

การทำแผนที่ความเสี่ยงต่ออุทกภัยในลุ่มน้ำเพชรบุรี



นางสาวอรอนงค์ พิณีวัฒนานนท์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาอักษรศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาภูมิศาสตร์ ภาควิชาภูมิศาสตร์

คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2543

ISBN 974-13-0526-5

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

I 19926157

25 ก.พ. 2546

FLOOD SUSCEPTIBILITY MAPPING IN THE PHETCHABURI RIVER BASIN

MISS ORANONG PINITWATTANANON

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Arts in Geography

Department of Geography

Faculty of Arts

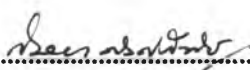
Chulalongkorn University

Academic 2000

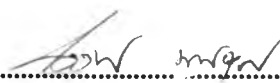
ISBN 974-13-0526-5

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การทำแผนที่ความเสี่ยงต่ออุทกภัยในลุ่มน้ำเพชรบุรี
โดย นางสาวอรอนงค์ พิณีวัฒนานนท์
สาขาวิชา ภูมิศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.ศรีสอาด ตั้งประเสริฐ

คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโท

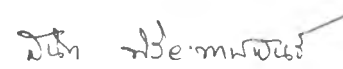
.....  คณบดีคณะอักษรศาสตร์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ม.ร.ว. กัญญา ตั้งศกัถีย์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....  ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดวงพร นพคุณ)

.....  อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์ ศรีสอาด ตั้งประเสริฐ)

.....  กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุรศักดิ์ ศิริไพฑูริย์สินธ์)

.....  กรรมการ
(นายสนธิ พิริยะพงษ์พันธ์)

อรอนงค์ พินิจพัฒนานนท์ : การทำแผนที่ความเสี่ยงต่ออุทกภัยในลุ่มน้ำเพชรบุรี
(FLOOD SUSCEPTIBILITY MAPPING IN THE PHETCHABURI RIVER BASIN)
อ.ที่ปรึกษา: รศ.ศรีสอาด ตั้งประเสริฐ, 149 หน้า. ISBN 974-13-0526-5.

งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์ที่จะศึกษาสาเหตุและลักษณะของน้ำหลาก และทำแผนที่แสดงพื้นที่เสี่ยงต่ออุทกภัย
ในลุ่มน้ำเพชรบุรี

ข้อมูลทางอุทกวิทยาของลุ่มน้ำได้จากรายงานและงานวิจัยที่มีผู้ทำมาก่อน ขนาดและความถี่ของน้ำหลาก
โดยวิธีกัมเบล วิเคราะห์จากข้อมูลปริมาณน้ำสูงสุดในช่วงปี 2508–2540 ได้ทำการสำรวจภาคสนามโดยใช้แผนที่ธรณี
สังฐานและระดับความสูงของพื้นดินเป็นแผนที่ฐาน เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับน้ำหลาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูล
ความถี่ ความลึกและระยะเวลาท่วมขัง ซึ่งได้จากแบบสอบถามที่จุดสู่มตัวอย่าง 63 จุด นอกจากนี้ยังใช้แผนที่พื้นที่น้ำ
ท่วมของกรมชลประทานที่เกิดจากพายุ 3 ปีติดต่อกันได้แก่ปี 2538-2540 และรายงานความเสียหายจากน้ำหลากของ
หน่วยงานราชการต่าง ๆ ด้วย

สาเหตุหลักของการเกิดอุทกภัยในลุ่มน้ำเพชรบุรี พบว่าเกิดจากฝนตกหนักซึ่งเป็นอิทธิพลของลมมรสุม
ตะวันตกเฉียงใต้ และพายุหมุน นอกจากนี้ลักษณะภูมิประเทศของลุ่มน้ำและปัจจัยที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์
เช่น การใช้ที่ดิน ทางหลวงแผ่นดิน เขื่อน คันกั้นน้ำ เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อชนิดและความรุนแรงของอุทกภัย

พื้นที่เสี่ยงภัยในลุ่มน้ำเพชรบุรีแบ่งเป็น 5 เขต ได้แก่ เนินตะกอนรูปพัดตอนบน หรือพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงต่อ
น้ำท่วมฉับพลัน น้ำหลากมีคาบการเกิดทุก 2 ปี ระดับน้ำสูงประมาณ 2 เมตร มีอัตราเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว แต่ระยะเวลา
การท่วมขังสั้น เขตที่สอง เนินตะกอนรูปพัดตอนล่าง หรือ เขตที่มีความเสี่ยงต่อน้ำท่วมฉับพลันปานกลาง มีลักษณะ
ของน้ำหลากคล้ายเขตแรกแต่มีความรุนแรงน้อยกว่า เขตที่สาม ที่ราบชายฝั่ง เป็นบริเวณที่มีความเสี่ยงต่อน้ำหลากที่มี
ความลึกปานกลาง (50 – 80 เซนติเมตร) เกิดขึ้น 1 ครั้งในทุก 2 ปี และมีระยะเวลาท่วมขังนาน (1 เดือนขึ้นไป) เขตที่สี่
ที่ราบน้ำทะเลท่วมถึง เป็นบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากน้ำทะเลหนุน ลักษณะของน้ำหลากคล้ายกับเขตที่สาม และ
ระยะเวลาท่วมขังสั้นกว่า เขตที่ห้า ที่ราบดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำเก่า ที่บริเวณเทศบาลเมืองเพชรบุรีเป็นพื้นที่มี
ความเสี่ยงต่ออุทกภัยต่ำ เพราะเป็นพื้นที่สูงและมีการใช้มาตรการป้องกันน้ำหลาก

ภาควิชา ภูมิศาสตร์
สาขาวิชา ภูมิศาสตร์
ปีการศึกษา 2543

ลายมือชื่อนิติ.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

4080216522 : MAJOR GEOGRAPHY

KEY WORD: FLOOD / MAPPING / PHETCHABURI BASIN

ORANONG PINITWATTANANON:FLOOD SUSCEPTIBILITY MAPPING IN THE PHETCHABURI RIVER BASIN. THESIS ADVISOR : ASSOC PROF. SRISAARD TUNGPHASEAD. 149 pp. ISBN 974-13-0526-5

This study is aimed at investigating causes of floods, flood characteristics and mapping flood susceptibility areas in the Phetchaburi river basin.

Hydrological data of the basin were collected from reports and previous researches. Magnitude and flood frequencies by the Gumbel distribution method were calculated from instantaneous peak discharge data during the period of 1965 – 1997. A field survey, using the geomorphology – ground elevation map as base map, was conducted to collect flood related data and questionnaires about flood frequency, depth and duration at 63 sampling points. In addition, the Royal Irrigation Department’s flood maps for storms occurring in 3 consecutive years (1995 – 1997) and reports on flood condition and damages from government agencies were also used in this study.

Heavy rain from the Southwest monsoon and cyclonic disturbances are main causes of floods. Geomorphology and human induced factors such as land uses, highways, dams, embankments exert strong influence on type and degree of floodings.

Flood susceptible areas in the basin can be classified into 5 zones named according to geomorphological units. The first zone, the upper alluvial fan or the area highly susceptible to flash flood, has 2 years flood recurrence interval, about 2 - meter depth of water level with rapid rate of rising, but short flood duration. The second zone, the lower alluvial fan or area of moderately susceptible to flash flood, has the same type of flood as the first zone but less degree of intensity. The third zone, the coastal lowland or the area susceptible to moderately deep flood (50 – 80 centimeters) of once every 2 years and long inundation period (more than 1 month). The fourth zone, the tidal flats affected by seawater surge, has flood characteristics similar to the third zone but shorter period of inundation. The fifth zone, the high deltaic is plain of the Phetchaburi municipality, is the area of low susceptible to flood because of its relatively high ground level and implementation flood control measures.

Department Geography
Field of study Geography
Academic year 2000

Student's signature.....Oranong Pinitwattananon
Advisor's signature.....Srisaard Tungphasead

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของรศ. ศรีสอาด ตั้งประเสริฐ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งให้คำแนะนำ ข้อคิดเห็นต่าง ๆ ในการวิจัย และคอยดูแลการทำวิจัยจนสำเร็จลุล่วง

ขอขอบพระคุณ เจ้าหน้าที่กระทรวงมหาดไทย กรมชลประทาน กรมผังเมือง กรมพัฒนาที่ดิน โดยเฉพาะคุณณรงค์ โสภากย์ ผู้อำนวยการสำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา และคุณประพาส วุฒิ สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา คุณชัยวุฒิ วัฒนากการ สารสนเทศและพยากรณ์น้ำ คุณวิโรจน์ คีกรื่นจิต โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเพชรบุรี กรมชลประทาน คุณอนงค์รักษ์ ลีอนาบ ฝ่ายสารสนเทศภูมิศาสตร์ กระทรวงมหาดไทย และคุณอุทิศากมลโต กรมผังเมือง ที่ได้อนุเคราะห์ข้อมูลในการทำวิจัยครั้งนี้ บัณฑิตวิทยาลัยที่ได้สนับสนุนเงินทุนวิจัย และคุณสาวณี ไกรทอง เจ้าหน้าที่ภาควิชาภูมิศาสตร์ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ แก่ข้าพเจ้า

ท้ายนี้ ข้าพเจ้าใคร่ขอกราบขอบพระคุณ บิดา-มารดา และพี่ชาย ที่ได้ให้โอกาสและสนับสนุนในด้านการเงิน และกำลังใจแก่ข้าพเจ้า จนสำเร็จการศึกษา และเพื่อน ๆ ที่ศึกษาปริญญาโททุกท่าน ที่ได้ให้ความร่วมมือ และกำลังใจมาโดยตลอด

อรอนงค์ พินิจวัฒนานนท์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฎ
สารบัญแผนภาพ.....	ฏ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย.....	3
1.3 แนวเหตุผล.....	3
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	3
1.5 วิธีดำเนินการวิจัย.....	4
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 ความหมายของอุทกภัย.....	6
2.2 สาเหตุที่ทำให้เกิดอุทกภัย.....	8
2.3 ประเภท/รูปแบบของอุทกภัยในประเทศไทย.....	18
2.4 การวิเคราะห์ความถี่ของการเกิดน้ำท่วม.....	22
2.5 การศึกษาเพื่อกำหนดพื้นที่เสี่ยงต่ออุทกภัยและศึกษาสภาพ..... ลุ่มน้ำเพชรบุรี.....	26
2.6 แนวความคิดของระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์.....	31
บทที่ 3 สภาพภูมิศาสตร์ของลุ่มน้ำเพชรบุรี.....	36
3.1 ที่ตั้งและอาณาเขตของลุ่มน้ำเพชรบุรี.....	36
3.2 ภูมิประเทศและธรณีวิทยา.....	37

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
3.3 ดินและการใช้ที่ดิน.....	41
3.4 ภูมิอากาศ.....	53
3.5 แหล่งน้ำ.....	54
3.6 การปกครองและประชากร.....	57
3.7 สภาพเศรษฐกิจ.....	58
3.8 การคมนาคม.....	60
3.9 ปัญหาโดยทั่วไปของกลุ่มน้ำ.....	62
บทที่ 4 วิธีดำเนินการวิจัย.....	64
4.1 เก็บรวบรวมข้อมูล.....	64
4.2 จัดทำแผนที่ฐาน.....	65
4.3 การเตรียมข้อมูลออกภาคสนาม และการสำรวจภาคสนาม.....	74
4.4 วิเคราะห์ข้อมูล.....	77
บทที่ 5 ผลการวิจัย.....	78
5.1 คุณลักษณะของน้ำหลาก.....	78
5.1.1 สถานีวัดน้ำท่า.....	78
5.1.2 คุณลักษณะน้ำหลาก.....	80
5.2 ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะของน้ำหลากกับลักษณะ.....	
ทางอุทกวิทยา.....	83
5.3 การกำหนดพื้นที่เสี่ยงต่ออุทกภัยลุ่มน้ำเพชรบุรี.....	88
5.3.1 สาเหตุของการเกิดอุทกภัย.....	88
5.3.2 การวิเคราะห์และกำหนดพื้นที่เสี่ยงต่ออุทกภัย.....	99
5.3.3 ความเสียหายที่เกิดจากอุทกภัย.....	111
บทที่ 6 สรุปและข้อเสนอแนะ.....	117
6.1 สรุปผลการวิจัย.....	130

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
6.2 ข้อเสนอแนะ.....	122
รายการอ้างอิง.....	124
ภาคผนวก.....	128
ประวัติผู้วิจัย.....	149

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 2-1	แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลน้ำท่วมสูงสุดรายปีด้วยวิธีการ.....	27
ตารางที่ 2-2	แสดงผลการอ่านค่าขนาดของน้ำท่วมสำหรับรอบปีการเกิดซ้ำ..... ต่าง ๆ ที่กำหนดจากกราฟ ภาพที่ 2-3.....	29
ตารางที่ 3-1	แสดงคำอธิบายหน่วยดิน จังหวัดเพชรบุรี.....	45
ตารางที่ 3-2	พื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินจังหวัดเพชรบุรี.....	51
ตารางที่ 3-3	แสดงป่าไม้ของจังหวัดเพชรบุรี (แบ่งตามชนิดป่า).....	52
ตารางที่ 5-1	ปริมาณน้ำหลากที่สถานีวัดน้ำเพชรบุรีที่รอบปีการเกิดต่าง ๆ.....	81
ตารางที่ 5-2	ช่วงเวลาการเกิดพายุหมุนเขตร้อนระหว่างปี พ.ศ. 2494 – 2540 ที่... ตรงกับช่วงเวลาการเกิดน้ำหลากและฝนสะสมสูงสุด 1 วัน 2 วัน... และ 3 วัน ในลุ่มน้ำเพชรบุรี.....	94
ตารางที่ ผ-1	ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำหลากกับความถี่ของการเกิด..... สถานี B.1A.....	129
ตารางที่ ผ-2	ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำหลากกับความถี่ของการเกิด..... สถานี B.10.....	130
ตารางที่ ผ-3	ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำหลากกับความถี่ของการเกิด..... สถานี B.3.....	131
ตารางที่ ผ-4	ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำหลากกับความถี่ของการเกิด..... สถานี B.8.....	132
ตารางที่ ผ-5	ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำหลากกับความถี่ของการเกิด..... สถานี B.6.....	133
ตารางที่ ผ-6	ปริมาณน้ำหลากสูงสุดในรอบปี และเวลาการเกิดที่สถานี B.1A.....	134
ตารางที่ ผ-7	ปริมาณน้ำหลากสูงสุดในรอบปี และเวลาการเกิดที่สถานี B.10.....	136
ตารางที่ ผ-8	ปริมาณน้ำหลากสูงสุดในรอบปี และเวลาการเกิดที่สถานี B.3.....	137
ตารางที่ ผ-9	ปริมาณน้ำหลากสูงสุดในรอบปี และเวลาการเกิดที่สถานี B.8.....	139
ตารางที่ ผ-10	ปริมาณน้ำหลากสูงสุดในรอบปี และเวลาการเกิดที่สถานี B.6.....	140
ตารางที่ ผ-11	สรุปโครงการเขื่อนแก่งกระจาน.....	142
ตารางที่ ผ-12	ระดับและปริมาณน้ำเก็บกักสูงสุดและค่าต่ำสุดในรอบปี..... อ่างเก็บน้ำแก่งกระจาน.....	144

สารบัญตาราง(ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ ผ – 13 สรุปโครงการเขื่อนเพชรบุรี.....	145
ตารางที่ ผ – 14 รายละเอียดคลองส่งน้ำและการใช้น้ำในโครงการส่งน้ำและบำรุง... รักษาเพชรบุรี.....	147

สารบัญภาพ

		หน้า
ภาพที่ 2-1	แสดงลักษณะและกลไกการไหลของการเกิดฝน โดยที่ air mass... ที่ยกตัวขึ้นและเกิดความชื้นเป็นผลให้เกิดธรรากาศ (picipitation)	10
ภาพที่ 2-2	แสดงทิศทางและช่วงเวลาของพายุเขตร้อนและลมมรสุมที่เกิดขึ้น ในประเทศไทย.....	13
ภาพที่ 2-3	แสดงผลการวิเคราะห์น้ำท่วมด้วยวิธีกราฟ (Plotting Position).....	28
ภาพที่ 2-4	แสดงการเชื่อมโยงข้อมูลเชิงพื้นที่กับข้อมูลเชิงบรรยาย.....	33
ภาพที่ 3-1	ลุ่มน้ำย่อยในลุ่มน้ำเพชรบุรี.....	38
ภาพที่ 3-2	แผนที่ธรณีวิทยาของลุ่มน้ำเพชรบุรี.....	40
ภาพที่ 3-3	แผนที่ลักษณะดินของลุ่มน้ำเพชรบุรี.....	42
ภาพที่ 3-4	แผนที่แสดงหน่วยดิน จังหวัดเพชรบุรี.....	44
ภาพที่ 3-5	ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะภูมิประเทศ กับธรณีวิทยาในลุ่ม... น้ำเพชรบุรี.....	49
ภาพที่ 3-6	ลุ่มน้ำเพชรบุรีและระบบแม่น้ำ.....	56
ภาพที่ 3-7	ศักยภาพของแหล่งท่องเที่ยวจังหวัด.....	61
ภาพที่ 4-1	แผนที่ลักษณะทางธรณีสัณฐานลุ่มน้ำเพชรบุรี.....	69
ภาพที่ 4-2	แผนที่พื้นที่น้ำท่วมปี 2538.....	70
ภาพที่ 4-3	แผนที่พื้นที่น้ำท่วมปี 2539.....	71
ภาพที่ 4-4	แผนที่พื้นที่น้ำท่วมปี 2540.....	72
ภาพที่ 4-5	แผนที่เส้นชั้นความสูงเท่าบริเวณที่ราบฝั่งตะวันออกของ..... ลุ่มน้ำเพชรบุรี.....	73
ภาพที่ 4-6	แผนที่พื้นที่ลุ่มตัวอย่างของพื้นที่น้ำท่วมในอดีตตามลักษณะ..... ทางธรณีสัณฐาน.....	75
ภาพที่ 4-7	แบบสอบถามน้ำท่วมในอดีต.....	76
ภาพที่ 5-1	แสดงตำแหน่งที่ตั้งสถานีวัดน้ำท่าในลุ่มน้ำเพชรบุรี.....	79
ภาพที่ 5-2	สาเหตุของการเกิดน้ำหลาก.....	88
ภาพที่ 5-3	การกระจายของปริมาณฝนเฉลี่ยรายเดือนที่สถานีต่าง ๆ.....	91
ภาพที่ 5-4	การกระจายน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือน (หน่วย:มิลลิเมตร)..... ที่สถานีวัดน้ำฝนบางสถานีในลุ่มน้ำเพชรบุรี.....	91

สารบัญภาพ(ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 5-5 เส้นชั้นเท่าของปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปี คาบ 40 ปี..... (หน่วย:มิลลิเมตร) ปี 2495 – 2534.....	92
ภาพที่ 5-6 การกระจายของปริมาณน้ำฝนสะสมสูงสุด 1 วัน 2 วัน และ 3 วัน. ที่รอบปีการเกิด 2 ปี ระหว่าง 2495 – 2534.....	93
ภาพที่ 5-7 พายุหมุนเขตร้อนที่เคลื่อนตัวเข้าสู่ประเทศไทยคาบ 42 ปี..... (พ.ศ. 2494 – 2536) ช่วง 1 – 10 พ.ย. จำนวน 8 ลูก.....	95
ภาพที่ 5-8 รูปตัดตามแนวยาวของแม่น้ำเพชรบุรี.....	98
ภาพที่ 5-9 แผนที่ระบบลุ่มน้ำเพชรบุรี.....	101
ภาพที่ 5-10 แผนที่ถนนหลักในจังหวัดเพชรบุรี.....	103
ภาพที่ 5-11 แผนที่พื้นที่เสี่ยงต่ออุทกภัยในลุ่มน้ำเพชรบุรีบริเวณที่ราบฝั่ง..... ตะวันออก.....	105
ภาพที่ 5-12 แผนที่เส้นชั้นความสูงและระดับความลึกของน้ำท่วมในลุ่มน้ำ..... เพชรบุรี.....	106
ภาพที่ 5-13 แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินในลุ่มน้ำเพชรบุรีบริเวณที่ราบฝั่ง.... ตะวันออก ปี 2538.....	112
ภาพที่ 5-14 แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินกับพื้นที่น้ำท่วมในอดีต ปี 2538.....	113
ภาพที่ ผ-1 ผังบริเวณโครงการอ่างเก็บน้ำแก่งกระจาน.....	143
ภาพที่ ผ-2 ผังแสดงระบบคลองส่งน้ำในโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา..... เพชรบุรี.....	146

สารบัญแผนภาพ

	หน้า
แผนภาพที่ 5-1 การไหลของน้ำในช่วงอุทกภัย.....	84
แผนภาพที่ 5-2 ปริมาณน้ำหลากสูงสุดในรอบปีที่สถานีวัดน้ำ B.3.....	85
แผนภาพที่ 5-3 ปริมาณน้ำหลากสูงสุดในรอบปีที่สถานีวัดน้ำ B.8.....	86
แผนภาพที่ 5-4 ปริมาณน้ำหลากสูงสุดในรอบปีที่สถานีวัดน้ำ B.6.....	86
แผนภาพที่ 5-5 ปริมาณน้ำหลากสูงสุดในรอบปีที่สถานีวัดน้ำ B.10.....	87
แผนภาพที่ 5-6 ปริมาณน้ำหลากสูงสุดในรอบปีที่สถานีวัดน้ำ B.1A.....	87