

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญรูปภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 แผนการดำเนินการและวิธีการวิจัย	2
1.4 กรอบแนวคิด	5
1.5 ขอบเขตของการวิจัย	6
1.6 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	6
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา	6
บทที่ 2 ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย	8
2.1 หลักการทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย	8
2.2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	21
บทที่ 3 การจัดเตรียมข้อมูล	32
3.1 ข้อมูลการสำรวจพื้นที่ชลประทานในภาคสนาม	32
3.2 ข้อมูลทางด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	32

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล	44
4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านลักษณะภูมิประเทศของที่ตั้งเขื่อนที่เหมาะสม	44
4.2 การวิเคราะห์พื้นที่รับน้ำ	45
4.3 การวิเคราะห์พื้นที่เก็บกักน้ำของอ่างเก็บน้ำ	51
4.4 การวิเคราะห์ความจุอ่างเก็บน้ำ	52
4.5 การวิเคราะห์ปริมาณดินถมและต้นทุนการก่อสร้าง	58
4.6 การวิเคราะห์ค่าลงทุนต่อปริมาตรน้ำเก็บกัก	61
4.7 การวิเคราะห์การเข้าถึงหัวงาน	62
4.8 การวิเคราะห์พื้นที่ได้รับผลกระทบ	65
4.9 การวิเคราะห์พื้นที่ได้รับประโยชน์	75
4.10 ประเมินการผลประโยชน์ที่ได้รับจากอ่างเก็บน้ำ	80
4.11 สรุปข้อมูลเพื่อคัดเลือกจุดที่เหมาะสมต่อการสร้างอ่างเก็บน้ำ	82
บทที่ 5 สรุปผล	89
5.1 การเปรียบเทียบอัตราส่วนของผลประโยชน์ต่อการลงทุน	89
5.2 ปัญหาและข้อเสนอแนะ	90
บรรณานุกรม	91

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
3.1 ตารางรายละเอียดข้อมูลเส้นชั้นความสูงในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	35
3.2 ตารางรายละเอียดข้อมูลเส้นทางคมนาคมในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	36
3.3 ตารางรายละเอียดข้อมูลเส้นทางคมนาคมในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	37
3.4 ตารางรายละเอียดข้อมูลสถานที่ราชการในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	38
3.5 ตารางรายละเอียดข้อมูลการปกครองในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	39
3.6 ตารางรายละเอียดข้อมูลลักษณะการใช้ที่ดินในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	40
3.7 ตารางรายละเอียดข้อมูลชั้นคุณภาพลุ่มน้ำในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	41
3.8 ตารางรายละเอียดข้อมูลพื้นที่ป่าไม้และเขตอนุรักษ์ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	42
4.1 ผลการคำนวณขนาดพื้นที่ผิวน้ำของอ่างเก็บน้ำ ในแต่ละจุดทางเลือก	51
4.2 ข้อมูลตารางสรุปพื้นที่และความจุอ่างเก็บน้ำในแต่ละความสูงที่จุดทางเลือกที่ 1	53
4.3 ข้อมูลตารางสรุปพื้นที่และความจุอ่างเก็บน้ำในแต่ละความสูงที่จุดทางเลือกที่ 2	54
4.4 ข้อมูลตารางสรุปพื้นที่และความจุอ่างเก็บน้ำในแต่ละความสูงที่จุดทางเลือกที่ 3	57
4.5 พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำได้รับผลกระทบจากอ่างเก็บน้ำ ที่จุดเลือกที่ 1	69
4.6 พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำได้รับผลกระทบจากอ่างเก็บน้ำ ที่จุดเลือกที่ 2	70
4.7 พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำได้รับผลกระทบจากอ่างเก็บน้ำ ที่จุดเลือกที่ 3	71
4.8 จำแนกความต้องการใช้น้ำเพื่อการเกษตรกรรมตามลักษณะการใช้ที่ดิน	76
4.9 พื้นที่ได้รับประโยชน์จำแนกตามลักษณะการใช้ที่ดิน จุดเลือกที่ 1	76
4.10 พื้นที่ได้รับประโยชน์จำแนกตามลักษณะการใช้ที่ดิน จุดเลือกที่ 2	77
4.11 พื้นที่ได้รับประโยชน์จำแนกตามลักษณะการใช้ที่ดิน จุดเลือกที่ 3	79
4.12 พื้นที่ทางเกษตรกรรมที่ได้รับผลประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำ	80
4.13 มูลค่าผลผลิตทางการเกษตร ต่อไร่ ต่อต้น	80
4.14 มูลค่าของผลประโยชน์ที่จะได้รับ	81
4.15 ผลการเปรียบเทียบที่ตั้งที่เหมาะสมแต่ละจุดเลือก	82
4.16 เกณฑ์การเปรียบเทียบปัจจัยของการเลือกที่ตั้งแต่ละแห่ง	83

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
4.17 เกณฑ์การเปรียบเทียบปัจจัยของการเลือกที่ตั้งที่เหมาะสมแต่ละจุดเลือกจากรายงานการศึกษาของกรมชลประทาน	84
4.18 เกณฑ์การเปรียบเทียบปัจจัยของการเลือกที่ตั้งแต่ละแห่งจากรายงานการศึกษาของกรมชลประทาน	85
4.19 การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ที่ได้จากระบบ GIS และจากรายงานการศึกษาของกรมชลประทาน	86

สารบัญภาพ

รูป	หน้า
1.1 แสดงกรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา	5
1.2 แสดงที่ตั้งของพื้นที่ศึกษา	7
3.1 แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ราวที่ 4745I	33
3.2 แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ราวที่ 4845IV	34
3.3 ตัวอย่างข้อมูลเส้นชั้นความสูงในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	35
3.4 ตัวอย่างข้อมูลเส้นทางคมนาคมในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	36
3.5 ตัวอย่างข้อมูลทางอุทกวิทยาในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	37
3.6 ตัวอย่างข้อมูลสถานที่สำคัญในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	38
3.7 ตัวอย่างข้อมูลขอบเขตการปกครองในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	39
3.8 ตัวอย่างข้อมูลลักษณะการใช้ที่ดินในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	40
3.9 ตัวอย่างข้อมูลชั้นคุณภาพลุ่มน้ำในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	41
3.10 ตัวอย่างข้อมูลชั้นคุณภาพลุ่มน้ำในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	42
3.11 ตัวอย่างข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	43
4.1 แบบจำลอง 3 มิติ ลักษณะความสูงของภูมิประเทศที่ทำการคัดเลือกจุดที่ตั้งอ่างเก็บน้ำ	45
4.2 แบบจำลองความสูงเพื่อทำการแบ่งขอบเขตพื้นที่รับน้ำย่อย	46
4.3 การแบ่งพื้นที่รับน้ำย่อย	47
4.4 พื้นที่รับน้ำ จุดเลือกที่ 1 ระดับความสูง 405 เมตร รทก. พื้นที่รับน้ำ 71.50 ตร.กม	48
4.5 พื้นที่รับน้ำ จุดเลือกที่ 2 ระดับความสูง 437 เมตร รทก. พื้นที่รับน้ำ 68.72 ตร.กม.	49
4.6 พื้นที่รับน้ำ จุดเลือกที่ 3 ระดับความสูง 475 เมตร รทก. พื้นที่รับน้ำ 54.49 ตร.กม.	50
4.7 พื้นที่เก็บกักน้ำในแต่ละจุดเลือก	51
4.8 แบบจำลอง 3 มิติ แสดงปริมาณน้ำกักเก็บที่ระดับความสูง 405 เมตร รทก.	54
4.9 แบบจำลอง 3 มิติ แสดงปริมาณน้ำกักเก็บที่ระดับความสูง 437 เมตร รทก.	56
4.10 แบบจำลอง 3 มิติ แสดงปริมาณน้ำกักเก็บที่ระดับความสูง 475 เมตร รทก.	58
4.11 พื้นที่ถมดินเพื่อก่อสร้างสันทำนบที่จุดเลือกที่ 1	59
4.12 พื้นที่ถมดินเพื่อก่อสร้างสันทำนบที่จุดเลือกที่ 2	60

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
4.13 พื้นที่ถมดินเพื่อก่อสร้างสันทำนบที่จุดเลือกที่ 3	61
4.14 เส้นทางเดินทางจากถนนสายหลักไปห้วงงานที่จุดเลือกที่ 1	63
4.15 เส้นทางเดินทางจากถนนสายหลักไปห้วงงานที่จุดเลือกที่ 2	64
4.16 เส้นทางเดินทางจากถนนสายหลักไปห้วงงานที่จุดเลือกที่ 3	65
4.17 พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากจุดเลือกที่ 1	66
4.18 พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากจุดเลือกที่ 2	66
4.19 พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากจุดเลือกที่ 3	67
4.20 พื้นที่ป่าไม้ที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง ทั้ง 3 จุดทางเลือก	68
4.21 ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง จุดเลือกที่ 1	69
4.22 ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง จุดเลือกที่ 2	70
4.23 ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง จุดเลือกที่ 3	71
4.24 เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำทั้ง 3 จุด	72
4.25 พื้นที่เกษตรกรรมที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง จุดเลือกที่ 1	73
4.26 พื้นที่เกษตรกรรมที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง จุดเลือกที่ 2	74
4.27 พื้นที่เกษตรกรรมที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง จุดเลือกที่ 3	75
4.28 พื้นที่รับประโยชน์ จากการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำจุดทางเลือกที่ 1	77
4.29 พื้นที่รับประโยชน์ จากการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำจุดทางเลือกที่ 2	78
4.30 พื้นที่รับประโยชน์ จากการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำจุดทางเลือกที่ 3	79