

บทที่ 5
สรุปและวิเคราะห์ผลโครงการ

5.1 ผลการคำนวณปริมาณน้ำกักเก็บผิวดิน

อำเภอ	ปริมาตร(ลูกบาศก์เมตร)
งงไกรลาส	6690290
เมือง	13557275
สวรรคโลก	7808727
บางระกำ	29184032
ศรีสำโรง	17362808
คีรีมาศ	6403585
รวม	81006717

ตารางที่ 5.1 ผลการคำนวณน้ำกักเก็บผิวดิน

5.2 แหล่งกักเก็บน้ำ

ตารางที่ 5.2 สรุประบบแหล่งกักเก็บน้ำ

ที่	อำเภอ	จำนวนแหล่งน้ำ	คลองธรรมชาติ		หนองบึง		ปริมาตร
			แหล่ง	ปริมาตร	แหล่ง	ปริมาตร	
1	อ.เมืองสุโขทัย	41	29	5778875	12	7778400	13557275
2	อ.คีรีมาศ	60	60	6403585	-	0	6403585
3	อ.กงไกรลาส	82	82	6690290	-	0	6690290
5	อ.ศรีสำโรง	183	170	15214978	13	2147829.5	17362808
6	อ.สวรรคโลก	52	33	1882050	19	5926677.5	7808727
4	อ.บางระกำ	126	74	25953400	52	3230632.5	29184032
รวม		544	448	61923178	96	19083539.5	81006717

5.3 การวิเคราะห์ปริมาณน้ำท่วม

- 5.3 จากการศึกษาข้อมูลปริมาณน้ำท่าที่รวบรวมโดย บริษัทปัญญา คอซัลแตนท์ ปี 2542 และ ข้อมูลการระเหยจากรายงานโครงการชลประทานสุโขทัย ตลอดจนการคำนวณ ความสามารถในการกักเก็บน้ำผิวดินในลุ่มน้ำยม ทำให้สามารถวิเคราะห์ถึงสมดุลของน้ำ เพื่อหาปริมาณน้ำที่เกินการรองรับซึ่งก่อให้เกิดน้ำท่วมในที่สุด
- 5.3.1 จากสถานีวัดน้ำท่า Y3A อำเภอ สวรรคโลก มีปริมาณน้ำท่า 2,707.52 ล้านลบ.ม.ปริมาณการกักเก็บน้ำผิวดิน 7,808,727 ลบ.ม.
ปริมาณน้ำฝน 15688.365 ลบ.ม.
ปริมาณการระเหย 6,931 ล้าน ลบ.ม.และจากสถานี Y33 อำเภอศรีสำโรง วัดปริมาณน้ำท่าได้ 2,309.04 ล้านลบ.ม. ดังนั้นจึงเห็นได้ว่ามีปริมาณน้ำท่าที่จะเอ่อล้นตลิ่งและไหลหลากบนผิวดิน เป็นปริมาณ 392.18 ล้านลบ.ม.
- 5.3.2 จากสถานีวัดน้ำท่า Y33 อำเภอศรีสำโรง วัดปริมาณน้ำท่าได้ 2,309.04 ล้านลบ.ม. การกักเก็บน้ำผิวดิน กักเก็บได้ 17,362,808 ลบ.ม.
ปริมาณน้ำฝน 16170 ลบ.ม.
ปริมาณการระเหย 10.26 ล้านลบ.ม.
และจากสถานีวัดน้ำท่า Y 4 อำเภอเมืองสุโขทัย วัดปริมาณน้ำท่าได้ 1,842.96 ล้านลบ.ม. ดังนั้นจะเห็นได้ว่า มีปริมาณน้ำท่าที่เอ่อล้นและไหลหลากบนผิวดิน เป็นปริมาณ 455.896 ล้าน ลบ.ม.
- 5.3.3 จากสถานีวัดน้ำท่า Y4A อำเภอเมืองสุโขทัย วัดปริมาณน้ำท่าได้ 1842.96 ล้านลบ.ม. ปริมาณการกักเก็บน้ำผิวดิน 13,577,275 ลบ.ม.
ปริมาณน้ำฝน 20479 ลบ.ม.
ปริมาณการระเหย 11.37 ล้าน ลบ.ม.
และจากสถานีวัดน้ำท่า Y15 อำเภอกงไกรลาศ มีปริมาณน้ำท่า 1380.17 ล้าน ลบ.ม. ดังนั้นจึงมีปริมาณน้ำที่ล้น และไหลหลากบนผิวดิน เป็นปริมาณ 450.92 ล้าน ลบ.ม.
- 5.3.4 จากสถานีวัดน้ำท่า Y 15 อำเภอกงไกรลาศ มีปริมาณน้ำท่า 450.94 ล้าน ลบ.ม. ปริมาณการกักเก็บน้ำผิวดิน 6,690,290 ลบ.ม.
ปริมาณการระเหย 23026 ลบ.ม.
และจากสถานี Y 16 อำเภอบางระกำ มีปริมาณน้ำท่า 176.91 ล้าน ลบ.ม.

ดังนั้นจึงมีปริมาณน้ำเพิ่มขึ้นจากเดิม ปริมาณ 394.593 ล้าน ลบ.ม.

5.3.5 จากสถานีวัดน้ำท่า Y 16 อำเภอบางระกำ มีปริมาณน้ำท่า 1761.91 ล้าน ลบ.ม.

ปริมาณน้ำฝน 24071 ลบ.ม.

ปริมาณการกักเก็บ 29,184,032 ลบ.ม.

และจากสถานี Y 17 อำเภอสามง่าม มีปริมาณน้ำท่า 322.19 ลบ.ม.

ดังนั้นจึงมีปริมาณน้ำเพิ่มขึ้น 1520.988 ล้านลบ.ม.

จาก 5.3.1-5.3.3 จะเห็นว่ามีปริมาณน้ำส่วนเกิน ซึ่งน้ำส่วนนี้จะไหลหลากบนผิวดิน (overland flow) ซึ่งสรุปได้ดังนี้

อำเภอสวรรคโลกมีปริมาณน้ำไหลหลากบนผิวดิน 392.18 ล้าน ลบ.ม.

อำเภอศรีสำโรงมีปริมาณน้ำไหลหลากบนผิวดิน 455.836 ล้าน ลบ.ม.

อำเภอเมืองสุโขทัยมีปริมาณน้ำไหลหลากบนผิวดิน 450.94 ล้าน ลบ.ม.

รวม

1298.956 ล้าน ลบ.ม.

ปริมาณน้ำนี้จะไหลหลากจากบนผิวดินไปยังพื้นที่ที่อยู่ต่ำกว่า โดยขณะไหลจะมีการซึมลงดินด้วยแรงดึงดูดของเม็ดดิน ในลักษณะเรียกว่า การซึมผ่านผิวดิน (infiltration) จนกลายเป็นน้ำใต้ดิน (subsurface runoff) ในขณะเดียวกันก็จะเกิดการดักของพืช (Interception) การดูดน้ำของพืชแล้วคายออกทางใบ (transpiration) ตลอดจนการระเหยของน้ำกลับสู่บรรยากาศ (evaporation) ทำให้ปริมาณน้ำไหลหลากบนผิวดิน (overland flow) ลดลงจากที่คำนวณได้

จาก 5.3.4-5.3.5 สรุปได้ว่า

อำเภอองไทรลาค มีปริมาณน้ำท่า 1380.17 ล้าน ลบ.ม.

ซึ่งน้อยกว่าปริมาณน้ำท่าของอำเภอบางระกำ 394.593

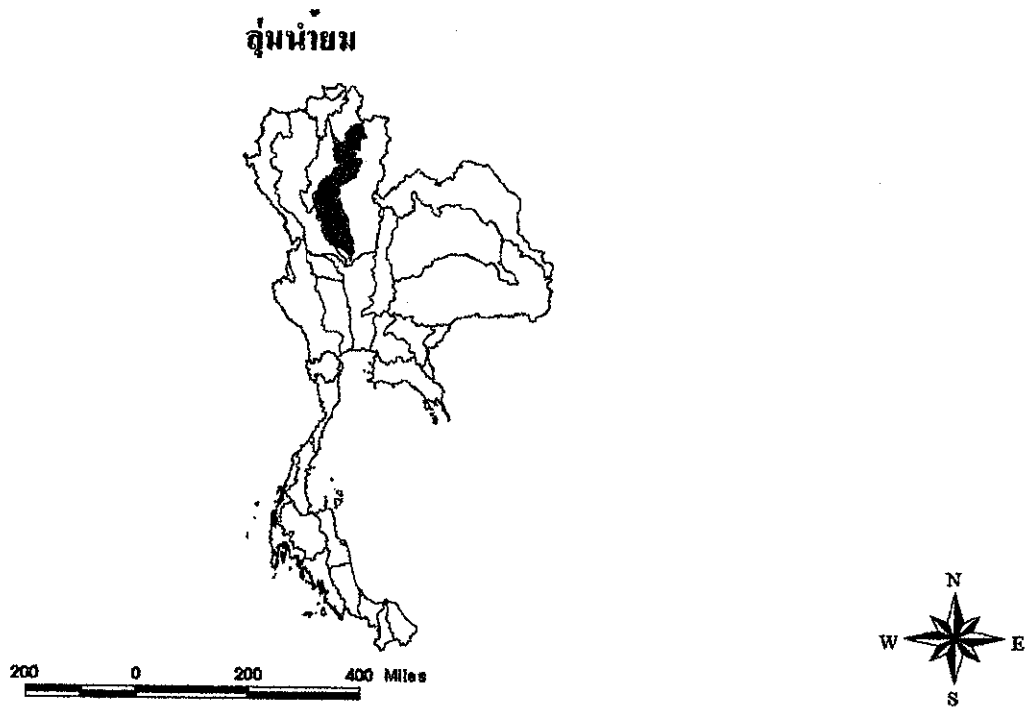
(คิดปริมาณการกักเก็บและการระเหยแล้ว)

อำเภอบางระกำ มีปริมาณน้ำท่า 1,761.41 ล้าน ลบ.ม.

ซึ่งน้อยกว่า ปริมาณน้ำท่าของอำเภอสามง่าม 1520.788 ล้าน ลบ.ม.

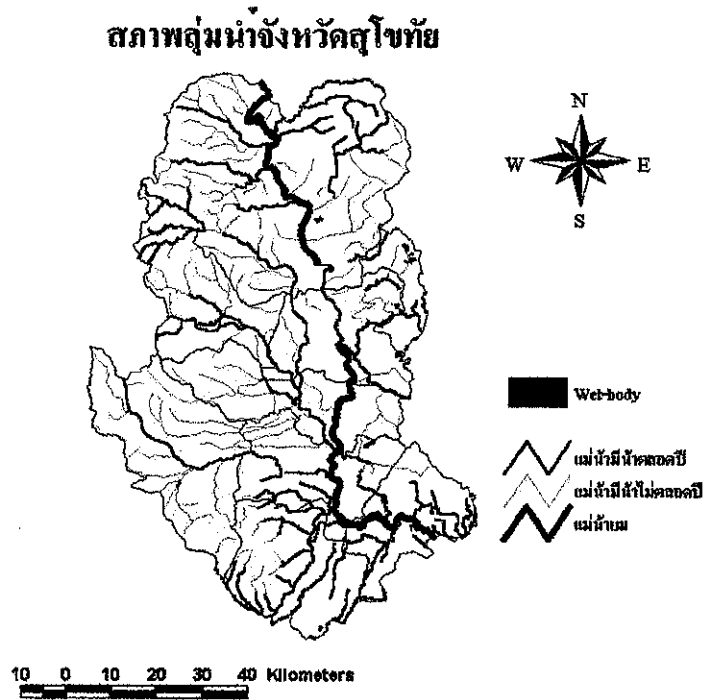
อธิบายได้ว่า ปริมาณน้ำท่าที่เพิ่มขึ้นนี้ เกิดจากปริมาณน้ำไหลหลากบนผิวดินที่มาจากลำน้ำในอำเภอสวรรคโลก อำเภอศรีสำโรง อำเภอเมืองสุโขทัย ได้ไหลกลับลงสู่ลำน้ำยมอีกครั้งก่อนที่จะถึงสถานีวัดน้ำท่าในอำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก และอำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร

proj 4 (1122x793x16M jpeg)



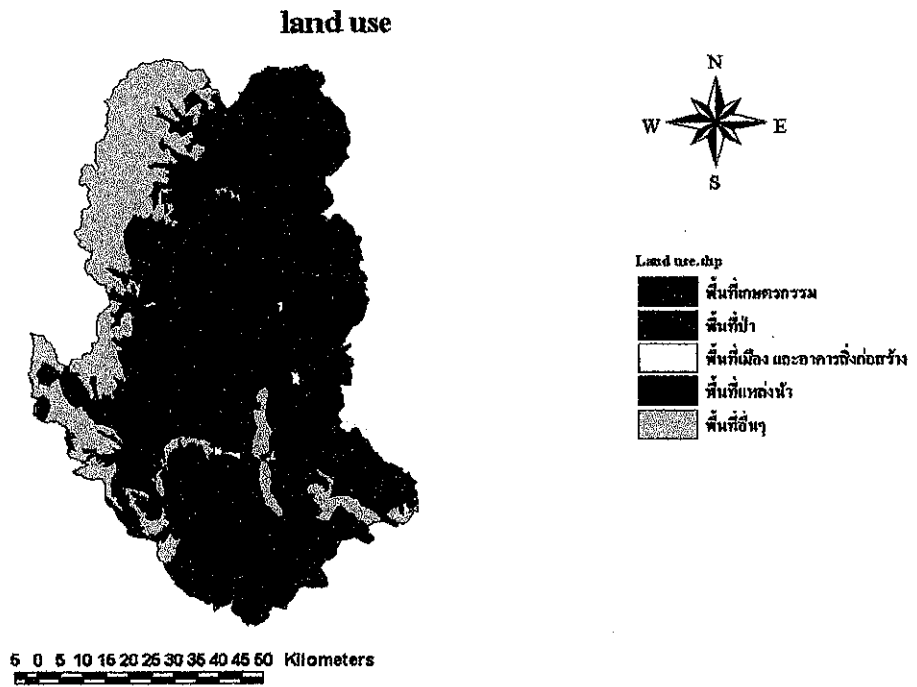
รูปที่ 5.1 กลุ่มน้ำยม

proj 5 (1122x793x16M jpeg)



รูปที่ 5.2 สภาพลุ่มน้ำจังหวัดสุโขทัย

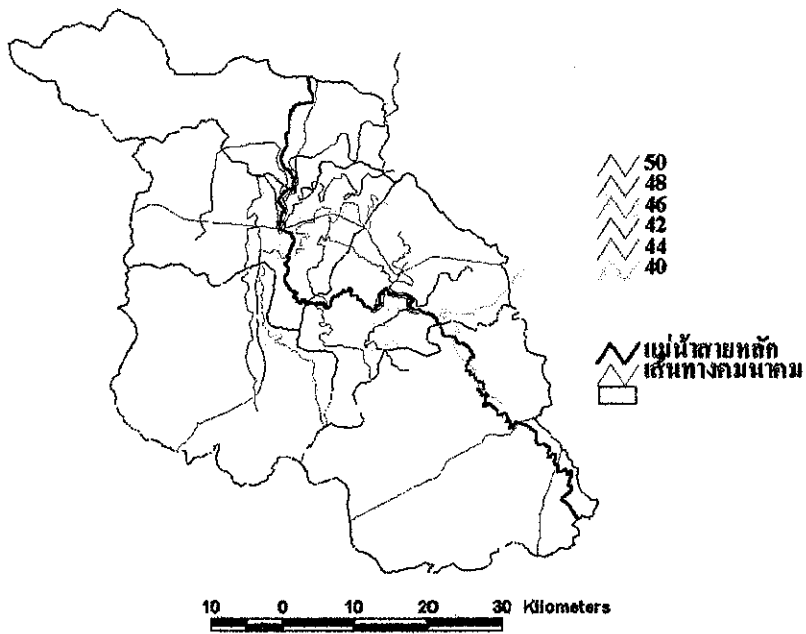
proj 3 (1122x793x16M jpeg)



รูปที่ 5.3 Land use

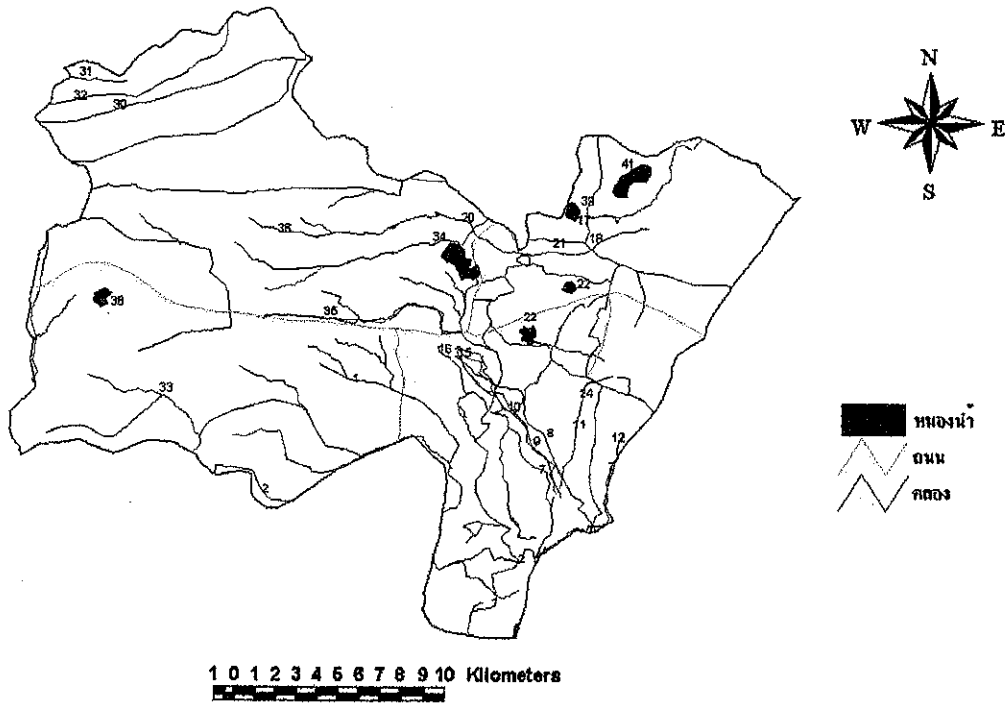
proj 12 (1122x793x16M jpeg)

contour



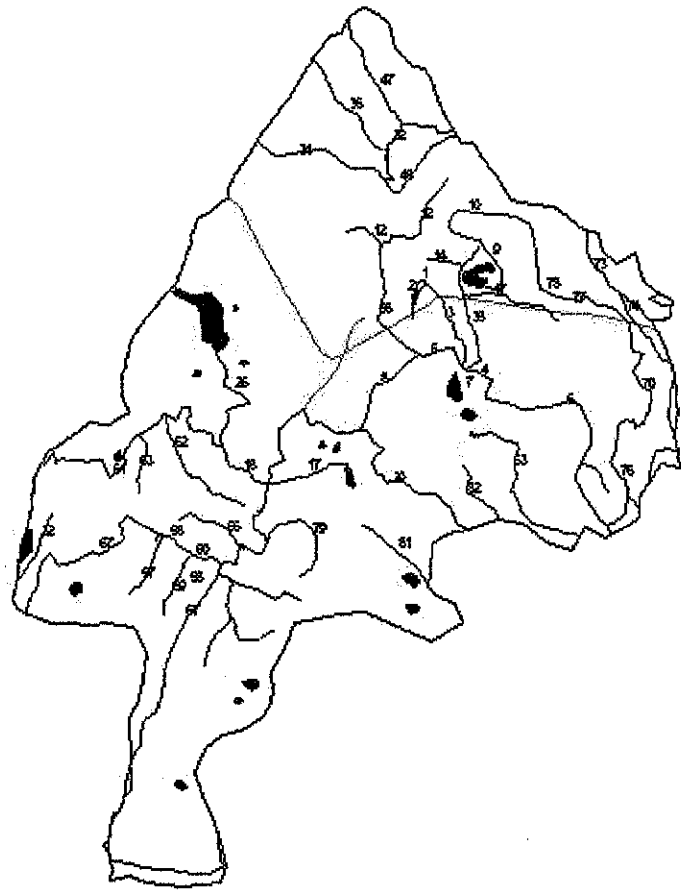
รูปที่ 5.4 Contour

สภาพแหล่งน้ำอำเภอเมือง



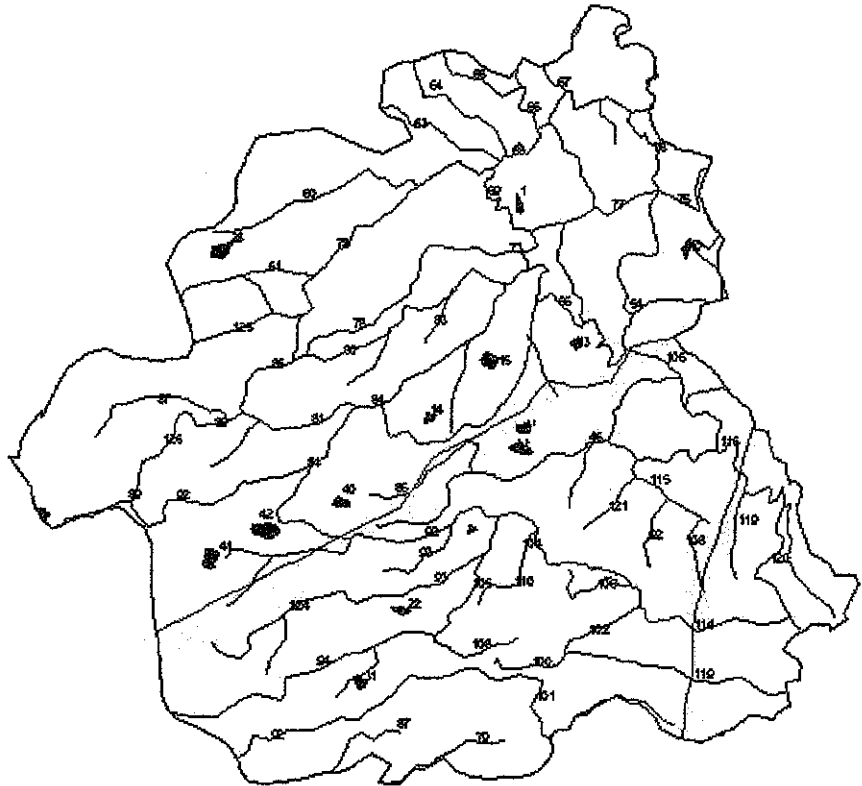
รูปที่ 5.5 สภาพแหล่งน้ำอำเภอเมือง

สภาพแหล่งน้ำอำเภอกงไกรลาศ

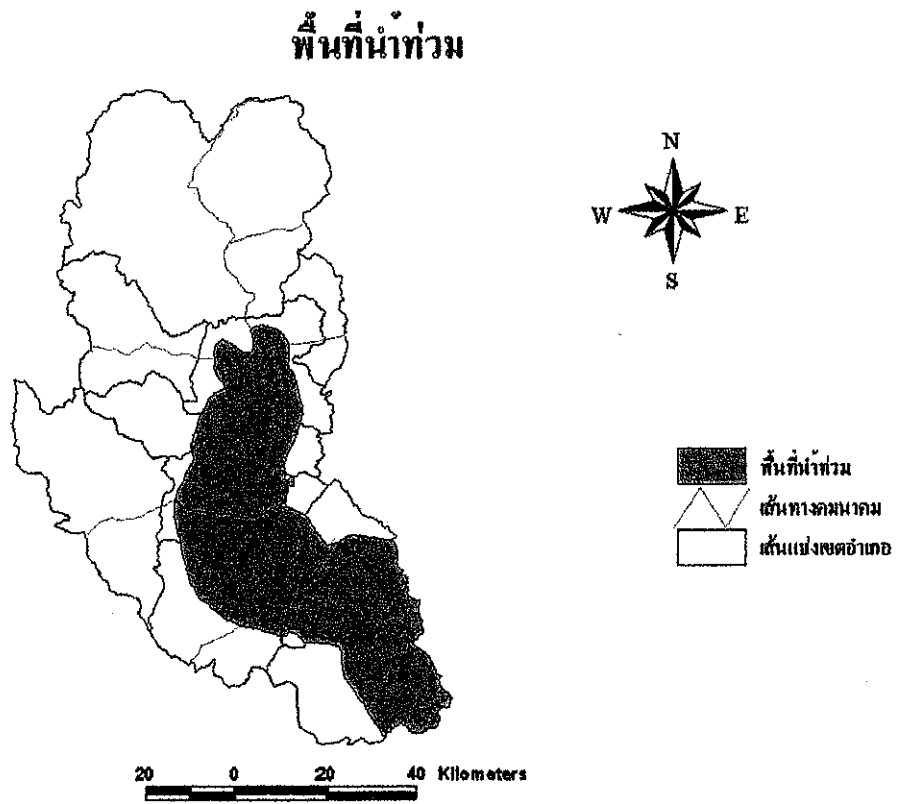


รูปที่ 5.6 สภาพแหล่งน้ำอำเภอกงไกรลาศ

สภาพแหล่งน้ำอำเภอบางระกำ

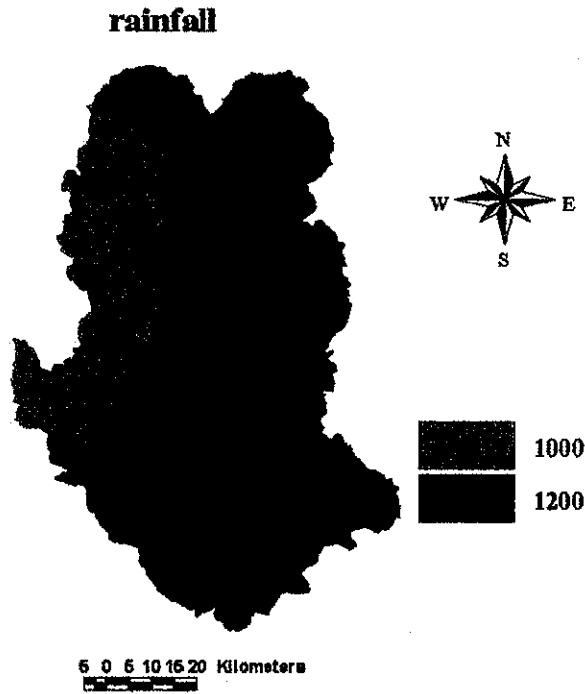


รูปที่ 5.7 สภาพแหล่งน้ำอำเภอบางระกำ



รูปที่ 5.8 สภาพแหล่งน้ำอำเภอพื้นที่น้ำท่วม

proj 10 (1122x793x16M jpeg)



รูปที่ 5.9 rainfall