

โครงการวิศวกรรมชลประทาน

(02207499)

ที่ 10/2560

เรื่อง

การพัฒนาระบบสารสนเทศข้อมูลน้ำท่าของกลุ่มน้ำในภาคใต้ของประเทศไทย
A Development of information System of Runoff Data in Southern Part
of Thailand

โดย

นายณัฐชนน แก้วดี
นายพลีษฐ์ เดือนศิริรัตน์
นายชวนากร ศรีศักดิ์ดา

เสนอ

ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน
คณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
กำแพงแสน นครปฐม 73140
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต (วิศวกรรมโยธา-ชลประทาน)
พ.ศ. 2560

การพัฒนาระบบสารสนเทศข้อมูลน้ำท่าของกลุ่มน้ำในภาคใต้ของประเทศไทย
A Development of information System of Runoff Data In Southern Part of
Thailand

โดย

นายณัฐชนน แก้วดี
นายพิสิษฐ์ เตือนศิริรัตน์
นายชวนากร ศรีศักดิ์

โครงการวิศวกรรม
ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตามหลักสูตร
วิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิศวกรรมโยธา-ชลประทาน

ใบรับรองโครงการวิศวกรรมชลประทาน

ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เรื่อง : การพัฒนาระบบสารสนเทศข้อมูลน้ำท่าของกลุ่มน้ำในภาคใต้ของประเทศไทย

Title : A Development of Information System of Runoff Data in Southern Part of Thailand

นามผู้จัดทำ

นาย ณิชชนน

แก้วดี

นาย พลิชฐ์

เดือนศิริรัตน์

นาย ชวนากร

ศรีศักดิ์ดา

ได้พิจารณาเห็นชอบ

ประธานกรรมการ

.....
(ผศ.ดร.วิษุวัตม์กั แต่สมบัติ)

...../...../.....

กรรมการ

.....
(อ.ดร.ทรงศักดิ์ ภัทราวุธมัย)

...../...../.....

กรรมการ

.....
(อ.ดร.เกศวรา สิทธิโชค)

...../...../.....

หัวหน้าภาควิชา

.....
(ผศ.นิมิตร เฉิดฉัตรพิพัฒน์)

...../...../.....

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง : การพัฒนาระบบสารสนเทศข้อมูลน้ำท่าของกลุ่มน้ำในภาคใต้ของประเทศไทย
 โดย : นายณัฐชนน แก้วดี
 นายพลิชฐ์ เตือนศิริรัตน์
 นายชวนากร ศรีศักดิ์ดา

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ :
 (ผศ.ดร.วิษุวัตม์กั แต่สมบัติ)
/...../.....

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูลปริมาณน้ำท่าจากกรมชลประทาน จำนวน 6 กลุ่มน้ำ ได้แก่ กลุ่มน้ำเพชรบุรี ชายฝั่งทะเลตะวันตก ภาคใต้ฝั่งตะวันออก ภาคใต้ฝั่งตะวันตก ทะเลสาบสงขลา และปัตตานี และจัดทำฐานข้อมูลน้ำท่าดังกล่าวด้วยระบบสารสนเทศบนเว็บไซต์ ด้วยโปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6 ประกอบด้วย ข้อมูลอัตราการไหล ระดับน้ำ และโค้งความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการไหลกับระดับน้ำ

จากนั้นนำข้อมูลที่ได้อาวิเคราะห์แนวโน้มปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือน และรายปีโดยกลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตกและกลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกคัดเลือกสถานีวัดน้ำท่ามา 6 สถานี ยกเว้นกลุ่มน้ำเพชรบุรี ภาคใต้ฝั่งตะวันตก และทะเลสาบสงขลา คัดเลือกสถานีวัดน้ำท่ามา 5 สถานี และกลุ่มน้ำปัตตานี คัดเลือกสถานีวัดน้ำท่ามา 4 สถานี โดยคัดเลือกให้กระจายตัวครอบคลุมพื้นที่กลุ่มน้ำ เพื่อที่จะดูภาพรวมของปริมาณน้ำท่ารายเฉลี่ยรายเดือน และรายปีของแต่ละกลุ่มน้ำ

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มน้ำเพชรบุรี ส่วนใหญ่ปริมาณน้ำท่ารายเดือนจะเกิดขึ้นในช่วงเดือนตุลาคม ถึงพฤศจิกายนของทุกปี ส่วนปริมาณน้ำท่ารายปีจะมีแนวโน้มลดลง กลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก ปริมาณน้ำท่าส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในเดือนตุลาคม ถึงพฤศจิกายนของทุกปี ซึ่งเดือนตุลาคมจะมีปริมาณมากที่สุด ส่วนปริมาณน้ำท่ารายปีส่วนใหญ่จะมีแนวโน้มลดลง กลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก ส่วนใหญ่จะมีปริมาณน้ำท่ารายเดือนเกิดขึ้นในเดือนสิงหาคม ถึงพฤศจิกายนของทุกปี ส่วนปริมาณน้ำท่ารายปีส่วนใหญ่จะมีแนวโน้มลดลง กลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก ปริมาณน้ำท่าส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในเดือนกันยายน ถึงธันวาคมของทุกปี ส่วนปริมาณน้ำท่ารายปีจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นซึ่งพิจารณาจากในกลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตกมีปริมาณเขื่อนที่มากซึ่งทำให้จัดการน้ำได้ดี กลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ปริมาณน้ำท่าส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนธันวาคมของทุกปี ส่วนปริมาณน้ำท่ารายปีจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และกลุ่มน้ำปัตตานี ส่วนใหญ่ปริมาณน้ำท่ารายเดือนจะเกิดขึ้นในช่วงเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนธันวาคมของทุกปี ส่วนปริมาณน้ำท่ารายปีส่วนใหญ่จะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

Abstract

Title : A Development Of Information System Of Runoff Data In Southern Part Of Thailand

By : Mr. Natchanon Kaewdee
 Mr. Pasit Dueansirirut
 Mr. Chawanakorn Srisakda

Project Advisor :
 (Asst. Prof. Dr.Wisuwat Taesombat)
/...../.....

The purpose of this study was to collect the runoff data from the Royal Irrigation Department by 6 watersheds. Including Phetchaburi Basin , Prachuap Khiri Khan Coastal watershed and basins in southern part of Thailand And create a database about runoff with Information system on website by Adobe Dreamweaver CS6.This database including Flow rates, Water level and Rating curve.

After that, Use the data to analyzed for analyze trend of water flow monthly and annual flow. The west coast and the southern watershed in the east will select 6 stations. Except Phetchaburi, South west coast And Songkhla basin will select 5 stations and the Pattani river basin will be selected 4 stations. Selective distribution covers the watershed area. look for an overview of the average flow monthly and annual flow of each watershed.

The study indicated that Phetchaburi Basin Most of the monthly runoff will occur during October. To November of every year. Annual rainfall is likely to decrease. West Coast Basin Most of the runoff occur in October. To November of every year. October will be the largest. Most annual runoff are likely to decline. East River Basin The monthly runoff occurs in August. To November of every year. Most annual runoff are likely to decline. south-western Basin Most runoff occur in September. To December of every year. Annual runoff is likely to increase, considering the large number of dams in the south-western watershed, which makes good water management. Songkhla Lake Basin Most of the runoff occur in November. To December of every year. Annual runoff is likely to increase. And

the Pattani River Basin. Most of the monthly runoff occurs in May. To December of every year. Most of the annual runoff is likely to increase.

คำนิยม

ในการจัดทำโครงการวิศวกรรมชลประทานในครั้งนี้ ผู้จัดทำโครงการขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.วิษุวัตม์ แต่สมบัติ อาจารย์ปรึกษาเป็นอย่างยิ่ง ที่คอยให้คำปรึกษาและแนะนำในการทำโครงการ วิศวกรรมชลประทานจนประสบผลสำเร็จ

ขอขอบคุณภาคีวิชาวิศวกรรมชลประทาน ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการใช้ห้องในการทำงาน จนทำให้การดำเนินงานของโครงการนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ขอขอบคุณเพื่อนๆวิศวกรรมชลประทานทุกท่าน สำหรับกำลังใจและความช่วยเหลือที่มีให้กันมาโดยตลอด

สุดท้ายนี้ประโยชน์และคุณงามความดีทั้งหลายอันพึงจะได้รับจากโครงการวิศวกรรมนี้ ผู้จัดทำขอ มอบให้แก่ บิดามารดา ที่ให้การอบรมเลี้ยงดูมาด้วยความรักอันยิ่งใหญ่ ผู้มีพระคุณทุกท่าน คณาจารย์ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้ ความสามารถต่างๆให้แก่ผู้จัดทำ จนประสบความสำเร็จในการศึกษา

นายณัฐชนน แก้วดี
นายพิสิษฐ์ เตือนศิริรัตน์
นายชวนากร ศรีศักดิ์ดา
ผู้จัดทำ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	I
ABSTRACT	II
คำนิยม	IV
บทที่ 1 คำนำ วัตถุประสงค์ และขอบเขตการศึกษา	
1.1 คำนำ	1
1.2 วัตถุประสงค์	1
1.3 ขอบเขตการศึกษา	1
บทที่ 2 ตรวจสอบเอกสาร	
2.1 กลุ่มน้ำ	2
2.2 อุทกวิทยาเขตของกลุ่มน้ำ	
2.2.1 กลุ่มน้ำเพชรบุรี	2
2.2.2 กลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก	2
2.2.3 กลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก	3
2.2.4 กลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา	4
2.2.5 กลุ่มน้ำปัตตานี	4
2.2.6 กลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก	5
2.3 น้ำท่า	5
2.4 Adobe Dreamweaver CS6	6
2.4.1 แถบเมนูหลัก (Menu bar)	6
2.4.2 แถบเครื่องมือ (Insert Bar)	6
2.4.3 แถบ Document Toolbar	7
2.4.4 พื้นที่สร้างงาน (Document Windows)	8
2.4.5 Tag Selector	8
2.4.6 หน้าต่าง Properties Inspector	8
2.4.7 กลุ่มพาเนลต่างๆ (Panel Groups)	8
2.5 เว็บไซต์ Website	9
บทที่ 3 อุปกรณ์ที่ใช้และวิธีการ	
อุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างระบบสารสนเทศข้อมูลน้ำท่าของกลุ่มน้ำในภาคใต้ของ	11
ประเทศไทย	
วิธีการสร้างระบบสารสนเทศข้อมูลน้ำท่าของกลุ่มน้ำในภาคใต้ของ ประเทศไทย	12

บทที่ 4 ผลการดำเนินการ		
แผนภาพแสดงการเชื่อมโยงของข้อมูลภายในเว็บไซต์ฐานข้อมูลลุ่มน้ำ		15
ในประเทศไทย ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน		
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ		
สรุป		36
ข้อเสนอแนะ		36
เอกสารอ้างอิง		37
ภาคผนวก ก	ขั้นตอนการสร้างเว็บไซต์	38
ภาคผนวก ข	รายละเอียดเว็บไซต์	51

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 หน้าจอแรกในการเข้าสู่เว็บไซต์ฐานข้อมูลลุ่มน้ำในประเทศไทย	14
ภาพที่ 2 แผนภาพแสดงการเชื่อมโยงของข้อมูลภายในเว็บไซต์ฐานข้อมูลลุ่มน้ำในประเทศไทย	15
ภาพที่ 3 การกระจายรายเดือนของปริมาณน้ำท่าในพื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรี	17
ภาพที่ 4 การกระจายรายปีของปริมาณน้ำท่าในพื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรี	17
ภาพที่ 5 การกระจายรายเดือนของปริมาณน้ำท่าในพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก	18
ภาพที่ 6 การกระจายรายปีของปริมาณน้ำท่าในพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก	18
ภาพที่ 7 การกระจายรายเดือนของปริมาณน้ำท่าในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก	19
ภาพที่ 8 การกระจายรายปีของปริมาณน้ำท่าในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก	19
ภาพที่ 9 การกระจายรายเดือนของปริมาณน้ำท่าในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา	20
ภาพที่ 10 การกระจายรายปีของปริมาณน้ำท่าในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา	20
ภาพที่ 11 การกระจายรายเดือนของปริมาณน้ำท่าในพื้นที่ลุ่มน้ำปัตตานี	21
ภาพที่ 12 การกระจายรายปีของปริมาณน้ำท่าในพื้นที่ลุ่มน้ำปัตตานี	21
ภาพที่ 13 การกระจายรายเดือนของปริมาณน้ำท่าในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก	22
ภาพที่ 14 การกระจายรายปีของปริมาณน้ำท่าในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก	22
ภาพที่ 15 การสร้างไซต์	39
ภาพที่ 16 การตั้งค่าไซต์ (1)	40
ภาพที่ 17 การตั้งค่าไซต์ (2)	40
ภาพที่ 18 การกำหนดคุณสมบัติด้วย Appearance (CSS)	41
ภาพที่ 19 การกำหนดคุณสมบัติด้วย Appearance (HTML)	42
ภาพที่ 20 การกำหนดคุณสมบัติของการสร้างจุดเชื่อมโยง	43
ภาพที่ 21 การกำหนดคุณสมบัติข้อความหัวเรื่อง	44
ภาพที่ 22 การกำหนดคุณสมบัติของหน้าเว็บเพจ	44
ภาพที่ 23 การกำหนดคุณสมบัติของรูปภาพ	45
ภาพที่ 24 การกำหนดรูปแบบตัวอักษร	46
ภาพที่ 25 การกำหนดขนาดตัวอักษร	46
ภาพที่ 26 การใส่รูปภาพลงในเว็บเพจ	47
ภาพที่ 27 การตั้งค่าการใส่ตารางในเว็บเพจ	48
ภาพที่ 28 หน้าต่าง Hyperlink	49
ภาพที่ 29 หน้าต่างเมื่อใช้งานโปรแกรม WinSCP	50
ภาพที่ 30 หน้าจอแรกในการเข้าสู่เว็บไซต์ฐานข้อมูลลุ่มน้ำในประเทศไทย	52

ภาพที่ 31	ลุ่มน้ำเพชรบุรี	52
ภาพที่ 32	ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก	53
ภาพที่ 33	ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก	53
ภาพที่ 34	ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา	54
ภาพที่ 35	ลุ่มน้ำปัตตานี	54
ภาพที่ 36	ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก	55
ภาพที่ 37	แผนที่ลุ่มน้ำ	55
ภาพที่ 38	ปริมาณน้ำ	56
ภาพที่ 39	ระดับน้ำ	56
ภาพที่ 40	Rating Curve	57
ภาพที่ 41	การกระจายรายเดือนของปริมาณน้ำท่า	57
ภาพที่ 42	การกระจายรายปีของปริมาณน้ำท่า	58
ภาพที่ 43	สภาพทั่วไปของลุ่มน้ำ	58
ภาพที่ 44	แผนที่ลุ่มน้ำ	59
ภาพที่ 45	ปริมาณน้ำ	59
ภาพที่ 46	ระดับน้ำ	60
ภาพที่ 47	Rating Curve	60
ภาพที่ 48	การกระจายรายเดือนของปริมาณน้ำท่า	61
ภาพที่ 49	การกระจายรายปีของปริมาณน้ำท่า	61
ภาพที่ 50	สภาพทั่วไปของลุ่มน้ำ	62
ภาพที่ 51	แผนที่ลุ่มน้ำ	62
ภาพที่ 52	ปริมาณน้ำ	63
ภาพที่ 53	ระดับน้ำ	63
ภาพที่ 54	Rating Curve	64
ภาพที่ 55	การกระจายรายเดือนของปริมาณน้ำท่า	64
ภาพที่ 56	การกระจายรายปีของปริมาณน้ำท่า	65
ภาพที่ 57	สภาพทั่วไปของลุ่มน้ำ	65
ภาพที่ 58	แผนที่ลุ่มน้ำ	66
ภาพที่ 59	ปริมาณน้ำ	66
ภาพที่ 60	ระดับน้ำ	67
ภาพที่ 61	Rating Curve	67
ภาพที่ 62	การกระจายรายเดือนของปริมาณน้ำท่า	68
ภาพที่ 63	การกระจายรายปีของปริมาณน้ำท่า	68

ภาพที่ 64 สภาพทั่วไปของกลุ่มน้ำ	69
ภาพที่ 65 แผนที่ลุ่มน้ำ	70
ภาพที่ 66 ปริมาณน้ำ	70
ภาพที่ 67 ระดับน้ำ	71
ภาพที่ 68 Rating Curve	71
ภาพที่ 69 การกระจายรายเดือนของปริมาณน้ำท่า	72
ภาพที่ 70 การกระจายรายปีของปริมาณน้ำท่า	72
ภาพที่ 71 สภาพทั่วไปของกลุ่มน้ำ	73
ภาพที่ 72 แผนที่ลุ่มน้ำ	74
ภาพที่ 73 ปริมาณน้ำ	74
ภาพที่ 74 ระดับน้ำ	75
ภาพที่ 75 Rating Curve	75
ภาพที่ 76 การกระจายรายเดือนของปริมาณน้ำท่า	76
ภาพที่ 77 การกระจายรายปีของปริมาณน้ำท่า	76
ภาพที่ 78 สภาพทั่วไปของกลุ่มน้ำ	77

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 กลุ่มน้ำเพชรบุรี	23
ตารางที่ 2 กลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก	23
ตารางที่ 3 กลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก	24
ตารางที่ 4 กลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา	24
ตารางที่ 5 กลุ่มน้ำปัตตานี	25
ตารางที่ 6 กลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก	25
ตารางที่ 7 กลุ่มน้ำเพชรบุรี	26
ตารางที่ 8 กลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก	27
ตารางที่ 9 กลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก	28
ตารางที่ 10 กลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา	31
ตารางที่ 11 กลุ่มน้ำปัตตานี	33
ตารางที่ 12 กลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก	33

บทที่ 1

คำนำ วัตถุประสงค์ และ ขอบเขตการศึกษา

1.1 คำนำ

ในปัจจุบันในยุคที่มีเทคโนโลยีเข้ามาเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของมนุษย์มากขึ้น ความสำคัญในความสามารถในการเข้าถึงข้อมูล และการได้มาซึ่งข้อมูลในเวลาอันรวดเร็วจึงเป็นสิ่งสำคัญในปัจจุบันเพื่อลดเวลาในการทำงานและมีความสะดวกมากขึ้น โดยข้อมูลทางด้านชลประทานเป็นข้อมูลที่เป็นที่ต้องการของบุคคลหลายกลุ่ม เช่นผู้ที่ต้องการนำข้อมูลไปทำโครงการวิจัยต่างๆ เป็นต้น โดยเดิมที่ การได้มาซึ่งข้อมูลด้านชลประทานมีความล่าช้าเพราะต้องผ่านขั้นตอน และ กระบวนการทางราชการ จึงทำให้การเผยแพร่ข้อมูลผ่านเว็บไซต์เป็นสิ่งที่สะดวก และสามารถสืบค้นข้อมูลได้รวดเร็วยิ่งขึ้นตามความต้องการของผู้ใช้ ทำให้การนำเสนอข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ตเป็นอีกหนึ่งทางเลือกในการสืบค้นข้อมูล ในการนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆได้

1.2 วัตถุประสงค์

- รวบรวมและตรวจสอบความสมบูรณ์ข้อมูลน้ำท่ารายวันจากสถานีวัดน้ำท่าของกรมชลประทาน
- จัดทำระบบสารสนเทศข้อมูลน้ำท่าในกลุ่มน้ำของประเทศไทยบนเว็บไซต์

1.3 ขอบเขตการศึกษา

- พื้นที่ศึกษาจำนวน 6 กลุ่มน้ำ ได้แก่ กลุ่มน้ำเพชรบุรี กลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตกและกลุ่มน้ำภาคใต้ของประเทศไทย
- พัฒนารูปแบบการเข้าถึงข้อมูลทางด้านชลประทานโดยการใช้วิธีการทางสารสนเทศ

บทที่ 2 ตรวจเอกสาร

2.1 ลุ่มน้ำ

ลุ่มน้ำ (Watershed, Basin) หมายถึง พื้นที่รับน้ำตามธรรมชาติ จากฝนที่ตกลงในพื้นที่นั้นแล้ว ไหลลงสู่ที่ต่ำ ไปรวมตัวกันเป็นลำน้ำสายเล็ก และไหลรวมตัวกันลงสู่ลำน้ำสายใหญ่ขึ้นไป จนในที่สุดไหลออกจากพื้นที่ลุ่มน้ำที่จุดหนึ่งของลำน้ำ

ขอบเขตพื้นที่ลุ่มน้ำกำหนดได้ด้วยแนวเส้นสันปันน้ำที่เริ่มตรงจุดไหลออกของลุ่มน้ำแล้วแผ่ครอบคลุมทั้งสอง ด้านของลำน้ำไปจนถึงต้นน้ำลำธาร ขนาดของพื้นที่ลุ่มน้ำจะใหญ่ขึ้นเรื่อยๆ เมื่อเลื่อนจุดไหลออกไปทางท้ายน้ำ จนในที่สุดพื้นที่ลุ่มน้ำจะใหญ่ที่สุดที่จุดไหลออกสู่ทะเล

2.2 อุทกวิทยาเขตของลุ่มน้ำภาคใต้ของประเทศไทย

2.2.1 ลุ่มน้ำเพชรบุรี

แนวตะวันตก - ตะวันออก มีทิศเหนือติดกับลุ่มน้ำแม่กลอง ทิศใต้ติดกับลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์ ทิศตะวันตกติดกับประเทศพม่า ทิศตะวันออกติดกับอ่าวไทย

โดยมีแม่น้ำเพชรบุรีเป็นแม่น้ำสายหลักของลุ่มน้ำ มีต้นกำเนิดที่เทือกเขาตะนาวศรี ทางด้านตะวันตก ของลุ่มน้ำ บริเวณอำเภอแก่งกระจาน ซึ่งเป็นเทือกเขากั้นเขตแดนระหว่างประเทศไทย กับประเทศสหภาพพม่า พื้นที่จะค่อยๆ ลาดเทลงมาทางทิศตะวันออก บริเวณอำเภอท่ายาง และมีเทือกเขาเป็นแนวเขาเตี้ยๆ ที่ทำให้เกิดที่ราบระหว่างภูเขาทางด้านตะวันตกของลุ่มน้ำจะเป็นเทือกเขาสูง ซึ่งเป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำสาขาสายสำคัญของ ลุ่มน้ำเพชรบุรี ถัดเข้ามาทางตอนกลางของลุ่มน้ำจะมีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำ ซึ่งแม่น้ำเพชรบุรีจะ ไหลผ่านอ่างเก็บน้ำเขื่อนแก่งกระจานและเขื่อนเพชร ส่วนพื้นที่ตอนล่างทางด้านตะวันออกของลุ่มน้ำมีลักษณะ เป็นที่ราบลุ่มชายฝั่งทะเล มีลำน้ำสายสั้นๆ กระจายอยู่ทั่วไป ซึ่งลำน้ำส่วนใหญ่จะไหลลงสู่แม่น้ำเพชรบุรีและออก ทะเลบริเวณอำเภอบ้านแหลม รวมความยาวลำน้ำ 227 กม.

2.2.2 ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก

ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์ มีพื้นที่ลุ่มน้ำรวมทั้งหมด 7,097.32 ตารางกิโลเมตร หรือ ประมาณ 4,435,825 ไร่ มีลักษณะ ลุ่มน้ำเป็นพื้นที่สีเหลี่ยมผืนผ้าแคบยาว ตั้งอยู่ในส่วนใต้สุดของภาคตะวันตกของประเทศไทย และอยู่ในส่วนที่แคบ ที่สุดของประเทศไทย คือ บริเวณตำบลคลองวาฬ

อำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์ กว้างเพียง 12 กิโลเมตรเท่านั้น ครอบคลุมพื้นที่เกือบทั้งหมดของจังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ มีอาณาเขตติดต่อทางทิศเหนือติดกับลุ่มน้ำเพชรบุรี ทิศใต้ติดกับลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งทะเล ตะวันออก ทิศตะวันออกติดกับอ่าวไทย และ ทิศตะวันตกติดกับเขตชายแดนพม่า

ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์ตั้งอยู่ระหว่างเทือกเขาตะนาวศรีทางด้านตะวันตก และอ่าวไทย ลักษณะภูมิประเทศทางด้านตะวันตกสุดจะเป็นเทือกเขา ซึ่งเป็นต้นน้ำของลำน้ำต่างๆ ถัดเข้ามาทางตะวันออกจะ เป็นพื้นที่แบบเชิงเขาถึงลูกคลื่นลอนชัน ยาวไปตามแนวเหนือใต้ ต่อมาจะมีลักษณะพื้นที่แบบลูกคลื่นลอนชันถึง ลอนลาด ซึ่งเป็นพื้นที่ส่วนใหญ่ของลุ่มน้ำ ประกอบไปด้วยพื้นที่แบบ ที่ราบเชิงเขา หรือพื้นที่แบบเนินตะกอนรูป พัดติดต่อกัน ยาวไปตามแนวทิศเหนือถึงทิศใต้สุดของลุ่มน้ำมี ภูเขาโดดกระจายเป็นหย่อมๆ ด้านตะวันออกสุดจะเป็นพื้นที่ราบชายฝั่งทะเลเป็นแถบยาวแคบๆ จาก อำเภอหัวหิน มาถึงช่วงกลางของอำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์ และอีกช่วงหนึ่งที่บริเวณอำเภอ บางสะพาน ชายฝั่งทะเลของลุ่มน้ำส่วนใหญ่เป็นหาดโคลนหรือทรายปนโคลน มีบางแห่งเป็นหาดทราย เช่น หาดหัว หิน หาดอ่าวประจวบคีรีขันธ์ และหาดอ่าวมะนาว เป็นต้น บริเวณที่เป็นหาด โคลนนี้ แต่เดิมมีสภาพป่า ชายเลนอยู่อย่างหนาแน่น แต่ปัจจุบันถูกบุกรุกและเปลี่ยนสภาพเป็นนาุ้งและฟาร์ม เลี้ยงหอยแครงเป็น จำนวนมาก

2.2.3 ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก

ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกมีพื้นที่ลุ่มน้ำประมาณ 26,023.91 ตร.กม. ครอบคลุมพื้นที่ 11 จังหวัด ประกอบด้วยพื้นที่ ทั้งจังหวัดหรือบางส่วน ได้แก่ จังหวัดชุมพร ตรัง นครศรีธรรมราช นราธิวาส ประจวบคีรีขันธ์ ปัตตานี พัทลุง ยะลา ระนอง สงขลา และสุราษฎร์ธานี โดยมีลุ่มน้ำตาปี ลุ่มน้ำ ทะเลสาบ สงขลา และลุ่มน้ำปัตตานีแทรกตัวเป็นช่วงๆ

ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกเป็นพื้นที่ชายฝั่งติดอ่าวไทย ลักษณะชายฝั่งทะเลราบเรียบมีที่ราบแคบๆ ตั้งแต่จังหวัดชุมพรลงไปถึงจังหวัดนราธิวาส แม่น้ำส่วนใหญ่ในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกจะเป็นแม่น้ำสายสั้นๆ ไหลลงสู่อ่าวไทย ลักษณะพื้นที่ลุ่มน้ำทางด้านตะวันตกของลุ่มน้ำจะเป็นเทือกเขา ซึ่งเป็นต้นกำเนิดของ แม่น้ำสาย ต่างๆไหลผ่านที่ราบแคบๆลงสู่อ่าวไทย ทิวเขาเหล่านี้ เริ่มจากทิวเขาภูเก็ต ซึ่งอยู่ทางตอนบนของลุ่มน้ำทางทิศ ตะวันตกของจังหวัดชุมพร เป็นทิวเขาที่ต่อเนื่องมาจากทิวเขาตะนาวศรีทอดยาวลงมาทางใต้จนถึงจังหวัดพังงา แล้วเบนออกไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้จนจรดกับทิวเขานครศรีธรรมราช ซึ่งอยู่ทางทิศตะวันออกของจังหวัดสุ ราษฎร์ธานีพาดผ่านมาทางใต้ ผ่านจังหวัด นครศรีธรรมราช จังหวัดตรัง ลงไปจนถึงจังหวัดสตูลแล้วไปจรดกับทิว เขาสนักลาศรี ซึ่งเป็นแนวขอบเขตของลุ่มน้ำ แม่น้ำที่สำคัญในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก ได้แก่ คลองท่าชะะ คลองท่าตะเภา คลองหลังสวน แม่น้ำปากพนัง แม่น้ำสายบุรี และแม่น้ำโกลก เป็นต้น

2.2.4 ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาเป็นลุ่มน้ำแห่งเดียวของประเทศไทย ที่มีระบบทะเลสาบแบบลากูน(Lagoon) ขนาดใหญ่ เป็นแอ่งรองรับน้ำจืด (น้ำฝน น้ำจืดจากคลอง และน้ำหลากจากแผ่นดิน) โดยมีน้ำเค็มจากทะเลไหลเข้ามาผสมผสาน โดยมีพื้นที่ประมาณ 8,484.35 ตารางกิโลเมตร ความยาวจากเหนือจรดใต้ประมาณ 150 กิโลเมตร และจากตะวันออกจรดตะวันตกประมาณ 65 กิโลเมตร เป็นแผ่นดิน (รวมเกาะ) ประมาณ 7652.81 ตารางกิโลเมตร และเป็นพื้นที่ทะเลสาบประมาณ 831.54 ตารางกิโลเมตร พื้นที่ส่วนใหญ่ครอบคลุม 3 จังหวัดได้แก่ จังหวัดนครศรีธรรมราช (บางส่วนของอำเภอชะอวดและอำเภอหัวไทร) จังหวัดพัทลุงทั้งจังหวัด และจังหวัดสงขลา (ยกเว้นพื้นที่อำเภอนาทวี อำเภอจะนะ อำเภอเทพา และอำเภอสะบ้าย้อย) รวม 147 ตำบล 26 อำเภอ

สภาพภูมิประเทศของลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาทางตอนเหนือของทะเลสาบสงขลาเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำขนาดใหญ่เรียกว่า “พรุควนเค็ง” มีพื้นที่ประมาณ 125 ตารางกิโลเมตร (รวมทะเลน้อย) ในพรุควนเค็งมีทะเลสาบน้ำจืดขนาดเล็กเรียกว่า “ทะเลน้อย” ขนาดประมาณ 27 ตารางกิโลเมตร ส่วนทางตะวันออกเป็นที่ราบ ชายฝั่งทะเลติดกับอ่าวไทย ทิศตะวันตกของลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา มีเทือกเขาบรรทัดเป็นสันปันน้ำทอดตัวยาวในแนวเหนือ-ใต้ ความสูงเฉลี่ยประมาณ 1,200 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง (Mean sea level) ลดระดับลงไปทางทิศตะวันออกจนจรดทะเลสาบ

2.2.5 ลุ่มน้ำปัตตานี

ลุ่มน้ำปัตตานีตั้งอยู่ทางตอนใต้ของประเทศไทย มีพื้นที่ลุ่มน้ำรวม 3684.21 ตร.กม. พื้นที่ส่วนใหญ่ ครอบคลุมเขตจังหวัดยะลาและจังหวัดปัตตานี และบางส่วนของจังหวัดสงขลาและนราธิวาส

ลุ่มน้ำปัตตานีมีแม่น้ำปัตตานีเป็นลำน้ำหลัก และมีแม่น้ำยะหาเป็นลำน้ำสาขา ในช่วงปลายมีคลอง หนองจิกแยกออกจากแม่น้ำปัตตานี และมีคลองเล็กๆ อีกมากมาย แม่น้ำปัตตานีมีต้นกำเนิดจากเทือกเขาสันกลา คีรี ในเขตอำเภอเบตง จังหวัดยะลา ไหลจากทิศใต้ขึ้นไปทางทิศเหนือ แล้วไหลลงทะเลอ่าวไทยที่อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นป่าเขามิพื้นที่ราบเล็กน้อย ทางตอนล่างของลุ่มน้ำเป็นที่ราบลุ่ม มีความยาวลำน้ำประมาณ 210 กิโลเมตร

2.2.6 ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก

ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก มีพื้นที่ลุ่มน้ำรวมทั้งสิ้น 18,841.20 ตร.กม. มีพื้นที่ครอบคลุม 7 จังหวัด ได้แก่ ระนอง พังงา ภูเก็ต กระบี่ นครศรีธรรมราช ตรังและสตูล นอกจากนี้ ยังครอบคลุมพื้นที่จังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี พัทลุง และสงขลา อีกเล็กน้อยด้วย

ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตกมีลักษณะคล้ายคลึงกับลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก เป็นพื้นที่ชายฝั่งติดทะเล อันดามัน มีเทือกเขาภูเก็ตพาดผ่านจากจังหวัดระนองลงมาจนถึงจังหวัดพังงา ซึ่งเป็นต้นกำเนิดแม่น้ำสายต่างๆ แม่น้ำและลำน้ำทั่วไปมีความยาวไม่มากนักและไหลลงสู่ทะเลอันดามันไปทางทิศตะวันตกและตะวันตกเฉียงใต้ เป็นส่วนใหญ่ ภูมิประเทศเกิดจากแผ่นดินยุบตัวลงไป ชายฝั่งทะเลว่าแหวกมีอ่าวและเกาะต่างๆ มากมาย เกาะที่สำคัญ ได้แก่ เกาะภูเก็ต เกาะตะรุเตา เกาะลันตา เกาะลิบง เกาะพระทอง และเกาะยาวใหญ่ มีป่าชายเลนขึ้นอยู่ ตั้งแต่จังหวัดพังงาลงไปถึงจังหวัดสตูล

แม่น้ำสายสำคัญในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก คือ แม่น้ำตรัง เป็นแม่น้ำสายใหญ่ที่สุดในพื้นที่ลุ่มน้ำ มีต้นกำเนิดจากเทือกเขานครศรีธรรมราช ในอำเภอทุ่งสง ไหลผ่านอำเภอต่างๆ ในจังหวัดนครศรีธรรมราชและจังหวัดตรัง แล้วไหลไปลงทะเลอันดามันที่อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง มีความยาวรวมประมาณ 175 กิโลเมตร (สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร, 2555)

2.3 น้ำท่า

น้ำท่า (Runoff) หมายถึง น้ำฝนส่วนที่ตกลงบนผิวดินแล้วไหลไปตามผิวดินลงสู่ลำน้ำหลังจากที่บางส่วนได้ระเหยและซึมลงไปในดินแล้ว ในระหว่างที่น้ำไหลไปตามผิวดินเรียกว่า Overland Flow เมื่อไหลลงลำน้ำแล้วเรียกว่า Stream Flow ตามปกติปริมาณน้ำส่วนที่ไหลลงลำน้ำจะมีค่าประมาณ 15% - 35% ของปริมาณฝนที่วัดได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพภูมิอากาศ ดิน ทางน้ำ ลักษณะของลุ่มน้ำ สภาพพื้นที่ และสภาพป่าไม้ในเขตลุ่มน้ำ ฯลฯ

ในการพิจารณาวางแผนโครงการชลประทานนั้น ปริมาณน้ำนับว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญในการพิจารณาว่าควรจะทำโครงการชลประทานหรือไม่ และควรเป็นโครงการชลประทานประเภทใด กล่าวคือ ถ้าเป็นลำน้ำที่มีปริมาณน้ำไหลสม่ำเสมอเกือบตลอดปี ก็อาจพิจารณาโครงการประเภทฝายทดน้ำ หากเป็นลำน้ำที่มีปริมาณน้ำไหลมากเฉพาะในช่วงฤดูฝน ถ้าฝนไม่ตกจะมีปริมาณน้ำเพียงเล็กน้อยหรือไม่มีเลย ในกรณีนี้อาจพิจารณาโครงการในลักษณะอ่างเก็บน้ำ นอกจากนี้การแผ่กระจายของน้ำในแต่ละเดือนจะเป็นเครื่องกำหนดขนาดของพื้นที่โครงการด้วย การวิเคราะห์ปริมาณน้ำท่าในเขตพื้นที่โครงการ มีแนวทางดังนี้

การประเมินปริมาณน้ำท่าเบื้องต้น โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณน้ำท่ารายเดือนและรายปี ด้วยการใช้สถิติข้อมูลที่วัดจริง ของสถานีวัดน้ำท่าต่าง ๆ ที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่ที่ศึกษา และทำการคำนวณหาปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปีต่อหน่วยพื้นที่ รวมทั้งการแพร่กระจายเป็นรายเดือนของปริมาณน้ำท่าแต่ละสถานีวัดน้ำนั้น เพื่อใช้อ้างอิงสำหรับการประเมินปริมาณน้ำท่าในจุดที่ตั้งห้วงงานโครงการ

การตรวจวัดปริมาณน้ำท่าบริเวณจุดที่ตั้งห้วงงาน การตรวจวัดปริมาณการไหลของน้ำในลำน้ำบริเวณจุดที่ตั้งห้วงงาน ในกรณีที่บริเวณพื้นที่ดังกล่าวไม่มีสถานีวัดน้ำท่า เพื่อนำค่าปริมาณน้ำที่ตรวจสอบได้มาประกอบการพิจารณาออกแบบรายละเอียดโครงการ โดยใช้การวัดการไหลของน้ำด้วยวิธีความเร็ว-พื้นที่หน้าตัด ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวจะต้องวัดขนาดพื้นที่หน้าตัดของลำน้ำบริเวณจุดที่ตั้งห้วงงานเสียก่อน

แล้วใช้เครื่องมือวัดความเร็วของกระแสไฟฟ้า (Current meter) วัดความเร็วของกระแสไฟฟ้าในลำน้ำที่พิจารณา ปริมาณน้ำที่ไหลในลำน้ำ (สำนักงานชลประทานที่ 15 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2559)

2.4 Adobe Dreamweaver CS6

โปรแกรมสร้างเว็บเพจแบบเสมือนจริง ของค่าย Adobe ซึ่งช่วยให้ผู้ที่ต้องการสร้างเว็บเพจไม่ต้องเขียนภาษา HTML หรือโค้ดโปรแกรมเอง หรือที่ศัพท์เทคนิคเรียกว่า "WYSIWYG "

โปรแกรม Dreamweaver มีฟังก์ชันที่ทำให้ผู้ใช้สามารถจัดวางข้อความ รูปภาพ ตาราง ฟอรัม วิดีโอ รวมถึงองค์ประกอบอื่น ๆ ภายในเว็บเพจได้อย่างสวยงามตามที่ผู้ใช้ต้องการ โดยไม่ต้องใช้ภาษาสคริปต์ที่ยุ่งยากซับซ้อนเหมือนก่อน Dreamweaver มีทั้งในระบบปฏิบัติการ แมคอินทอช และไมโครซอฟท์วินโดวส์

โปรแกรม Dreamweaver ประกอบไปด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

2.4.1 แถบเมนูหลัก (Menu bar) เป็นแถบรวบรวมคำสั่งทั้งหมดของโปรแกรม โดยแบ่งคำสั่งทั้งหมดออกเป็นหมวดหมู่ตามลักษณะของการใช้งาน

2.4.2 แถบเครื่องมือ (Insert Bar) เป็นแหล่งรวมเครื่องมือซึ่งใช้ในการวางออบเจกต์ชนิดต่าง ๆ ลงบนหน้าเว็บเพจ เช่น ข้อความ รูปภาพ ลิงค์ รูปเคลื่อนไหว เป็นต้น โดยจะแบ่งเป็นกลุ่มคำสั่งเพื่อให้ใช้งานได้สะดวก ซึ่งจะประกอบด้วยกลุ่มคำสั่งดังนี้

- Common ใช้วางออบเจกต์ที่ต้องใช้งานบ่อย ๆ เช่น รูปภาพ ตาราง ไฟล์มัลติมีเดีย เป็นต้น
- Layout ใช้วางออบเจกต์ที่ใช้จัดโครงสร้างของเว็บเพจ เช่น ตาราง เฟรม และ AP element
- Forms ใช้วางออบเจกต์ที่ใช้ในการสร้างแบบฟอร์มรับข้อมูล เช่น ช่องรับข้อความ ปุ่มตัวเลือกต่าง ๆ เป็นต้น
- Data ใช้วางคำสั่งที่ใช้การจัดการฐานข้อมูล และดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลมาแสดงบนเว็บเพจ
- Spry ใช้วางออบเจกต์ที่ใช้เทคโนโลยีของ Ajax
- jQuery Mobile ใช้สร้างหน้าเพจที่แสดงบนอุปกรณ์มือถือและแท็บเล็ต โดยใช้เทคโนโลยีแบบ jQuery
- InContext Editing ใช้สร้างออบเจกต์ที่ช่วยอำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขเว็บเพจได้

- Text ใช้สำหรับจัดปรับแต่งหรือจัดรูปแบบของตัวอักษรและข้อความ สะดวกให้ผู้ใช้งาน เช่น หัวเรื่อง ตัวหน้า ตัวเอียง รวมทั้งแทรกสัญลักษณ์พิเศษต่าง ๆ เช่น \$ (Dollar) © (Copyright) เป็นต้น
- Favorites เป็นกลุ่มที่สามารถเพิ่มปุ่มคำสั่งที่ใช้บ่อยจากกลุ่มอื่น ๆ เข้ามาเก็บไว้ใช้งานเอง เพื่อความสะดวกในการใช้งาน

2.4.3 แถบ Document Toolbar ประกอบไปด้วยปุ่มและป๊อปอัพเมนูที่ใช้กำหนดรูปแบบมุมมองของ Document Window ที่เรากำลังทำงานอยู่และ คำสั่งต่างๆที่ใช้ทำงานกับ Document Window อย่างเช่น การแสดงเว็บเพจที่สร้างขึ้นในเว็บเบราว์เซอร์หรือ การกำหนดออปชั่นของ Document Window เป็นต้น

2.4.4 พื้นที่สร้างงาน (Document Windows) คือ ส่วนที่ใช้สำหรับใส่เนื้อหาและจัดองค์ประกอบของเว็บเพจ วิธีใช้งานวินโดว์นี้จะคล้ายกับที่คุณใช้โปรแกรมเวิร์ดโปรเซสเซอร์ทั่วไป เช่น พิมพ์ข้อความ วางภาพกราฟิก และสร้างตารางข้อมูลโดยเนื้อหาต่างๆจะแสดงออกมาคล้ายกับที่ปรากฏบนเบราว์เซอร์ ซึ่งสามารถเลือกเปิดพื้นที่สร้างงานได้ด้วยกัน 4 มุมมอง

- มุมมองโค้ด (Code View) ในมุมมองนี้ Document Window จะแสดงเว็บเพจในรูปของชุดคำสั่งภาษา HTML ที่ถูกสร้างขึ้นอัตโนมัติโดย Dreamweaver หรือเป็นคำสั่งที่คุณเขียนเพิ่มเข้าไปเองนอกจากนี้ ก็อาจจะมีคำสั่งสไตล์ชีต (CSS) และภาษาสคริปต์ (script) ต่างๆ ด้วย คุณสามารถตรวจสอบและแก้ไขคำสั่งเหล่านี้ได้ตามต้องการ ซึ่งการแก้ไขจะส่งผลกลับไปยังมุมมองออกแบบโดยอัตโนมัติ
- มุมมองโค้ดและออกแบบ (Code and Design View หรือ Split) ในมุมมองนี้ Document Window จะแสดงเว็บเพจทั้งในรูปแบบที่ปรากฏบนเบราว์เซอร์ และรูปแบบคำสั่งภาษา HTML พร้อมๆ กันดังรูป เพื่อใช้ในการออกแบบและตรวจสอบแก้ไขคำสั่งไปในขณะเดียวกัน คุณสามารถปรับขนาดพื้นที่ของแต่ละส่วนได้โดยการคลิกแล้วลากที่เส้นแบ่ง ระหว่างทั้ง 2 ส่วน
- มุมมองออกแบบ (Design View) ในมุมมองนี้ Document Window จะแสดงเว็บเพจทั้งในรูปของหน้าตาของเว็บเพจเหมือนกับที่เราเห็นในเว็บเบราว์เซอร์ โดยที่เราสามารถแก้ไขเนื้อหาต่างๆ บนเอกสารด้วย
- มุมมองแสดงหน้าเว็บเหมือนดูบนเบราว์เซอร์ (Live View) ในมุมมองนี้ Document Window จะแสดงเว็บเพจเหมือนกับการรันหน้าเว็บบนเบราว์เซอร์ สามารถแสดงผลในส่วนของ JavaScript และ Plug in ต่างๆ ซึ่งถือเป็นมุมมองที่เพิ่มขึ้นมาเพื่ออำนวยความสะดวกต่อผู้จัดทำ

เว็บไซต์ในการตรวจเช็คองค์ประกอบและลิงค์ต่างๆได้อย่างรวดเร็ว ทำให้ประหยัดเวลาว่าการแสดงผลผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์โดยตรง

- มุมมองแสดงผลโค้ดหน้าเว็บ (Live Code) ในมุมมองนี้ Document Window จะแสดงผลโค้ดร่วมกับมุมมอง Live View (จะแสดงผลมุมมอง Live Code ได้ก็ต่อเมื่ออยู่ที่มุมมอง Live View เท่านั้น) เป็นมุมมองที่เหมือนการใช้คำสั่ง View > Source จากเบราว์เซอร์ ซึ่งใช้ตรวจดูโค้ดในตำแหน่งต่าง ๆ เท่านั้น ไม่สามารถแก้ไขโค้ดในมุมมองนี้ได้
- มุมมองแสดงผลหน้าเว็บที่จัดรูปแบบด้วย CSS (Inspect) ในมุมมองนี้จะแสดงผลร่วมกับมุมมอง Live View ซึ่งเป็นมุมมองที่ใช้ตรวจดูการจัดรูปแบบด้วยคำสั่ง CSS ในตำแหน่งที่เมาส์เลื่อนผ่าน โดยสามารถดูได้จากพาเนล CSS Styles เพื่อให้เลือกใช้หรือยกเลิกคำสั่งที่เคยกำหนดเอาไว้ในมุมมองนี้ได้

2.4.5 Tag Selector อยู่ใน Status Bar ที่อยู่ทางด้านล่างของ Document Window เมื่อเรากดคลิกวัตถุในเอกสารจะปรากฏ Tag Select ใน Status Bar ขึ้นมา เมื่อเรากดคลิกเลือก Tag Selector แล้วแท็กต่างๆ ที่ถูกล้อมด้วยแท็กที่เราเลือกจะถูกเลือกด้วย

2.4.6 หน้าต่าง Properties Inspector เป็นหน้าต่างเล็ก ๆ ที่อยู่ด้านล่างสุดของหน้าจอโปรแกรม เป็นส่วนที่ใช้งานมากที่สุด เนื่องจากเป็นส่วนที่ใช้กำหนดคุณสมบัติสำคัญ ๆ ของออบเจ็กต์ที่วางในหน้าเว็บเพจ เช่น ตำแหน่ง ขนาด และสี

2.4.7 กลุ่มพาเนลต่างๆ (Panel Groups) พาเนลเป็นกรอบเล็ก ๆ ที่รวบรวมเครื่องมือต่าง ๆ สำหรับใช้ทำงานเฉพาะเรื่องไว้ เช่น พาเนล CSS Styles ใช้จัดการกับสไตล์ CSS และพาเนล Files ใช้จัดการกับไฟล์และโฟลเดอร์ภายในเว็บไซต์ใน Dreamweaver ประกอบไปด้วยพาเนลจำนวนมาก ซึ่งสามารถเปิด/ปิดได้โดยเลือกคำสั่ง Window แล้วเลือกชื่อพาเนลนั้น หรือกดคีย์ลัดที่แสดงด้านหลังชื่อพาเนล

คุณสมบัติใหม่ Adobe Dreamweaver CS6

1. Fluid grid layout การออกแบบหน้าเอกสารใหม่บนพื้นฐานของตารางที่สามารถนำไปใช้ได้หลากหลาย บนหน้าจอขนาดต่าง ๆ เช่น SmartPhone Tablet หรือ PC โดยเราสามารถออกแบบครั้งเดียว แล้วสามารถนำไปใช้ได้กับทุกอุปกรณ์

2. JQuery Mobile Framework updates JQuery Mobile Framework เข้ามาใน Adobe Dreamweaver CS5.5 ในเวอร์ชันนี้ได้มีการเพิ่มส่วนช่วยในการทำงานกับ JQuery Mobile Framework ได้สะดวกขึ้นไปอีก เช่น การนำ Theme ที่ออกแบบด้วย Adobe Firework CS6 มาเลือกใช้กับ Mobile Web project และ การเลือกกำหนด icon ต่าง ๆ ให้กับ button เป็นต้น

3. Adobe PhoneGap Build integration สำหรับใน Adobe Dreamweaver CS6 ได้เพิ่มส่วนของการทำงานกับ PhoneGap Build เข้าไป ทำให้คุณสามารถที่จะนำ Mobile project ที่ทำอยู่ขึ้นไป

บนระบบ online service ของ PhoneGap Build ให้ทำการ compile ออกมาเป็นไฟล์ mobile application บน platform ต่างๆ ได้ง่าย ๆ

4. CSS3 Transition ความสามารถของ CSS3 นั้นเริ่มปรากฏออกมาให้เห็นมากขึ้นเรื่อย ๆ ทั้งเรื่อง Web Font หรือการทำ animation ของ HTML Element ก็สามารทำได้อย่างน่าประทับใจ Adobe Dreamweaver CS6 ได้เพิ่มส่วน User Interface ให้คุณสามารถกำหนด CSS3 Transition ให้กับ element ได้ตามที่คุณต้องการ ลดขั้นตอนการเขียน code CSS ด้วยตนเอง ประหยัดเวลาและได้งานสวย ๆ ที่มีคุณภาพและน่าประทับใจ

5. Integrate with Adobe Business Catalyst หากคุณยังไม่รู้จัก Adobe Business Catalyst มาก่อน ให้คุณนึกถึง บริการ hosting ตั้งแต่จด domain name, ใช้บริการ hosting, จนถึง SEO, Web Analytic จนไปถึง E-commerce system เรียกได้ว่าครบวงจร ซึ่ง Adobe นำ online service นี้มาเชื่อมเข้ากับ Adobe Dreamweaver เพื่อให้ Web designer ไม่ต้องออกไปหา domain หรือ hosting ที่ไหน แค่สมัครใช้บริการ แล้วก็สามาร upload ตัว Web Project ขึ้นไปใช้งานได้ทันที (มีทั้งแบบฟรีให้ทดลองใช้ และเสียเงินเป็นรายเดือน)

6. Web Font Management Adobe Dreamweaver CS6 ได้มีส่วนของการจัดการ WebFont ทำให้ปัญหาเรื่องฟอนต์ในเครื่องผู้ชมสามารถแสดงตัวอักษรบนหน้าเว็บได้ถูกต้อง

7. CSS Multiple Classes selection การเลือกใส่ CSS Class ให้ HTML Element ใน Adobe Dreamweaver รุ่นก่อน ๆ ไม่สามารทำได้อย่างสะดวกนัก ต้องอาศัยความรอบคอบ แต่ใน Adobe Dreamweaver CS6 ได้มีการเพิ่มส่วนในการจัดการ CSS Multiple Class ให้ง่ายและสะดวกขึ้นมาก (ปิยะดนัย, ม.ป.ป.)

2.5 เว็บไซต์ Website

Web (ใยแมงมุม) และ Site (โครงข่าย) หรือเรียกว่า โครงข่ายใยแมงมุม กลุ่มของเว็บเพจที่เกี่ยวข้องและสัมพันธ์กัน ประกอบไปด้วย เว็บเอกสาร (Web Documents) และสื่อประสมต่าง ๆ เช่น ภาพ เสียง ข้อความ เป็นต้น ซึ่งอาจเรียกเอกสารต่าง ๆ เหล่านี้ว่า เว็บเพจ (Web Page) และเรียกเว็บหน้าแรกของแต่ละเว็บไซต์ว่า โฮมเพจ (Home Page) หรืออาจกล่าวได้ว่า เว็บไซต์ก็คือเว็บเพจอย่างน้อยสองหน้าที่มีลิงก์ (Links) เชื่อมต่อกัน

- โฮมเพจ (Home Page) คือ หน้าแรกที่เข้าสู่เว็บไซต์นั้น ๆ

Home page

โฮมเพจ คือคำที่ใช้เรียกหน้าแรกของเว็บไซต์ โดยเป็นทางเข้าหลักของเว็บไซต์ เมื่อเปิดเว็บไซต์นั้นขึ้นมา โฮมเพจ ก็จะเปรียบเสมือนกับเป็นสารบัญและคำนำที่เจ้าของเว็บไซต์นั้นได้สร้างขึ้นเพื่อใช้ประชาสัมพันธ์องค์กรของตน นอกจากนี้ ภายในโฮมเพจก็อาจมีเอกสารหรือข้อความที่เชื่อมโยงต่อไปยังเว็บเพจอื่นๆอีกด้วย

- เว็บเพจ (Web page) คือ หน้าแต่ละหน้าที่มีการเชื่อมโยงถึงกัน

Web page

เว็บเพจ (Web page) คือหน้าต่างที่สามารถแสดงข้อมูลตัวเลข ตัวอักษร รูปภาพ เพลง หรือวิดีโอ โดยในทุกหน้าต่างที่มีข้อมูลเหล่านี้ภายในเว็บไซต์นั้น จะถูกเรียกว่า Web page ซึ่งสร้างด้วยภาษา HTML (Hyper Text Markup Language) เป็นโครงสร้าง และมีภาษาอื่น ๆ เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องตามความต้องการของเจ้าของเว็บไซต์ซึ่งอาจจะทำเอง หรือจ้างผู้พัฒนาเว็บไซต์ ภาษาเหล่านี้ได้แก่ ภาษา PHP ภาษา SQL เป็นต้น

เว็บเพจ เปรียบเสมือนหน้าในของหนังสือทุก ๆ หน้า ที่มีเนื้อหา และรูปภาพ เพื่อแสดงข้อมูลให้กับผู้อ่าน สำหรับเว็บเพจก็แสดงข้อมูลให้กับผู้เยี่ยมชมเว็บไซต์ นอกจากข้อความ และรูปภาพที่มีอยู่ใน เว็บเพจแล้ว สิ่งที่มีอยู่ภายในเว็บเพจอีกอย่างก็คือ Hyperlink ซึ่งทำหน้าที่เชื่อมโยง เว็บเพจ เข้าหากัน เพียงแค่เราคลิกที่ Hyperlink ในเว็บเพจ ก็จะปรากฏหน้าเว็บเพจใหม่ที่มีการเชื่อมโยงไปถึง

เว็บเพจที่ดีควรมีโครงสร้างที่ดี มีเนื้อหาที่ดี มีขนาดตัวอักษรที่เหมาะสม ไม่เล็กหรือใหญ่จนเกินพอดี สำหรับภาพที่ใช้ประกอบในเว็บเพจ นิยมใช้ไฟล์รูปภาพที่มีนามสกุล .jpg, .png และ .gif เป็นต้น เพราะมีขนาดที่เหมาะสม และการแสดงสีที่สวยงาม โดยรูปภาพแต่ละชนิดจะได้มาจากแหล่งที่แตกต่างกัน เช่น กล้องดิจิทัล สแกนเนอร์ หรือแม้กระทั่งสร้างจากโปรแกรมออกแบบกราฟฟิกส์

บทที่ 3

อุปกรณ์ที่ใช้และวิธีการ

อุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างสารสนเทศ

1. ข้อมูล อัตราการไหล (Discharge) ระดับน้ำ (Water Level) และโค้งความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการไหลกับระดับน้ำ (Rating Curve)
2. ข้อมูล พื้นที่ และตำแหน่งเส้นรุ้ง, เส้นแวง ของสถานีวัดน้ำท่า
3. โปรแกรมจัดการข้อมูล Microsoft Excel
4. โปรแกรมแผนที่ภูมิศาสตร์
5. โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6

วิธีการสร้างสารสนเทศ

1. ขอข้อมูลด้านอุทกวิทยาจากกองอุทกวิทยากรมชลประทานกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ข้อมูลด้านอุทกวิทยาที่จำเป็นได้แก่

- ข้อมูลปริมาณน้ำท่าจากสถานีวัดปริมาณน้ำฝนต่างๆ ในพื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรี ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลชายฝั่งตะวันตกและลุ่มน้ำภาคใต้ของประเทศไทย
- ข้อมูลระดับน้ำจากสถานีวัดปริมาณน้ำฝนต่างๆ ในพื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรี ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตกและลุ่มน้ำภาคใต้ของประเทศไทย
- ข้อมูลโค้งความสัมพันธ์ระดับน้ำและปริมาณน้ำท่าจากสถานีวัดปริมาณน้ำฝนต่างๆ ในพื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรี ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลชายฝั่งตะวันตกและลุ่มน้ำภาคใต้ของประเทศไทย

2. ศึกษาข้อมูลและทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆที่รวบรวมได้ออกมาในรูปแบบต่างๆได้แก่

- ข้อมูลปริมาณน้ำท่าที่สถานีต่างๆ จัดทำในรูป
 - แผนภูมิแท่ง แสดงการกระจายรายเดือนของปริมาณน้ำท่าในพื้นที่ลุ่มน้ำ โดยพิจารณาคัดเลือกข้อมูลน้ำท่าทั้งหมดในแต่ละปีที่มีข้อมูลเป็นค่ารายเดือนแล้วนำมาสร้างความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำท่ากับเดือนต่างๆ
 - แผนภูมิแท่ง แสดงการกระจายรายปีของปริมาณน้ำท่าในพื้นที่ลุ่มน้ำ โดยพิจารณาโดยพิจารณาคัดเลือกข้อมูลน้ำท่าทั้งหมดในแต่ละปีที่มีข้อมูลเป็นค่ารายเดือนแล้วนำมาสร้างความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำท่ากับปีต่างๆ
 - ตาราง แสดงความสัมพันธ์ของปริมาณน้ำท่าในเดือนต่างๆของปีที่พิจารณา

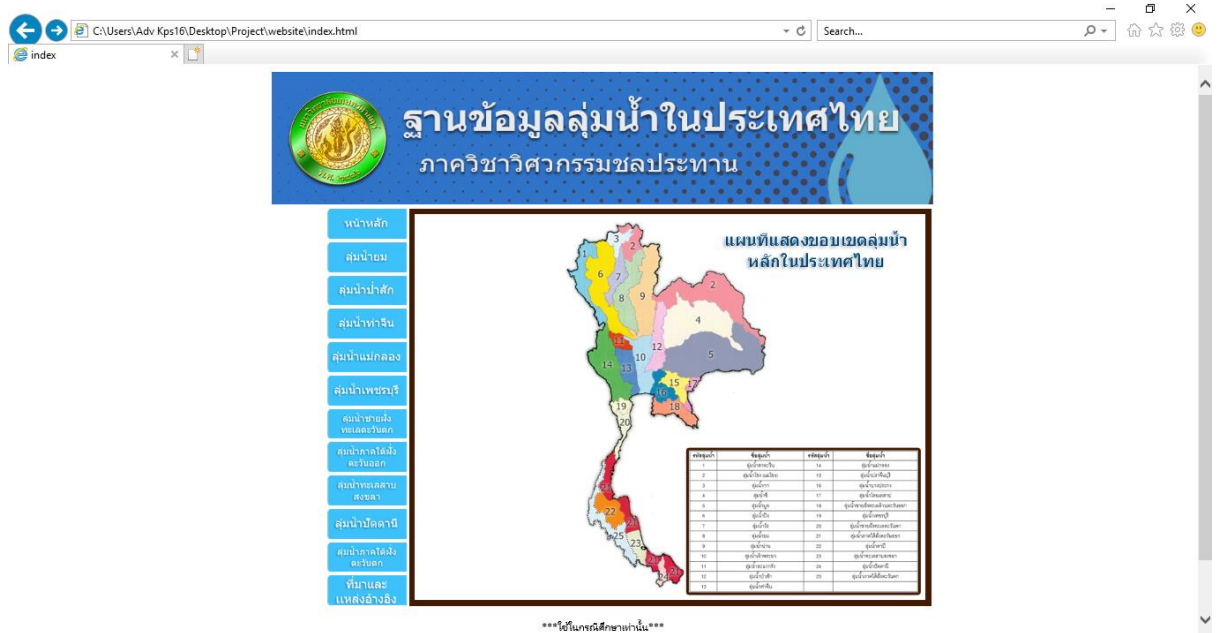
3. ศึกษารายละเอียดวิธีการใช้ในการสร้างเว็บไซต์และพัฒนาระบบสารสนเทศข้อมูลน้ำท่าด้วยโปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6

- การสร้างกราฟฟิกต่างๆ ด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS3 Extended โดยการนำภาพต่างๆที่เกี่ยวข้องกับลุ่มน้ำท่าที่ทำการศึกษา มาตกแต่งภาพ เพื่อให้ได้ลักษณะที่เหมาะสมตามต้องการจัดแสดงบนเว็บไซต์
- การสร้างเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6 โดยการนำภาพข้อมูลที่เป็นข้อความ ข้อมูลที่วิเคราะห์แล้ว และข้อมูลที่เตรียมไว้ให้ดาวน์โหลดไปใช้งาน มาสร้างเว็บไซต์ด้วยโปรแกรมนี้ โดยใช้ในเรื่องการใส่ตัวอักษร การทำจุดเชื่อมโยงตัวอักษร(Link) การทำจุดเชื่อมโยงจากตัวอักษรไปหาไฟล์อื่น (Download) การทำจุดเชื่อมโยงจากภาพ (Image map) ฯลฯ
- ตรวจสอบเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Internet Explorer โดยตรวจสอบจุดเชื่อมโยงต่างๆ ให้สามารถเชื่อมโยงกันได้ และตรวจสอบแก้ไข Font ให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย

- ทำการโอนย้ายไฟล์ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับเว็บไซต์จากเครื่องคอมพิวเตอร์ไปไว้บน Server

บทที่ 4 ผลการดำเนินการ

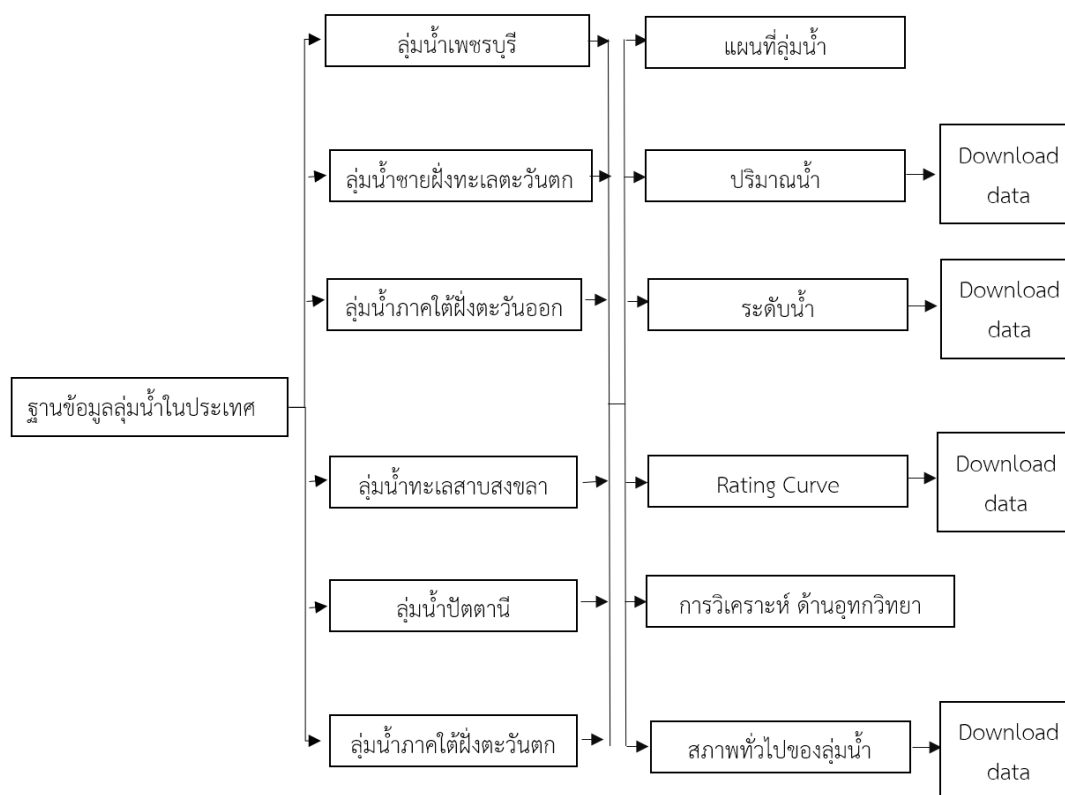
เราสามารถเข้าสู่เว็บไซต์ฐานข้อมูลลุ่มน้ำในประเทศไทยโดยใช้โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ซึ่งในการออกแบบเว็บไซต์ฐานข้อมูลลุ่มน้ำในประเทศไทยนี้ ผู้ออกแบบใช้โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ ในการเปิดหน้าเว็บไซต์เพื่อตรวจสอบแก้ไข เมื่อเราเข้าสู่เว็บไซต์ฐานข้อมูลลุ่มน้ำในประเทศไทยแล้วจะปรากฏหน้าจอหลักซึ่งลักษณะดังนี้



ภาพที่ 1 หน้าจอแรกในการเข้าสู่เว็บไซต์ฐานข้อมูลลุ่มน้ำในประเทศไทย

ที่หน้าจอหลักนี้จะเหมือนสารบัญในการเชื่อมโยงไปในหน้าเว็บไซต์ของข้อมูลชั้นต่างๆ ซึ่งจะแสดงรายละเอียดของอุทกวิทยาของลุ่มน้ำเพชรบุรี ลุ่มน้ำชายฝั่งตะวันตกและลุ่มน้ำในภาคใต้ของประเทศไทยที่มีการเชื่อมโยงกันดังแผนภาพในหน้าที่ 15 โดยบริเวณที่เป็นจุดเชื่อมโยง (Link) ซึ่งอาจเป็นรูปภาพหรือข้อความเมื่อเลื่อนชี้เมาส์เข้าไปในบริเวณนั้นตัวชี้เมาส์จะเปลี่ยนเป็นรูปมือ ซึ่งเมื่อเรากดคลิกในบริเวณนั้นจะเป็นการเข้าสู่หน้าโฮมเพจของข้อมูลในชั้นต่อไปได้

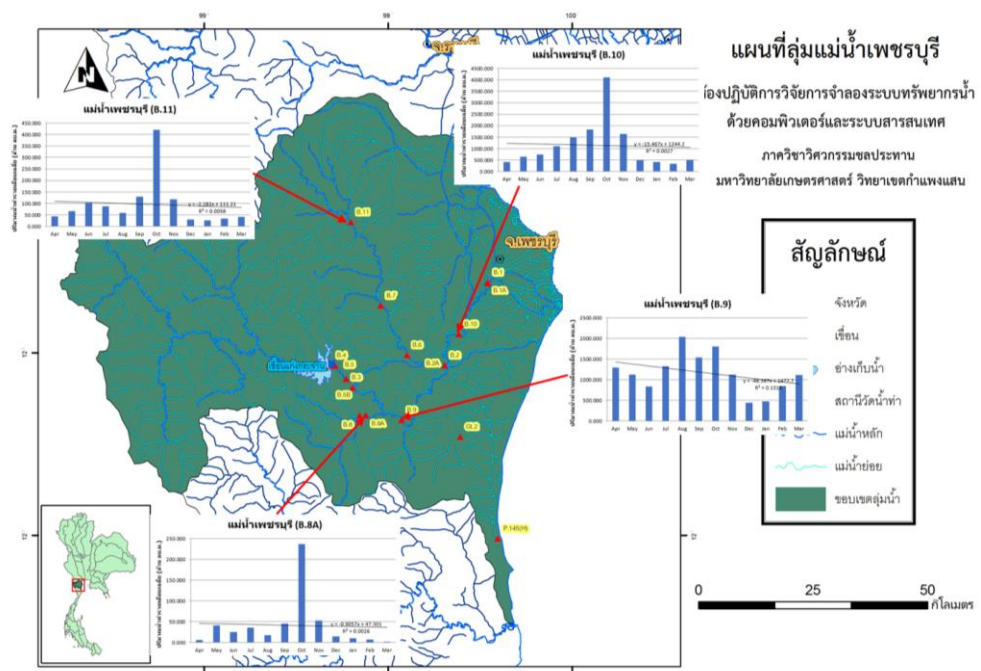
แผนภาพแสดงการเชื่อมโยงของข้อมูลภายในเว็บไซต์ฐานข้อมูลลุ่มน้ำในประเทศไทย ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน



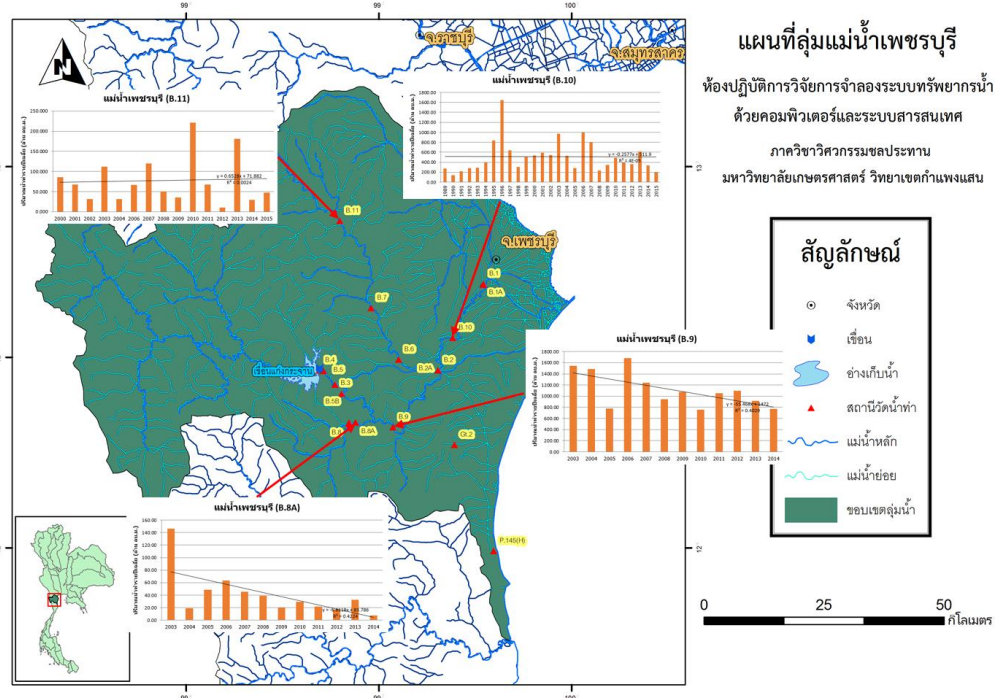
ภาพที่ 2 แผนภาพแสดงการเชื่อมโยงของข้อมูลภายในเว็บไซต์ฐานข้อมูลลุ่มน้ำในประเทศไทย

ภาพแสดงรายละเอียดของ

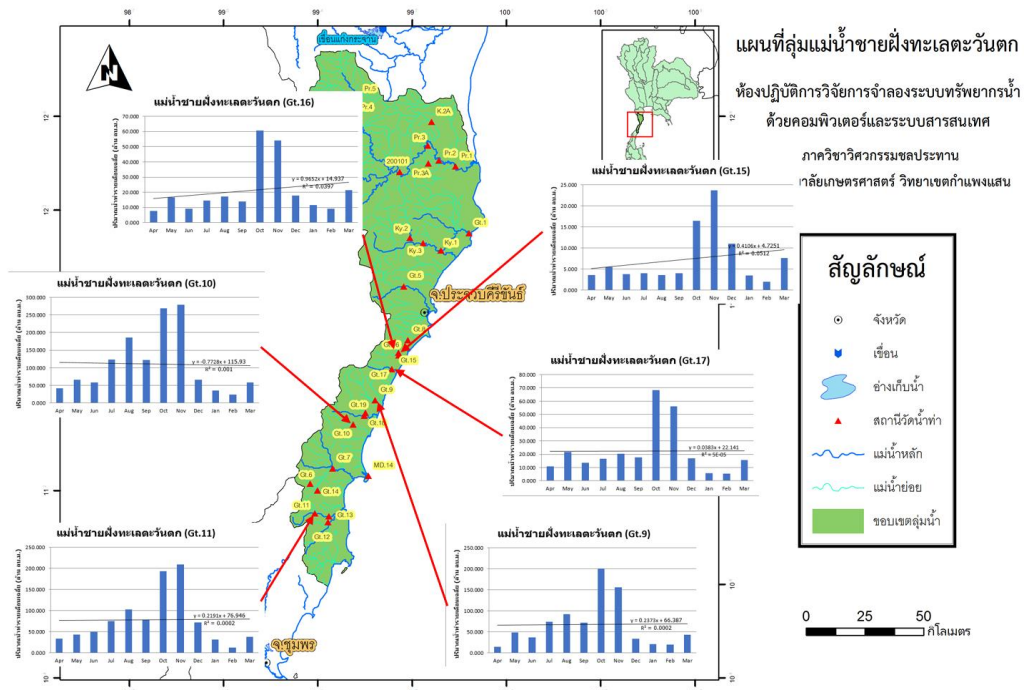
การกระจายรายเดือนและรายปีของปริมาณน้ำท่าในแต่ละพื้นที่ลุ่มน้ำ



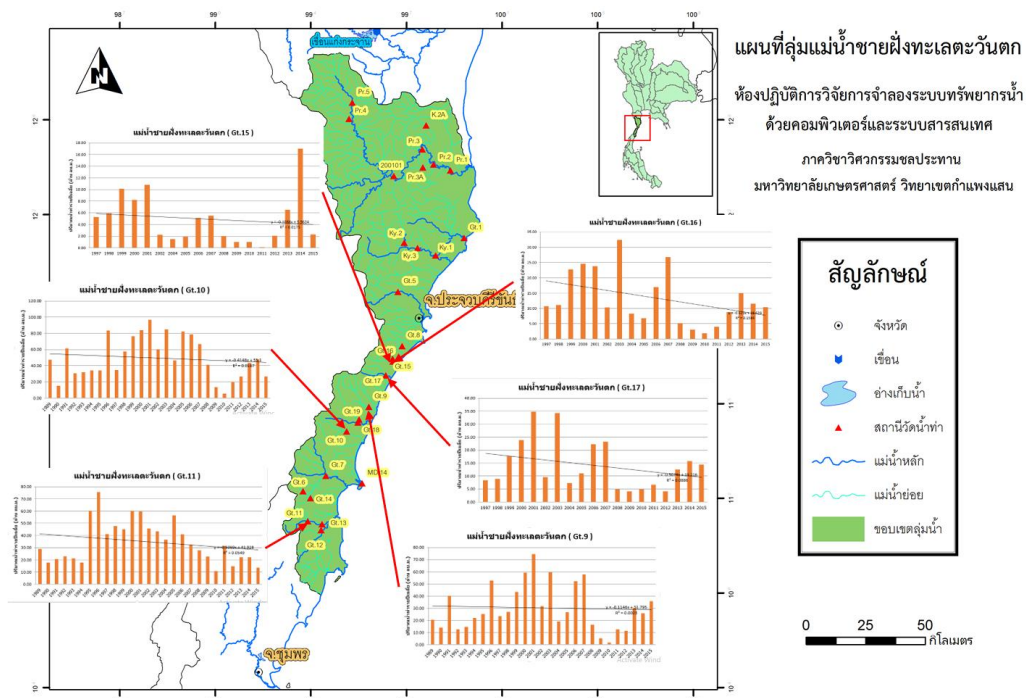
ภาพที่ 3 การกระจายรายเดือนของปริมาณน้ำท่าในพื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรี



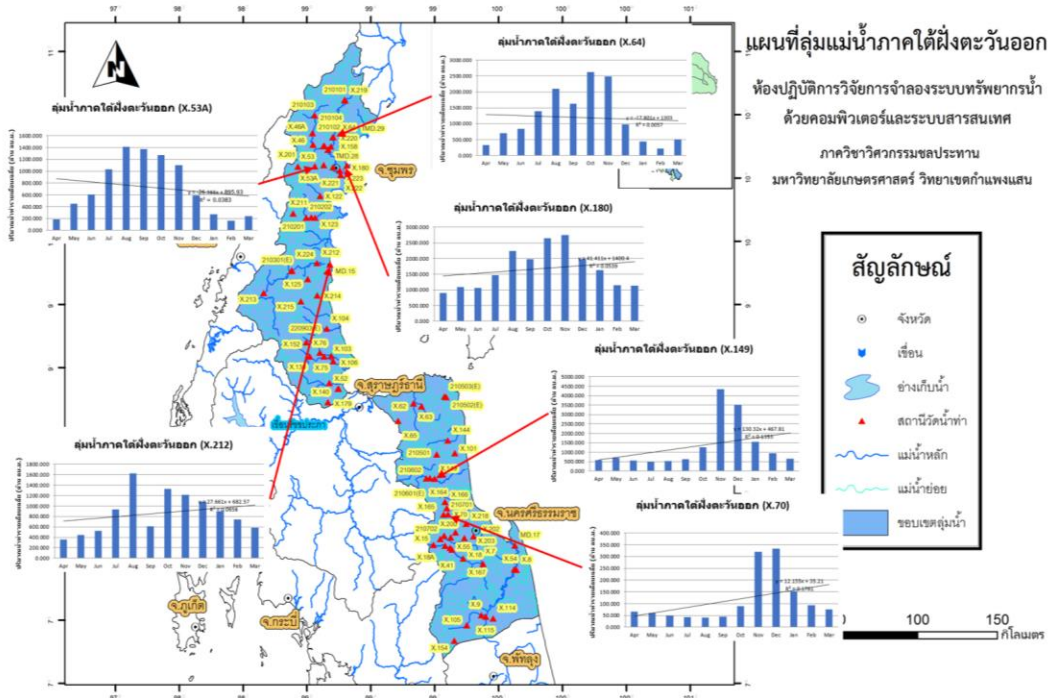
ภาพที่ 4 การกระจายรายปีของปริมาณน้ำท่าในพื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรี



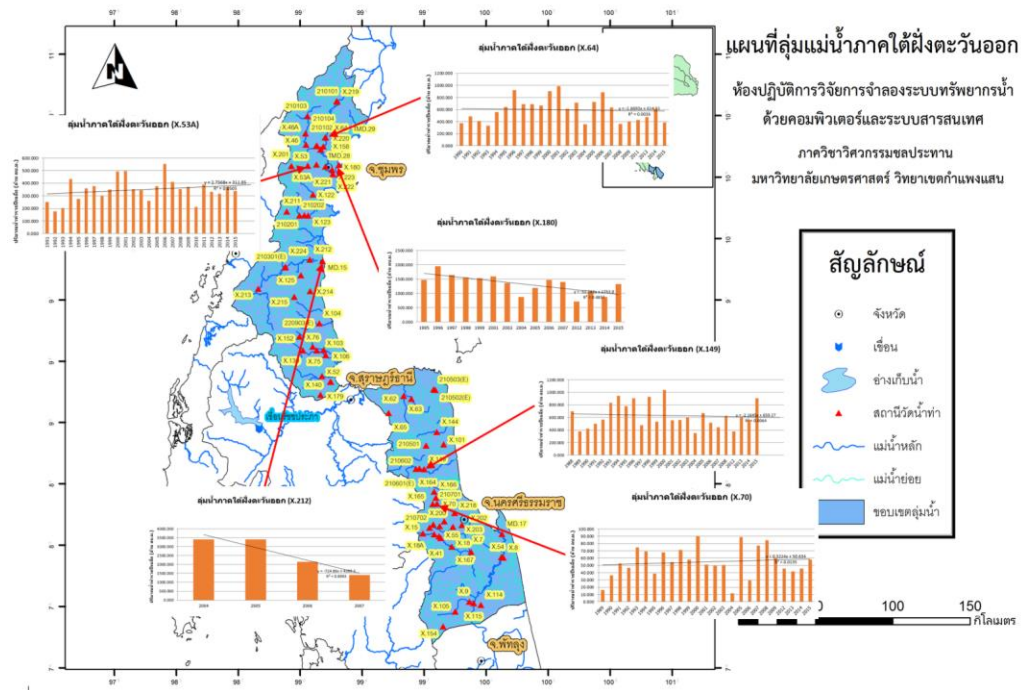
ภาพที่ 5 การกระจายรายเดือนของปริมาณน้ำท่าในพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก



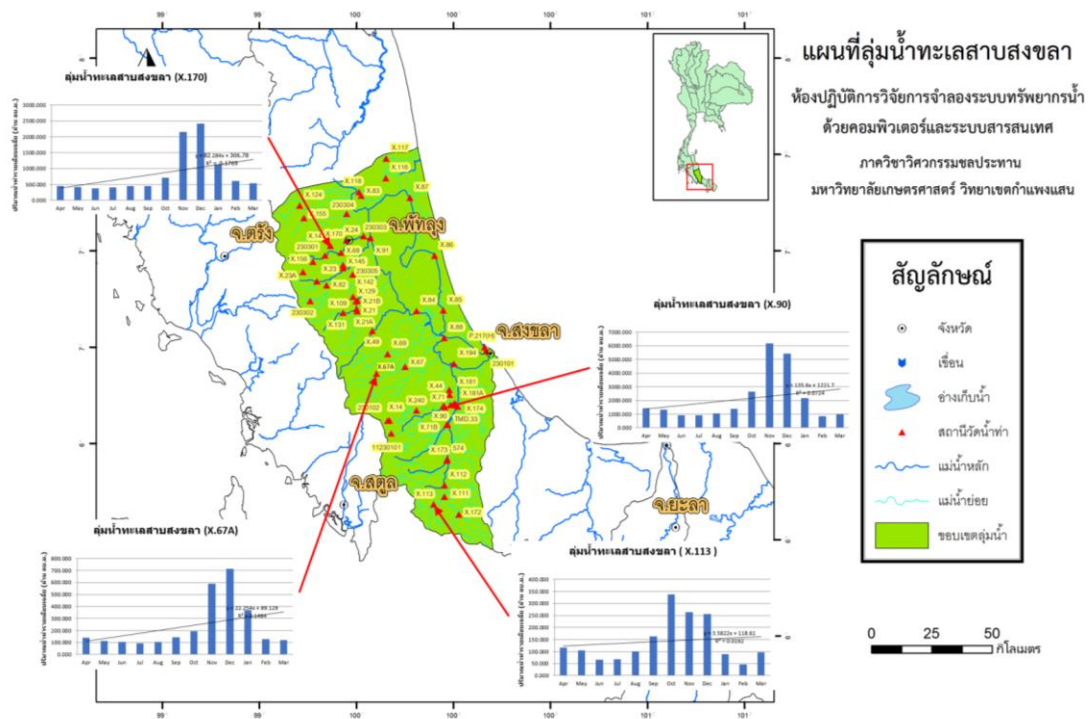
ภาพที่ 6 การกระจายรายปีของปริมาณน้ำท่าในพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก



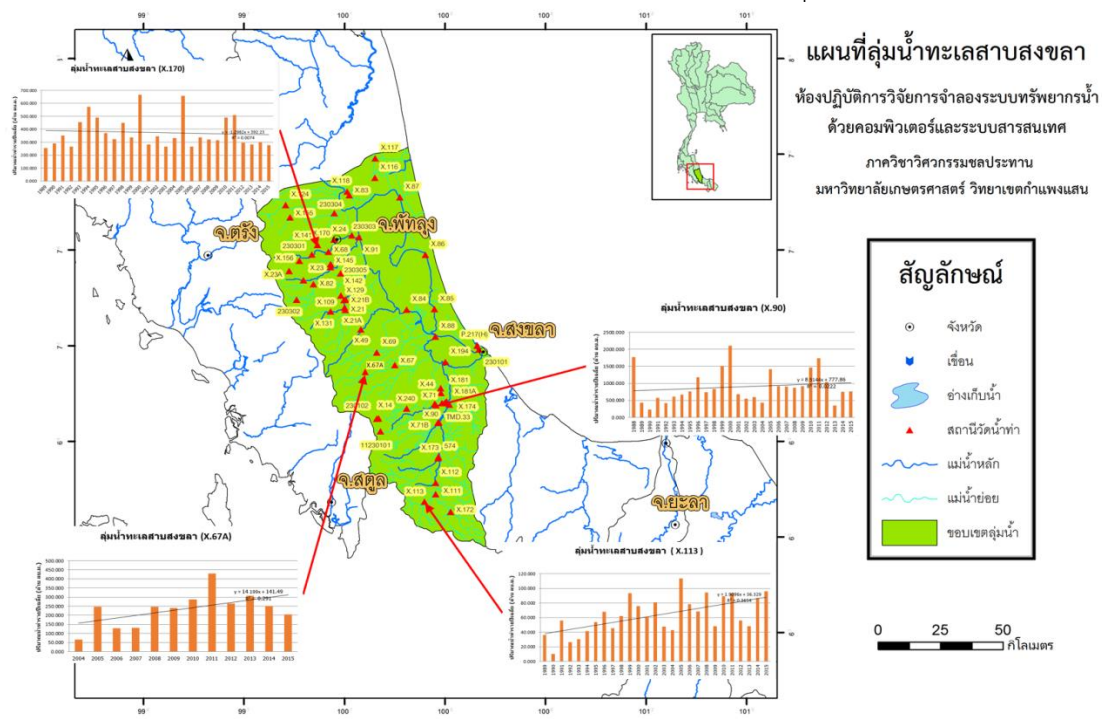
ภาพที่ 7 การกระจายรายเดือนของปริมาณน้ำท่าในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก



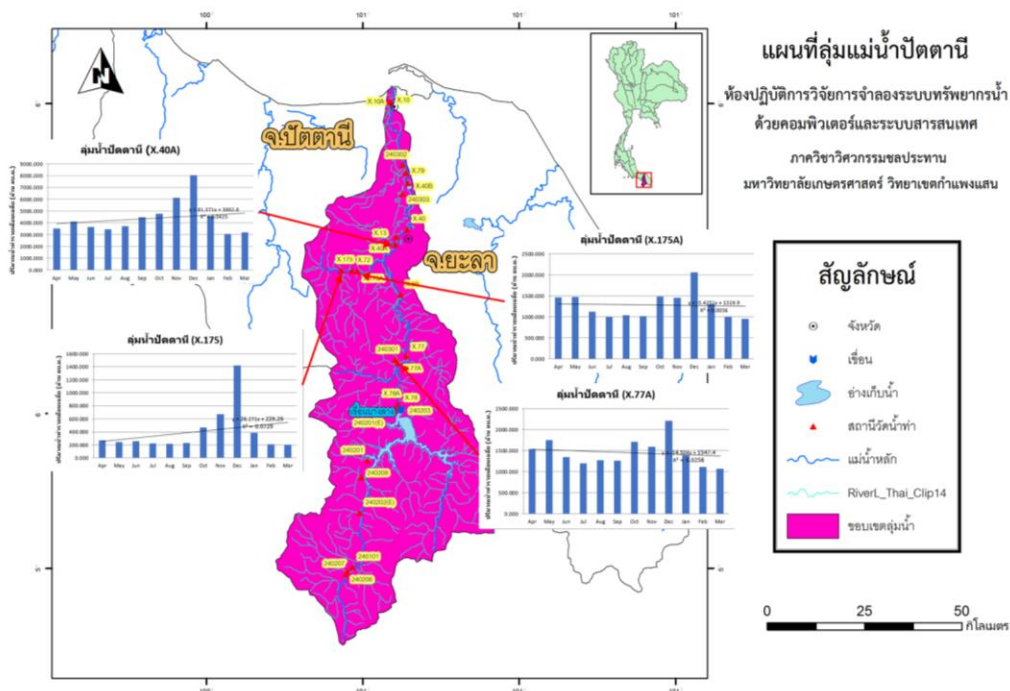
ภาพที่ 8 การกระจายรายปีของปริมาณน้ำท่าในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก



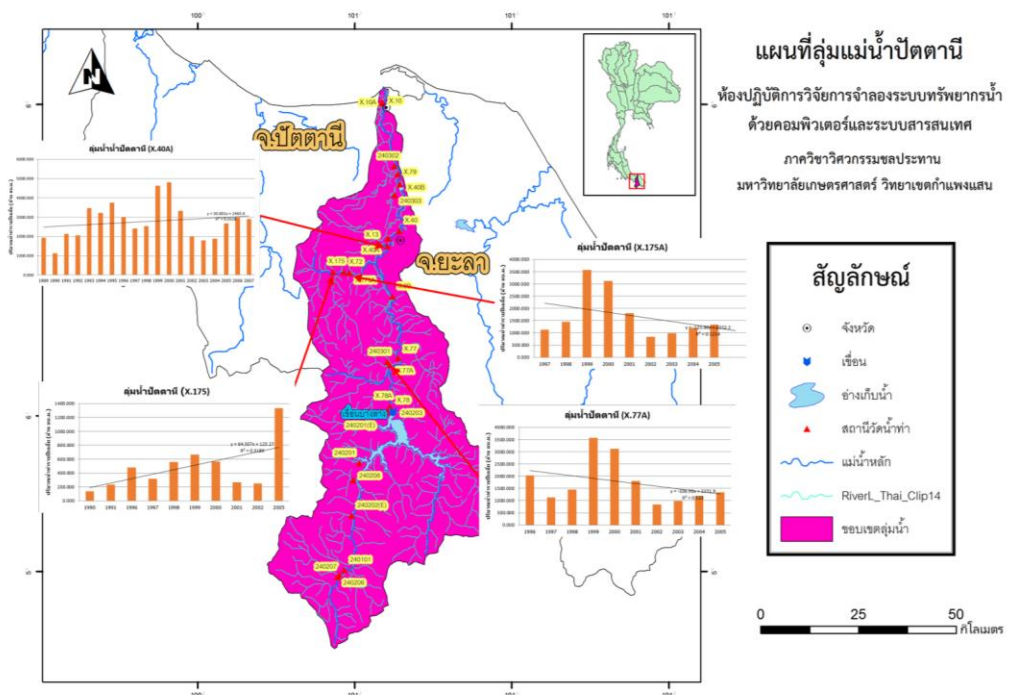
ภาพที่ 9 การกระจายรายเดือนของปริมาณน้ำท่าในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา



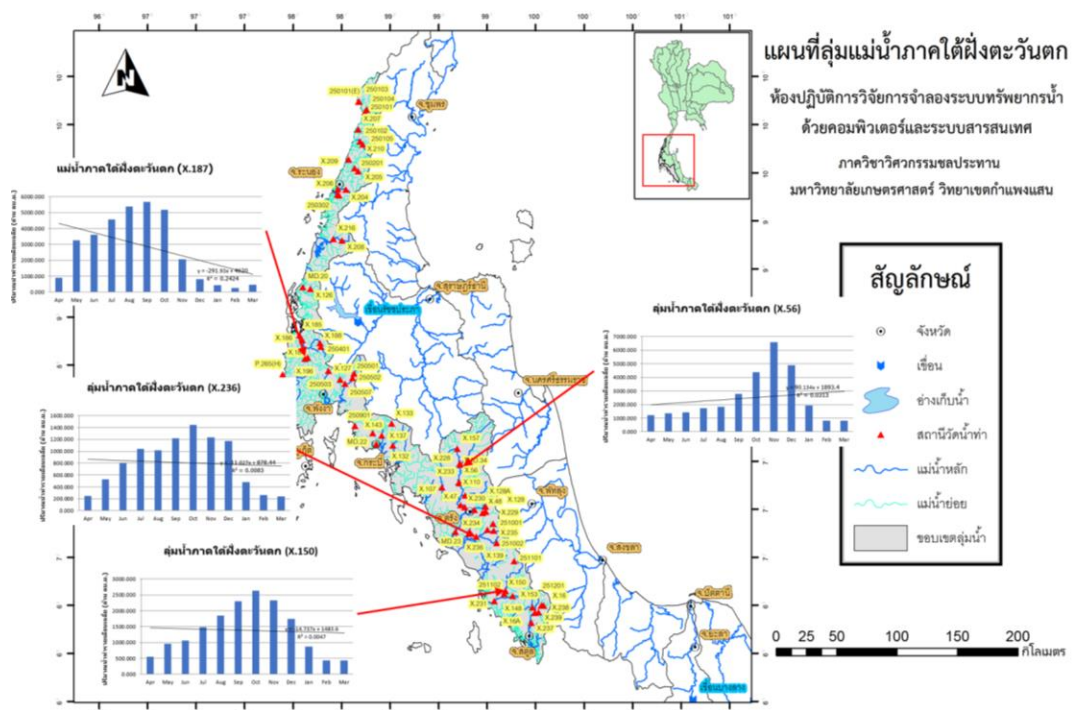
ภาพที่ 10 การกระจายรายปีของปริมาณน้ำท่าในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา



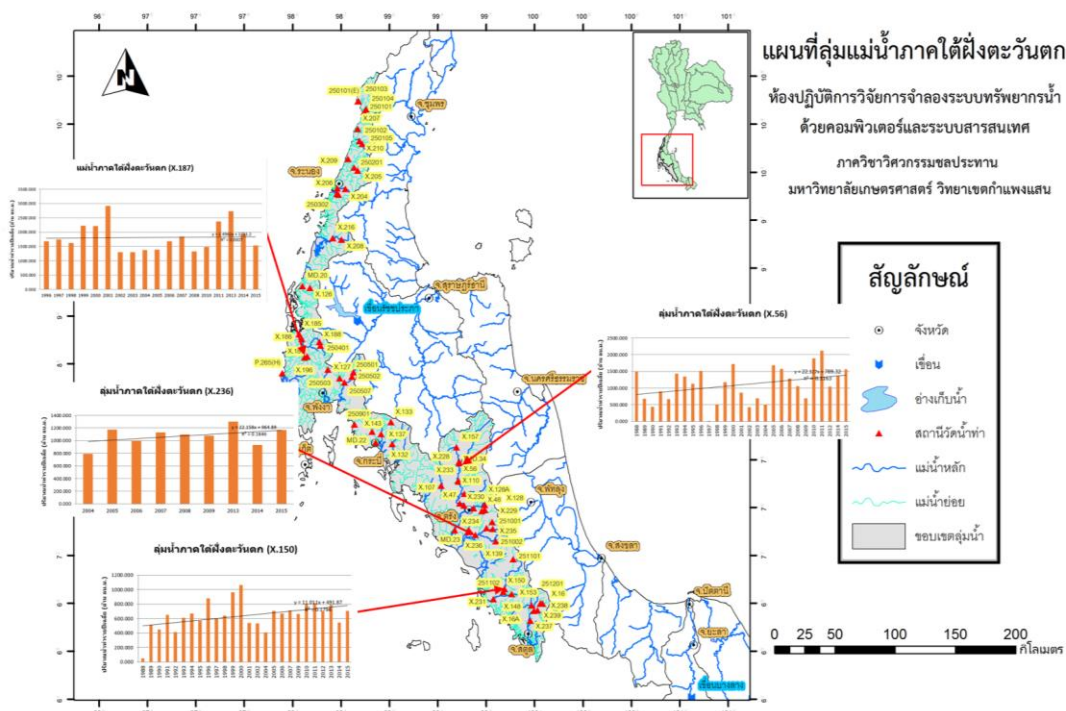
ภาพที่ 11 การกระจายรายเดือนของปริมาณน้ำท่าในพื้นที่ลุ่มแม่น้ำปัตตานี



ภาพที่ 12 การกระจายรายปีของปริมาณน้ำท่าในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก



ภาพที่ 13 การกระจายรายเดือนของปริมาณน้ำท่าในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก



รูปที่ 14 การกระจายรายปีของปริมาณน้ำท่าในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก

การพิจารณาศึกษาแนวโน้มของปริมาณน้ำท่ารายเดือนและรายปีของสถานีวัดน้ำท่า โดยทำการคัดเลือกสถานีวัดน้ำท่าเพื่อเป็นตัวแทนของกลุ่มน้ำเพชรบุรี ชายฝั่งทะเลตะวันตก ภาคใต้ฝั่งตะวันออก ภาคใต้ฝั่งตะวันตก ,ทะเลสาบสงขลา และปัตตานี ได้ผลดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 กลุ่มน้ำเพชรบุรี

สถานี	ช่วงปี	แนวโน้ม
B.3A	2004-2015	ลดลง
B.8A	2003-2014	ลดลง
B.9	2003-2014	ลดลง
B.10	1989-2015	ลดลง
B.11	2000-2004,2006-2015	เพิ่มขึ้น

ตารางที่ 2 กลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก

สถานี	ช่วงปี	แนวโน้ม
Gt.9	1989-2015	ลดลง
Gt.10	1989-2015	ลดลง
Gt.11	1989-2015	ลดลง
Gt.15	1997-2002,2004-2015	ลดลง
Gt.16	1997-2015	ลดลง
Gt.17	1997-2015	ลดลง

ตารางที่ 3 กลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก

สถานี	ช่วงปี	แนวโน้ม
X.53A	1991-2015	เพิ่มขึ้น
X.64	1990-2009,2011,2013-2015	ลดลง
X.70	1989-2015	ลดลง
X.149	1988-2008,2012-2015	ลดลง
X.158	1990-2015	ลดลง
X.180	1995-1999,2001,2003-2007,2012-2015	ลดลง

ตารางที่ 4 กลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

สถานี	ช่วงปี	แนวโน้ม
X.67A	2004-2015	เพิ่มขึ้น
X.90	1988-2015	เพิ่มขึ้น
X.113	1989-2015	เพิ่มขึ้น
X.170	1989-2015	ลดลง
X.267	2007-2015	ลดลง
X.276	2009-2015	ลดลง

ตารางที่ 5 กลุ่มน้ำปัดตานี

สถานี	ช่วงปี	แนวโน้ม
X.40A	1989-2007	เพิ่มขึ้น
X.77A	1996-2005	ลดลง
X.175	1990-1991,1996-2005	เพิ่มขึ้น
X.175A	1997-2005	ลดลง

ตารางที่ 6 กลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก

สถานี	ช่วงปี	แนวโน้ม
X.56	1988-2015	เพิ่มขึ้น
X.150	1988-2015	เพิ่มขึ้น
X.187	1996-2008,2010-2015	เพิ่มขึ้น
X.191	1997-2002,2004-2015	ลดลง
X.236	2004-2015	เพิ่มขึ้น
X.245	2006-2011,2013-2015	ลดลง

เนื่องจากสารสนเทศข้อมูลที่ดีควรมีความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูล เราจึงได้ทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลในแต่ละสถานีของกลุ่มน้ำเพชรบุรี ดังแสดงในตาราง 7 กลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก ดังแสดงในตาราง 8 กลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก ดังแสดงในตารางที่ 9 กลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ดังแสดงในตารางที่ 10 กลุ่มน้ำปัตตานี ดังแสดงในตารางที่ 11 และกลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก ดังแสดงในตารางที่ 12

ตารางที่ 7 กลุ่มน้ำเพชรบุรี

ลำดับ	สถานี	ปีที่มีข้อมูล		
		WL	Q	RTC
1	B.1A	1989-2014	1990-1999	-
2	B.3	1988-2003	1988-2003	-
3	B.3A	2004-2015	2004-2015	2004-2016
4	B.5	1989, 1991, 1996-2002	1991-1992,1994-1997,2010-2011	-
5	B.6	1989-2014	1989-1990, 1992, 1996-1997, 1999-2004, 2006-2009	-
6	B.7	1989,1991,1996	-	-
7	B.8	1989,1991-1992,1995-2002	1989-2002	-
8	B.8A	2003-2015	2003-2015	2003-2015
9	B.9	2003-2015	2003-2015	2003-2015
10	B.10	1989-2015	1989-2015	1985-2015
11	B.11	1999-2015	2000-2004, 2006-2015	2000-2015
12	B.15	2006-2015	-	-

ตารางที่ 8 กลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก

ลำดับ	สถานี	ปีที่มีข้อมูล		
		WL	Q	RTC
1	Gt.1	1988-2013	-	-
2	Gt.6	1989-1993	1989-2003	-
3	Gt.7	1989,1991,1994-2015	1989-2001	-
4	Gt.8	1992-2105	1997-1998, 2000-2010	-
5	Gt.9	1989-2015	1989-2015	1980-2015
6	Gt.10	1989-2015	1989-2015	1980-2015
7	Gt.11	1989-2015	1989-2015	1980-2015
8	Gt.12	1989,1991-2015	1989-1990	-
9	Gt.13	1989-1997	1990-2008	-
10	Gt.14	1989-1997	1989-1993, 1995-1996, 1999-2011	-
11	Gt.15	1989-2015	1997-2002, 2004-2015	1987-2002,2004-2015
12	Gt.16	1992-2015	1997-2015	1987-1988, 1997-2015
13	Gt.17	1989-2015	1997-2015	1987-1988, 1997-2015
14	Gt.18	1991-2015	-	1987-2015
15	Gt.19	1989-2015	1993-2014	1987-1988,1993-2015
16	Gt.20	2008-2015	-	-
17	Ky.2	1989-2001	1989-1992, 1994-2000	1979-2001
18	Ky.3	1997-2013,2015	1997-2013, 2015	1997-2013,2015
19	Pr.1	1989-2015	-	-
20	Pr.3A	1989-1998	-	-

ตารางที่ 9 กลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก

ลำดับ	สถานี	ปีที่มีข้อมูล		
		WL	Q	RTC
1	X.8	1993	-	-
2	X.10A	1988-1992, 1995-2000, 2002-2015	-	-
3	X.18A	1989-1992	-	1959-1966
4	X.27	1995	-	1960-1975
5	X.35	1995	-	-
6	X.42	1988-1996, 1998-2001	-	1976-1988
7	X.43	1988-1990	-	1982, 1989
8	X.46A	1988-1996, 1998-2003	-	1977-1984
9	X.53	1966, 1988-1996, 1999-2001	-	1971-1990
10	X.53A	1989-2015	1991-2015	1991-2016
11	X.54	1988-1996, 1998-2012	-	-
12	X.55	1988-2015	1989-1995, 1998-2007, 2009, 2012-2015	1967-1981, 1989-2005, 2007, 2009, 2012-2016
13	X.62	1988-1991	-	-
14	X.64	1989-2015	1988-2003	1973-1988, 1990-2009, 2011, 2013-2016
15	X.65	1988-1996	-	-
16	X.70	1988-2014	1989-2009, 2012-2014	1967-1981, 1989-2009, 2012-2016
17	X.73	1982-1985, 1988-2015	1988-2005, 2007	1986-2007
18	X.98	1988-1996, 1998-2005	-	-
19	X.101	1988-1996	-	1976-1989
20	X.102A	1966, 1988-1996	1977-1989	1977-1989
21	X.103	1988-2012	-	1978-2009
22	X.104	1988-2005	1988-2005	1978-2005
23	X.105	1988-2010	1988-2008	1979-2008
24	X.106	1988-2005	1988-1991, 1993-2005	1978-2005
25	X.114	1988-1990	-	-
26	X.115	1988-1996	-	-
27	X.116	1988-1990	-	-
28	X.118	1988-1990	-	-

ลำดับ	สถานี	ปีที่มีข้อมูล		
		WL	Q	RTC
29	X.119	1988-1993, 1996, 1999-2004, 2011-2015	-	1981-2013
30	X.119A	1988-2015	1988-2015	1988-2016
31	X.121	1988-2008	-	1981-2007
32	X.122	1988-1996, 1998-2002	-	-
33	X.123	1988-1996, 1998-2001	-	-
34	X.125	1988-1996, 1998-2001	-	-
35	X.138	1988-1996	-	-
36	X.144	1988-1996	-	-
37	X.149	1988-2015	1988-2008, 2012-2015	1984-2016
38	X.152	1988-1996	-	1989
39	X.154	1988-1996, 1998-2002	-	-
40	X.154-1	2000-2001	-	-
41	X.158	1988-2015	1990-2011	1990-2016
42	X.159	1988-2002	1988-2002	1984-2002
43	X.159A	2003-2009	2004-2006	2003-2006
44	X.160	1988-1990	-	-
45	X.161	1988-1991, 1996, 1998-2006	-	-
46	X.164	1988-1996, 1998-2001	-	-
47	X.165	1988-2012	1989-2009	1989-2009
48	X.166	1988-1996	-	-
49	X.167	1988-2015	1990-2009, 2012-2015	1989-2016
50	X.168	1988-2009	1988-2007	1987-2007
51	X.169	1988-1996, 1998-2002	-	-
52	X.171	1988-1990, 1993-2002	1996-2002	1996-2002
53	X.179	1991-1996	-	-
54	X.180	1989, 1992-2015	1995-1999, 2001, 2003-2007, 2012-2015	1995-2001, 2003-2007, 2012-2016
55	X.182	1993-2002	1996-2002	1996-2002

ลำดับ	สถานี	ปีที่มีข้อมูล		
		WL	Q	RTC
56	X.183	1993-2002, 2004	1996-2000, 2002	1996-2000,2002
57	X.183A	2004-2005	-	-
58	X.184	1995-2015	1996-2002	1996-2007
60	X.199	1999-2005	1999-2005, 2010-2011	1999-2005
61	X.200	1999-2015	2006-2008, 2014-2015	2006-2008,2013-2016
62	X.201	1989,1999-2005,2007-2012	1990-1998	-
63	X.201A	2009-2015	2009-2012	2009-2012,2015-2016
64	X.202	1999-2005	-	-
65	X.203	2000-2015	2000-2009, 2012-2015	2000-2009,2012-2016
66	X.211	1999-2001	-	-
67	X.211A	2009-2012	-	-
68	X.212	1999-2015	2004-2007	2004-2007,2015--2016
69	X.213	1999-2015	2004-2010	2004-2010
70	X.214	1999-2005,2009-2015	2004-2010	1999-2010
71	X.215	1989,1999-2005	1999-2004	1999-2004
72	X.215A	2009-2015	-	-
73	X.218	2003-2005	2003-2004	2003-2004
74	X.219	2000-2001	-	-
75	X.220	2000-2002	-	-
76	X.221	2000-2005	-	-
77	X.222	2000-2002	-	-
78	X.223	2000-2001	-	-
79	X.224	2000-2001,2005	-	-
80	X.232	2003-2005	-	-
81	X.244	2003-2010	2004-2007	2004-2007
82	X.247	2007-2014	2007-2011, 2013	2007-2011, 2013
83	X.248	2006-2015	2006-2015	2006-2016
84	X.270	2009-2012	2009-2012	2009-2012
85	X.271	2009-2010	-	-
86	X.274	2012-2015	2013-2015	2013-2016

ตารางที่ 10 ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

ลำดับ	สถานี	ปีที่มีข้อมูล		
		WL	Q	RTC
1	X.44	1988-1996, 1998-2015	1988-2015	1967-1988, 1999-2016
2	X.67	1988-2004	1988-2003	1967-2003
3	X.67A	2004-2015	2004-2015	2004-2016
4	X.68	1988-2015	1989-2015	1967-2016
5	X.69	1967-1971, 1975-1982, 1988-1996, 1998-2001	1967-1968, 1970-1971, 1978-1981	1967-2006
6	X.69-1	2000	-	-
7	X.71	1988-2002	1988-2000	1967-2000
8	X.71A	2002-2003	2002-2003	2002-2003
9	X.71B	2005-2015	2005-2009, 2014-2015	2004-2009, 2014-2016
10	X.83	1969-1996, 1998-2001	-	-
11	X.84	1988-1989, 1991-1996, 1999-2008, 2010-2011	-	-
12	X.86	1988-1996, 1999-2002	-	-
13	X.87	1988-2001	-	-
14	X.88	1988-1989, 1991-1996	-	-
15	X.90	1988-2015	1988-2015	1971-2016
16	X.91	1988-2010	-	-
17	X.109	1988-2015	1988-2007, 2012-2015	-
18	X.111	1988-2010	1988-2008	1979-2008
19	X.112	1988-1996, 1998-2002, 2006-2015	1988-1996, 2006-2015	1979-2016
20	X.113	1988-2015	1989-2015	1979-2016
21	X.129	1988-2006	1988-2005	1983-2005
22	X.131	1988-1989	1988	1983-1988
23	X.141	1988-1996, 1998-2005	1988	1983-2005
24	X.141-1	2000-2001	-	-
25	X.142	1988-1989	1988	1983-1988
26	X.145	1988-1996, 1998-2001	1988	1983-1988
27	X.145-1	2000	-	-
28	X.155	1988-1996	-	-

ลำดับ	สถานี	ปีที่มีข้อมูล		
		WL	Q	RTC
29	X.156	1988-1996, 1998-2002	-	1984-1985
30	X.170	1988-2015	1989-2015	1988-2016
31	X.172	1989-1996, 1998-2002	1989-2002	1988-2002
32	X.173	1989-2005	1990-1991, 1993-2005	1990-2005
33	X.173A	2006-2015	2006-2015	-
34	X.174	1989-1996, 1998-2015	2003-2015	1990-2016
35	X.181	1993-1996, 2000-2002, 2007-2012	1989-1995, 1997-2015	-
36	X.181A	2003-2005	1989-1990, 2001, 2007-2008	-
37	X.194	1998-2007	1990-2008	-
38	X.240	2004-2012	2004-2012	2004-2012
39	X.253	2006-2012	-	-
40	X.265	2007-2015	2007-2008	2007-2008
41	X.266	2007-2015	2007-2011, 2013-2015	2007-2016
42	X.267	2007-2015	2007-2015	2007-2016
43	X.269	2009-2012	-	-
44	X.276	2009-2015	2009-2015	2009-2016
45	X.277	2009-2012	2009-2012	2009-2012
46	X.278	2011	-	-
47	X.279	2011-2015	-	2012-2016

ตารางที่ 11 ลุ่มน้ำปัตตานี

ลำดับ	สถานี	ปีที่มีข้อมูล		
		WL	Q	RTC
1	X.40	1975, 1983-1987	-	1964-1984,1989
2	X.40A	1988-2013, 2015	1989-2007	1989-2007
3	X.40B	2003-2015	2003, 2006-2007	2002-2007
4	X.45	1988-1989, 1991-1995	1988-1989, 1991-1995	1982-1995
5	X.72	1993	-	1967-1979
6	X.77	1988-1995, 2004, 2012-2015	-	-
7	X.77A	1995-2005	1996-2005	1996-2005
8	X.79	1988-1996	-	-
9	X.175	1990-1992, 1994-2002	1990-1991, 1996-2002	1990-2002
10	X.175A	2003-2005	2004	2004
11	X.PAT	1998-2002	2001	2001

ตารางที่ 12 ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก

ลำดับ	สถานี	ปีที่มีข้อมูล		
		WL	Q	RTC
1	X.47	1988-1996, 1999-2003, 2006-2014	-	-
2	X.48	1993	-	-
3	X.49	1988-1996, 1998-2001	-	1967-1968, 1983-1989
4	X.49-1	2000-2001	-	-
5	X.56	1988-2015	1988-2012, 2014-2015	1966-2016
6	X.107	1988-1996	1988-1989	1978-1989
7	X.109	1988-2015	1989-1995,1997-2015	1979-2016
8	X.110	1988-1996, 1999-2001	1988-1989	1979-1989
9	X.126	1988-1996, 1998-2001	-	-
10	X.127	1988-1996	1988	1986-1989
11	X.128A	1988-2002, 2006-2015	1988-1999, 2006-2012	1984-1985, 1987-1999, 2006-2012
12	X.132	1988-1996, 1998-2001	-	1967-1981, 1989-2005, 2007, 2009, 2012-2016
13	X.133	1988-1996, 1998-2001	-	1986-1989
14	X.137	1988-1996, 1998-2001, 2000-2005	1988-1989	1986-1989

ลำดับ	สถานี	ปีที่มีข้อมูล		
		WL	Q	RTC
15	X.139	1988-2012	1988-2007	1983-2007
16	X.139A	2009-2015	2009-2015	2009-2016
17	X.143	1988-1996, 1998-2001, 2003-2005	-	1986-1989, 1991-1994
18	X.148	1988-1996, 1999-2002	-	-
19	X.150	1988-2015	1988-2002, 2004-2007, 2009-2015	1984-2016
20	X.153	1988-1996, 2000-2001	-	-
21	X.157	1988-1996, 1999-2001	-	-
22	X.185	1997-2001	-	-
23	X.186	1997-2015	2003-2009, 2013-2015	2003-2016
24	X.187	1996-2015	1996-2008, 2010-2011, 2013-2015	1996-2016
25	X.188	1988, 1997-2012	-	-
26	X.188A	2009-2015	2009-2011, 2013-2015	2009-2011, 2013-2016
27	X.189	1997-2012	1997-2008	1997-2008
28	X.189-1	1998-1999	-	-
29	X.190	1997-2001	1997-2001	1997-2001
30	X.190-1	1998-1999	-	-
31	X.190A	2005-2015	2005-2011, 2013-2015	2005-2011, 2013-2016
32	X.191	1997-2015	-	1997-2016
33	X.191-1	1998-1999	-	-
34	X.192	1997-2012	1997-2008, 2010-2011	1997-2008, 2010-2011
35	X.192-1	1998-1999	-	-
36	X.193	1997-2005	1998-2004	1998-2004
37	X.196	1998-2012	2003-2011	2003-2016
38	X.204	2003-2014	2003-2009	2003-2009
39	X.205	2003-2012	-	2003-2008
40	X.206	2003-2012	2003-2008	2003-2009
41	X.207	2003-2012	2003-2007	2003-2007
42	X.208	2003-2012	2003-2007	2003-2007

ลำดับ	สถานี	ปีที่มีข้อมูล		
		WL	Q	RTC
43	X.209	2004-2014	2005-2009	2005-2009
44	X.210	2003-2005	-	-
45	X.216	2003-2005	-	-
46	X.228	2003-2012	2003-2012	2003-2016
47	X.229	2003-2015	2003-2012	2003-2012
48	X.230	2003-2015	-	-
49	X.231	2003-2012	2009	2009
50	X.231A	2011-2015	2012	2012
51	X.233	2004-2012	2004-2007, 2009	2004-2009
52	X.234	2004-2015	2004-2014	2004-2014
53	X.235	2004-2013	2004-2012	2004-2012
54	X.236	2004-2015	2004-2009, 2013-2015	2004-2009, 2013-2016
55	X.237	2004-2015	2004-2011	2004-2011
56	X.238	2004-2012	2004-2011	2004-2011
57	X.239	2004-2015	2004-2008, 2010-2012	2004-2012
58	X.245	2006-2015	2006-2011, 2013-2015	2005-2011, 2013-2016
60	X.261	2007-2015	2007-2015	2007-2016
61	X.262	2007-2012	2007-2012	2007-2012
62	X.263	2007-2012	2008-2009	2008-2009
63	X.279	2011-2015	2012-2015	2007-2012

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

เว็บไซต์ฐานข้อมูลลุ่มน้ำในประเทศไทยที่สร้างขึ้น เป็นเว็บไซต์ที่นำเสนอเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ ข้อมูลลุ่มน้ำเพชรบุรี ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตกและลุ่มน้ำภาคใต้ของประเทศไทย ในด้านของวิเคราะห์ ข้อมูลน้ำท่ารายเดือน รายปีจากสถานีวัดน้ำท่าและวิเคราะห์แนวโน้มปริมาณน้ำท่ารายเดือนและรายปี เฉลี่ยจากสถานีวัดน้ำท่า จากการศึกษาสถานีที่คัดเลือกมาจำนวน 4-6 สถานี พบว่า ลุ่มน้ำเพชรบุรี ส่วนใหญ่ปริมาณน้ำท่ารายเดือนจะเกิดขึ้นในช่วงเดือนตุลาคม ถึงพฤศจิกายนของทุกปี ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก ปริมาณน้ำท่าส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในเดือนตุลาคม ถึงพฤศจิกายนของทุกปี ซึ่งเดือนตุลาคมจะมีปริมาณมากที่สุด ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก ส่วนใหญ่จะมีปริมาณน้ำท่ารายเดือนเกิดขึ้นในเดือนสิงหาคม ถึงพฤศจิกายนของทุกปี ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก ปริมาณน้ำท่าส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในเดือนกันยายน ถึงธันวาคมของทุกปี ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ปริมาณน้ำท่าส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนธันวาคมของทุกปี และลุ่มน้ำปัตตานี ส่วนใหญ่ปริมาณน้ำท่ารายเดือนจะเกิดขึ้นในช่วงเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนธันวาคมของทุกปี และพบว่า ลุ่มน้ำที่ส่วนใหญ่ปริมาณน้ำท่ารายปีจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น คือ ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ลุ่มน้ำปัตตานี ส่วนลุ่มน้ำ ที่ส่วนใหญ่ปริมาณน้ำท่ารายปีจะมีแนวโน้มลดลง คือ ลุ่มน้ำเพชรบุรี ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก

เว็บไซต์ฐานข้อมูลลุ่มน้ำในประเทศไทยจึงสามารถใช้ในการค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลน้ำท่ารายเดือน รายปีและวิเคราะห์แนวโน้มปริมาณน้ำท่ารายเดือนและรายปีเฉลี่ยจากสถานีวัดน้ำท่าได้ เหมาะสมสำหรับนิสิตนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่และบุคคลทั่วไปที่ต้องการข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลน้ำท่ารายเดือน รายปีจากสถานีวัดน้ำท่าและวิเคราะห์แนวโน้มปริมาณน้ำท่ารายเดือนและรายปีเฉลี่ยจากสถานีวัดน้ำท่า

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการเพิ่มรายละเอียดบางหัวข้อ ได้แก่

1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณน้ำฝนรายเดือนและรายปี เพื่อให้มีข้อมูลที่สามารถค้นคว้าและสมบูรณ์มากขึ้น

1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับแม่น้ำให้มีรายละเอียดมากขึ้น และอาจมีภาพของแม่น้ำประกอบเพื่อจะให้เห็นภาพชัดเจนมากขึ้น

2. อาจมีการทำลูกเล่นต่างๆ เช่น ภาพเคลื่อนไหว อักษรกระพริบ บนเว็บไซต์เพื่อเป็นการเพิ่มความน่าสนใจให้กับเว็บไซต์ที่เกี่ยวกับวิชาการ

2.1 มีการนำเสนอข้อมูลที่ตรวจวัดได้ในแต่ละวันเพื่อให้เกิดความรวดเร็วและความทันสมัยของข้อมูลเพื่อดึงดูดผู้เข้าชมเว็บไซต์

เอกสารอ้างอิง

- การสร้างเว็บเพจด้วยโปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6. แหล่งที่มา:
<http://www.krusriwan.com/data/dreamtopic2-1.html>, 6 มิถุนายน 2561.
- दनัย จำปานิล. 2543. การพัฒนาโฮมเพจด้านอุทกวิทยาสำหรับระบบสารสนเทศของกลุ่มแม่น้ำ
 กลอง (Development of Homepage for Hydrological Characteristics of Mae
 Klong River Basin for Mae Klong Internet Information Server). โครงการงานวิศวกรรม
 ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.
- สำนักงานชลประทานที่ 15 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2559. น้ำท่า. แหล่งที่มา:
irrigation.rid.go.th/rid15/learning%20corner/activity/report.doc, 5 มิถุนายน
 2561.
- วิฑิต เดชพิทยานันท์ และคนอื่นๆ. 2559. การพัฒนาระบบสารสนเทศข้อมูลน้ำท่าในกลุ่มน้ำของ
 ประเทศไทย. โครงการงานวิศวกรรม ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 วิทยาเขตกำแพงแสน.
- ปิยะดนัย วิเศียน. การสร้างเว็บเพจด้วยโปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6.
 แหล่งที่มา:
<https://krupiyadanai.wordpress.com>, 6 มิถุนายน 2561.
- สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร. 2555. การดำเนินการด้านการรวบรวมข้อมูลและ
 วิเคราะห์ข้อมูลโครงการพัฒนาระบบคลังข้อมูล 25 ลุ่มน้ำและแบบจำลองน้ำท่วมน้ำแล้ง.
 แหล่งที่มา:
<http://www.thaiwater.net/web/index.php/knowledge/128-hydro-and-weather/663-25basinreports.html>, 2 มิถุนายน 2561.

ภาคผนวก ก.

ขั้นตอนการสร้างเว็บไซต์

Dreamweaver เบื้องต้น

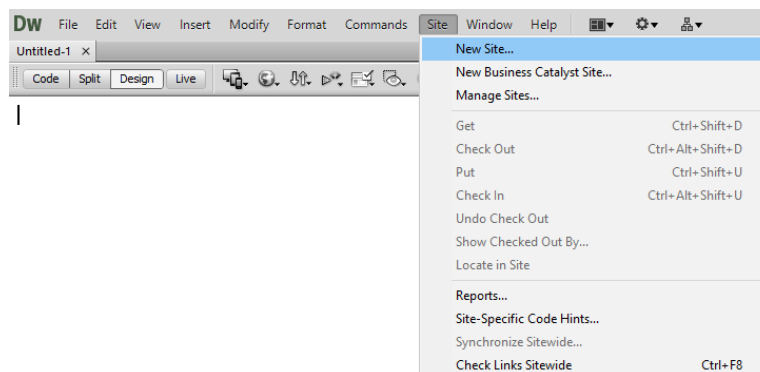
Adobe Dreamweaver หรือชื่อเดิมคือ Macromedia Dreamweaver เป็นโปรแกรมแก้ไข HTML พัฒนาโดยบริษัท Macromedia (ปัจจุบันควบกิจการรวมกับบริษัท Adobe system) Adobe Dreamweaver เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้สำหรับสร้างเว็บไซต์ โดยสามารถที่จะออกแบบพัฒนาเว็บไซต์ได้โดยการเขียนโค้ด HTML หรือใช้เครื่องมือในโปรแกรม Adobe Dreamweaver ซึ่งจะช่วยสร้างโค้ด HTML ให้เราโดยอัตโนมัติ โดยสามารถนำข้อความและภาพมาประกอบเป็นหน้าเว็บเพจได้อย่างง่าย ๆ และสามารถเพิ่มลูกเล่นทางด้านมัลติมีเดียตลอดจนการติดต่อกับฐานข้อมูลที่ทำให้ได้ง่าย นอกจากนี้ยังสามารถที่จะสร้างการเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลและดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลโดยไม่ต้องทำการเขียนโค้ด Server Script เพราะตัวโปรแกรมจะสร้างโค้ดให้โดยอัตโนมัติ จึงเหมาะสำหรับนักพัฒนาเว็บไซต์ตั้งแต่มือใหม่ไปจนถึงมืออาชีพ

การกำหนดโครงสร้างเว็บไซต์

1. ทำการออกแบบส่วนประกอบทั้งหมดของเว็บไซต์โดยคิดว่าเว็บไซต์ทั้งหมดจะมีกี่หน้า แต่ละหน้าจะมีเนื้อหาอะไร เนื้อหาแต่ละส่วนจะเชื่อมโยงกันอย่างไร
2. สร้างโฟลเดอร์หลักหนึ่งโฟลเดอร์ เพื่อใช้สำหรับเก็บเอกสารและรูปภาพที่จะใช้ในการทำเว็บไซต์ โดยทำการแยกโฟลเดอร์ย่อยไว้ให้เป็นระเบียบ และการตั้งชื่อโฟลเดอร์ควรตั้งชื่อเป็นภาษาอังกฤษ
3. ทำจัดหารูปภาพและเอกสารทั้งหมดที่จะใช้ในการทำเว็บไซต์แล้วทำการบันทึกลงในโฟลเดอร์ที่ได้เตรียมไว้ให้เรียบร้อย

การสร้างไซต์

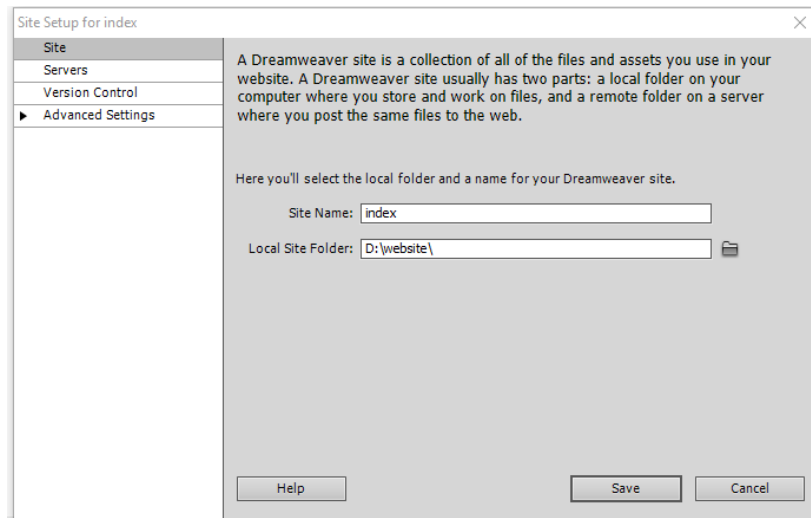
- 1.คลิกที่เมนู Site > New Site



ภาพที่ 15 การสร้างไซต์

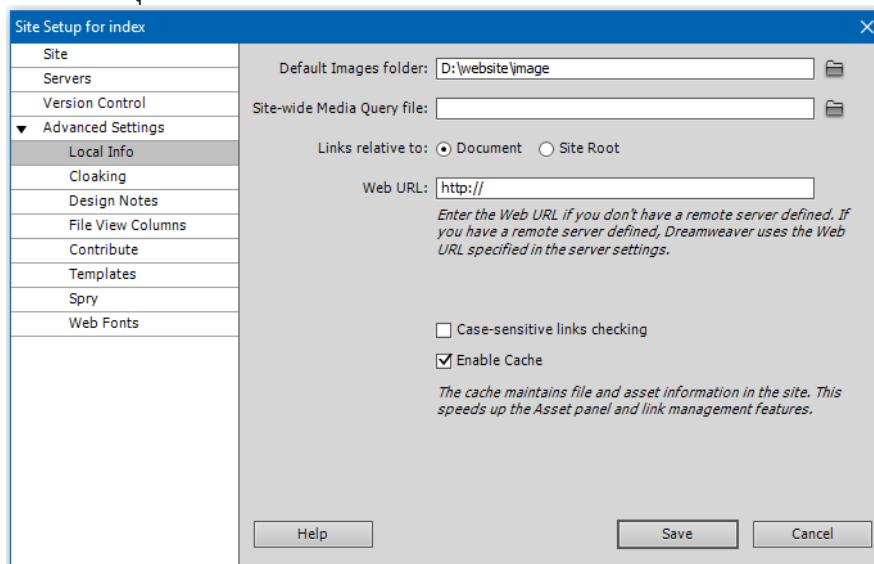
2. ทำการตั้งค่าไซต์

2.1 ทำการตั้งชื่อและเลือกตำแหน่งที่ต้องการจัดเก็บ ไว้สำหรับ save ไฟล์



ภาพที่ 16 การตั้งค่าไซต์ (1)

2.2 Click ที่ Advanced Setting > Local Info ที่ Default Image folder ให้เลือกโฟลเดอร์ที่ต้องการเก็บรูปภาพ จากนั้นกดปุ่ม Save



ภาพที่ 17 การตั้งค่าไซต์ (2)

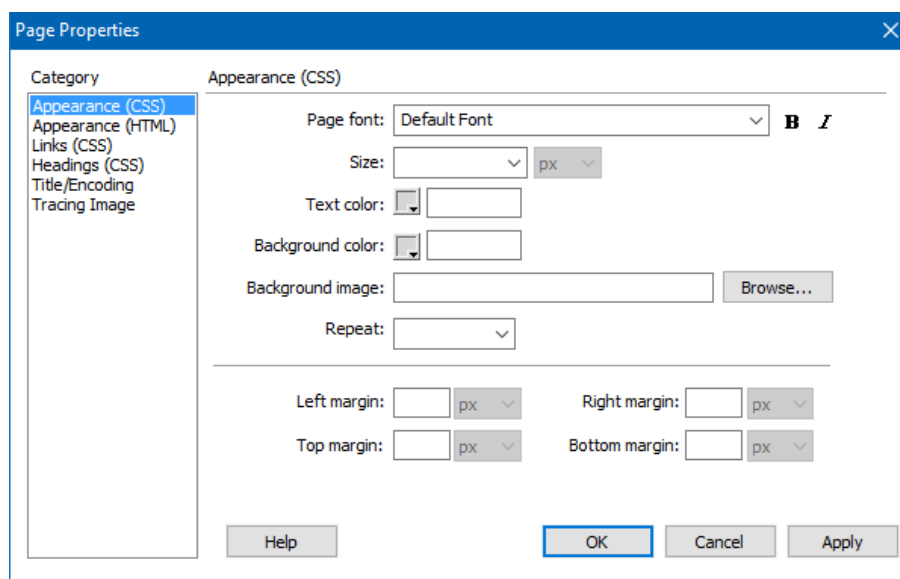
การกำหนดคุณสมบัติของเว็บเพจ

ก่อนการสร้างเว็บเพจ จำเป็นต้องมีการกำหนดคุณสมบัติพื้นฐานให้กับเว็บเพจแต่ละหน้า เพื่อให้มีความเหมาะสมในการทำงาน

1. คลิกที่เมนู Modify > Page Properties ที่หน้าต่าง Page Properties จะแบ่งรายละเอียดออกเป็น 6 หมวดดังนี้

1.1 Appearance (CSS)

เป็นการกำหนดคุณสมบัติทั่วไปของหน้าเว็บเพจ ด้วย CSS



ภาพที่ 18 การกำหนดคุณสมบัติด้วย Appearance (CSS)

ที่หน้าต่าง Page Properties สามารถกำหนดคุณสมบัติต่าง ๆ ของ Appearance (CSS) ได้ดังนี้

Page font: กำหนดรูปแบบของตัวอักษร

Size: กำหนดขนาดของตัวอักษร

Text Color: กำหนดสีของตัวอักษร

Background Color: กำหนดสีพื้นหลังของเว็บเพจ

Image: กำหนดภาพให้เป็นพื้นหลังของเว็บเพจ

Repeat: กำหนดการแสดงผลซ้ำของภาพพื้นหลัง

Left Margin: กำหนดระยะขอบด้านซ้ายของเว็บเพจ

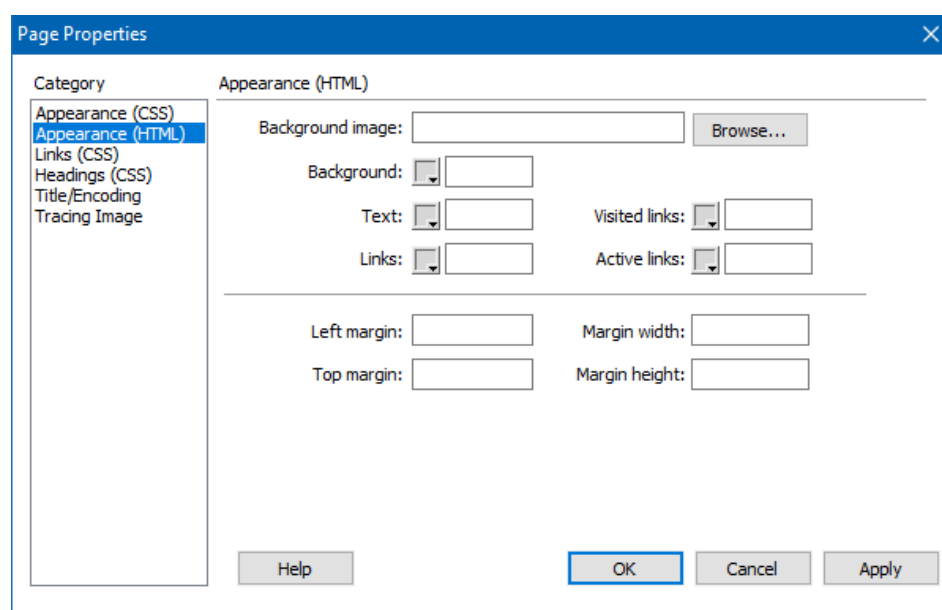
Right Margin: กำหนดระยะขอบด้านขวาของเว็บเพจ

Top Margin: กำหนดระยะขอบด้านบนของเว็บเพจ

Bottom Margin: กำหนดระยะขอบด้านล่างของเว็บเพจ

1.2 Appearance (HTML)

กำหนดคุณสมบัติทั่วไปของหน้าเว็บเพจ ด้วย HTML



ภาพที่ 19 การกำหนดคุณสมบัติด้วย Appearance (HTML)

ที่หน้าต่าง Page Properties สามารถกำหนดคุณสมบัติต่าง ๆ ของ Appearance (HTML) ได้ดังนี้

Background Image: กำหนดภาพให้เป็นพื้นหลังของเว็บเพจ

Background: กำหนดสีพื้นหลังของเว็บเพจ

Text: กำหนดสีของตัวอักษร

Visited links: กำหนดสีของลิงค์ เมื่อถูกเมาส์คลิกไปแล้ว

Link: กำหนดสีของข้อความที่เป็นจุดลิงค์

Active links: กำหนดสีของลิงค์ เมื่อถูกเมาส์คลิก

Left Margin: กำหนดระยะขอบด้านซ้ายของเว็บเพจ

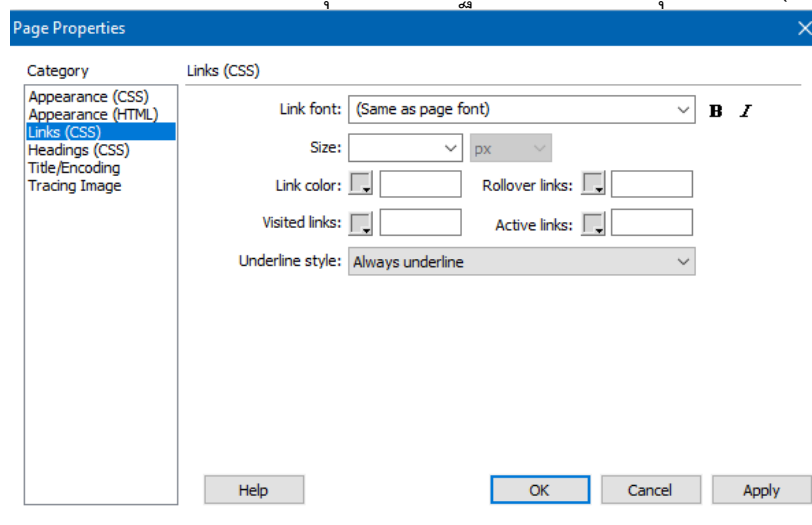
Right Margin: กำหนดระยะขอบด้านขวาของเว็บเพจ

Top Margin: กำหนดระยะขอบด้านบนของเว็บเพจ

Bottom Margin: กำหนดระยะขอบด้านล่างของเว็บเพจ

1.3 Links (CSS)

เป็นการกำหนดคุณสมบัติพื้นฐานของการสร้างจุดเชื่อมโยง(Links)



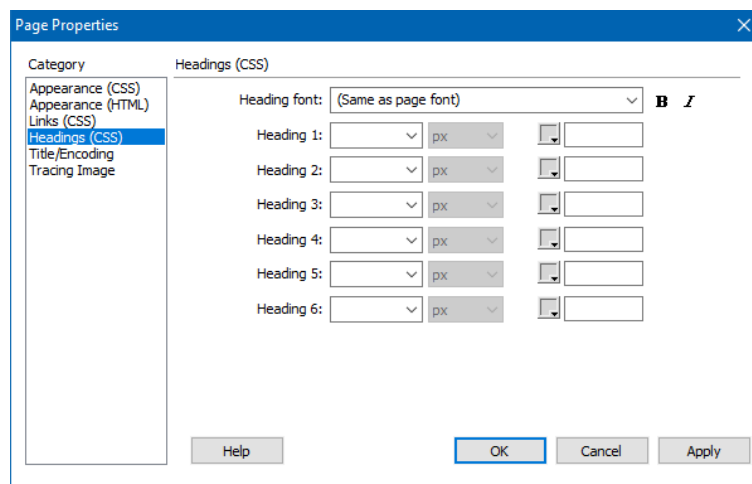
ภาพที่ 20 การกำหนดคุณสมบัติของการสร้างจุดเชื่อมโยง

ที่หน้าต่าง Page Properties สามารถกำหนดคุณสมบัติต่าง ๆ ของ การสร้างจุดเชื่อมโยง ได้ดังนี้

- Link Font: กำหนดรูปแบบของข้อความที่ใช้เป็นลิงค์
- Size: กำหนดขนาดของข้อความที่ใช้เป็นลิงค์
- Link Color: กำหนดสีของข้อความที่ใช้เป็นลิงค์
- Rollover links: กำหนดสีของข้อความลิงค์ เมื่อถูกเมาส์ชี้
- Visited links: กำหนดสีของข้อความลิงค์ เมื่อถูกเมาส์คลิกไปแล้ว
- Active links: กำหนดสีของข้อความลิงค์ เมื่อถูกเมาส์คลิก
- Underline Style: กำหนดรูปแบบการขีดเส้นใต้ของข้อความลิงค์

1.4 Headings (CSS)

เป็นการกำหนดคุณสมบัติข้อความที่ใช้เป็นหัวเรื่องในหน้าเว็บเพจ



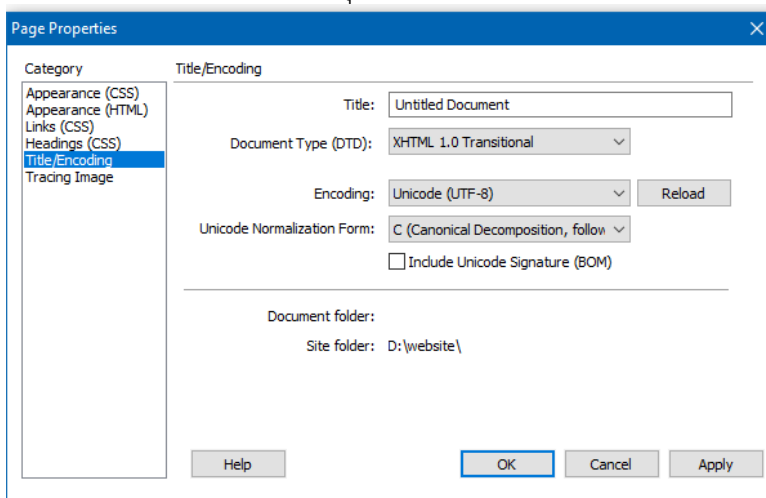
ภาพที่ 21 การกำหนดคุณสมบัติข้อความหัวเรื่อง
ที่หน้าต่าง Page Properties สามารถกำหนดคุณสมบัติต่าง ๆ ของข้อความหัวเรื่องได้
ดังนี้

Heading font: กำหนดรูปแบบตัวอักษรของหัวเรื่อง

Heading 1-6: กำหนดขนาดและสีตัวอักษรของหัวเรื่อง

1.5 Title/Encoding

เป็นการกำหนดคุณสมบัติของหน้าเว็บเพจ



ภาพที่ 22 การกำหนดคุณสมบัติของหน้าเว็บเพจ

ที่หน้าต่าง Page Properties สามารถกำหนดคุณสมบัติต่าง ๆ ของหน้าเว็บเพจได้ดังนี้

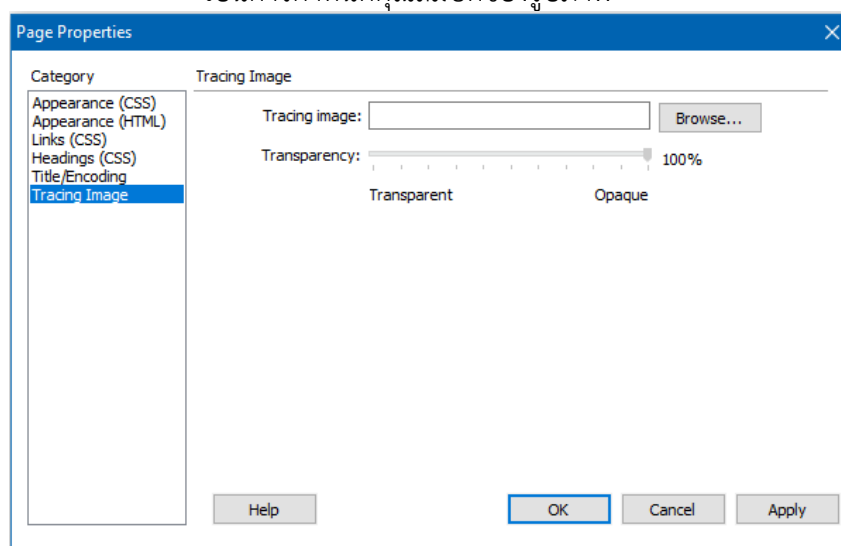
Title: กำหนดชื่อหัวเรื่องของเว็บเพจ

Document Type (DTD): กำหนดประเภทของหน้าเว็บเพจ

Encoding: กำหนดภาษาที่จะใช้ในเว็บเพจ (นิยมกำหนดเป็น Unicode (UTF-8))

1.6 Tracing Image

เป็นการกำหนดคุณสมบัติของรูปภาพ



ภาพที่ 23 การกำหนดคุณสมบัติของรูปภาพ

ที่หน้าต่าง Page Properties สามารถกำหนดคุณสมบัติต่าง ๆ ของรูปภาพได้ดังนี้

Tracing image: กำหนดไฟล์ภาพที่จะใช้เป็นแบบ

Transparency: ปรับแต่งความโปร่งใสของภาพ

การจัดรูปแบบข้อความบนเว็บเพจ

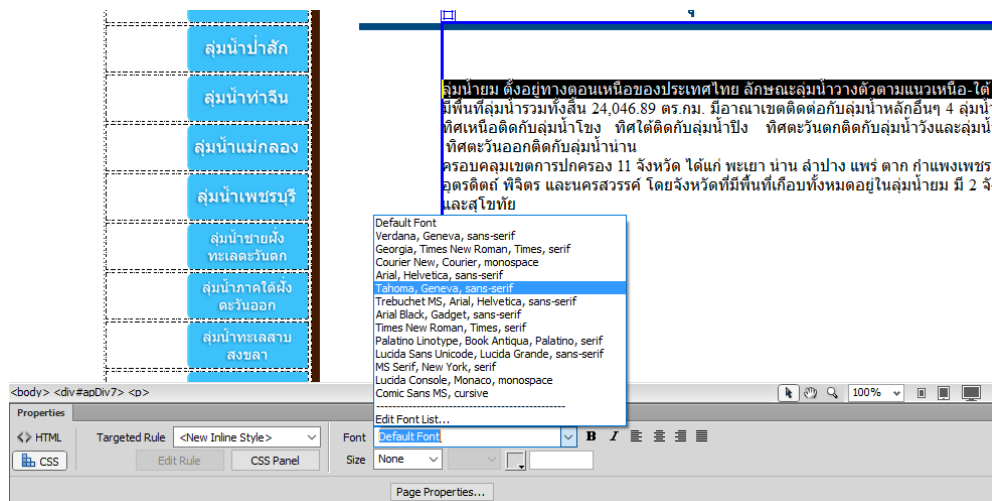
1. การกำหนดรูปแบบตัวอักษร

1.1 กดเลือกข้อความที่ต้องการกำหนดรูปแบบตัวอักษร

1.2 ที่ Properties คลิกเลือก CSS ดังภาพที่ 23

1.3 ที่ Targeted Rule เลือก New Inline Style

1.4 คลิกเลือก Font ที่ต้องการ



ภาพที่ 24 การกำหนดรูปแบบตัวอักษร

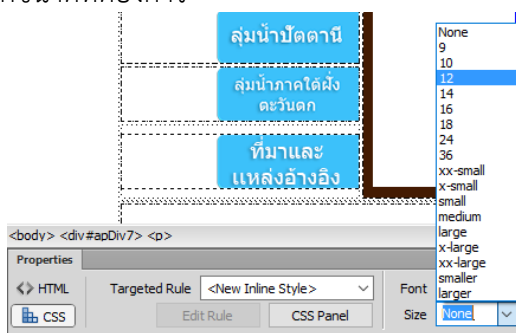
2. การกำหนดขนาดตัวอักษร

2.1 กดเลือกข้อความที่ต้องการกำหนดรูปแบบตัวอักษร

2.2 ที่ Properties คลิกเลือก CSS ดังภาพที่ 24

2.3 ที่ Targeted Rule เลือก New Inline Style

2.4 ที่ Size คลิกเลือกขนาดที่ต้องการ



ภาพที่ 25 การกำหนดขนาดตัวอักษร

3. การจัดตำแหน่งข้อความ

3.1 นำ cursor ไปวางไว้ตรงตำแหน่งบรรทัดที่ต้องการจัดตำแหน่งข้อความ

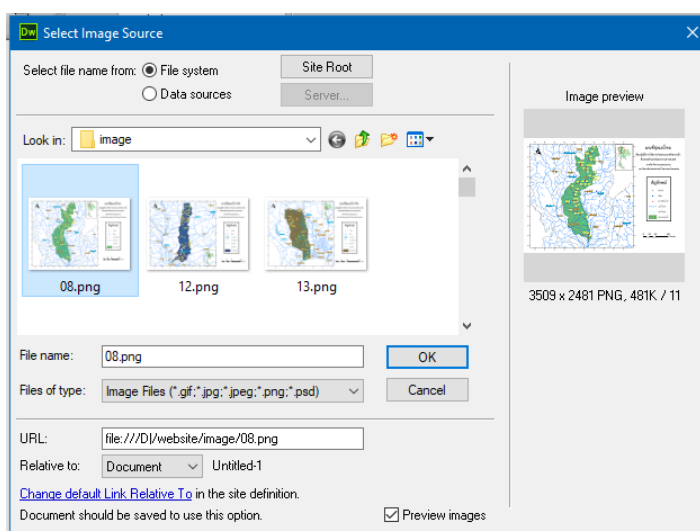
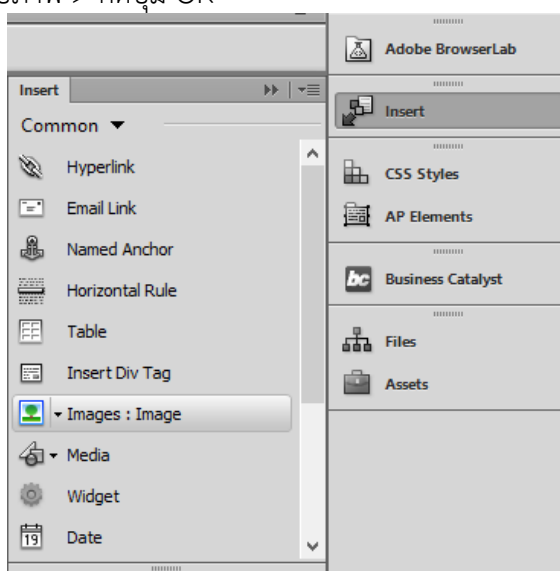
3.2 คลิก Format > Align

3.3 เลือกจัดตำแหน่งข้อความที่ต้องการ (ชิดซ้าย กึ่งกลาง ชิดขวา)

การใส่รูปภาพลงในเว็บเพจ

ประเภทของไฟล์รูปภาพที่เหมาะสมในการนำมาใช้ควรเป็นไฟล์นามสกุล .gif หรือ .jpg และขนาดของไฟล์รูปภาพไม่ควรมากจนเกินไปควรเลือกขนาดให้เหมาะสมก่อนนำมาใช้งาน

1. นำ cursor ไปวางไว้ตรงตำแหน่งที่ต้องการจะใส่รูปภาพ
2. ที่ Insert Panel คลิกเลือก Common > Images
3. เลือกโฟลเดอร์ที่เก็บรูปภาพ > คลิกเลือกรูปภาพที่ต้องการ > กดปุ่ม OK
4. พิมพ์ข้อความเพื่ออธิบายรูปภาพ > กดปุ่ม OK

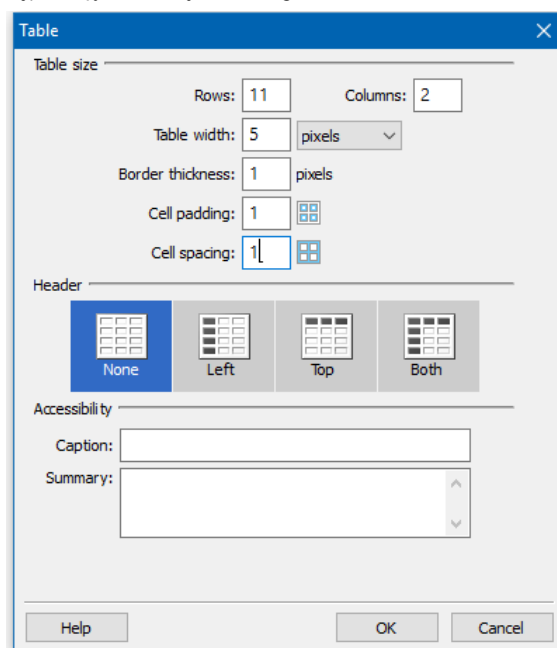


ภาพที่ 26 การใส่รูปภาพลงในเว็บเพจ

การใส่ตารางลงในเว็บเพจ

การสร้างตารางจะช่วยให้การจัดการโครงสร้างของหน้าเว็บเพจ กล่าวคือสร้างตารางขึ้นมาเพื่อใช้ในการ Layout นั้นเอง

1. นำ cursor ไปวางไว้ตรงตำแหน่งที่ต้องการจะสร้างตาราง
2. คลิกที่ Insert > Table จะแสดงหน้าต่างดังภาพที่ 26



ภาพที่ 27 การตั้งค่าการใส่ตารางในเว็บเพจ

ที่หน้าต่าง Table สามารถกำหนดคุณสมบัติต่าง ๆ ของตารางได้ดังนี้

Rows: ใส่จำนวนแถวตามต้องการ

Columns: ใส่จำนวนคอลัมน์ตามต้องการ

Table width: กำหนดความกว้างของตาราง

Border thickness: กำหนดความหนาของเส้นขอบตาราง

Cell padding: กำหนดระยะห่างระหว่างขอบตารางกับเนื้อหาภายในเซลล์

Cell spacing: กำหนดระยะห่างระหว่างเซลล์แต่ละเซลล์

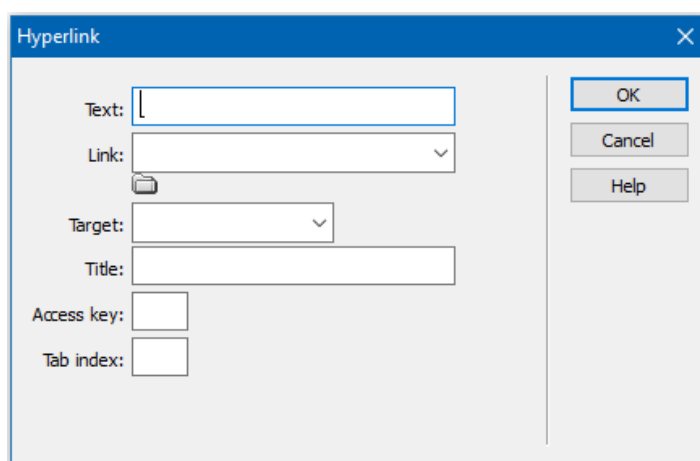
การเชื่อมโยงเว็บเพจ

การเชื่อมโยง (Hyperlink) คือการเชื่อมโยงกันระหว่างเว็บเพจจากหน้าหนึ่งไปยังอีกหน้าหนึ่งหรือจากจุดหนึ่งภายในหน้าเดียวกันการเชื่อมโยงมีองค์ประกอบอยู่ 2 ส่วนด้วยกัน คือ ต้นทางและปลายทาง

ต้นทาง คือบนเว็บเพจที่เป็นจุดเชื่อมโยง ซึ่งเมื่อคลิกเมาส์จะทำให้เอกสารหรือข้อมูลปลายทางถูกเรียกขึ้นมาแสดงต้นทางและ ปลายทาง คือไฟล์เอกสารหรือแหล่งข้อมูลใด ๆ บนอินเทอร์เน็ต โดยการสร้างการเชื่อมโยงจากเว็บเพจไปยังไฟล์ปลายทางภายในเว็บไซต์เดียวกัน ซึ่งไฟล์นี้อาจจะเป็นเว็บเพจหรือไฟล์เอกสารเช่น .pdf, .xlsx

ขั้นตอนในการเชื่อมโยงเว็บเพจ

- 1.คลิกเลือกข้อความที่ต้องการสร้างการเชื่อมโยง
- 2.ที่ Insert Panel > Common > Hyperlink จะแสดงหน้าต่างขึ้นมาดังภาพที่ 27



ภาพที่ 28 หน้าต่าง Hyperlink

ที่หน้าต่าง Hyperlink สามารถกำหนดคุณสมบัติต่าง ๆ ของการเชื่อมโยงได้ดังนี้

Text: สำหรับพิมพ์ข้อความอธิบายจุดที่ต้องการเชื่อมโยง

Link: เลือกตำแหน่งไฟล์ที่ต้องการและเลือกไฟล์ที่ต้องการเพื่อทำการเชื่อมโยง

Target: เลือกการแสดงผลของเป้าหมายที่ต้องการดังนี้

_blank	แสดงเว็บเพจปลายทางในหน้าต่างใหม่ กรณีใช้งานเฟรม
_new	แสดงเว็บเพจปลายทางในหน้าต่างใหม่
_parent	แสดงเว็บเพจปลายทางในเฟรมที่ครอบเฟรมปัจจุบันอยู่
_self	แสดงเว็บเพจปลายทางในเฟรมเดียวกับการเชื่อมโยง
_top	แสดงเว็บเพจปลายทางในหน้าต่างเดิมแบบเต็มหน้าต่าง

Title: พิมพ์ข้อความที่ต้องการให้แสดงเมื่อนำ cursor ไปวางไว้ตรงตำแหน่งที่เชื่อมโยง

การอัปโหลดไฟล์ขึ้นเว็บเซิร์ฟเวอร์

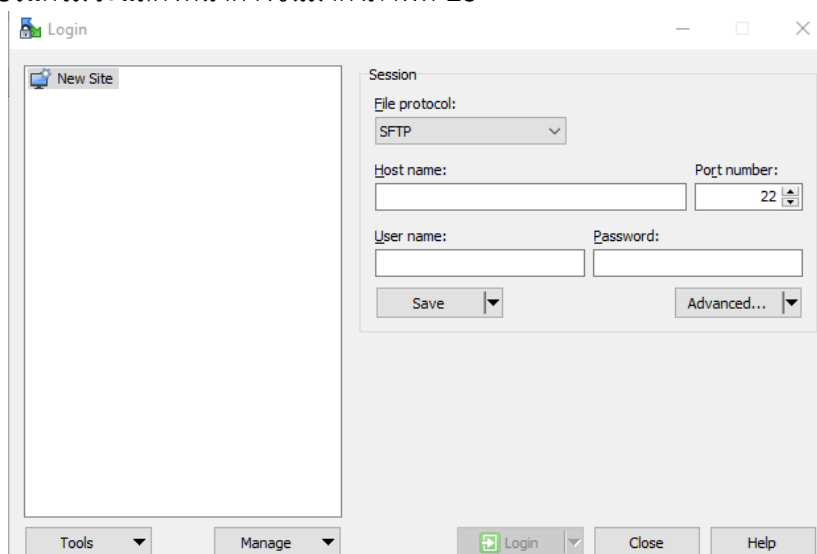
คือการโอนข้อมูลไปยัง Hosting ที่เราใช้บริการ โดยทั่วไปแล้วรูปแบบการอัปโหลด

เว็บไซต์จะมีอยู่ด้วยกัน 3 รูปแบบ ได้แก่

1. การอัปโหลดผ่านเบราว์เซอร์
2. การอัปโหลดด้วยโปรแกรม Adobe Dreamweaver
3. การอัปโหลดด้วยโปรแกรม FTP ซึ่งเป็นโปรแกรมช่วยในการอัปโหลด

ในที่นี้จะกล่าวถึงการอัปโหลดเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม FTP (ใช้โปรแกรม WinSCP)

1. เมื่อเปิดใช้งานโปรแกรมจะแสดงหน้าต่างขึ้นมาดังภาพที่ 28



ภาพที่ 29 หน้าต่างเมื่อใช้งานโปรแกรม WinSCP

ซึ่งจะต้องทำการกรอกมูลดังรูปที่ 14ก. ดังนี้

File protocol: รูปแบบของเซิร์ฟเวอร์ที่เราจะเข้าไปหา เช่น FTP , http , SFTP

Host name: ใส่หมายเลขไอพีของเครื่อง Web Server

Port number: หมายเลขช่องทางในการเข้าไปยังเซิร์ฟเวอร์

User name: ใส่ชื่อผู้ใช้งาน

Password: ใส่รหัสผ่าน

2. ทำการ upload เลือกไฟล์ข้อมูลจากฝั่ง Local Host (โฟลเดอร์ที่บันทึกไฟล์ที่ใช้ในการสร้างเว็บไซต์ทั้งหมด) ไปยังฝั่ง Remote Host
3. เมื่อต้องการการเลิกใช้งาน WinSCP ให้คลิกที่เมนู Session และเลือก Disconnect

ภาคผนวก ข

รายละเอียดเว็บไซต์

หน้าจอหลัก

ลุ่มน้ำ	สี	ลุ่มน้ำ	สี
1	สีแดง	14	สีฟ้า
2	สีน้ำเงิน	15	สีน้ำตาล
3	สีส้ม	16	สีเทา

ภาพที่ 30 หน้าจอแรกในการเข้าสู่เว็บไซต์ฐานข้อมูลลุ่มน้ำในประเทศไทย

หน้าจอแสดงข้อมูลชั้นที่ 1 ของ ฐานข้อมูลลุ่มน้ำในประเทศไทย

ภาพที่ 31 ลุ่มน้ำเพชรบุรี

http://irre.ku.ac.th/RiverBasinTH/page06.html

index

ฐานข้อมูลลุ่มน้ำในประเทศไทย
ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน

หน้าหลัก
ลุ่มน้ำยม
ลุ่มน้ำป่าสัก
ลุ่มน้ำท่าจีน
ลุ่มน้ำแม่กลอง
ลุ่มน้ำเพชรบุรี
ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก
ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก
ลุ่มน้ำทะเลสาบ

ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก

แผนที่ลุ่มน้ำ
ปริมาณน้ำ
ระดับน้ำ

ภาพที่ 32 ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก

http://irre.ku.ac.th/RiverBasinTH/page07.html

index

ฐานข้อมูลลุ่มน้ำในประเทศไทย
ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน

หน้าหลัก
ลุ่มน้ำยม
ลุ่มน้ำป่าสัก
ลุ่มน้ำท่าจีน
ลุ่มน้ำแม่กลอง
ลุ่มน้ำเพชรบุรี
ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก
ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก
ลุ่มน้ำทะเลสาบ

ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก

แผนที่ลุ่มน้ำ
ปริมาณน้ำ
ระดับน้ำ

ภาพที่ 33 ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก

http://irre.ku.ac.th/RiverBasinTH/page08.html

index

ฐานข้อมูลลุ่มน้ำในประเทศไทย
ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน

หน้าหลัก
ลุ่มน้ำยม
ลุ่มน้ำป่าสัก
ลุ่มน้ำท่าจีน
ลุ่มน้ำแม่กลอง
ลุ่มน้ำเพชรบุรี
ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก
ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก
ลุ่มน้ำทะเลสาบ

ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

แผนที่ลุ่มน้ำ
ปริมาณน้ำ
ระดับน้ำ
การไหล
คุณภาพน้ำ
การกระจายน้ำ

ภาพที่ 34 ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

http://irre.ku.ac.th/RiverBasinTH/page09.html

index

ฐานข้อมูลลุ่มน้ำในประเทศไทย
ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน

หน้าหลัก
ลุ่มน้ำยม
ลุ่มน้ำป่าสัก
ลุ่มน้ำท่าจีน
ลุ่มน้ำแม่กลอง
ลุ่มน้ำเพชรบุรี
ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก
ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก
ลุ่มน้ำทะเลสาบ

ลุ่มน้ำปัตตานี

แผนที่ลุ่มน้ำ
ปริมาณน้ำ
ระดับน้ำ
การไหล
คุณภาพน้ำ
การกระจายน้ำ

ภาพที่ 35 ลุ่มน้ำปัตตานี

ฐานข้อมูลลุ่มน้ำในประเทศไทย
ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน

หน้าหลัก
ลุ่มน้ำยม
ลุ่มน้ำป่าสัก
ลุ่มน้ำท่าจีน
ลุ่มน้ำแม่กลอง
ลุ่มน้ำเพชรบุรี
ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก
ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก
ลุ่มน้ำทะเลสาบ

ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก

แผนที่ลุ่มน้ำ
ปริมาณน้ำ
ระดับน้ำ
ข้อมูลน้ำ
คุณภาพน้ำ
การใช้น้ำ

ภาพที่ 36 ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก

หน้าจอแสดงข้อมูลชั้นที่ 1 ของ ลุ่มน้ำเพชรบุรี

ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน

หน้าหลัก
ลุ่มน้ำยม
ลุ่มน้ำป่าสัก
ลุ่มน้ำท่าจีน
ลุ่มน้ำแม่กลอง
ลุ่มน้ำเพชรบุรี
ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก
ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก
ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา
ลุ่มน้ำปัตตานี
ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก

แผนที่ลุ่มน้ำ

แผนที่ลุ่มน้ำเพชรบุรี
ห้องปฏิบัติการวิจัยการจำลองระบบทรัพยากรน้ำ
ด้วยคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ
ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

สัญลักษณ์

- จังหวัด
- ตำบล
- อ่างเก็บน้ำ
- สถานีสูบน้ำ
- แม่น้ำหลัก
- แม่น้ำย่อย
- ระบบชลประทาน

คลิกที่แผนที่เพื่อดูรูปขนาดเต็ม

0 25 50 กิโลเมตร

ภาพที่ 37 แผนที่ลุ่มน้ำ

หน้าหลัก

ลุ่มน้ำยม

ลุ่มน้ำป่าสัก

ลุ่มน้ำท่าจีน

ลุ่มน้ำแม่กลอง

ลุ่มน้ำเพชรบุรี

ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก

ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก

ลุ่มน้ำทะเลสาบ

ปริมาณน้ำ

สถานี B.1A [ดาวน์โหลด](#)

สถานี B.3 [ดาวน์โหลด](#)

สถานี B.3A [ดาวน์โหลด](#)

สถานี B.6 [ดาวน์โหลด](#)

สถานี B.8 [ดาวน์โหลด](#)

สถานี B.8A [ดาวน์โหลด](#)

สถานี B.9 [ดาวน์โหลด](#)

สถานี B.10 [ดาวน์โหลด](#)

สถานี B.11 [ดาวน์โหลด](#)

ภาพที่ 38 ปริมาณน้ำ

หน้าหลัก

ลุ่มน้ำยม

ลุ่มน้ำป่าสัก

ลุ่มน้ำท่าจีน

ลุ่มน้ำแม่กลอง

ลุ่มน้ำเพชรบุรี

ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก

ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก

ลุ่มน้ำทะเลสาบ

ระดับน้ำ

สถานี B.1A [ดาวน์โหลด](#)

สถานี B.3 [ดาวน์โหลด](#)

สถานี B.3A [ดาวน์โหลด](#)

สถานี B.5 [ดาวน์โหลด](#)

สถานี B.6 [ดาวน์โหลด](#)

สถานี B.7 [ดาวน์โหลด](#)

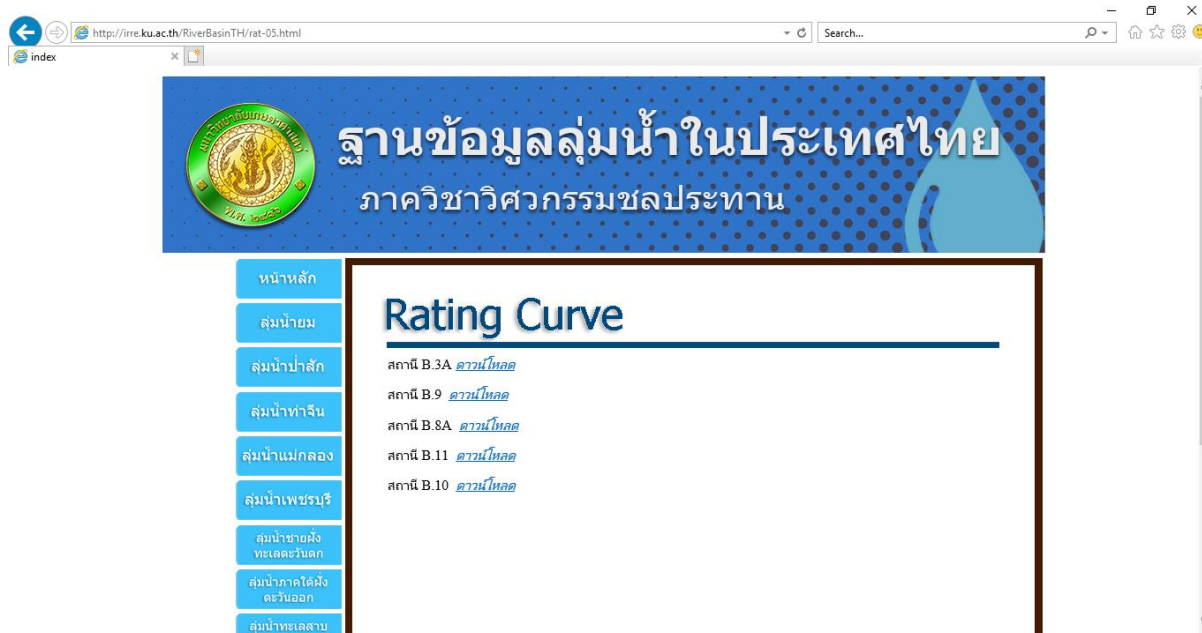
สถานี B.8 [ดาวน์โหลด](#)

สถานี B.8A [ดาวน์โหลด](#)

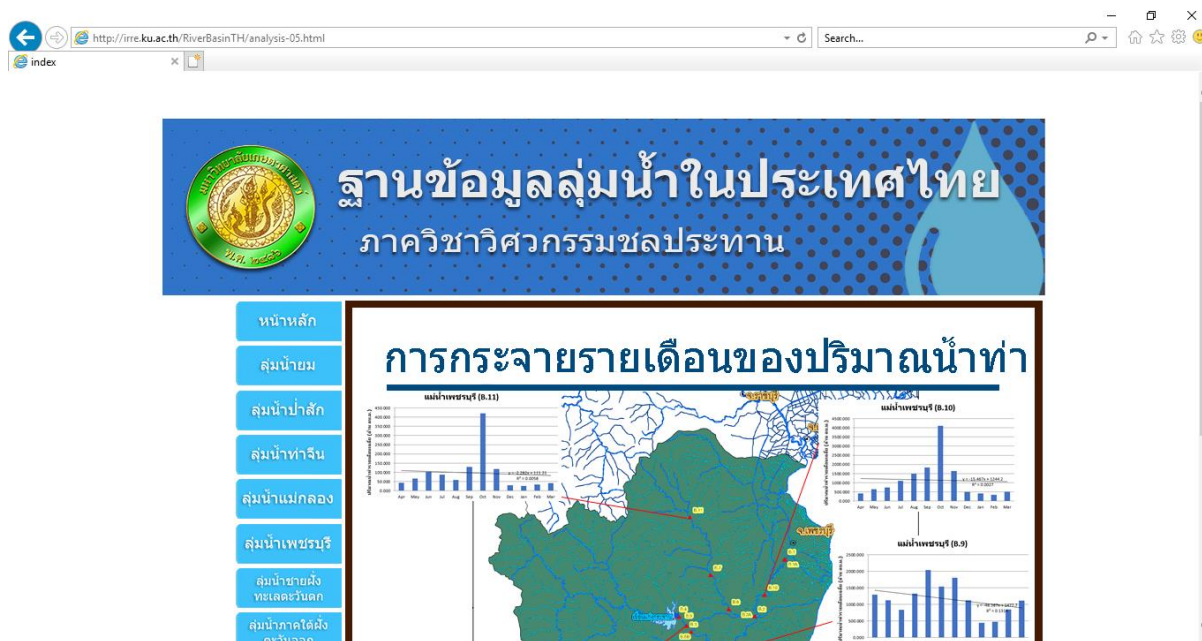
สถานี B.9 [ดาวน์โหลด](#)

สถานี R.10 [ดาวน์โหลด](#)

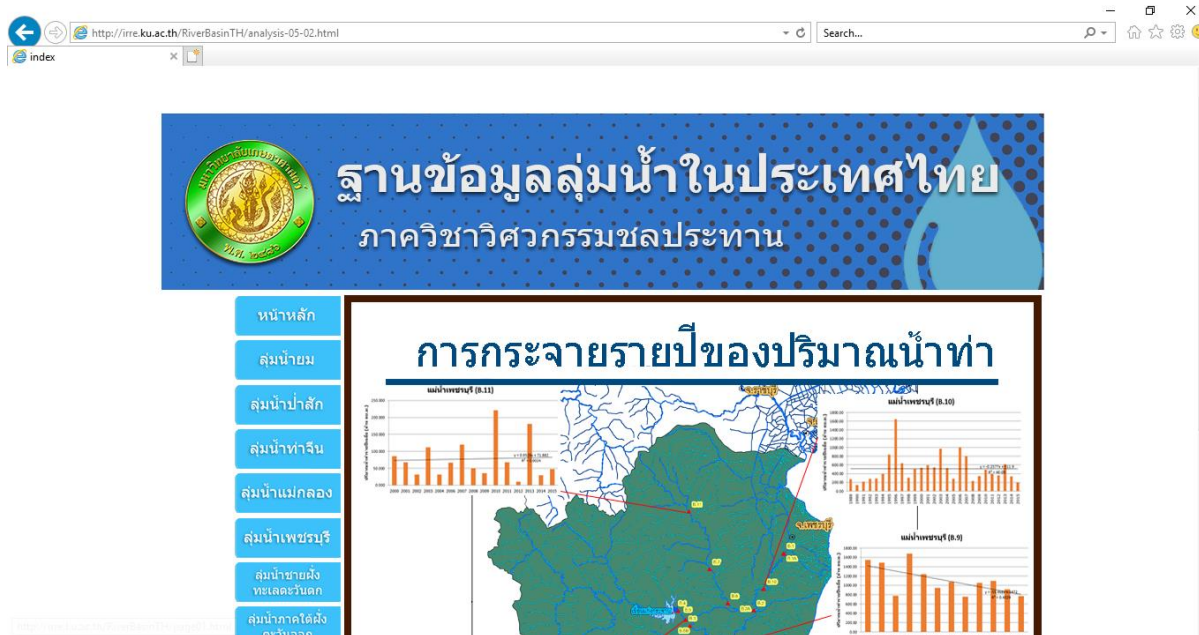
ภาพที่ 39 ระดับน้ำ



ภาพที่ 40 Rating Curve



ภาพที่ 41 การกระจายรายเดือนของปริมาณน้ำท่า



ภาพที่ 42 การกระจายรายปีของปริมาณน้ำท่า



ภาพที่ 43 สภาพทั่วไปของลุ่มน้ำ

หน้าจอแสดงข้อมูลชั้นที่ 1 ของ ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก

หน้าหลัก

ลุ่มน้ำยม

ลุ่มน้ำป่าสัก

ลุ่มน้ำท่าจีน

ลุ่มน้ำแม่กลอง

ลุ่มน้ำเพชรบุรี

ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก

ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก

ลุ่มน้ำทะเลสาบ

แผนที่ลุ่มน้ำ

แผนที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก
เพื่อเป็นบริการจัดการอ่างระบบทรัพยากรน้ำ
ด้วยคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ
ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

สัญลักษณ์

- จังหวัด
- เขื่อน
- อ่างเก็บน้ำ
- สถานีวัดน้ำฝน
- แม่น้ำสายหลัก

ภาพที่ 44 แผนที่ลุ่มน้ำ

หน้าหลัก

ลุ่มน้ำยม

ลุ่มน้ำป่าสัก

ลุ่มน้ำท่าจีน

ลุ่มน้ำแม่กลอง

ลุ่มน้ำเพชรบุรี

ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก

ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก

ลุ่มน้ำทะเลสาบ

ปริมาณน้ำ

สถานี Gt.6 [ดูแนวโน้ม](#) สถานี Ky.3 [ดูแนวโน้ม](#)

สถานี Gt.7 [ดูแนวโน้ม](#)

สถานี Gt.8 [ดูแนวโน้ม](#)

สถานี Gt.9 [ดูแนวโน้ม](#)

สถานี Gt.10 [ดูแนวโน้ม](#)

สถานี Gt.11 [ดูแนวโน้ม](#)

สถานี Gt.12 [ดูแนวโน้ม](#)

สถานี Gt.15 [ดูแนวโน้ม](#)

สถานี Gt.16 [ดูแนวโน้ม](#)

สถานี Gt.17 [ดูแนวโน้ม](#)

ภาพที่ 45 ปริมาณน้ำ

ฐานข้อมูลลุ่มน้ำในประเทศไทย
ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน

หน้าหลัก
ลุ่มน้ำยม
ลุ่มน้ำป่าสัก
ลุ่มน้ำท่าจีน
ลุ่มน้ำแม่กลอง
ลุ่มน้ำเพชรบุรี
ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก
ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก
ลุ่มน้ำทะเลสาบ

ระดับน้ำ

สถานี Gt.1 ดาวน์โหลด	สถานี Gt.18 ดาวน์โหลด
สถานี Gt.6 ดาวน์โหลด	สถานี Gt.19 ดาวน์โหลด
สถานี Gt.7 ดาวน์โหลด	สถานี Gt.20 ดาวน์โหลด
สถานี Gt.8 ดาวน์โหลด	สถานี Ky.2 ดาวน์โหลด
สถานี Gt.9 ดาวน์โหลด	สถานี Ky.3 ดาวน์โหลด
สถานี Gt.10 ดาวน์โหลด	สถานี Pr.1 ดาวน์โหลด
สถานี Gt.11 ดาวน์โหลด	สถานี Pr.3A ดาวน์โหลด
สถานี Gt.12 ดาวน์โหลด	
สถานี Gt.13 ดาวน์โหลด	
สถานี Gt.14 ดาวน์โหลด	

ภาพที่ 46 ระดับน้ำ

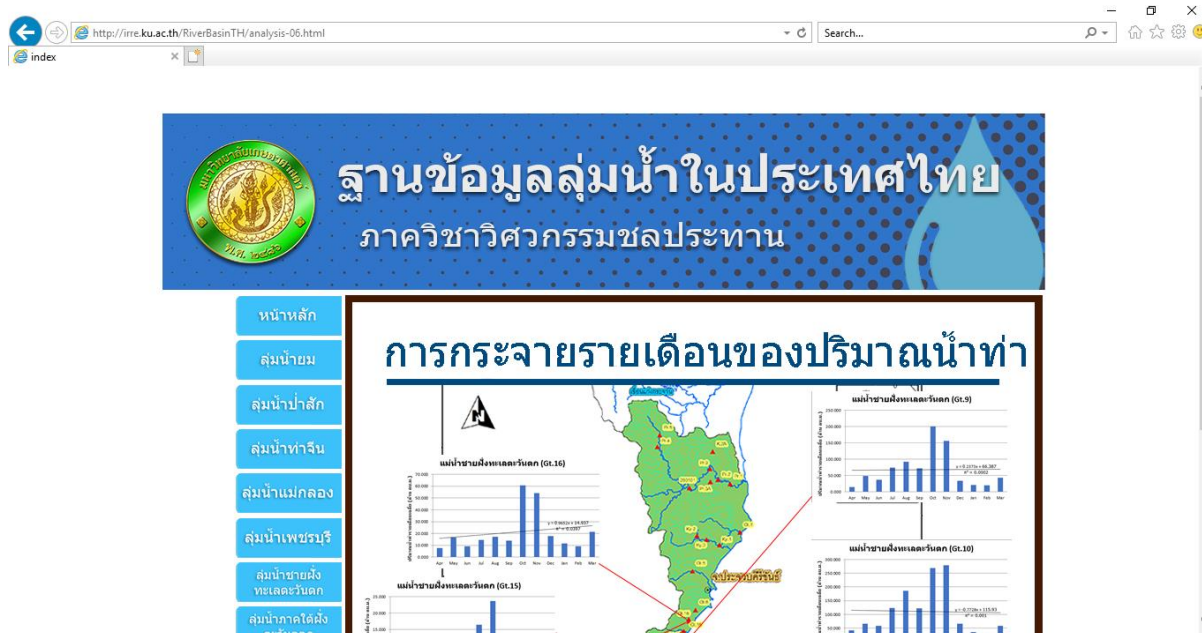
ฐานข้อมูลลุ่มน้ำในประเทศไทย
ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน

หน้าหลัก
ลุ่มน้ำยม
ลุ่มน้ำป่าสัก
ลุ่มน้ำท่าจีน
ลุ่มน้ำแม่กลอง
ลุ่มน้ำเพชรบุรี
ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก
ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก
ลุ่มน้ำทะเลสาบ

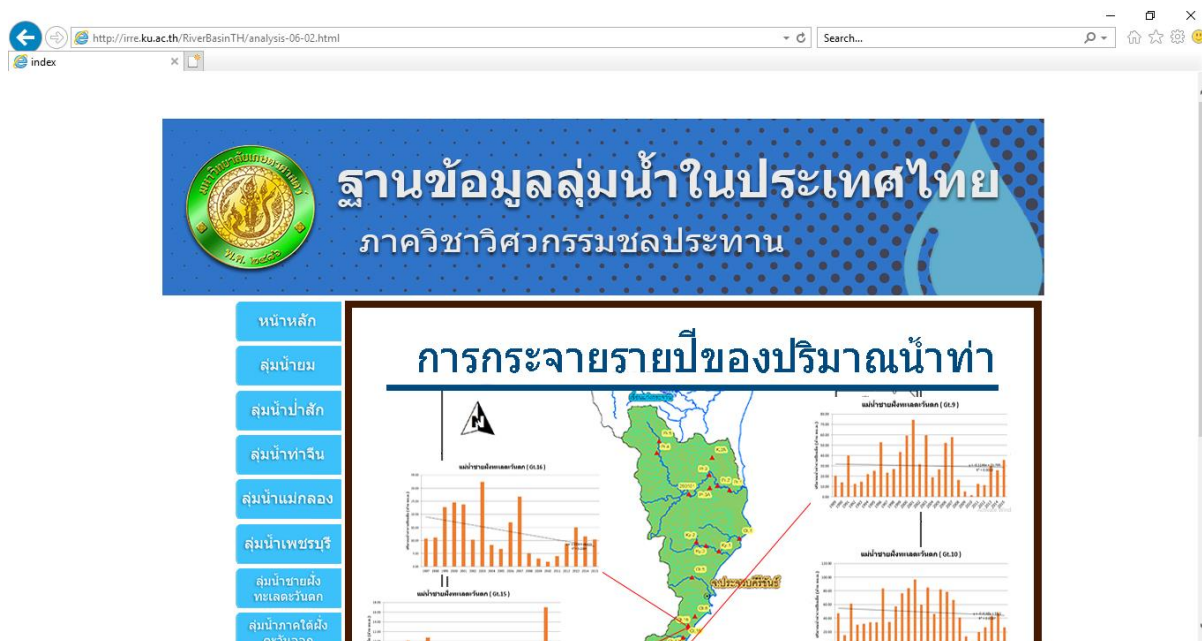
Rating Curve

สถานี Gt.9 ดาวน์โหลด
สถานี Gt.10 ดาวน์โหลด
สถานี Gt.11 ดาวน์โหลด
สถานี Gt.15 ดาวน์โหลด
สถานี Gt.16 ดาวน์โหลด
สถานี Gt.17 ดาวน์โหลด
สถานี Gt.18 ดาวน์โหลด
สถานี Gt.19 ดาวน์โหลด
สถานี Ky.2 ดาวน์โหลด
สถานี Kv.3 ดาวน์โหลด

ภาพที่ 47 Rating Curve



ภาพที่ 48 การกระจายรายเดือนของปริมาณน้ำท่า



ภาพที่ 49 การกระจายรายปีของปริมาณน้ำท่า

ฐานข้อมูลลุ่มน้ำในประเทศไทย
ภาควิศวกรรมชลประทาน

สภาพทั่วไปของลุ่มน้ำ

ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออกหรือ ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์ ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์ มีพื้นที่ลุ่มน้ำรวมทั้งหมด 7,097.32 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 4,435,825 ไร่ อยู่บริเวณที่แคบที่สุดทางเหนือของมลายู มีลักษณะลุ่มน้ำเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้าแคบยาว ตั้งอยู่ในส่วนใต้สุดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และอยู่ในส่วนใต้แคบที่สุดของประเทศไทย คือ บริเวณลำคลองวาท อำเภอมืองประจวบคีรีขันธ์ กว้างเพียง 12 กิโลเมตรเท่านั้น ครอบคลุมพื้นที่เกือบทั้งหมดของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีอาณาเขตติดต่อกับทิศเหนือติดกับลุ่มน้ำเพชรบุรี ทิศใต้ติดกับลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งทะเลตะวันออก ทิศตะวันออกติดกับอำเภอไทย และ ทิศตะวันตกติดกับเขตชายแดนพม่า

ภาพที่ 50 สภาพทั่วไปของลุ่มน้ำ

หน้าจอแสดงข้อมูลชั้นที่ 1 ของ ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก

ฐานข้อมูลลุ่มน้ำในประเทศไทย
ภาควิศวกรรมชลประทาน

แผนที่ลุ่มน้ำ

แผนที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก

ห้องปฏิบัติการจัดการระบบทรัพยากรน้ำ
ด้วยคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ
ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

สัญลักษณ์

- จังหวัด
- เขื่อน
- ลุ่มน้ำ
- สถานีวัดน้ำ
- แม่น้ำหลัก

ภาพที่ 51 แผนที่ลุ่มน้ำ

ฐานข้อมูลลุ่มน้ำในประเทศไทย
ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน

หน้าหลัก
ลุ่มน้ำยม
ลุ่มน้ำป่าสัก
ลุ่มน้ำท่าจีน
ลุ่มน้ำแม่กลอง
ลุ่มน้ำเพชรบุรี
ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก
ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก
ลุ่มน้ำทะเลสาบ

ปริมาณน้ำ

สถานี X.53A ดาวน์โหลด	สถานี X.159 ดาวน์โหลด	สถานี X.203 ดาวน์โหลด
สถานี X.55 ดาวน์โหลด	สถานี X.159A ดาวน์โหลด	สถานี X.212 ดาวน์โหลด
สถานี X.64 ดาวน์โหลด	สถานี X.165 ดาวน์โหลด	สถานี X.213 ดาวน์โหลด
สถานี X.70 ดาวน์โหลด	สถานี X.167 ดาวน์โหลด	สถานี X.214 ดาวน์โหลด
สถานี X.73 ดาวน์โหลด	สถานี X.168 ดาวน์โหลด	สถานี X.215 ดาวน์โหลด
สถานี X.102A ดาวน์โหลด	สถานี X.171 ดาวน์โหลด	สถานี X.218 ดาวน์โหลด
สถานี X.104 ดาวน์โหลด	สถานี X.180 ดาวน์โหลด	สถานี X.244 ดาวน์โหลด
สถานี X.105 ดาวน์โหลด	สถานี X.182 ดาวน์โหลด	สถานี X.247 ดาวน์โหลด
สถานี X.106 ดาวน์โหลด	สถานี X.183 ดาวน์โหลด	สถานี X.270 ดาวน์โหลด
สถานี X.119A ดาวน์โหลด	สถานี Y.184 ดาวน์โหลด	สถานี Y.274 ดาวน์โหลด

ภาพที่ 52 ปริมาณน้ำ

ฐานข้อมูลลุ่มน้ำในประเทศไทย
ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน

หน้าหลัก
ลุ่มน้ำยม
ลุ่มน้ำป่าสัก
ลุ่มน้ำท่าจีน
ลุ่มน้ำแม่กลอง
ลุ่มน้ำเพชรบุรี
ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก
ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก
ลุ่มน้ำทะเลสาบ

ระดับน้ำ

สถานี X.8 ดาวน์โหลด	สถานี X.62 ดาวน์โหลด	สถานี X.115 ดาวน์โหลด	สถานี X.154 ดาวน์โหลด
สถานี X.10A ดาวน์โหลด	สถานี X.64 ดาวน์โหลด	สถานี X.116 ดาวน์โหลด	สถานี X.154-1 ดาวน์โหลด
สถานี X.18A ดาวน์โหลด	สถานี X.65 ดาวน์โหลด	สถานี X.118 ดาวน์โหลด	สถานี X.158 ดาวน์โหลด
สถานี X.27 ดาวน์โหลด	สถานี X.70 ดาวน์โหลด	สถานี X.119 ดาวน์โหลด	สถานี X.159 ดาวน์โหลด
สถานี X.35 ดาวน์โหลด	สถานี X.73 ดาวน์โหลด	สถานี X.119A ดาวน์โหลด	สถานี X.159A ดาวน์โหลด
สถานี X.42 ดาวน์โหลด	สถานี X.98 ดาวน์โหลด	สถานี X.121 ดาวน์โหลด	สถานี X.160 ดาวน์โหลด
สถานี X.43 ดาวน์โหลด	สถานี X.101 ดาวน์โหลด	สถานี X.122 ดาวน์โหลด	สถานี X.161 ดาวน์โหลด
สถานี X.46 ดาวน์โหลด	สถานี X.102A ดาวน์โหลด	สถานี X.123 ดาวน์โหลด	สถานี X.164 ดาวน์โหลด
สถานี X.46A ดาวน์โหลด	สถานี X.103 ดาวน์โหลด	สถานี X.125 ดาวน์โหลด	สถานี X.165 ดาวน์โหลด
สถานี Y.52 ดาวน์โหลด	สถานี Y.104 ดาวน์โหลด	สถานี Y.128 ดาวน์โหลด	สถานี Y.166 ดาวน์โหลด

ภาพที่ 53 ระดับน้ำ

หน้าหลัก
 ลุ่มน้ำยม
 ลุ่มน้ำป่าสัก
 ลุ่มน้ำท่าจีน
 ลุ่มน้ำแม่กลอง
 ลุ่มน้ำเพชรบุรี
 ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก
 ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก
 ลุ่มน้ำทะเลสาบ

Rating Curve

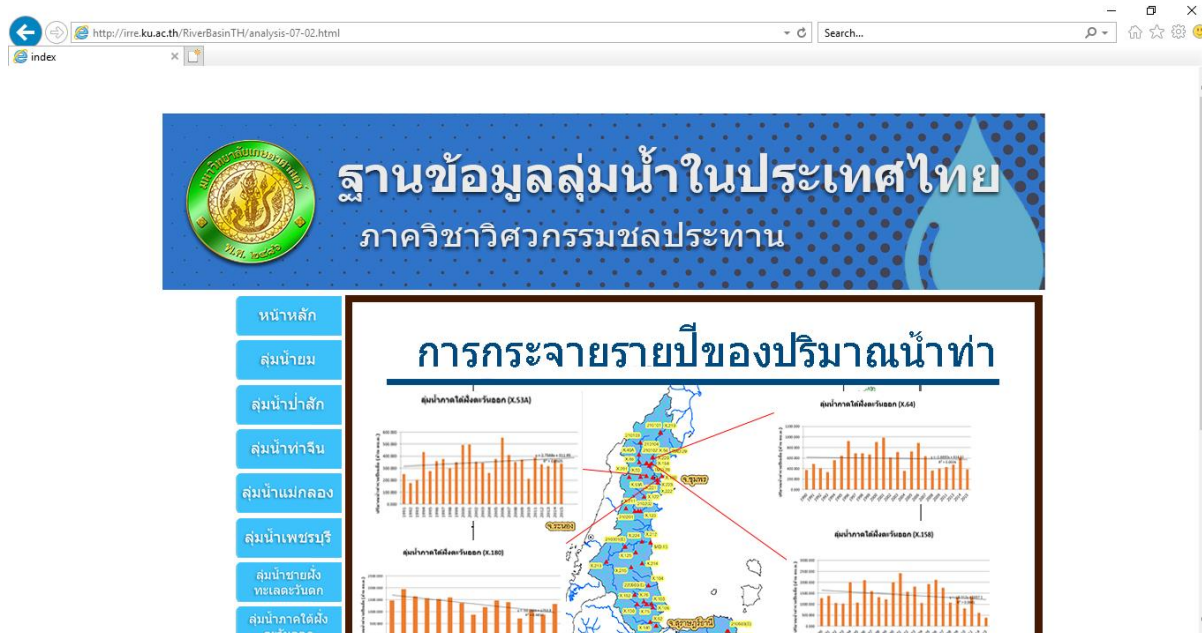
สถานี X.18A ลุ่มน้ำโขง	สถานี X.102A ลุ่มน้ำโขง	สถานี X.159 ลุ่มน้ำโขง	สถานี X.212 ลุ่มน้ำโขง
สถานี X.27 ลุ่มน้ำโขง	สถานี X.103 ลุ่มน้ำโขง	สถานี X.165 ลุ่มน้ำโขง	สถานี X.213 ลุ่มน้ำโขง
สถานี X.42 ลุ่มน้ำโขง	สถานี X.104 ลุ่มน้ำโขง	สถานี X.167 ลุ่มน้ำโขง	สถานี X.214 ลุ่มน้ำโขง
สถานี X.43 ลุ่มน้ำโขง	สถานี X.105 ลุ่มน้ำโขง	สถานี X.168 ลุ่มน้ำโขง	สถานี X.215 ลุ่มน้ำโขง
สถานี X.46A ลุ่มน้ำโขง	สถานี X.106 ลุ่มน้ำโขง	สถานี X.171 ลุ่มน้ำโขง	สถานี X.218 ลุ่มน้ำโขง
สถานี X.46 ลุ่มน้ำโขง	สถานี X.119A ลุ่มน้ำโขง	สถานี X.180 ลุ่มน้ำโขง	สถานี X.244 ลุ่มน้ำโขง
สถานี X.53A ลุ่มน้ำโขง	สถานี X.119 ลุ่มน้ำโขง	สถานี X.182 ลุ่มน้ำโขง	สถานี X.247 ลุ่มน้ำโขง
สถานี X.53 ลุ่มน้ำโขง	สถานี X.121 ลุ่มน้ำโขง	สถานี X.183 ลุ่มน้ำโขง	สถานี X.248 ลุ่มน้ำโขง
สถานี X.55 ลุ่มน้ำโขง	สถานี X.124 ลุ่มน้ำโขง	สถานี X.184 ลุ่มน้ำโขง	สถานี X.270 ลุ่มน้ำโขง
สถานี Y.64 ลุ่มน้ำโขง	สถานี Y.140 ลุ่มน้ำโขง	สถานี Y.100 ลุ่มน้ำโขง	สถานี Y.274 ลุ่มน้ำโขง

ภาพที่ 54 Rating Curve

การกระจายรายเดือนของปริมาณน้ำท่า

ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก (X.53A)
 ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก (X.64)
 ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก (X.180)
 ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก (X.158)

ภาพที่ 55 การกระจายรายเดือนของปริมาณน้ำท่า



ภาพที่ 56 การกระจายรายปีของปริมาณน้ำท่า



ภาพที่ 57 สภาพทั่วไปของกลุ่มน้ำ

หน้าจอแสดงข้อมูลชั้นที่ 1 ของ กลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

หน้าหลัก

ลุ่มน้ำยม

ลุ่มน้ำป่าสัก

ลุ่มน้ำท่าจีน

ลุ่มน้ำแม่กลอง

ลุ่มน้ำเพชรบุรี

ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก

ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก

ลุ่มน้ำทะเลสาบ

แผนที่ลุ่มน้ำ

แผนที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา
ห้องปฏิบัติการวิจัยการจำลองระบบทรัพยากรน้ำ
ด้วยคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ
ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

สัญลักษณ์

- จังหวัด
- เขื่อน
- อ่างเก็บน้ำ
- สถานีวัดน้ำท่า
- แม่น้ำหลัก

ภาพที่ 58 แผนที่ลุ่มน้ำ

หน้าหลัก

ลุ่มน้ำยม

ลุ่มน้ำป่าสัก

ลุ่มน้ำท่าจีน

ลุ่มน้ำแม่กลอง

ลุ่มน้ำเพชรบุรี

ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก

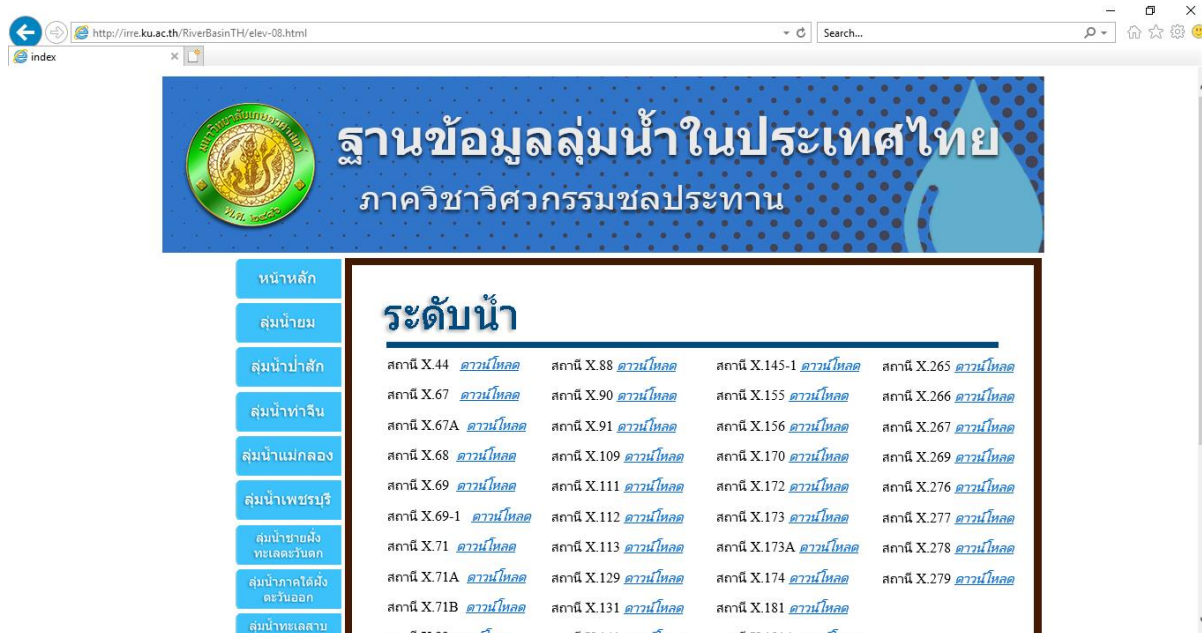
ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก

ลุ่มน้ำทะเลสาบ

ปริมาณน้ำ

สถานี X.44 ดูแนวโน้ม	สถานี X.129 ดูแนวโน้ม	สถานี X.267 ดูแนวโน้ม
สถานี X.67 ดูแนวโน้ม	สถานี X.131 ดูแนวโน้ม	สถานี X.276 ดูแนวโน้ม
สถานี X.67A ดูแนวโน้ม	สถานี X.141 ดูแนวโน้ม	สถานี X.277 ดูแนวโน้ม
สถานี X.68 ดูแนวโน้ม	สถานี X.142 ดูแนวโน้ม	
สถานี X.69 ดูแนวโน้ม	สถานี X.145 ดูแนวโน้ม	
สถานี X.71 ดูแนวโน้ม	สถานี X.170 ดูแนวโน้ม	
สถานี X.71A ดูแนวโน้ม	สถานี X.172 ดูแนวโน้ม	
สถานี X.71B ดูแนวโน้ม	สถานี X.173 ดูแนวโน้ม	
สถานี X.90 ดูแนวโน้ม	สถานี X.173A ดูแนวโน้ม	
สถานี X.100 ดูแนวโน้ม	สถานี X.174 ดูแนวโน้ม	

ภาพที่ 59 ปริมาณน้ำ



หน้าหลัก

ลุ่มน้ำยม

ลุ่มน้ำป่าสัก

ลุ่มน้ำท่าจีน

ลุ่มน้ำแม่กลอง

ลุ่มน้ำเพชรบุรี

ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก

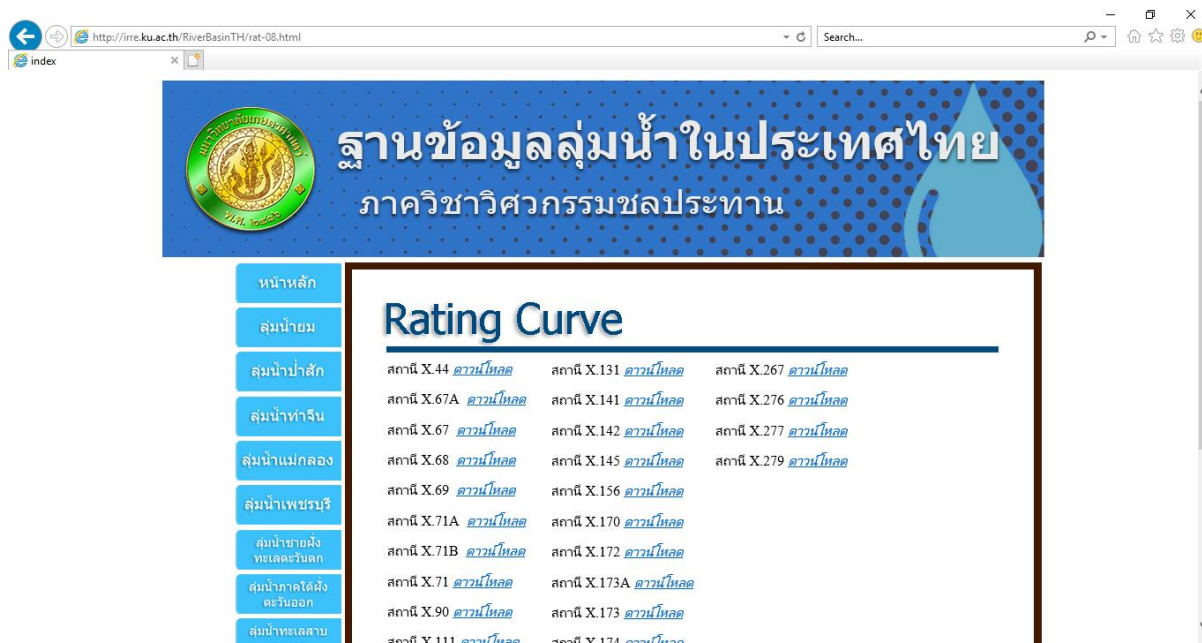
ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก

ลุ่มน้ำทะเลสาบ

ระดับน้ำ

สถานี X.44 ดูแนวโน้ม	สถานี X.88 ดูแนวโน้ม	สถานี X.145-1 ดูแนวโน้ม	สถานี X.265 ดูแนวโน้ม
สถานี X.67 ดูแนวโน้ม	สถานี X.90 ดูแนวโน้ม	สถานี X.155 ดูแนวโน้ม	สถานี X.266 ดูแนวโน้ม
สถานี X.67A ดูแนวโน้ม	สถานี X.91 ดูแนวโน้ม	สถานี X.156 ดูแนวโน้ม	สถานี X.267 ดูแนวโน้ม
สถานี X.68 ดูแนวโน้ม	สถานี X.109 ดูแนวโน้ม	สถานี X.170 ดูแนวโน้ม	สถานี X.269 ดูแนวโน้ม
สถานี X.69 ดูแนวโน้ม	สถานี X.111 ดูแนวโน้ม	สถานี X.172 ดูแนวโน้ม	สถานี X.276 ดูแนวโน้ม
สถานี X.69-1 ดูแนวโน้ม	สถานี X.112 ดูแนวโน้ม	สถานี X.173 ดูแนวโน้ม	สถานี X.277 ดูแนวโน้ม
สถานี X.71 ดูแนวโน้ม	สถานี X.113 ดูแนวโน้ม	สถานี X.173A ดูแนวโน้ม	สถานี X.278 ดูแนวโน้ม
สถานี X.71A ดูแนวโน้ม	สถานี X.129 ดูแนวโน้ม	สถานี X.174 ดูแนวโน้ม	สถานี X.279 ดูแนวโน้ม
สถานี X.71B ดูแนวโน้ม	สถานี X.131 ดูแนวโน้ม	สถานี X.181 ดูแนวโน้ม	
สถานี X.93 ดูแนวโน้ม	สถานี X.141 ดูแนวโน้ม	สถานี X.191A ดูแนวโน้ม	

ภาพที่ 60 ระดับน้ำ



หน้าหลัก

ลุ่มน้ำยม

ลุ่มน้ำป่าสัก

ลุ่มน้ำท่าจีน

ลุ่มน้ำแม่กลอง

ลุ่มน้ำเพชรบุรี

ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก

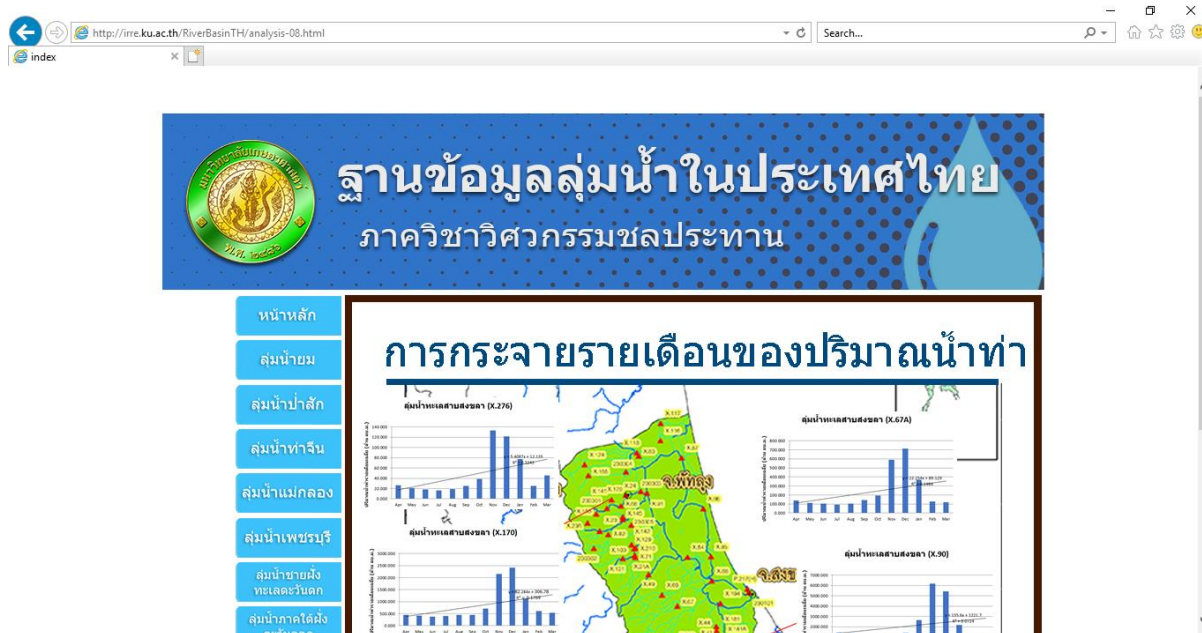
ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก

ลุ่มน้ำทะเลสาบ

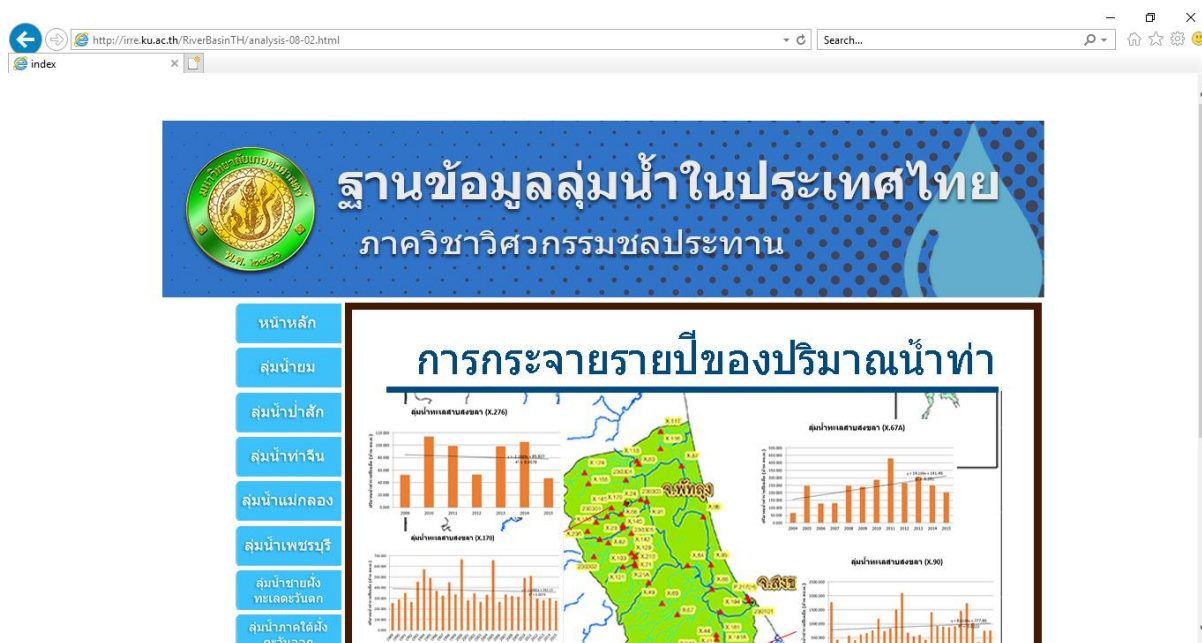
Rating Curve

สถานี X.44 ดูแนวโน้ม	สถานี X.131 ดูแนวโน้ม	สถานี X.267 ดูแนวโน้ม
สถานี X.67A ดูแนวโน้ม	สถานี X.141 ดูแนวโน้ม	สถานี X.276 ดูแนวโน้ม
สถานี X.67 ดูแนวโน้ม	สถานี X.142 ดูแนวโน้ม	สถานี X.277 ดูแนวโน้ม
สถานี X.68 ดูแนวโน้ม	สถานี X.145 ดูแนวโน้ม	สถานี X.279 ดูแนวโน้ม
สถานี X.69 ดูแนวโน้ม	สถานี X.156 ดูแนวโน้ม	
สถานี X.71A ดูแนวโน้ม	สถานี X.170 ดูแนวโน้ม	
สถานี X.71B ดูแนวโน้ม	สถานี X.172 ดูแนวโน้ม	
สถานี X.71 ดูแนวโน้ม	สถานี X.173A ดูแนวโน้ม	
สถานี X.90 ดูแนวโน้ม	สถานี X.173 ดูแนวโน้ม	
สถานี X.111 ดูแนวโน้ม	สถานี X.174 ดูแนวโน้ม	

ภาพที่ 61 Rating Curve



ภาพที่ 62 การกระจายรายเดือนของปริมาณน้ำ



ภาพที่ 63 การกระจายรายปีของปริมาณน้ำท่า

http://ire.ku.ac.th/RiverBasinTH/gen-08.html

index

หน้าหลัก

ลุ่มน้ำยม

ลุ่มน้ำป่าสัก

ลุ่มน้ำท่าจีน

ลุ่มน้ำแม่กลอง

ลุ่มน้ำเพชรบุรี

ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก

ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก

ลุ่มน้ำทะเลสาบ

ฐานข้อมูลลุ่มน้ำในประเทศไทย

ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน

สภาพทั่วไปของลุ่มน้ำ

ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาเป็นลุ่มน้ำแห่งเดียวของประเทศไทย ที่มีระบบทะเลสาบแบบลากูน (Lagoon) ขนาดใหญ่ เป็นแอ่งรองรับน้ำจืด (น้ำฝน น้ำจืดจากคลอง และน้ำหลากจากแผ่นดิน) โดยมีน้ำเค็มจากทะเลไหลเข้ามาผสมผสาน มีอาณาเขตติดต่อตั้งมี ที่ศบเหนือ ติดลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก ที่ศบใต้ ติดกับลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกและลุ่มน้ำตาปี ที่ศบตะวันตก ติดกับลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก ที่ศบตะวันออก ติดอำเภอไทยที่นึ่งประมาณ 8,484.35 ตารางกิโลเมตร ความยาวจากเหนือจรดใต้ประมาณ 150 กิโลเมตร และจากตะวันออกจรดตะวันตกประมาณ 65 กิโลเมตร ที่มีส่วนใหญ่ครอบคลุม 3 จังหวัดได้แก่ จังหวัดนครศรีธรรมราช (บางส่วนของอำเภอชะอวดและอำเภอรวิทร์) จังหวัดพัทลุงทั้งจังหวัดและจังหวัดสงขลา (ยกเว้นพื้นที่อำเภอเทพารักษ์ อำเภอชะอวด และอำเภอสะบ้าย้อย)

ภาพที่ 64 สภาพทั่วไปลุ่มน้ำ

หน้าจอแสดงข้อมูลชั้นที่ 1 ของ ลุ่มน้ำปัตตานี

ฐานข้อมูลลุ่มน้ำในประเทศไทย
ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน

หน้าหลัก
ลุ่มน้ำยม
ลุ่มน้ำป่าสัก
ลุ่มน้ำท่าจีน
ลุ่มน้ำแม่กลอง
ลุ่มน้ำเพชรบุรี
ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก
ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก
ลุ่มน้ำทะเลสาบ

แผนที่ลุ่มน้ำ

แผนที่ลุ่มน้ำปัตตานี
ห้องปฏิบัติการวิจัยการจำลองระบบทรัพยากรน้ำ
ด้วยคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ
ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

สัญลักษณ์

- จังหวัด
- ลุ่มน้ำ
- อำเภอ
- สถานีวัดน้ำท่า
- แม่น้ำสายหลัก

ภาพที่ 65 แผนที่ลุ่มน้ำ

ฐานข้อมูลลุ่มน้ำในประเทศไทย
ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน

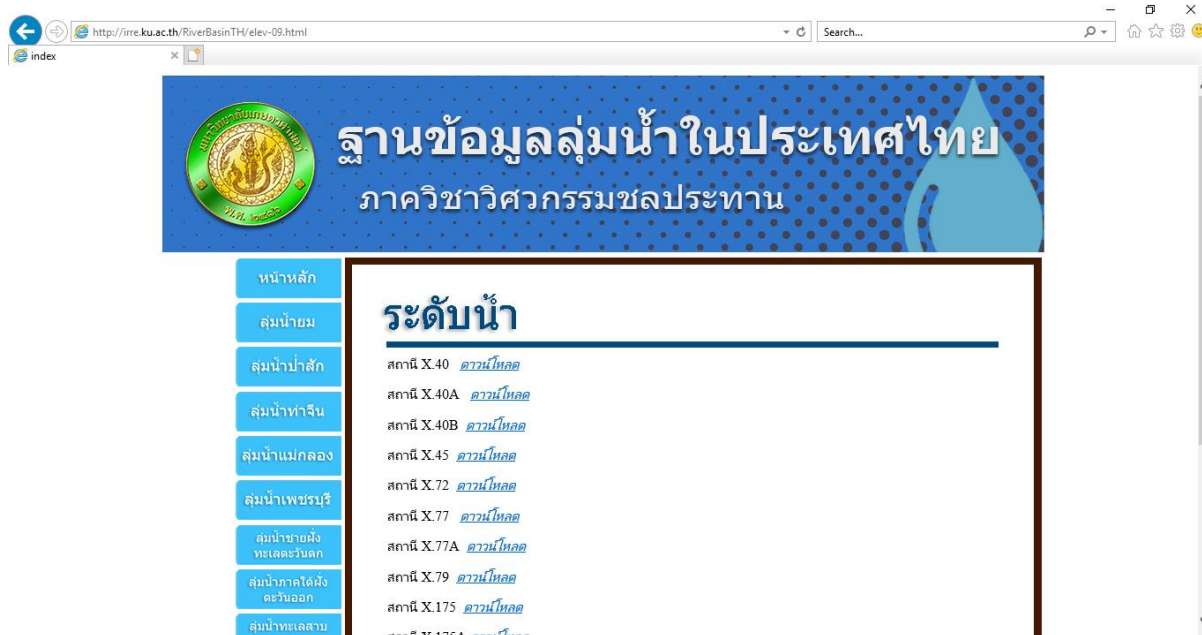
หน้าหลัก
ลุ่มน้ำยม
ลุ่มน้ำป่าสัก
ลุ่มน้ำท่าจีน
ลุ่มน้ำแม่กลอง
ลุ่มน้ำเพชรบุรี
ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก
ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก
ลุ่มน้ำทะเลสาบ

ปริมาณน้ำ

สถานี X.40A [ดาวน์โหลด](#)
สถานี X.40B [ดาวน์โหลด](#)
สถานี X.45 [ดาวน์โหลด](#)
สถานี X.77A [ดาวน์โหลด](#)
สถานี X.175 [ดาวน์โหลด](#)
สถานี X.175A [ดาวน์โหลด](#)
สถานี X.PAT [ดาวน์โหลด](#)

<http://irre.ku.ac.th/RiverBasinTH/page01.html>

ภาพที่ 66 ปริมาณน้ำ



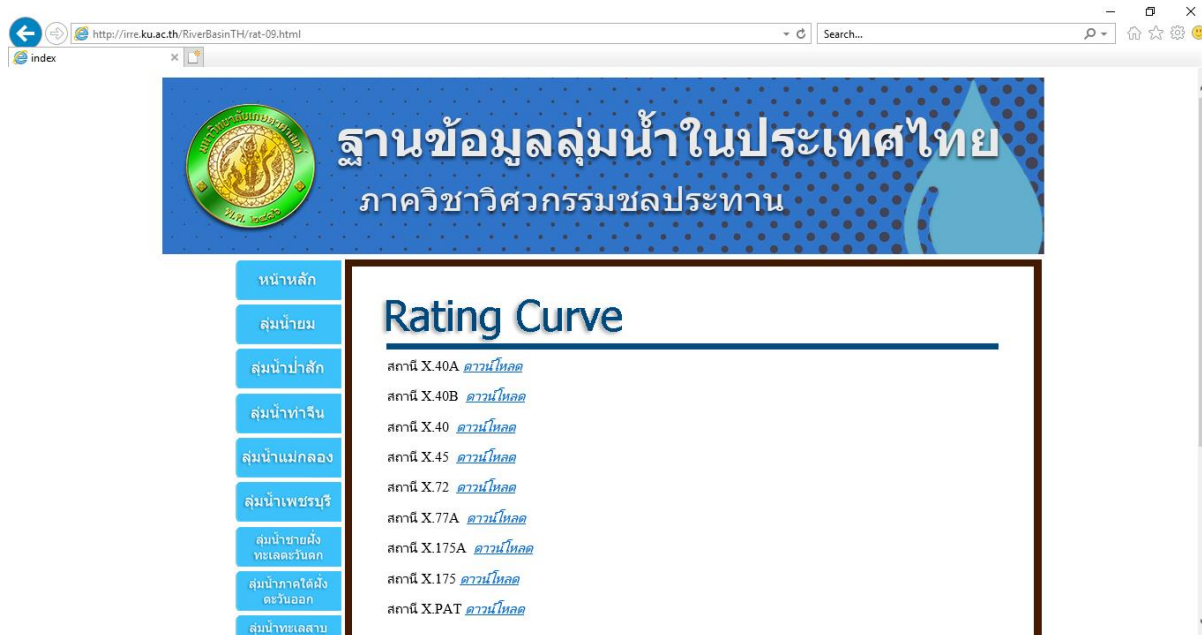
ฐานข้อมูลลุ่มน้ำในประเทศไทย
ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน

หน้าหลัก
ลุ่มน้ำยม
ลุ่มน้ำป่าสัก
ลุ่มน้ำท่าจีน
ลุ่มน้ำแม่กลอง
ลุ่มน้ำเพชรบุรี
ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก
ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก
ลุ่มน้ำทะเลสาบ

ระดับน้ำ

สถานี X.40	ดูแนวโน้ม
สถานี X.40A	ดูแนวโน้ม
สถานี X.40B	ดูแนวโน้ม
สถานี X.45	ดูแนวโน้ม
สถานี X.72	ดูแนวโน้ม
สถานี X.77	ดูแนวโน้ม
สถานี X.77A	ดูแนวโน้ม
สถานี X.79	ดูแนวโน้ม
สถานี X.175	ดูแนวโน้ม
สถานี X.175A	ดูแนวโน้ม

ภาพที่ 67 ระดับน้ำ



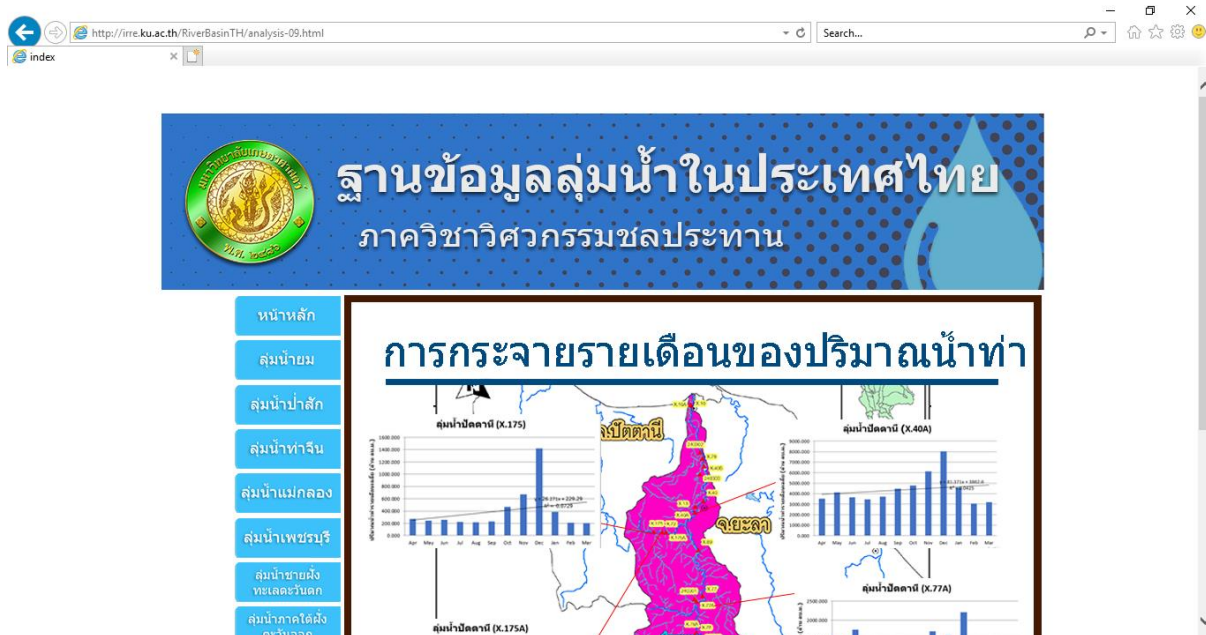
ฐานข้อมูลลุ่มน้ำในประเทศไทย
ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน

หน้าหลัก
ลุ่มน้ำยม
ลุ่มน้ำป่าสัก
ลุ่มน้ำท่าจีน
ลุ่มน้ำแม่กลอง
ลุ่มน้ำเพชรบุรี
ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก
ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก
ลุ่มน้ำทะเลสาบ

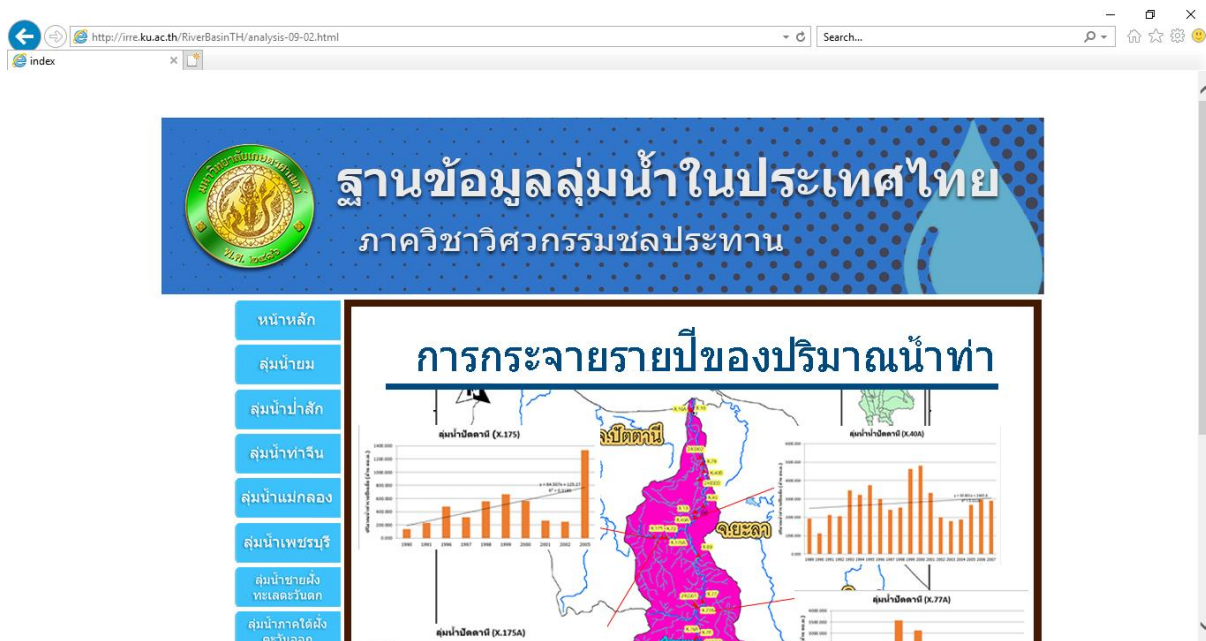
Rating Curve

สถานี X.40A	ดูแนวโน้ม
สถานี X.40B	ดูแนวโน้ม
สถานี X.40	ดูแนวโน้ม
สถานี X.45	ดูแนวโน้ม
สถานี X.72	ดูแนวโน้ม
สถานี X.77A	ดูแนวโน้ม
สถานี X.175A	ดูแนวโน้ม
สถานี X.175	ดูแนวโน้ม
สถานี X.PAT	ดูแนวโน้ม

ภาพที่ 68 Rating Curve



ภาพที่ 69 การกระจายรายเดือนของปริมาณน้ำท่า



ภาพที่ 70 การกระจายรายปีของปริมาณน้ำท่า

หน้าจอแสดงข้อมูลชั้นที่ 1 ของ ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก

ฐานข้อมูลลุ่มน้ำในประเทศไทย
ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน

หน้าหลัก
ลุ่มน้ำยม
ลุ่มน้ำป่าสัก
ลุ่มน้ำท่าจีน
ลุ่มน้ำแม่กลอง
ลุ่มน้ำเพชรบุรี
ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก
ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก
ลุ่มน้ำทะเลสาบ

แผนที่ลุ่มน้ำ

แผนที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก
ห้องปฏิบัติการวิจัยการจำลองระบบทรัพยากรน้ำ
ด้วยคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ
ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

สัญลักษณ์

- จังหวัด
- เขื่อน
- อ่างเก็บน้ำ
- สถานีสูบน้ำ
- แม่น้ำหลัก

ภาพที่ 72 แผนที่ลุ่มน้ำ

ฐานข้อมูลลุ่มน้ำในประเทศไทย
ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน

หน้าหลัก
ลุ่มน้ำยม
ลุ่มน้ำป่าสัก
ลุ่มน้ำท่าจีน
ลุ่มน้ำแม่กลอง
ลุ่มน้ำเพชรบุรี
ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก
ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก
ลุ่มน้ำทะเลสาบ

ปริมาณน้ำ

สถานี X.43 ดูแนวโน้ม	สถานี X.186 ดูแนวโน้ม	สถานี X.208 ดูแนวโน้ม	สถานี X.245 ดูแนวโน้ม
สถานี X.46 ดูแนวโน้ม	สถานี X.187 ดูแนวโน้ม	สถานี X.209 ดูแนวโน้ม	สถานี X.261 ดูแนวโน้ม
สถานี X.49 ดูแนวโน้ม	สถานี X.188A ดูแนวโน้ม	สถานี X.228 ดูแนวโน้ม	สถานี X.262 ดูแนวโน้ม
สถานี X.53 ดูแนวโน้ม	สถานี X.189 ดูแนวโน้ม	สถานี X.229 ดูแนวโน้ม	สถานี X.263 ดูแนวโน้ม
สถานี X.56 ดูแนวโน้ม	สถานี X.190 ดูแนวโน้ม	สถานี X.231 ดูแนวโน้ม	สถานี X.264 ดูแนวโน้ม
สถานี X.107 ดูแนวโน้ม	สถานี X.190A ดูแนวโน้ม	สถานี X.231A ดูแนวโน้ม	สถานี X.279 ดูแนวโน้ม
สถานี X.110 ดูแนวโน้ม	สถานี X.191 ดูแนวโน้ม	สถานี X.233 ดูแนวโน้ม	สถานี X.288 ดูแนวโน้ม
สถานี X.127 ดูแนวโน้ม	สถานี X.192 ดูแนวโน้ม	สถานี X.234 ดูแนวโน้ม	
สถานี X.128A ดูแนวโน้ม	สถานี X.193 ดูแนวโน้ม	สถานี X.235 ดูแนวโน้ม	
สถานี X.137 ดูแนวโน้ม	สถานี X.196 ดูแนวโน้ม	สถานี X.236 ดูแนวโน้ม	

ภาพที่ 73 ปริมาณน้ำ

ดูแนวโน้ม'."/>

หน้าหลัก

ลุ่มน้ำยม

ลุ่มน้ำป่าสัก

ลุ่มน้ำท่าจีน

ลุ่มน้ำแม่กลอง

ลุ่มน้ำเพชรบุรี

ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก

ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก

ลุ่มน้ำทะเลสาบ

ระดับน้ำ

สถานี X.47 ดูแนวโน้ม	สถานี X.137 ดูแนวโน้ม	สถานี X.189 ดูแนวโน้ม	สถานี X.206 ดูแนวโน้ม
สถานี X.48 ดูแนวโน้ม	สถานี X.139 ดูแนวโน้ม	สถานี X.189-1 ดูแนวโน้ม	สถานี X.207 ดูแนวโน้ม
สถานี X.49 ดูแนวโน้ม	สถานี X.139A ดูแนวโน้ม	สถานี X.190 ดูแนวโน้ม	สถานี X.208 ดูแนวโน้ม
สถานี X.49-1 ดูแนวโน้ม	สถานี X.143 ดูแนวโน้ม	สถานี X.190-1 ดูแนวโน้ม	สถานี X.209 ดูแนวโน้ม
สถานี X.56 ดูแนวโน้ม	สถานี X.148 ดูแนวโน้ม	สถานี X.190A ดูแนวโน้ม	สถานี X.210 ดูแนวโน้ม
สถานี X.107 ดูแนวโน้ม	สถานี X.150 ดูแนวโน้ม	สถานี X.191 ดูแนวโน้ม	สถานี X.216 ดูแนวโน้ม
สถานี X.109 ดูแนวโน้ม	สถานี X.153 ดูแนวโน้ม	สถานี X.191-1 ดูแนวโน้ม	สถานี X.228 ดูแนวโน้ม
สถานี X.110 ดูแนวโน้ม	สถานี X.157 ดูแนวโน้ม	สถานี X.192 ดูแนวโน้ม	สถานี X.229 ดูแนวโน้ม
สถานี X.126 ดูแนวโน้ม	สถานี X.185 ดูแนวโน้ม	สถานี X.192-1 ดูแนวโน้ม	สถานี X.230 ดูแนวโน้ม
สถานี X.177 ดูแนวโน้ม	สถานี X.186 ดูแนวโน้ม	สถานี X.193 ดูแนวโน้ม	สถานี X.231 ดูแนวโน้ม

ภาพที่ 74 ระดับน้ำ

ดูแนวโน้ม'."/>

หน้าหลัก

ลุ่มน้ำยม

ลุ่มน้ำป่าสัก

ลุ่มน้ำท่าจีน

ลุ่มน้ำแม่กลอง

ลุ่มน้ำเพชรบุรี

ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก

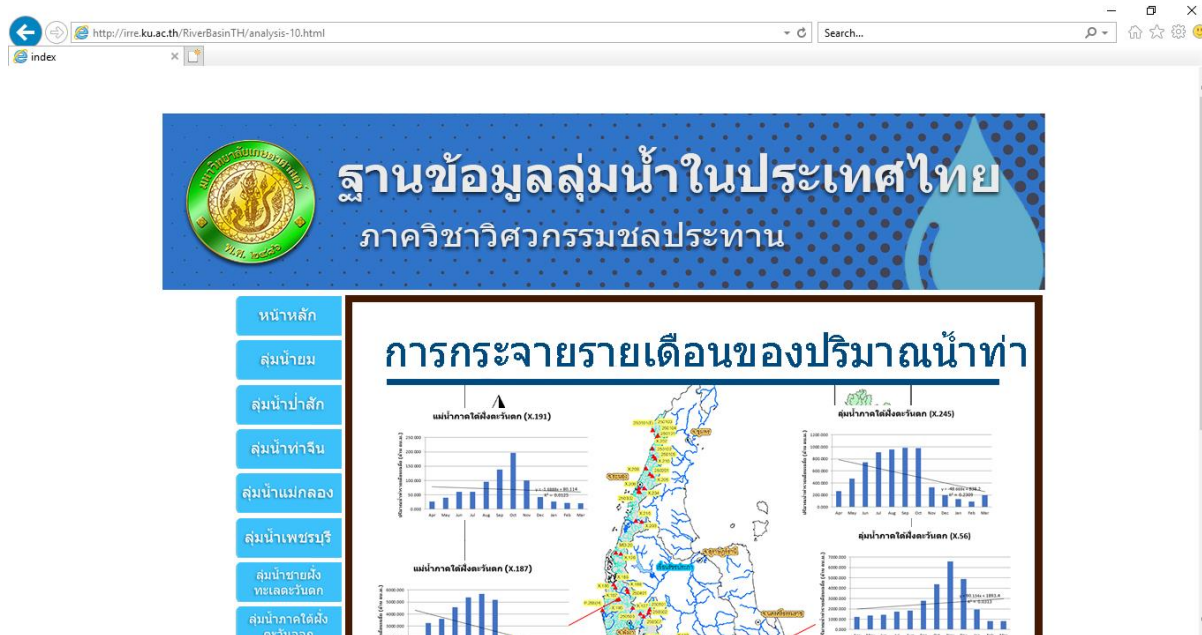
ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก

ลุ่มน้ำทะเลสาบ

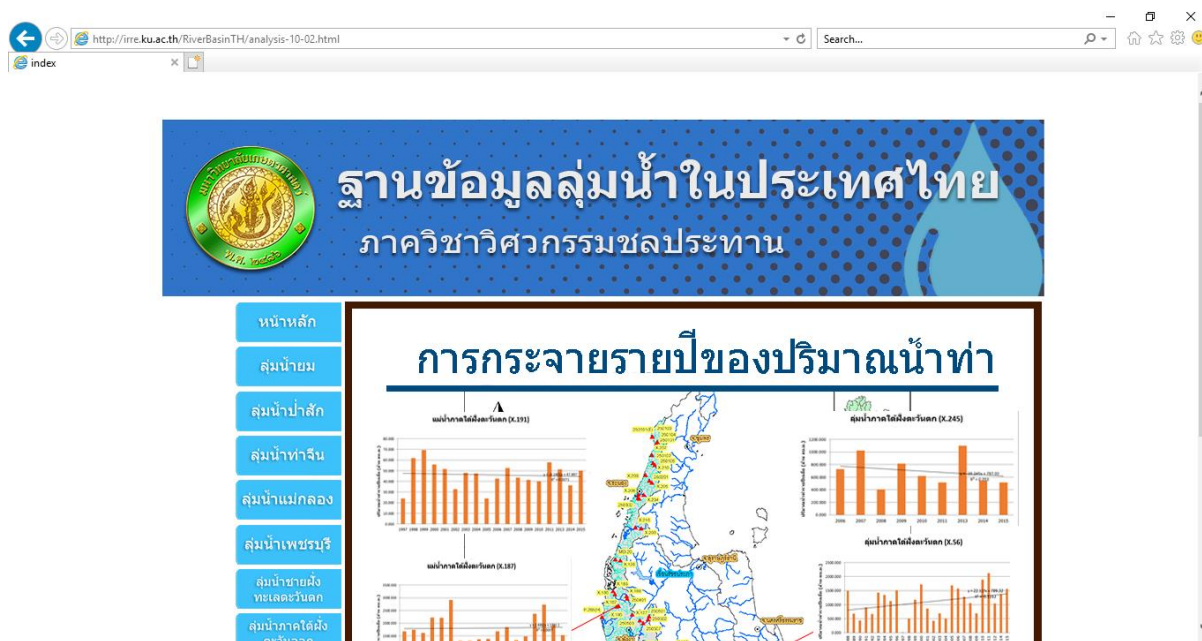
Rating Curve

สถานี X.49 ดูแนวโน้ม	สถานี X.143 ดูแนวโน้ม	สถานี X.205 ดูแนวโน้ม	สถานี X.237 ดูแนวโน้ม
สถานี X.56 ดูแนวโน้ม	สถานี X.150 ดูแนวโน้ม	สถานี X.206 ดูแนวโน้ม	สถานี X.238 ดูแนวโน้ม
สถานี X.107 ดูแนวโน้ม	สถานี X.186 ดูแนวโน้ม	สถานี X.207 ดูแนวโน้ม	สถานี X.239 ดูแนวโน้ม
สถานี X.108 ดูแนวโน้ม	สถานี X.187 ดูแนวโน้ม	สถานี X.208 ดูแนวโน้ม	สถานี X.245 ดูแนวโน้ม
สถานี X.109 ดูแนวโน้ม	สถานี X.188A ดูแนวโน้ม	สถานี X.209 ดูแนวโน้ม	สถานี X.261 ดูแนวโน้ม
สถานี X.110 ดูแนวโน้ม	สถานี X.189 ดูแนวโน้ม	สถานี X.228 ดูแนวโน้ม	สถานี X.262 ดูแนวโน้ม
สถานี X.127 ดูแนวโน้ม	สถานี X.190A ดูแนวโน้ม	สถานี X.229 ดูแนวโน้ม	สถานี X.263 ดูแนวโน้ม
สถานี X.128A ดูแนวโน้ม	สถานี X.190 ดูแนวโน้ม	สถานี X.231A ดูแนวโน้ม	สถานี X.264 ดูแนวโน้ม
สถานี X.132 ดูแนวโน้ม	สถานี X.191 ดูแนวโน้ม	สถานี X.231 ดูแนวโน้ม	
สถานี X.133 ดูแนวโน้ม	สถานี X.192 ดูแนวโน้ม	สถานี X.232 ดูแนวโน้ม	

ภาพที่ 75 Rating Curve



ภาพที่ 76 การกระจายรายเดือนของปริมาณน้ำท่า



ภาพที่ 77 การกระจายรายปีของปริมาณน้ำท่า

http://rre.ku.ac.th/RiverBasinTH/gen-10.html

index

Search...

ฐานข้อมูลลุ่มน้ำในประเทศไทย
ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน

หน้าหลัก
ลุ่มน้ำยม
ลุ่มน้ำป่าสัก
ลุ่มน้ำท่าจีน
ลุ่มน้ำแม่กลอง
ลุ่มน้ำเพชรบุรี
ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันตก
ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก
ลุ่มน้ำทะเลสาบ

สภาพทั่วไปของลุ่มน้ำ

ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก มีพื้นที่ลุ่มน้ำรวมทั้งสิ้น 18,841.20 ตร.กม. มีพื้นที่ครอบคลุม 7 จังหวัด ได้แก่ ระนอง พังงา ภูเก็ต กระบี่ นครศรีธรรมราช ตรังและสตูล นอกจากนี้ยังครอบคลุมพื้นที่จังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี พัทลุง และสงขลา อีกเล็กน้อยด้วย มีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้ ทิศเหนือ ติดต่อกับลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกและชายแดนประเทศพม่า ทิศตะวันออก ติดกับลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก ลุ่มน้ำตาปี และลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ทิศใต้ ติดกับทะเลอันดามันและชายแดนประเทศมาเลเซีย ทิศตะวันตก ติดกับทะเลอันดามัน

ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก มีลักษณะคล้ายกับลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก เป็นพื้นที่ชายฝั่งติดทะเลอันดามัน มีที่ออกเขาที่ลาดชันจากจังหวัดระนองลงมาจนถึงจังหวัดพังงา ซึ่งเป็นต้นกำเนิดแม่น้ำสายต่างๆ แม่น้ำและลำน้ำทั่วไปมีความยาวไม่มากนักและไหลลงสู่ทะเลอันดามันไปทางทิศตะวันตกและตะวันตกเฉียงใต้เป็นส่วนใหญ่ ภูมิประเทศจึงจากแผ่นดินบุบต่ำลงไป ชายฝั่งทะเลส่วนใหญ่มีอ่าวและเกาะต่างๆ มากมาย เกาะที่สำคัญ ได้แก่ เกาะภูเก็ต เกาะตะเภา เกาะสันตา เกาะลิบง เกาะพระทอง และเกาะยาวใหญ่ มีป่าชายเลนยื่นอยู่ตั้งแต่จังหวัดพังงาลงไปถึงจังหวัดสตูล

ภาพที่ 78 สภาพทั่วไป