

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	(3)
Abstract.....	(4)
กิตติกรรมประกาศ.....	(5)
สารบัญ.....	(6)
รายการตาราง.....	(8)
รายการภาพประกอบ.....	(9)
บทที่	
1 บทนำ.....	1
บทนำต้นเรื่อง.....	1
การตรวจเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	3
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	7
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	7
2 รายละเอียดโครงการเพื่อนคลองสะเดา.....	8
ที่ตั้งทางภูมิศาสตร์.....	8
ลักษณะเพื่อนคลองสะเดาและอ่างเก็บน้ำ.....	8
สภาพภูมิประเทศ.....	10
สภาพภูมิอากาศ.....	12
สภาพอุทกวิทยา.....	13
สภาพธรณีวิทยา.....	14
3 อุปกรณ์และวิธีการดำเนินการวิจัย.....	14
ข้อมูลและอุปกรณ์การวิจัย.....	14
วิธีการดำเนินการวิจัย.....	15
ตรวจสอบการกัดเซาะและการตกตะกอนในเพื่อนคลองสะเดา.....	24
พยากรณ์การกัดเซาะและการตกตะกอนในเพื่อนคลองสะเดา.....	28

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
4 ผลการศึกษาและวิจารณ์.....	29
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลขาเข้าของแบบจำลองทางคณิตศาสตร์.....	29
ผลการสำรวจการเปลี่ยนแปลงสภาพธรณีฐานของเขื่อนคลองสะเดา.....	40
ผลการวิเคราะห์การกัดเซาะและการตกตะกอนด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์.....	44
เปรียบเทียบผลการศึกษาการเปลี่ยนแปลงระดับท้องน้ำด้วยแบบจำลองทาง คณิตศาสตร์กับการสำรวจการตกตะกอนในพื้นที่เขื่อนคลองสะเดา.....	48
ผลการพยากรณ์การตกตะกอนหลังจากมีการดำเนินการเขื่อนคลองสะเดาไปแล้ว.....	49
การพยากรณ์อายุการใช้การดำเนินงานของเขื่อนคลองสะเดา.....	53
5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ.....	55
สรุปผลการศึกษา.....	55
ข้อเสนอแนะ.....	60
บรรณานุกรม.....	61
ภาคผนวก.....	64
ภาคผนวก ก.....	64
ภาคผนวก ข.....	89
ภาคผนวก ค.....	102
ภาคผนวก ง.....	104
ภาคผนวก จ.....	125
ภาคผนวก ฉ.....	160
ภาคผนวก ช.....	171
ประวัติผู้เขียน.....	174

รายการตาราง

ตาราง	หน้า
3-1 อัตราการไหลเข้าตะกอนเฉลี่ยรายเดือนของคลองสะเดา (X.111) ปี พ.ศ. 2522-2538.....	17
3-2 ปริมาณน้ำไหลเข้ารายเดือนของคลองสะเดา (X.111) ปี พ.ศ. 2522-2540.....	22
3-3 ปริมาณน้ำไหลเข้ารายเดือนของเขื่อนคลองสะเดา ปี พ.ศ. 2522-2540.....	23
4-1 การกระจายขนาดเม็ดตะกอนแขวนลอย.....	31
4-2 การกระจายขนาดเม็ดตะกอนท้องน้ำขอบเขตตอนบน รูปตัดขวางที่ 19.....	36
4-3 การกระจายขนาดเม็ดตะกอนท้องน้ำขอบเขตตอนกลาง รูปตัดขวางที่ 12.....	37
4-4 การกระจายขนาดเม็ดตะกอนท้องน้ำขอบเขตตอนล่าง รูปตัดขวางที่ 4	38
4-5 การกระจายขนาดเม็ดตะกอนรวม.....	39
4-6 แสดงการกระจายขนาดของตะกอนท้องน้ำ ตะกอนแขวนลอยและตะกอนรวม.....	40
4-7 เปรียบเทียบผลการคำนวณการเปลี่ยนแปลงระดับท้องน้ำจากลักษณะลำน้ำเดิม ปี พ.ศ.2522 ถึงปี พ.ศ.2540 รวมกับลักษณะลำน้ำจากการสร้างเขื่อน จากปี พ.ศ.2541 ถึงปี พ.ศ.2544 โดยใช้ความสัมพันธ์การเคลื่อนตัวของตะกอน 5 ความสัมพันธ์.....	46
4-8 ผลการคำนวณปริมาณสะสมการไหลเข้าออกของตะกอนและสัมประสิทธิ์ การตกตะกอนในเขื่อนคลองสะเดาจนถึงเดือนมีนาคม พ.ศ.2544	49
4-9 ผลการวิเคราะห์การกัดเซาะและการตกตะกอนในเขื่อนคลองสะเดา เมื่อสิ้นปีที่ 10, 25, 50 และ 100.....	50
4-10 ผลการคำนวณปริมาณสะสมการไหลเข้าออกของตะกอนและสัมประสิทธิ์ การตกตะกอนในเขื่อนคลองสะเดาหลังจากการดำเนินอ่างเก็บน้ำ 50 ปี.....	52
4-11 ผลการคำนวณปริมาณสะสมการไหลเข้าออกของตะกอนและสัมประสิทธิ์การตก ตะกอนในเขื่อนคลองสะเดาหลังจากการดำเนินอ่างเก็บน้ำ 102 ปี 5 เดือน.....	53

รายการภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
2-1 แสดงตำแหน่งพื้นที่ศึกษา.....	9
2-4 แสดงลักษณะตัวเชื่อมคลองสะเดา.....	11
2-3 แสดงลักษณะทางระบายน้ำล้นของเขื่อนคลองสะเดา.....	11
2-4 แสดงลักษณะอาคารระบายน้ำของเขื่อนคลองสะเดา	12
3-1 แสดงตำแหน่งรูปตัดขวางและแนวในการสำรวจข้อมูลสนาม.....	16
3-2 การเก็บตะกอนท้องน้ำบริเวณใกล้ชายฝั่งของลำน้ำ	19
3-3 การเก็บตะกอนท้องน้ำบริเวณกลางลำน้ำ	19
3-4 ตะกอนท้องน้ำแบ่งเป็นขอบเขตตอนบน ตอนกลางและตอนล่าง	20
3-5 ชั่งน้ำหนักตะกอนท้องน้ำ.....	20
3-6 จัดวางตำแหน่งของตะแกรงร่อน.....	21
3-7 เข้าเครื่องร่อนตะกอนเพื่อหาการกระจายขนาดเม็ดตะกอน	21
3-8 เรือกรมชลประทานที่ใช้ติดตั้งเครื่องมือในการสำรวจ	25
3-9 ชุดเครื่องมือ echo Sounder ติดตั้งบนเรือสำรวจ	25
3-10 แสดงการกำหนดตำแหน่งประจำรูปตัดขวางด้วยแนวธง	26
3-11 การติดตั้งชุดรับสัญญาณบนกابเรือ	26
3-12 การติดตั้งชุดส่งสัญญาณบนกابเรือ	27
3-13 การสำรวจตามแนวรูปตัดขวาง	27
4-1 ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการไหลของตะกอนและอัตราการไหล สถานีคลองสะเดา (X.111) ปี พ.ศ. 2522-2538.....	30
4-2 การกระจายวัสดุท้องน้ำ จากการสำรวจ มีนาคม พ.ศ 2544.....	34
4-3 การกระจายวัสดุท้องน้ำ จากการสำรวจ มีนาคม พ.ศ. 2544 และการกระจายตะกอนแขวนลอย กรมชลประทาน, พ.ศ.2543.....	35
4-4 แบบจำลองลักษณะทางภูมิศาสตร์ของเขื่อนคลองสะเดาในปี พ.ศ. 2522	41
4-5 แบบจำลองลักษณะทางภูมิศาสตร์ของเขื่อนคลองสะเดาในปี พ.ศ. 2544	42
4-6 แสดงการเปลี่ยนแปลงสภาพธรณีสัณฐานของพื้นที่น้ำท่วม ในเขื่อนคลองสะเดา จากการสำรวจปี พ.ศ. 2544.....	43

รายการภาพประกอบ (ต่อ)

ภาพประกอบ	หน้า
4-7 รูปตัดตามยาวจากรูปตัดขวางที่ 1-21 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระดับท้องน้ำจากการคำนวณ โดยใช้ความสัมพันธ์การเคลื่อนตัวของตะกอน 5 ความสัมพันธ์...	47
4-8 รูปตัดตามยาวจากรูปตัดขวางที่ 1-21 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระดับท้องน้ำจากผลการวิเคราะห์การกัดเซาะและการตกตะกอนเมื่อสิ้นปีที่ 10, 25, 50, 100 และ 102	51