคราะห์ลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำยม

เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำฯ



รูปที่ 5.35-3 พื้นที่รับน้ำของบึงระมาณ

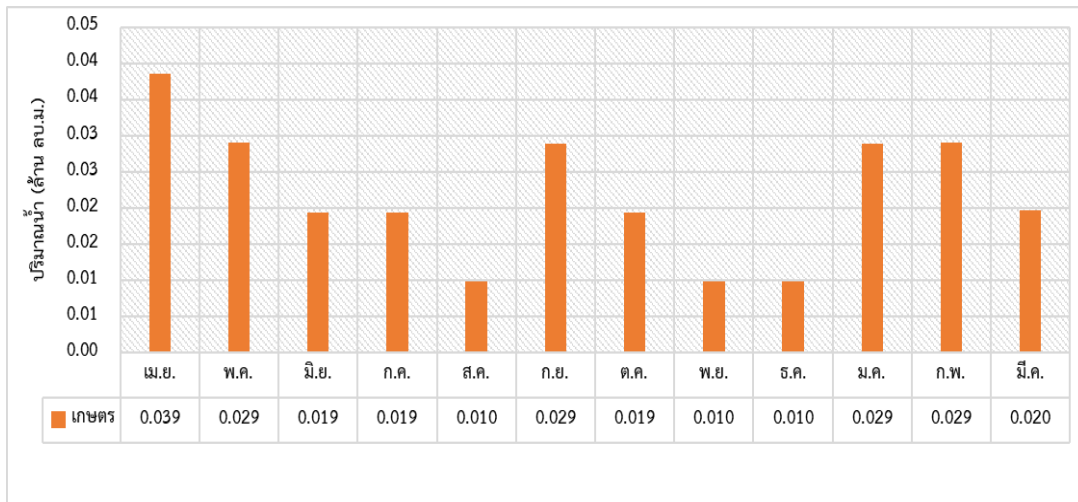


รูปที่ 5.35-4 การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าบึงระมาณ

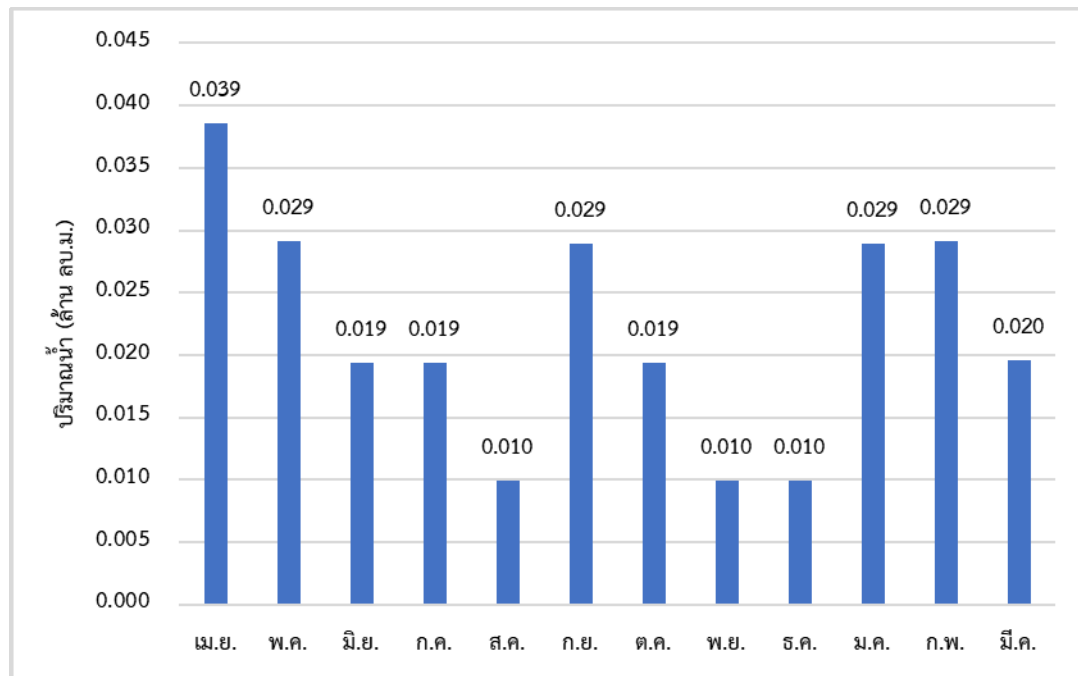
2) การประเมินการใช้ประโยชน์และความต้องการการใช้น้ำจากแหล่งน้ำ

ตารางที่ 5.35-1 การใช้ประโยชน์จากบึงระมาณ จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ

ประเภทการใช้น้ำ	จำนวน	หน่วย
ทำการเกษตร (ข้าว)	95	ไร่

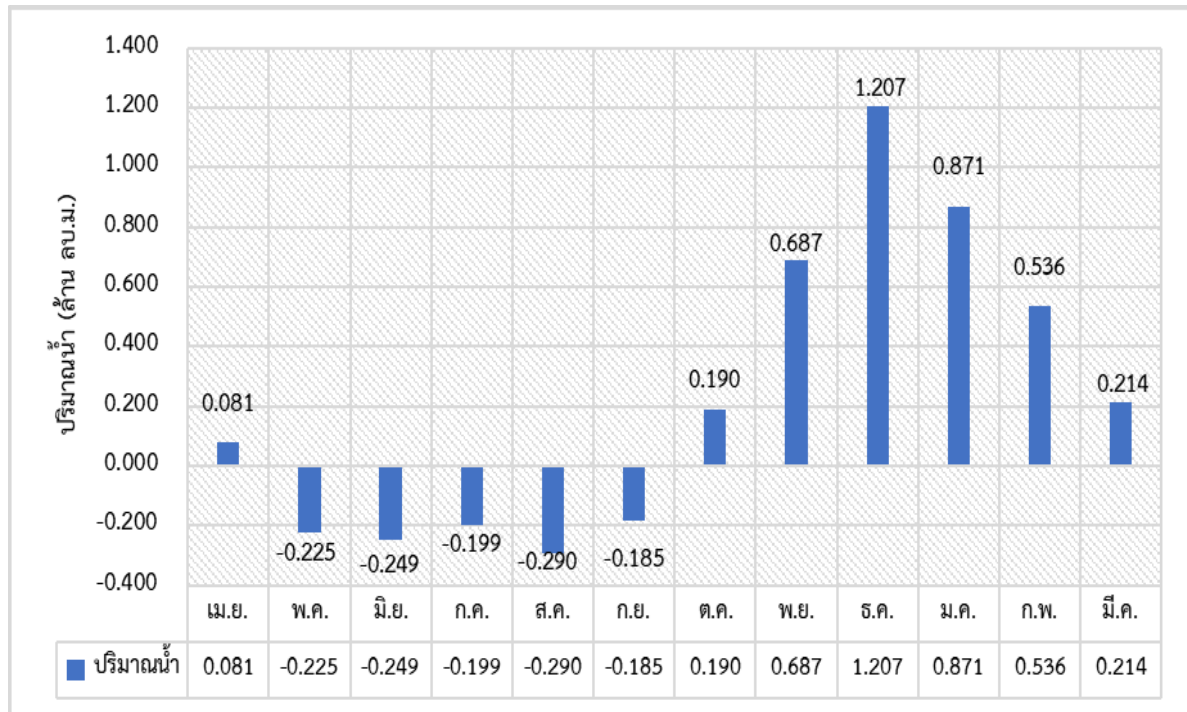


รูปที่ 5.35-5 ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของบึงระมาณ



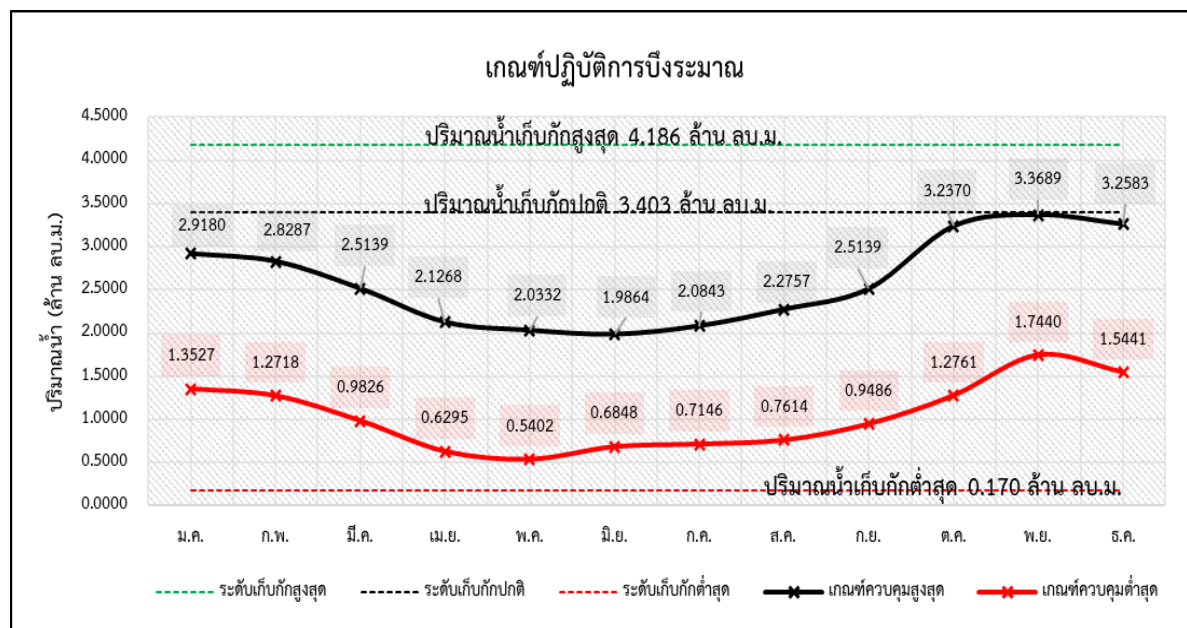
รูปที่ 5.35-6 ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของบึงระมาณ

3) การวิเคราะห์สมดุลน้ำ



รูปที่ 5.35-7 ผลการคำนวณสมดุลน้ำของบึงระมาณ

4) การสร้างโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve)



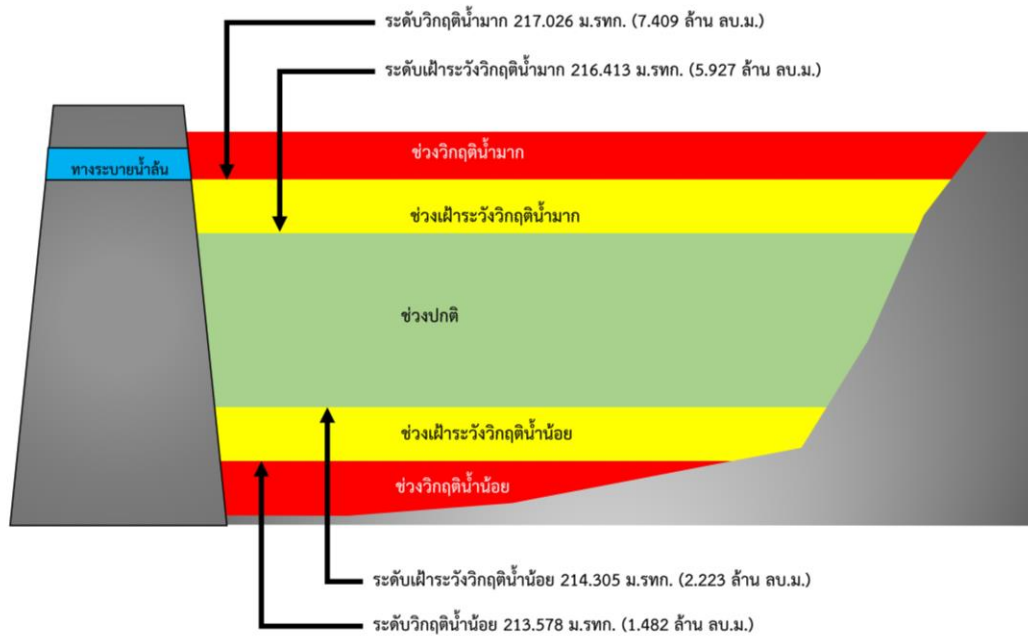
รูปที่ 5.35-8 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของบึงระมาณ

ตารางที่ 5.35-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของปีงบประมาณ

เดือน	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)					ระดับน้ำ (ม.รทก.)				
	ปริมาณน้ำ เก็บกักสูงสุด	ปริมาณน้ำ เก็บกักปกติ	ปริมาณน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve	ระดับน้ำ เก็บกักสูงสุด	ระดับน้ำ เก็บกักปกติ	ระดับน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve
ม.ค.	4.186	3.403	0.170	2.918	1.353	38.321	37.883	35.758	37.608	36.693
ก.พ.	4.186	3.403	0.170	2.829	1.272	38.321	37.883	35.758	37.557	36.645
มี.ค.	4.186	3.403	0.170	2.514	0.983	38.321	37.883	35.758	37.376	36.466
เม.ย.	4.186	3.403	0.170	2.127	0.630	38.321	37.883	35.758	37.151	36.214
พ.ค.	4.186	3.403	0.170	2.033	0.540	38.321	37.883	35.758	37.097	36.150
มิ.ย.	4.186	3.403	0.170	1.986	0.685	38.321	37.883	35.758	37.069	36.254
ก.ค.	4.186	3.403	0.170	2.084	0.715	38.321	37.883	35.758	37.126	36.275
ส.ค.	4.186	3.403	0.170	2.276	0.761	38.321	37.883	35.758	37.237	36.308
ก.ย.	4.186	3.403	0.170	2.514	0.949	38.321	37.883	35.758	37.376	36.442
ต.ค.	4.186	3.403	0.170	3.237	1.276	38.321	37.883	35.758	37.789	36.647
พ.ย.	4.186	3.403	0.170	3.369	1.744	38.321	37.883	35.758	37.864	36.927
ธ.ค.	4.186	3.403	0.170	3.258	1.544	38.321	37.883	35.758	37.801	36.807

5.36 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำคูบ ตำบลหนองกะท้าว อำเภอหนองไทย จังหวัดพิษณุโลก

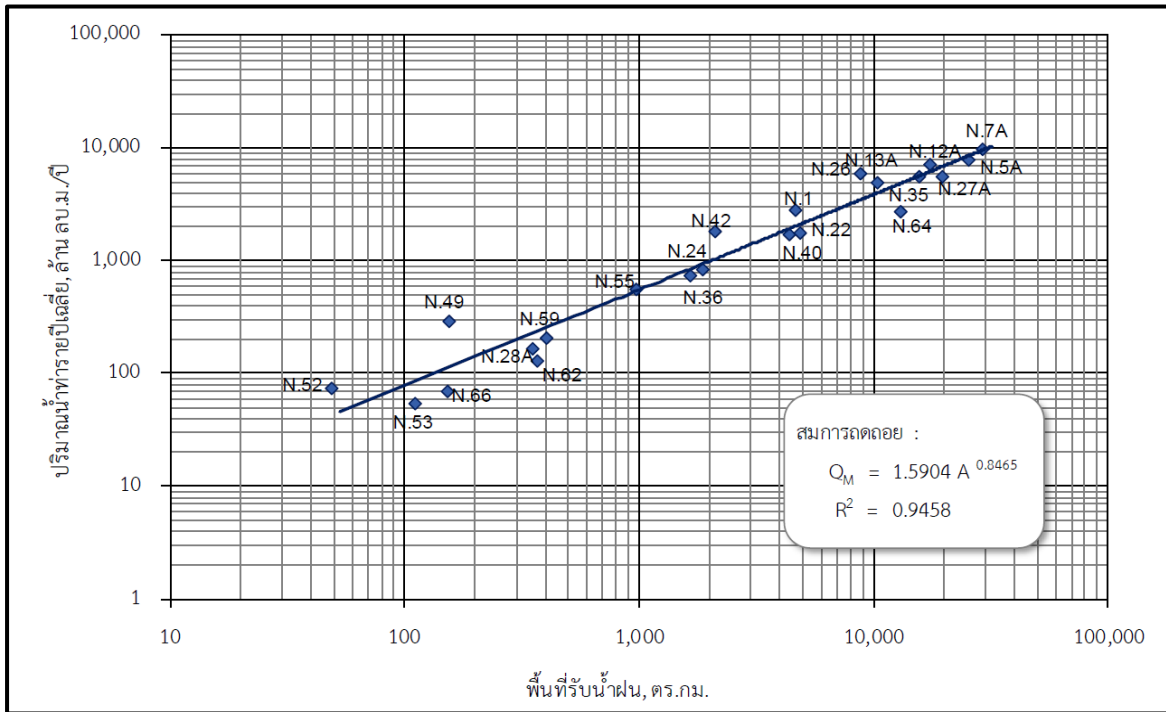
5.36.1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำคูบ จังหวัดพิษณุโลก



รูปที่ 5.36-1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำคูบ จังหวัดพิษณุโลก

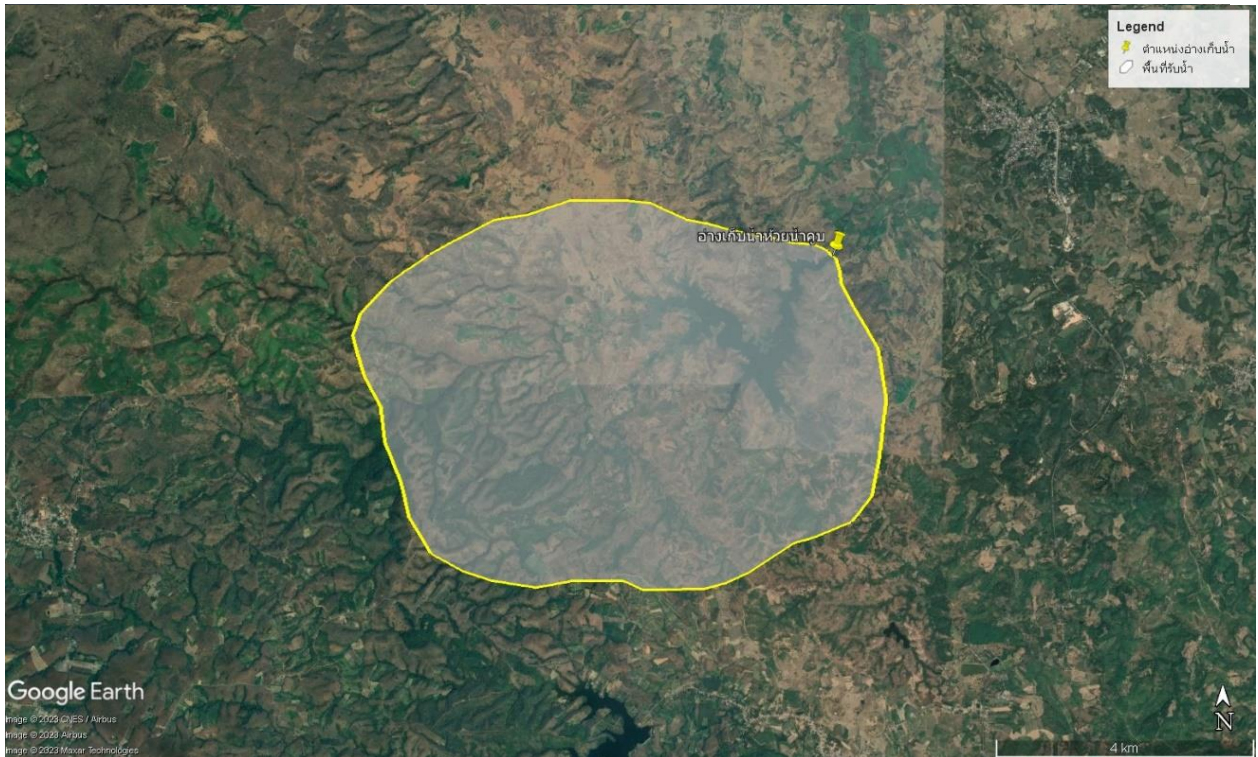
5.36.2 แนวทางการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำคูบ จังหวัดพิษณุโลก

1) การวิเคราะห์สภาพทางอุทกวิทยาเพื่อประเมินปริมาณน้ำต้นทุน

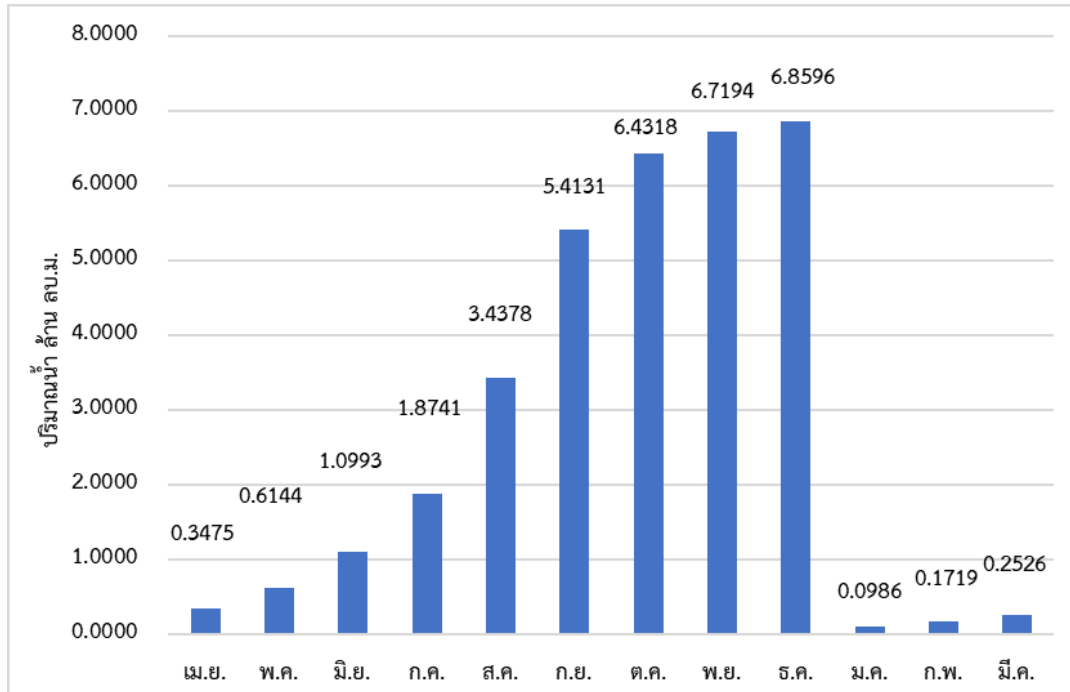


รูปที่ 5.36-2 ผลการวิเคราะห์กลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำน่าน

เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำ



รูปที่ 5.36-3 พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำคูบ

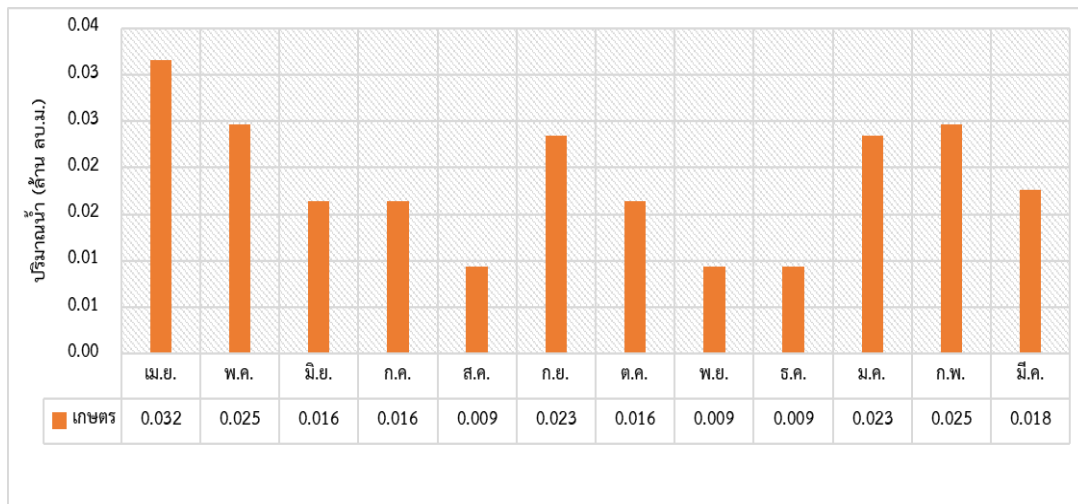


รูปที่ 5.36-4 การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำคูบ

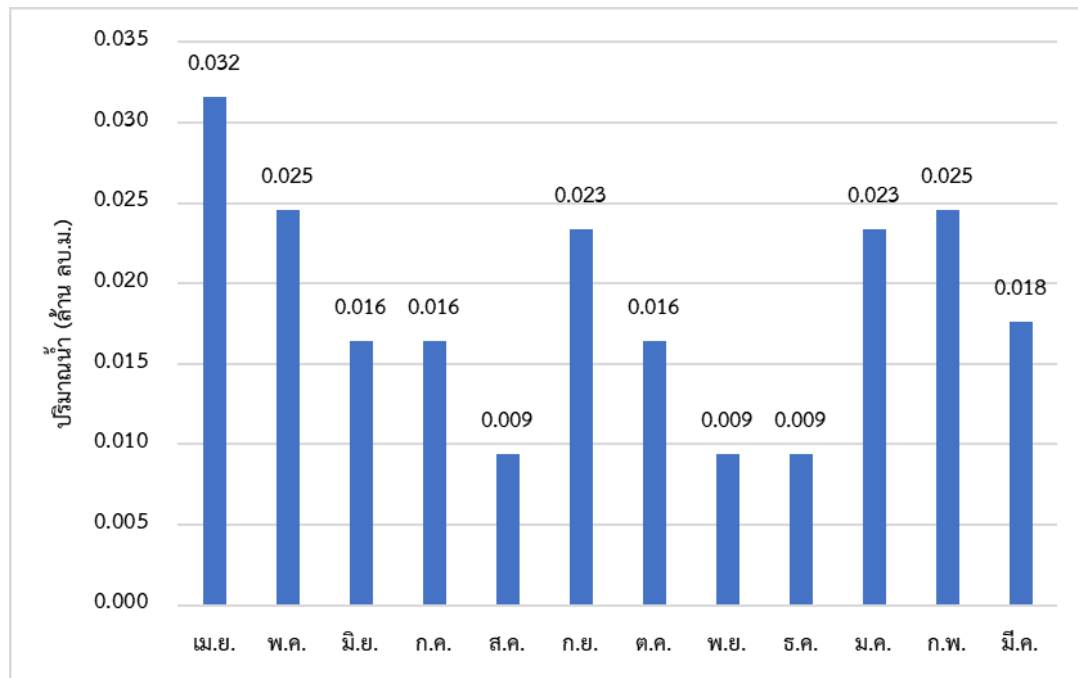
2) การประเมินการใช้ประโยชน์และความต้องการการใช้น้ำจากแหล่งน้ำ

ตารางที่ 5.36-1 การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำคูบ จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ

ประเภทการใช้น้ำ	จำนวน	หน่วย
ทำการเกษตร (ข้าว)	70	ไร่

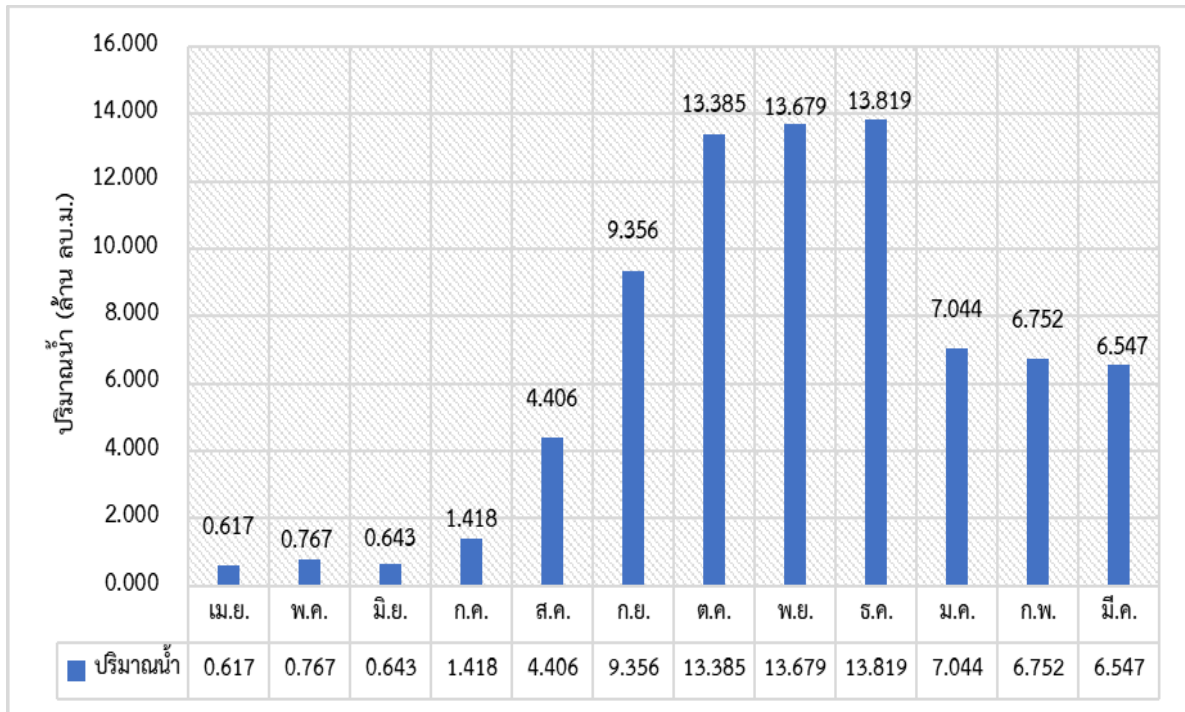


รูปที่ 5.36-6 ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำคูบ



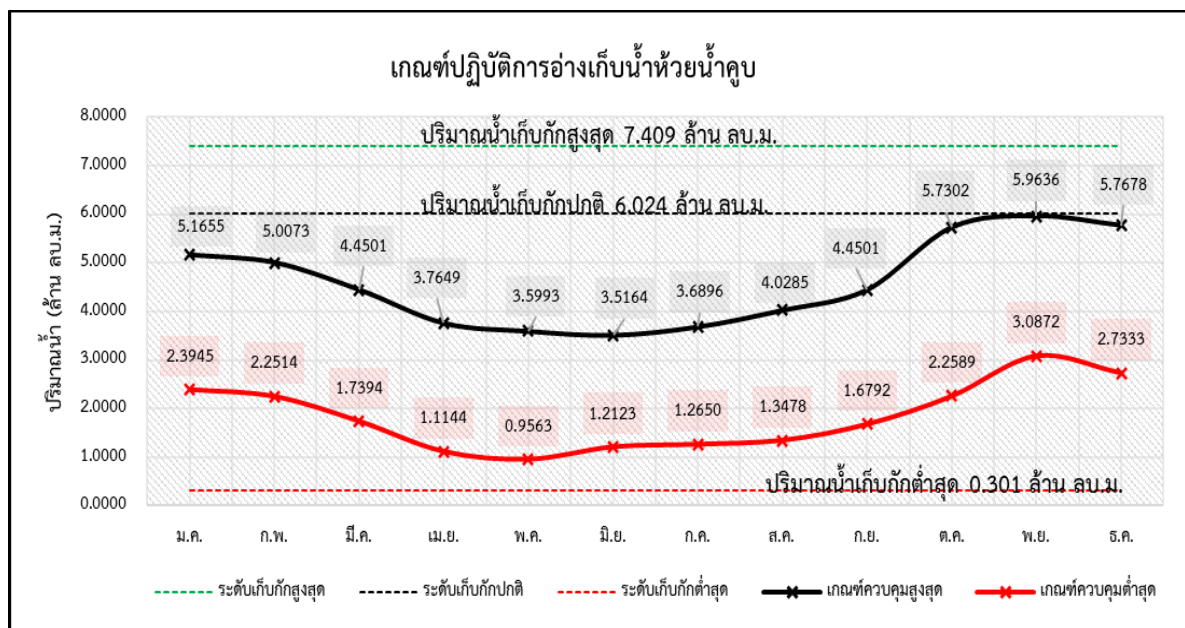
รูปที่ 5.36-5 ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำคูบ

3) การวิเคราะห์สมดุลน้ำ



รูปที่ 5.36-7 ผลการคำนวณสมดุลน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำคูบ

4) การสร้างโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve)



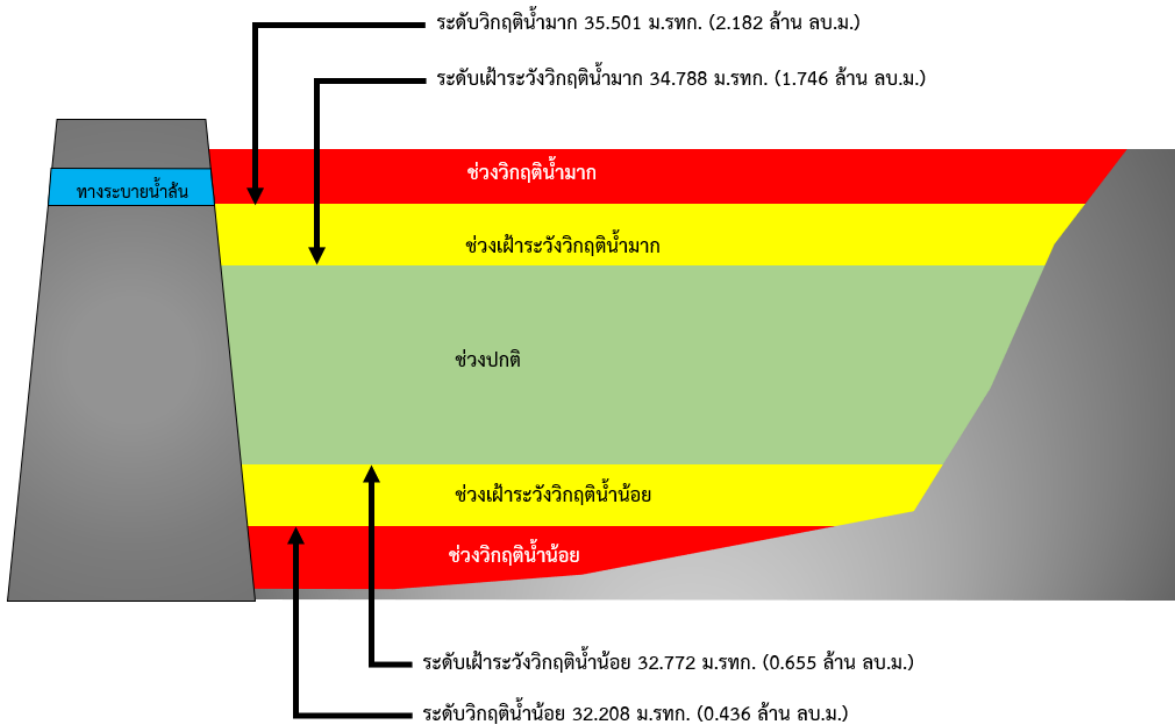
รูปที่ 5.36-8 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำคูบ

ตารางที่ 5.36-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำคูบ

เดือน	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)					ระดับน้ำ (ม.รทก.)				
	ปริมาณน้ำ เก็บกักสูงสุด	ปริมาณน้ำ เก็บกักปกติ	ปริมาณน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve	ระดับน้ำ เก็บกักสูงสุด	ระดับน้ำ เก็บกักปกติ	ระดับน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve
ม.ค.	7.409	6.024	0.301	5.165	2.394	217.026	216.457	210.814	216.068	214.432
ก.พ.	7.409	6.024	0.301	5.007	2.251	217.026	216.457	210.814	215.995	214.326
มี.ค.	7.409	6.024	0.301	4.450	1.739	217.026	216.457	210.814	215.702	213.912
เม.ย.	7.409	6.024	0.301	3.765	1.114	217.026	216.457	210.814	215.320	213.012
พ.ค.	7.409	6.024	0.301	3.599	0.956	217.026	216.457	210.814	215.221	212.723
มิ.ย.	7.409	6.024	0.301	3.516	1.212	217.026	216.457	210.814	215.172	213.168
ก.ค.	7.409	6.024	0.301	3.690	1.265	217.026	216.457	210.814	215.275	213.251
ส.ค.	7.409	6.024	0.301	4.028	1.348	217.026	216.457	210.814	215.477	213.383
ก.ย.	7.409	6.024	0.301	4.450	1.679	217.026	216.457	210.814	215.702	213.834
ต.ค.	7.409	6.024	0.301	5.730	2.259	217.026	216.457	210.814	216.323	214.332
พ.ย.	7.409	6.024	0.301	5.964	3.087	217.026	216.457	210.814	216.429	214.905
ธ.ค.	7.409	6.024	0.301	5.768	2.733	217.026	216.457	210.814	216.341	214.666

5.37 เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำของบึงคุน ตำบลห้วยแก้ว อำเภอบึงนาราง จังหวัดพิจิตร

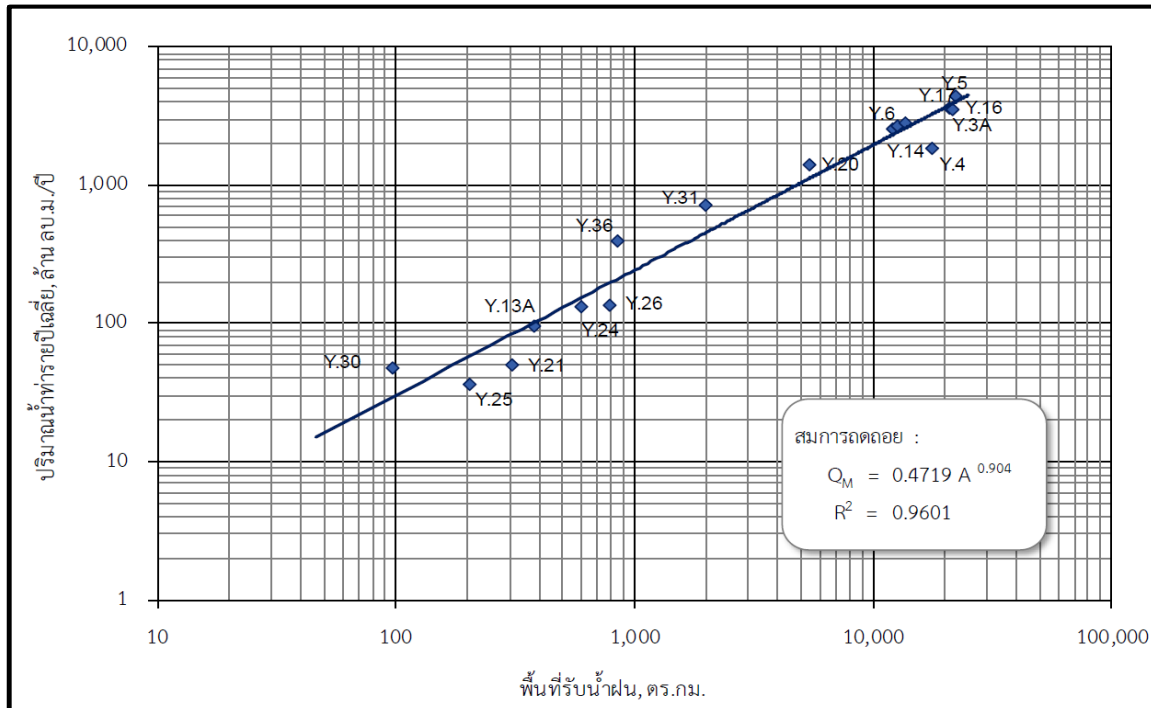
5.37.1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของบึงคุน จังหวัดพิจิตร



รูปที่ 5.37-1 เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำของบึงคุน จังหวัดพิจิตร

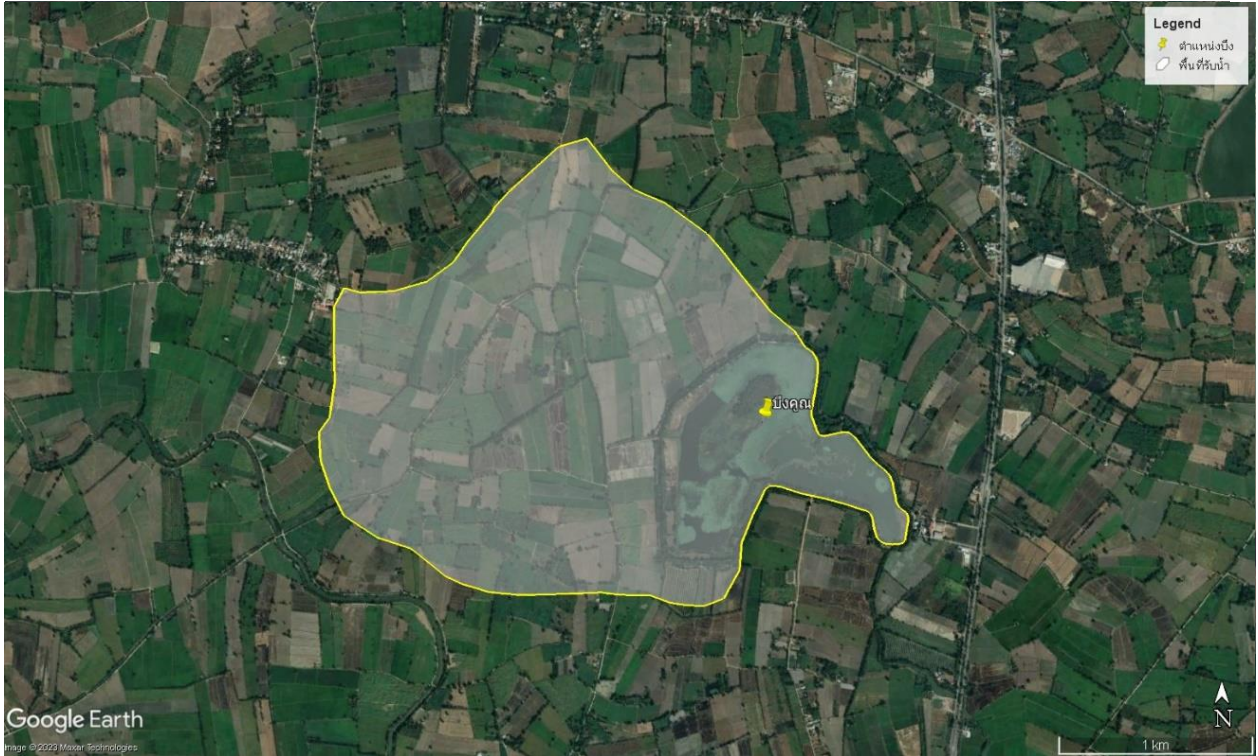
5.37.2 แนวทางการบริหารจัดการน้ำของบึงคุณ จังหวัดพิจิตร

1) การวิเคราะห์สภาพทางอุทกวิทยาเพื่อประเมินปริมาณน้ำต้นทุน

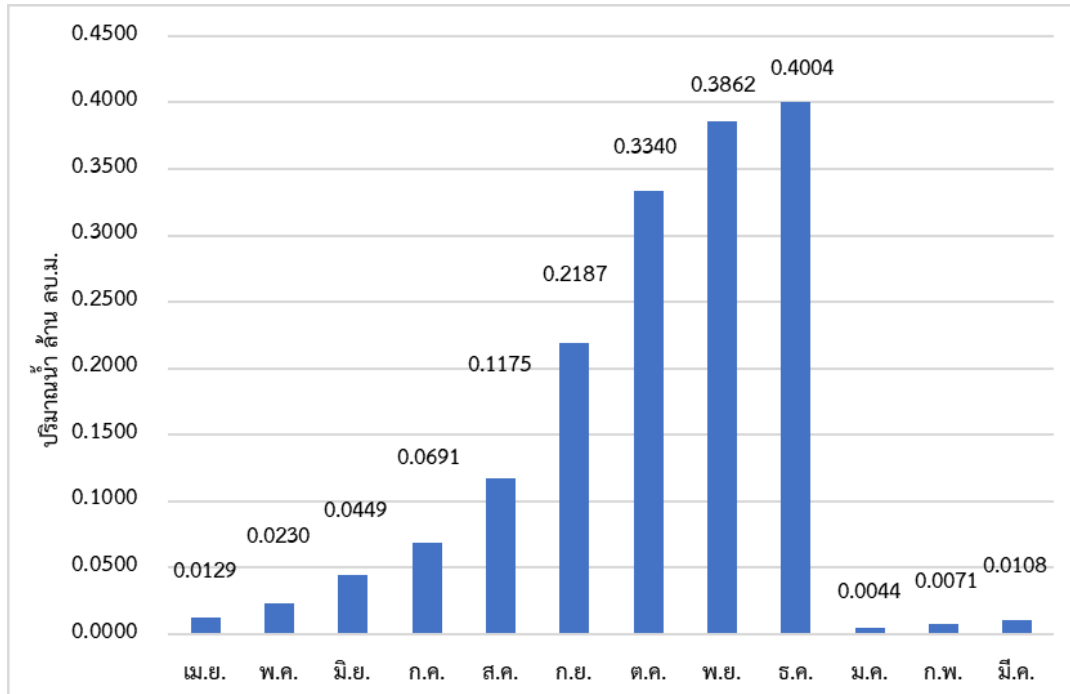


รูปที่ 5.37-2 ผลการวิเคราะห์ลุ่มน้ำรวมของกลุ่มน้ำยม

เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำ



รูปที่ 5.37-3 พื้นที่รับน้ำของบึงคุณ

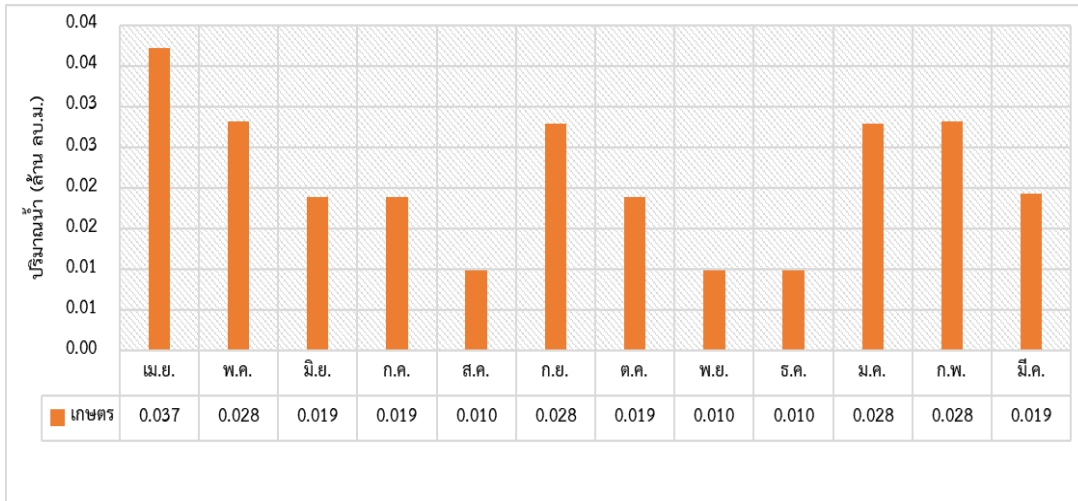


รูปที่ 5.37-4 การกระจายน้ำท่ารายเดือนที่ไหลเข้าบึงคุณ

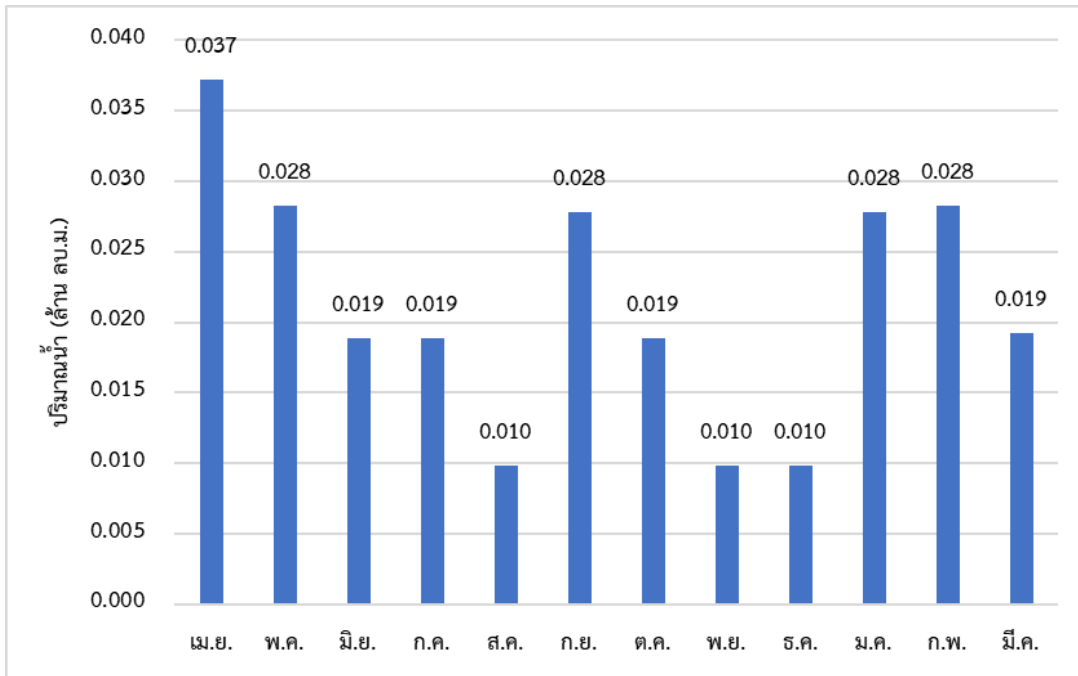
2) การประเมินการใช้ประโยชน์และความต้องการการใช้น้ำจากแหล่งน้ำ

ตารางที่ 5.37-1 การใช้ประโยชน์จากบึงकुณ จำแนกตามประเภทการใช้น้ำ

ประเภทการใช้น้ำ	จำนวน	หน่วย
ทำการเกษตร (ข้าว)	90	ไร่

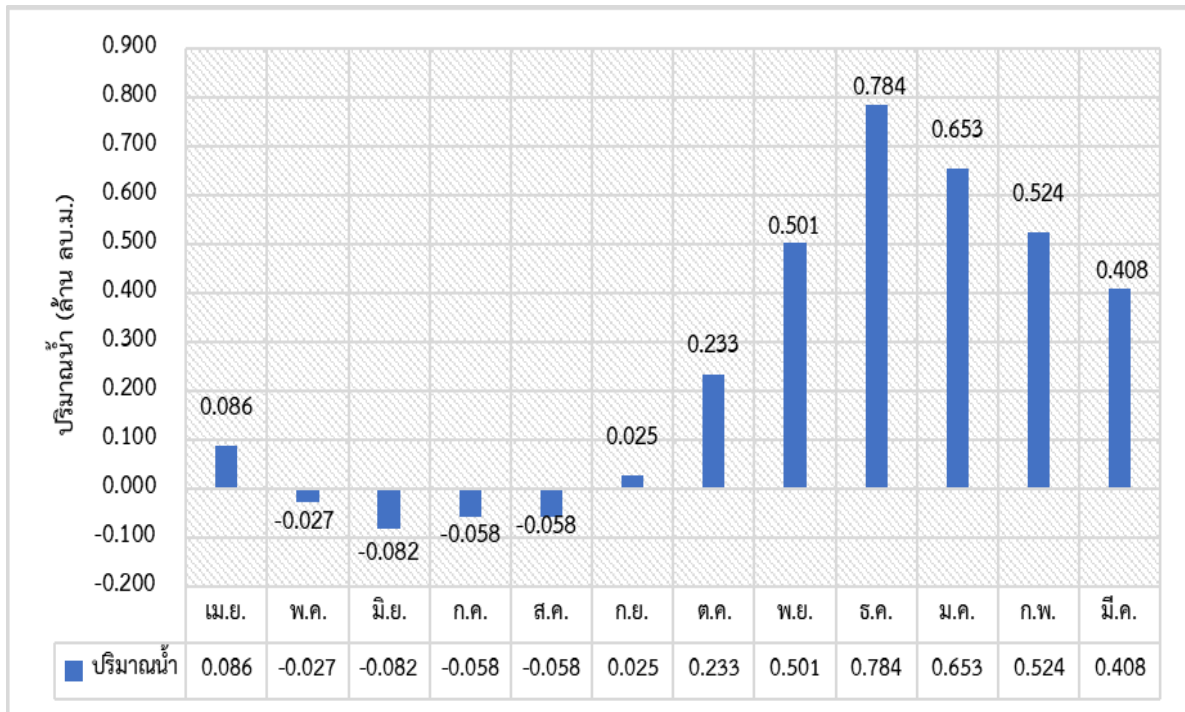


รูปที่ 5.37-6 ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยรายเดือนแยกตามประเภทการใช้น้ำของบึงकुณ



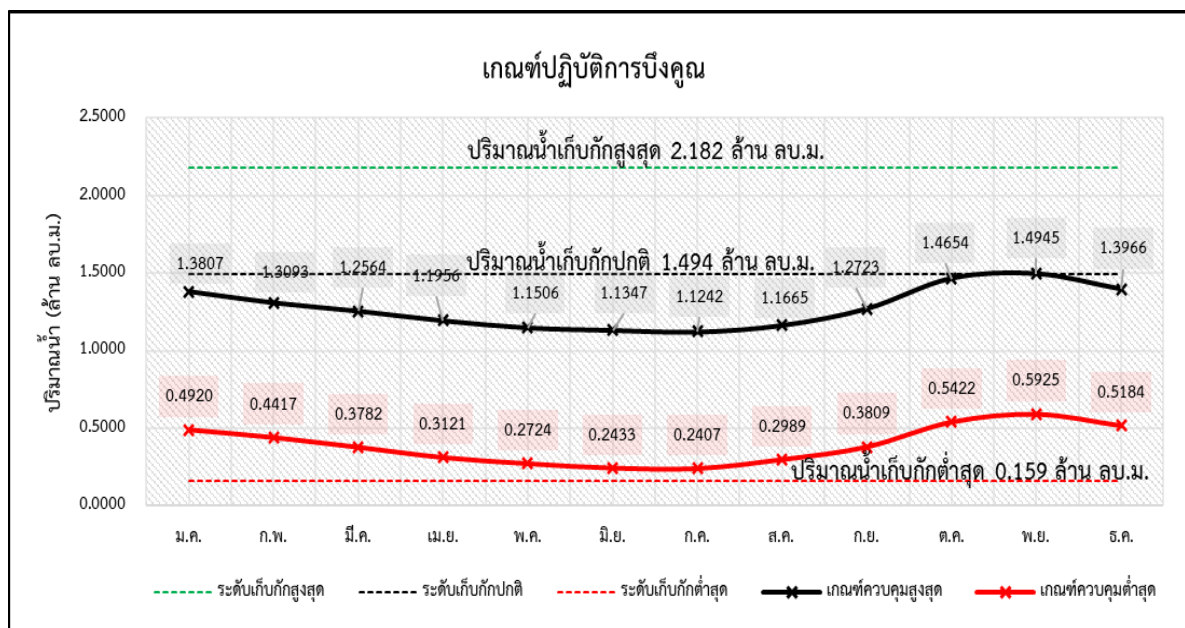
รูปที่ 5.37-5 ความต้องการใช้น้ำรวมเฉลี่ยรายเดือนของบึงकुณ

3) การวิเคราะห์สมดุลน้ำ



รูปที่ 5.37-7 ผลการคำนวณสมดุลน้ำของบึงคูณ

4) การสร้างโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve)



รูปที่ 5.37-8 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมของบึงคูณ

ตารางที่ 5.37-2 ผลการคำนวณโค้งการปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Operation Rule Curve) ที่เหมาะสมของบึงคูณ

เดือน	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)					ระดับน้ำ (ม.รทก.)				
	ปริมาณน้ำ เก็บกักสูงสุด	ปริมาณน้ำ เก็บกักปกติ	ปริมาณน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve	ระดับน้ำ เก็บกักสูงสุด	ระดับน้ำ เก็บกักปกติ	ระดับน้ำ เก็บกักต่ำสุด	Upper Rule Curve	Lower Rule Curve
ม.ค.	2.182	1.494	0.159	1.381	0.492	35.501	34.366	31.039	34.169	32.379
ก.พ.	2.182	1.494	0.159	1.309	0.442	35.501	34.366	31.039	34.046	32.225
มี.ค.	2.182	1.494	0.159	1.256	0.378	35.501	34.366	31.039	33.952	32.030
เม.ย.	2.182	1.494	0.159	1.196	0.312	35.501	34.366	31.039	33.841	31.758
พ.ค.	2.182	1.494	0.159	1.151	0.272	35.501	34.366	31.039	33.758	31.588
มิ.ย.	2.182	1.494	0.159	1.135	0.243	35.501	34.366	31.039	33.729	31.457
ก.ค.	2.182	1.494	0.159	1.124	0.241	35.501	34.366	31.039	33.710	31.444
ส.ค.	2.182	1.494	0.159	1.166	0.299	35.501	34.366	31.039	33.787	31.701
ก.ย.	2.182	1.494	0.159	1.272	0.381	35.501	34.366	31.039	33.981	32.038
ต.ค.	2.182	1.494	0.159	1.465	0.542	35.501	34.366	31.039	34.316	32.524
พ.ย.	2.182	1.494	0.159	1.494	0.592	35.501	34.366	31.039	34.366	32.635
ธ.ค.	2.182	1.494	0.159	1.397	0.518	35.501	34.366	31.039	34.197	32.460

บทที่ 6

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

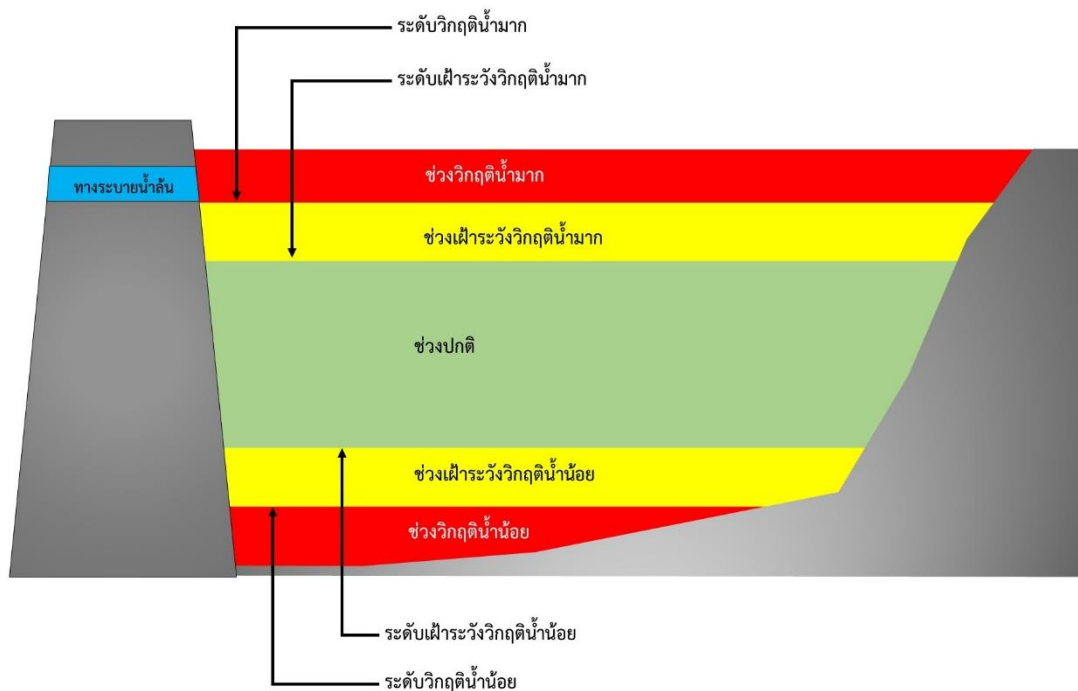
6. สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการศึกษา

ในการดำเนินงานของโครงการค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบตรวจวัดปริมาณน้ำเก็บกักในแหล่งน้ำขนาดเล็กพื้นที่ภาคเหนือ ระยะที่ 2 เพื่อพัฒนาศักยภาพการเก็บกักและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลระดับน้ำและปริมาณน้ำของแหล่งน้ำที่มีศักยภาพและมีความเหมาะสม สำหรับนำมาใช้ในการบริหารจัดการน้ำในการบรรเทาปัญหาภัยแล้งและน้ำท่วมในพื้นที่นั้น มีการขั้นตอนของการศึกษา โดยเริ่มตั้งแต่การคัดเลือกแหล่งน้ำที่มีศักยภาพและเหมาะสม จำนวน 37 แหล่งน้ำ ซึ่งภายหลังจากทำการคัดเลือกแหล่งน้ำที่มีศักยภาพและมีความเหมาะสมได้แล้ว ทางที่ปรึกษาได้ทำการสำรวจข้อมูลภาคสนามเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลโค้งความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำ ความจุ และพื้นที่ผิวหน้า (Height Area Volume Curve) และข้อมูลโค้งความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำและอัตราการไหล (Rating Curve) ณ ตำแหน่งพื้นที่แหล่งน้ำและพื้นที่น้ำออกของแหล่งน้ำ พร้อมทั้งติดตั้งอุปกรณ์ซึ่งประกอบด้วย ไม้วัดระดับน้ำ (Staff gauge) ป้ายข้อมูลโครงการบริเวณพื้นที่แหล่งน้ำและพื้นที่น้ำออกของแหล่งน้ำ และหลักฐานของที่มีศักยภาพและมีความเหมาะสมดังกล่าว จากนั้นได้ทำการศึกษาวิเคราะห์เกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำและเกณฑ์วิกฤติน้ำในลำน้ำ โดยเกณฑ์วิกฤติน้ำที่นำเสนอ นั้น สามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ช่วง 4 ระดับ ดังแสดงในตารางที่ 6.1-1 และ รูปที่ 6.1-1

ตารางที่ 6.1-1 การกำหนดเกณฑ์วิกฤติน้ำของแหล่งน้ำ

ช่วงของเกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำ	ความหมาย
ช่วงวิกฤติน้ำมาก	เป็นช่วงที่ใช้ในการกำหนดว่าปริมาณน้ำในแหล่งน้ำมีมากเกินไปจนกว่าความจุเก็บกัก ทำให้เกิดการไหลล้นผ่านทางระบายน้ำฉุกเฉิน (Spillway) ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาอุทกภัยทางด้านท้ายน้ำได้
ช่วงเฝ้าระวังวิกฤติน้ำมาก	เป็นช่วงที่ใช้ในการกำหนดว่าปริมาณน้ำในแหล่งน้ำใกล้จะเต็มความจุเก็บกัก ซึ่งจะต้องมีการเฝ้าระวังปัญหาอุทกภัยที่อาจจะเกิดขึ้น
ช่วงปกติ	เป็นช่วงที่ใช้ในการกำหนดว่าปริมาณน้ำในแหล่งน้ำอยู่ในสถานการณ์ปกติ โดยไม่มีความเสี่ยงต่อปัญหาอุทกภัยและภัยแล้ง
ช่วงเฝ้าระวังวิกฤติน้ำน้อย	เป็นช่วงที่ใช้ในการกำหนดว่าปริมาณน้ำในแหล่งน้ำเหลืออยู่น้อย ซึ่งจะต้องมีการเฝ้าระวังปัญหาภัยแล้งที่อาจจะเกิดขึ้น
ช่วงวิกฤติน้ำน้อย	เป็นช่วงที่ใช้ในการกำหนดว่าปริมาณน้ำในแหล่งน้ำอยู่ในระดับที่ไม่สามารถนำน้ำออกไปใช้ได้ และทำให้เกิดปัญหาภัยแล้งขึ้น



รูปที่ 6.1-1 การกำหนดระดับเกณฑ์วิกฤติน้ำในแหล่งน้ำ

เกณฑ์วิกฤติน้ำและแนวทางการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำ

นอกจากการสำรวจข้อมูลภาคสนาม การติดตั้งอุปกรณ์ ตลอดจนการกำหนดเกณฑ์วิกฤติน้ำให้กับแหล่งน้ำที่มีศักยภาพและมีความเหมาะสมซึ่งถูกคัดเลือกทั้ง 37 แหล่งน้ำแล้ว การดำเนินงานในโครงการนี้ยังได้ปรับปรุง ระบบตรวจวัดปริมาณน้ำในแหล่งน้ำขนาดเล็ก กรมทรัพยากรน้ำ ซึ่งในการปรับปรุงระบบดังกล่าวประกอบด้วย การปรับปรุงระบบเพื่อการบริหารงานภายใน (Web Application) โดยเป็นการปรับปรุงการแสดงผลข้อมูลเชิงแผนที่ที่สัมพันธ์กับขอบเขตพื้นที่แยกตามภูมิภาค พื้นที่รับผิดชอบของแต่ละสำนักงานทรัพยากรน้ำ และพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (สนทช.) รวมถึงปรับปรุงรูปแบบการแสดงผลรายงานสรุปสถานการณ์น้ำในแต่ละวัน นอกจากนี้ยังได้ปรับปรุงระบบฐานข้อมูลเพื่อให้สอดคล้องตามข้อกำหนดการของมาตรฐานข้อมูลน้ำแห่งชาติ (Thai Water Standard) เพื่อสามารถนำไปเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไปได้

การดำเนินงานที่มีความสำคัญอีกส่วนหนึ่ง คือ การจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน โดยในโครงการค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบตรวจวัดปริมาณน้ำเก็บกักในแหล่งน้ำขนาดเล็กพื้นที่ภาคเหนือ ระยะที่ 2 เพื่อพัฒนาศักยภาพการเก็บกักและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมในพื้นที่แหล่งน้ำทั้ง 37 แหล่งน้ำ รวมทั้งการจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมในระดับสำนักงานทรัพยากรน้ำ ประกอบด้วย สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 1 และ 9 ซึ่งผลของการจัดกิจกรรม นอกจากจะเป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกภาคส่วนเข้ามารับฟังข้อมูลของโครงการแล้ว ยังใช้เวทีดังกล่าวในการอบรมการอ่านข้อมูลระดับน้ำ และการใช้งานระบบการรายงานข้อมูลภาคสนาม (Mobile Application) อีกด้วย

นอกจากนี้ ในการดำเนินงานของโครงการยังได้มีการจัดหาอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ เพื่อสนับสนุนระบบการรายงานข้อมูลให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น รวมถึงยังได้จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์โครงการ ซึ่งประกอบด้วย วิดีทัศน์ในรูปแบบ Animation (3D) แผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการ และสื่อประชาสัมพันธ์ในลักษณะ Roll Up เพื่อให้กรมทรัพยากรน้ำสามารถ นำไปประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ให้กับประชาชนหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในโอกาสอื่นๆ ต่อไป

6.2 ข้อเสนอแนะ

จากการดำเนินที่ผ่านมาของโครงการค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบตรวจวัดปริมาณน้ำเก็บกักในแหล่งน้ำขนาดเล็กพื้นที่ภาคเหนือ ระยะที่ 2 เพื่อพัฒนาศักยภาพการเก็บกักและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ทางที่ปรึกษาที่มีข้อเสนอแนะสำหรับการดำเนินงานในอนาคต ดังนี้

การกำหนดเกณฑ์วิกฤติน้ำในพื้นที่แหล่งน้ำซึ่งดำเนินการในโครงการนี้ จะอาศัยข้อมูลโค้งความสัมพันธ์ระหว่าง ระดับน้ำ ความจุ และพื้นที่ผิวน้ำ (Height Area Volume Curve) จากผลการสำรวจภาคสนาม ดังนั้นหากในอนาคต พื้นที่แหล่งน้ำมีการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางกายภาพที่ส่งผลต่อขนาดความจุเก็บกัก อาทิเช่น การขุดลอกแหล่งน้ำ หรือการตกสะสมของตะกอนในแหล่งน้ำ ก็จำเป็นที่จะต้องทำการสำรวจข้อมูลโค้งความสัมพันธ์ระหว่าง ระดับน้ำ ความจุ และพื้นที่ผิวน้ำ (Height Area Volume Curve) ตลอดจนปรับปรุงเกณฑ์วิกฤติน้ำขึ้นใหม่ โดยสามารถใช้แนวทางตามที่น่าเสนอไว้ในโครงการนี้ได้

บรรณานุกรม

- กรมชลประทาน (2548) คู่มือการบริหารจัดการน้ำและการบริหารองค์กรผู้ใช้น้ำ. ส่วนบริหารจัดการน้ำ สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา กรมชลประทาน
- กรมชลประทาน (2561) การศึกษาปรับปรุงเกณฑ์ปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำขนาดกลาง 412 แห่ง กรมชลประทาน ส่วนบริหารจัดการน้ำ สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา กรมชลประทาน.
- กรมชลประทาน (2565) ระบบฐานข้อมูลน้ำในอ่างเก็บน้ำ.<http://app.rid.go.th:88/reservoir/>
- กรมทรัพยากรน้ำ (2565) แผนปฏิบัติการบรรเทาภาวะน้ำท่วมและภาวะน้ำแล้ง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาคที่ 1
- กรมทรัพยากรน้ำ (2565) แผนปฏิบัติการบรรเทาภาวะน้ำท่วมและภาวะน้ำแล้ง สำนักงานทรัพยากรน้ำภาคที่ 9
- กรมทรัพยากรน้ำ (2565). รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการค่าใช้จ่ายในการศึกษา ประเมินศักยภาพ และพัฒนา ระบบตรวจวัดปริมาณน้ำเก็บกักในแหล่งน้ำขนาดเล็ก ที่พัฒนาโดยกรมทรัพยากรน้ำในพื้นที่ภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะที่ 2 กรมทรัพยากรน้ำ แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร
- การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (2555) รายงานการปรับปรุงเกณฑ์ปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ.คณะทำงานจัดทำ แผนการบริหารจัดการเขื่อนเก็บน้ำหลักและการจัดทำแผนบริหารจัดการน้ำของประเทศ
- ศูนย์ภูมิอากาศ กองพัฒนาอุตุนิยมหาวิทยาลัย (2561).สรุปสภาวะอากาศของประเทศไทย พ.ศ.2560.
<https://tmd.go.th/climate/summaryyearly/2017>
- ศิริรัตน์ สังข์รักษ์ พัชชาพันธ์ รัตนพันธ์ อาทิตย์ เพ็ชรรักษ์ และ สุทธิรัตน์ กิตติพงษ์วิเศษ (2563).ผลกระทบของ สภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงต่อ ทรัพยากรน้ำและการจัดการ. วารสารสิ่งแวดล้อม, ปีที่ 24 (ฉบับที่ 1)
- สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (2565).การรายงานสถานการณ์น้ำในอ่างเก็บน้ำ.<https://www.thaiwater.net/water>
- China-UK WRDMAP (2010). Integrated Water Resources Management Document Series:
Thematic Paper 2.5: Drought Management for Water Resources Managers.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (2002). Water Resources Planning and Management for Drought Mitigation. Documentation for Regional Workshop on Capacity Building on Drought Mitigation in the Near East. 1- 5 November 2002. Rabat, Morocco

Jungmin Kim, Jinhyeog Park, Suhyung Jang , Hyungsan Kim, Hyunwoong Kang (2018). Improving Reservoir Operation Criteria to Stabilize Water Supplies in a Multipurpose Dam: Focused on Nakdong River Basin in Korea. *Water*. Vol.10(9).

Yasa, I Wayan; Bisri, Mohammad; Sholichin, Moch; Andawayanti, Ussy (2018). Hydrological drought index based on reservoir capacity – Case study of Batujai dam in Lombok Island, West Nusa Tenggara, Indonesia. *Journal of water and land development*. Vol 38. P 155-162

