

## สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(3)
สารบัญรูป	(5)
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 ความเป็นมาและสภาพปัญหาของโครงการ	1-1
1.2 วัตถุประสงค์ของรายงาน	1-2
1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการ	1-2
1.4 ทบทวนการศึกษาในแผนพัฒนาลุ่มน้ำ	1-2
บทที่ 2 ลักษณะทั่วไปของพื้นที่โครงการ	2-1
2.1 ที่ตั้งและขอบเขตพื้นที่ศึกษา	2-1
2.2 สภาพภูมิประเทศ	2-2
2.3 สภาพภูมิอากาศ	2-2
2.4 ทรัพยากรป่าไม้	2-7
2.5 แหล่งน้ำธรรมชาติ	2-10
2.6 สภาพปัญหาทั่วไปในพื้นที่โครงการ	2-10
บทที่ 3 สภาพแหล่งน้ำและการพัฒนา	3-1
3.1 ระบบลำน้ำ	3-1
3.2 แผนการพัฒนาและสถานะภาพการพัฒนาในปัจจุบัน	3-5
บทที่ 4 การศึกษาด้านวิศวกรรม	4-1
4.1 ลักษณะทางอุทุนิยมวิทยาและอุทกวิทยา	4-1

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.2 การประเมินความต้องการใช้น้ำ	4-2
4.3 การวิเคราะห์สมดุลน้ำ	4-17
4.4 การบริหารจัดการน้ำของโครงการฯ	4-23
บทที่ 5 ลักษณะโครงการ	5-1
5.1 ลักษณะโครงการและพื้นที่รับประโยชน์	5-1
5.2 การกำหนดอาคารห้วงานและอาคารประกอบฯ	5-2
5.3 ระบบส่งน้ำ	5-4
5.4 การกำหนดราคาค่าก่อสร้างของโครงการ	5-5
5.5 การประเมินผลทางเศรษฐกิจ	5-7
บทที่ 6 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	6-1
6.1 ด้านวิศวกรรม	6-1
6.2 ด้านเศรษฐศาสตร์	6-2
6.3 ด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อม	6-2
6.4 ข้อเสนอแนะ	6-6
เอกสารอ้างอิง	
ภาคผนวก ก เอกสารและหนังสือราชการต่างๆ	
ภาคผนวก ข การลงพื้นที่เพื่อพิจารณาตำแหน่งห้วงาน และเก็บข้อมูล	
ภาคผนวก ค การหาโค้งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับเก็บกัก ปริมาณน้ำเก็บกักและพื้นที่ผิวน้ำของอาคารแหล่งน้ำ	
ภาคผนวก ง ผลการประเมินความต้องการใช้น้ำด้วยแบบจำลอง WUSMO	

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 ค่าเฉลี่ยรายปีและช่วงพิสัยของค่าเฉลี่ยรายเดือนของตัวแปรภูมิอากาศที่สำคัญ	2-3
ตารางที่ 2.2 สถิติภูมิอากาศในคาบ 30ปี (พ.ศ.2514–2543) ของสถานีตรวจวัด อำเภอเมือง จังหวัด พิษณุโลก	2-6
ตารางที่ 2.3 แสดงพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำในบริเวณลุ่มน้ำยม	2-7
ตารางที่ 2.4 แสดงสภาพความจุลำนน้ำช่วงต่าง ๆ ของลำนน้ำยม	2-10
ตารางที่ 3.1 รายละเอียดลุ่มน้ำย่อยในลุ่มน้ำยม	3-3
ตารางที่ 3.2 อ่างเก็บน้ำขนาดกลางในลุ่มน้ำยมในสภาพปัจจุบัน	3-6
ตารางที่ 4.1 ปริมาณน้ำท่ารายเดือน ของแม่น้ำยม ที่ สถานี Y.16 อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ที่ ได้รับการต่อขยายข้อมูลแล้ว โดยแบบจำลอง HEC-4	4-2
ตารางที่ 4.2 ค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำของข้าวและพืชไร่โดยวิธีการของ Modified Penman	4-10
ตารางที่ 4.3 ระบบการปลูกพืช	4-13
ตารางที่ 4.4 ผลการประเมินความต้องการใช้น้ำ ต่อ พันไร่	4-14
ตารางที่ 4.5 จำนวนหมู่บ้านที่อยู่ริมน้ำยมในเขตพื้นที่ศึกษา	4-16
ตารางที่ 4.6 ความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุปโภค – บริโภค ในปัจจุบันและอนาคต	4-16
ตารางที่ 4.7 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับ ปริมาณน้ำและพื้นที่ผิวน้ำของอาคารแหล่งน้ำ	4-21
ตารางที่ 4.8 ความต้องการใช้น้ำชลประทาน	4-22
ตารางที่ 4.9 ปริมาณน้ำชลประทานที่ขาดแคลนตามเกณฑ์กำหนดของ Simulation Model	4-23
ตารางที่ 5. 1 สรุปการประเมินราคาค่าก่อสร้างของโครงการปตร.ท่านางงาม	5-5
ตารางที่ 5.2 การประมาณราคาค่าก่อสร้างประตูละบายน้ำ	5-6
ตารางที่ 5.3 พื้นที่เพาะปลูกและรายได้สุทธิทางเศรษฐกิจของการเพาะปลูกพืชในพื้นที่รับประโยชน์	5-7
ตารางที่ 5.4 พื้นที่เพาะปลูกและรายได้สุทธิทางเศรษฐกิจของข้าวนาปีในพื้นที่ก่อสร้าง ประตูละบายน้ำ	5-8

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 5.5 ราคาค่าก่อสร้างของโครงการประตูละบายน้ำทำนงงาม จังหวัดพิษณุโลก	5-9
ตารางที่ 5.6 สรุปต้นทุน ผลประโยชน์ และผลการวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจ	5-10

## สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 2.1 ขอบเขตของพื้นที่ศึกษาตามแนวแม่น้ำยม	2-2
รูปที่ 2.2 แนวทิศทางและช่วงเวลาการเกิดลมมรสุมและลมพายุจรที่พัดเข้าสู่ประเทศไทย	2-4
รูปที่ 2.3 การผันแปรรายเดือนของตัวแปรภูมิอากาศของสถานีตรวจอากาศ จังหวัดพิษณุโลก	2-5
รูปที่ 2.4 ทรัพยากรป่าไม้	2-8
รูปที่ 2.5 ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ	2-9
รูปที่ 2.6 ทิศทางการเกิดน้ำหลากบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำยมตอนล่าง	2-12
รูปที่ 3.1 แผนภูมิโครงข่ายระบบแหล่งน้ำในลุ่มน้ำยม	3-2
รูปที่ 3.2 ตำแหน่งลุ่มน้ำย่อยต่างๆ ในลุ่มน้ำยม	3-4
รูปที่ 3.3 รูปตัดตามยาวแม่น้ำยม	3-5
รูปที่ 3.4 แผนการพัฒนาในปัจจุบัน(โครงการพัฒนาพื้นที่พิเศษในลุ่มน้ำยมแบบบูรณาการ)	3-11
รูปที่ 4.1 แสดงความจุของลำน้ำยมในเขตพื้นที่ศึกษา	4-3
รูปที่ 4.2 แสดงระดับน้ำบนแปลงเพาะปลูก สำหรับการคำนวณฝนใช้การของข้าว	4-5
รูปที่ 4.3 แผนการเพาะปลูกพืชฤดูแล้งในพื้นที่โครงการ	4-12
รูปที่ 4.4 Exceedance Probability ของปริมาณน้ำท่ารายเดือน ณ. ที่ตั้งประตูระบายน้ำ	4-15
รูปที่ 4.5 แผนภูมิระบบแหล่งน้ำของพื้นที่โครงการสำหรับการวิเคราะห์สมดุลน้ำ	4-18
รูปที่ 4.6 โค้งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับ ปริมาณน้ำและพื้นที่ผิวน้ำของอาคารแหล่งน้ำ	4-20
รูปที่ 4.7 กราฟแสดงระดับเก็บกักและปริมาณน้ำที่ไหลผ่านอาคารบังคับน้ำรายเดือน	4-24
รูปที่ 5.1 พื้นที่รับประโยชน์ของโครงการ ปตร.ท่านางงาม ในบริเวณทุ่งบางระกำตอนล่าง	5-2
รูปที่ 5.2 รูปตัดขวาง ปตร.ท่านางงาม	5-3
รูปที่ 5.3 การส่งน้ำเข้าสู่พื้นที่รับประโยชน์ผ่านคลองละหารและคลองหนองกราว	5-4
รูปที่ 6.1 ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ	6-4
รูปที่ 6.2 ทรัพยากรป่าไม้	6-5