

บทที่ 4 ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของคุณภาพน้ำกับการเกิดโรคระบบทางเดินอาหารของประชาชนในอำเภอแกลง จังหวัดระยอง กรณีศึกษาแม่น้ำประแสร์ จังหวัดระยอง ระยะเวลาที่ทำการศึกษา คือ ปี พ.ศ. 2542 - 2549 ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูล แสดงรายละเอียดดังนี้

สถานการณ์และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำแม่น้ำประแสร์ จังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2542 - 2549

การศึกษาสถานการณ์และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำแม่น้ำประแสร์ จังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2542 - 2549 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ (PE01) บริเวณปากแม่น้ำประแสร์ ตำบลปากน้ำประแสร์ (PE02) บริเวณสะพานทะเลน้อย - ท่ากระพัก ตำบลทุ่งควายกิน (PE03) บริเวณสะพานบ้านโพธิ์ทอง ตำบลทางเกวียน (PE04) บริเวณสะพานบ้านคลองประเสริฐบัน ตำบลบ้านนา และ (PE05) บริเวณสะพานบ้านเขาวังจิก ตำบลกระแสน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง ด้วยตัวชี้วัดที่ใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำจำนวน 6 พารามิเตอร์ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความเค็ม (Salinity) อออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) แบคทีเรียกสุ่ม โคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) และฟิวกลอ โคลิฟอร์มเบคทีเรีย (FCB)

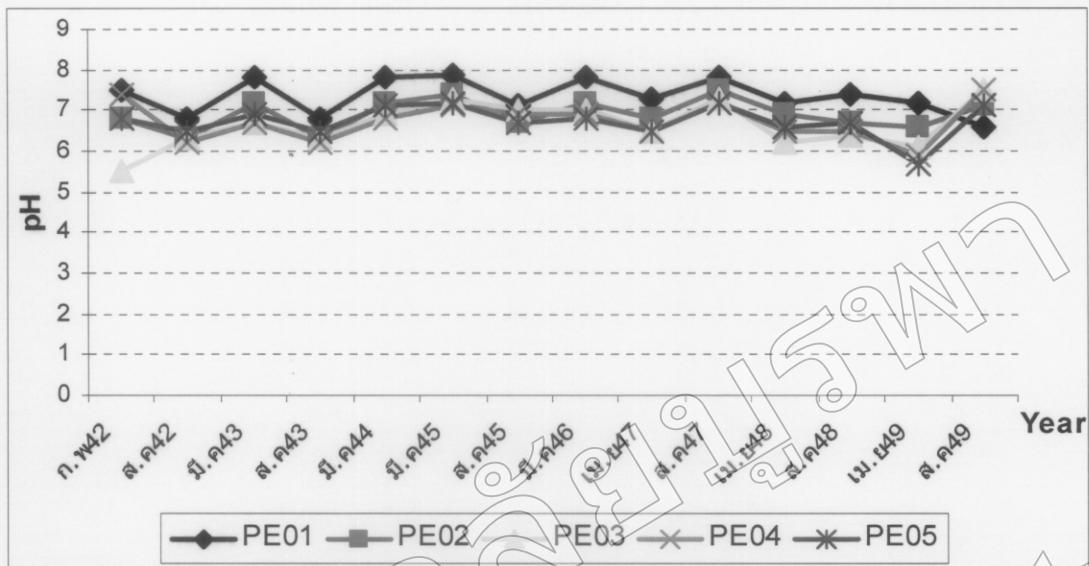
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)

ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของแม่น้ำประแสร์ที่ไหลผ่านตำบลต่าง ๆ ในอำเภอแกลง จังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2542 - 2549 (ตารางที่ 4-1 ตารางที่ 4-2 ภาพที่ 4-1 ภาพที่ 4-2 และภาพที่ 4-3) พบว่าไม่ค่อยมีการเปลี่ยนแปลงมากนัก ส่วนใหญ่ความเป็นกรด-ด่าง ถูกแล้งสูงกว่าถูกฝน โดยมีค่าสูงมากในช่วงถูกแล้ง ได้แก่ เดือนกุมภาพันธ์ 2542 เดือนมีนาคม 2543 เดือนมีนาคม 2545 เดือนมีนาคม 2546 และเดือนเมษายน 2548 เดือนเมษายน 2549 โดยเฉพาะ (PE01) บริเวณปากแม่น้ำประแสร์ ตำบลปากน้ำประแสร์ มีค่าสูงมากกว่าบริเวณอื่น ๆ โดย (PE02) บริเวณสะพานทะเลน้อย - ท่ากระพัก ตำบลทุ่งควายกิน (PE03) บริเวณสะพานบ้านโพธิ์ทอง ตำบลทางเกวียน (PE04) บริเวณสะพานบ้านคลองประเสริฐบัน ตำบลบ้านนา และ (PE05) บริเวณสะพานบ้านเขาวังจิก ตำบลกระแสน ความเป็นกรด-ด่าง มีค่าใกล้เคียงกัน ยกเว้นเดือนกุมภาพันธ์ 2542 ความเป็นกรด-ด่าง มีค่าต่ำที่สุด ดังนั้นจะเห็นได้ว่าค่าความเป็นกรด-ด่าง ของแม่น้ำประแสร์มีค่าใกล้เคียง 7 ซึ่งไม่เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินมาใช้ประโยชน์ เช่น การอุปโภคบริโภค การดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ การเกษตรและการอุตสาหกรรม

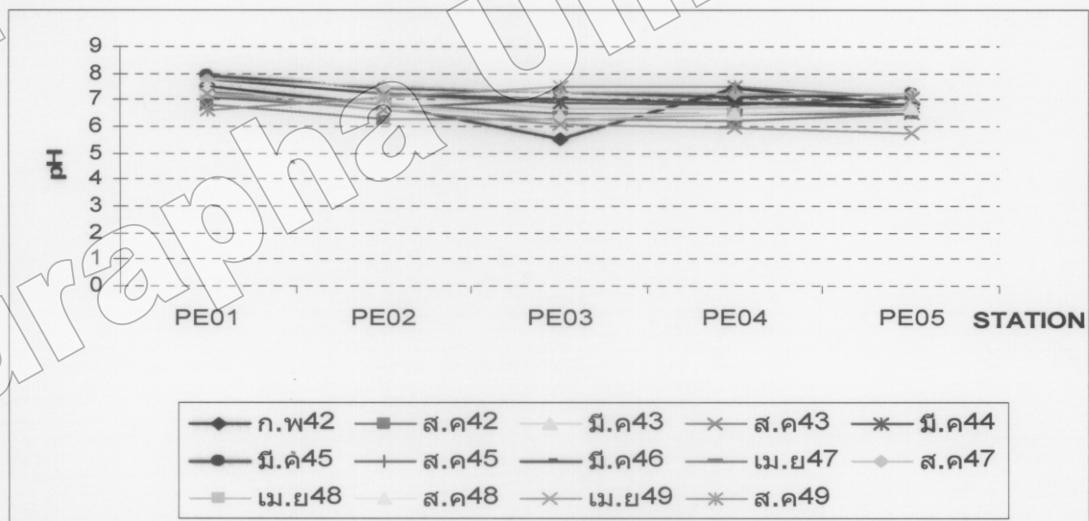
2542-2549)

ตราสารที่ 4-1 ความคุ้มครอง - ค่า (pH) ของน้ำประปา ว.ส. 2542 - 2549 (คุณภาพน้ำที่ดื่มน้ำได้) - ค่างานน้ำประปา ของกรมชลประทาน

STATION	พ.ศ.							
	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549
ก. พ	ต.ค	มี.ค	ต.ค	มี.ค	ต.ค	มี.ค	ต.ค	มี.ค
PE01	7.5	6.8	7.8	7.1	7.8	-	7.9	7.1
PE02	6.8	6.3	7.2	6.6	7.2	-	7.4	6.7
PE03	5.5	6.3	6.7	6	6.9	-	7.3	7
PE04	7.4	6.2	6.7	6.2	6.8	-	7.1	6.9
PE05	6.8	6.5	6.9	7.1	7.1	-	7.2	6.7



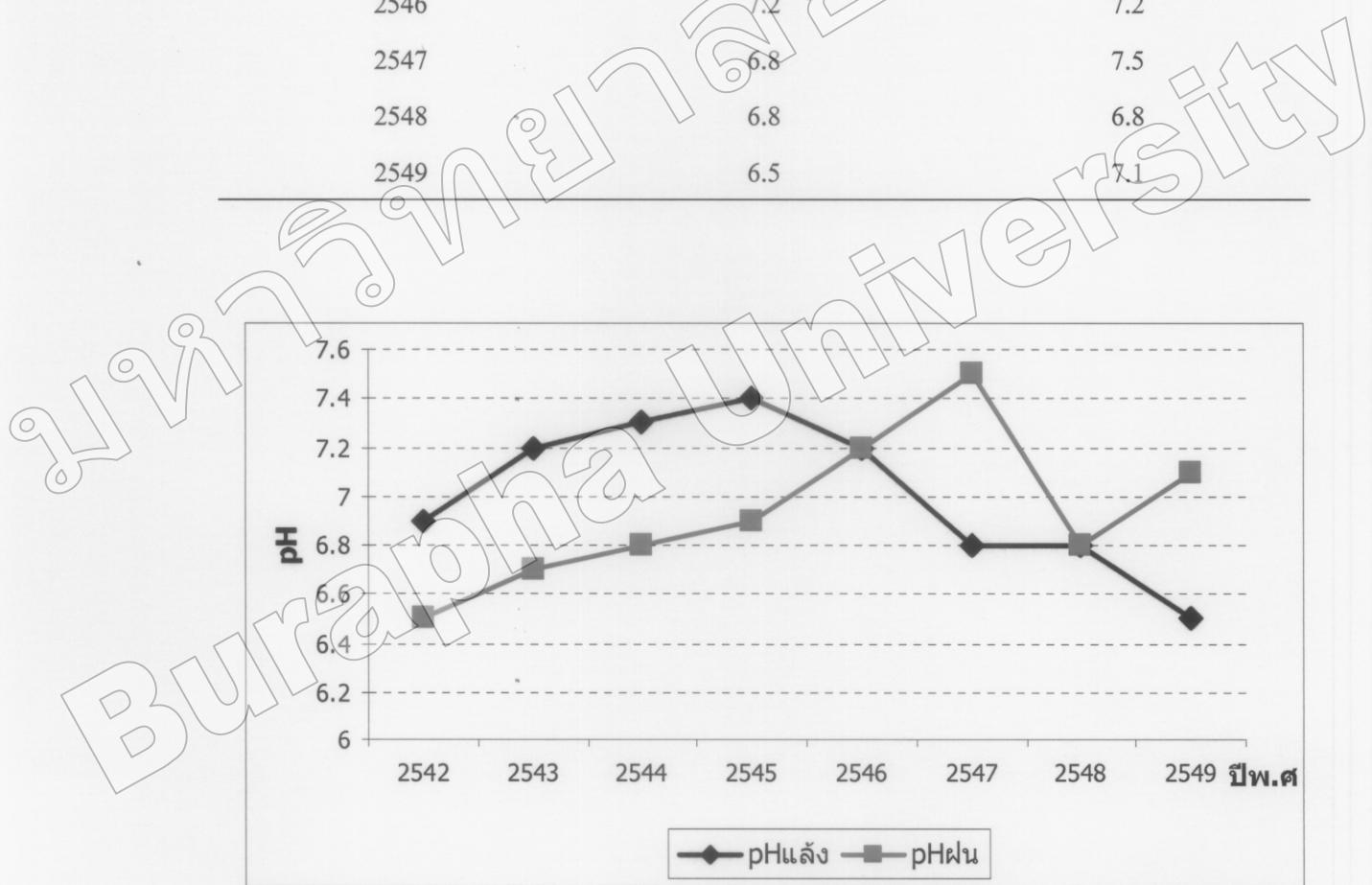
ภาพที่ 4-1 กราฟเส้นแสดงความเป็นกรด - ด่าง (pH) ของแม่น้ำประแสร์ แยกรายคืน ปี พ.ศ. 2542 – 2549 (ดัดแปลงมาจากข้อมูลความเป็นกรด - ด่าง ของกรมควบคุมมลพิษ, 2542-2549)



ภาพที่ 4-2 กราฟเส้นแสดงความเป็นกรด - ด่าง (pH) ของแม่น้ำประแสร์ แยกรายสถานี ปี พ.ศ. 2542 – 2549 (ดัดแปลงมาจากข้อมูลความเป็นกรด - ด่าง ของกรมควบคุมมลพิษ, 2542-2549)

ตารางที่ 4-2 ความเป็นกรด - ด่าง (pH) ของแม่น้ำประเสริฐ แยกตามฤดู ปี พ.ศ. 2542 – 2549
 (ดัดแปลงมาจากข้อมูลความเป็นกรด - ด่าง ของกรมควบคุมมลพิษ, 2542-2549)

ปี พ.ศ.	pH ช่วงฤดูแล้ง	pH ช่วงฤดูฝน
2542	6.9	6.5
2543	7.2	6.7
2544	7.3	6.8
2545	7.4	6.9
2546	7.2	7.2
2547	6.8	7.5
2548	6.8	6.8
2549	6.5	7.1



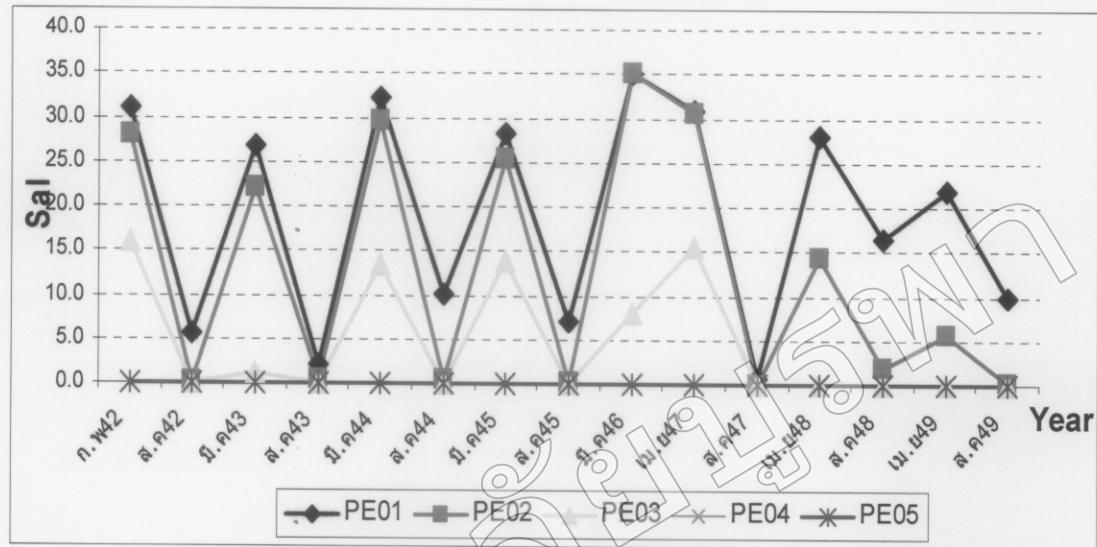
ภาพที่ 4-3 กราฟเส้นแสดงความเป็นกรด - ด่าง (pH) ของแม่น้ำประเสริฐ แยกตามฤดู ปี พ.ศ. 2542-2549 (ดัดแปลงมาจากข้อมูลความเป็นกรด - ด่าง ของกรมควบคุมมลพิษ, 2542-2549)

2. ความเค็ม (Salinity)

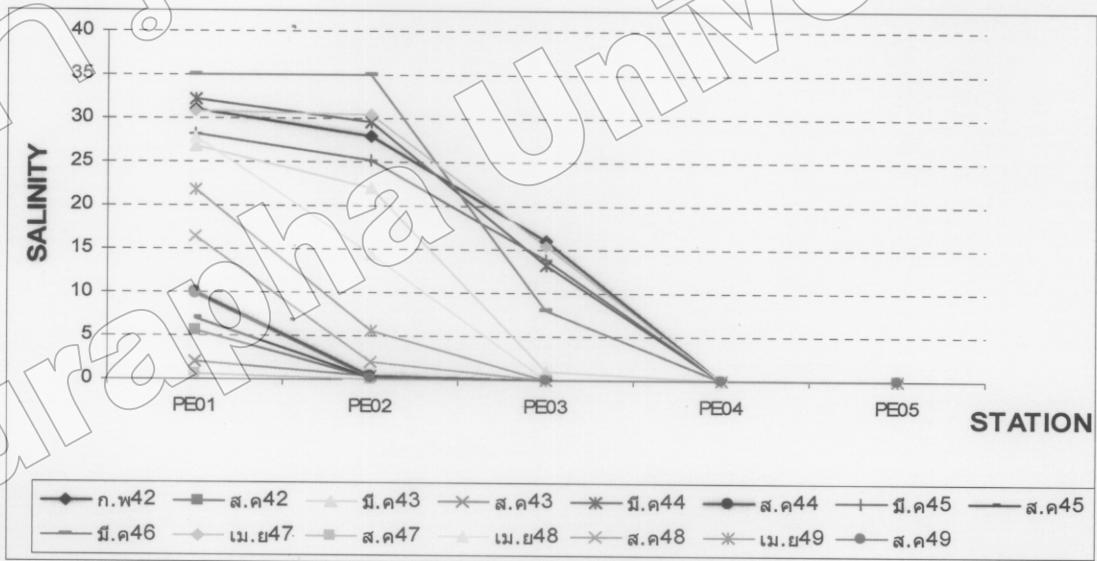
ค่าความเค็ม (Salinity) ของแม่น้ำประจำที่ให้ผลผ่านตัวน้ำต่าง ๆ ในอ่าวເກອເກລງ จังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2542-2549 (ตารางที่ 4-3 ตารางที่ 4-4 ภาพที่ 4-4 ภาพที่ 4-5 และภาพที่ 4-6) พบว่า ค่าความเค็มน้ำมีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน ช่วงฤดูแล้งสูงกว่าช่วงฤดูฝน โดยในช่วงฤดูแล้งความเค็มมีค่าสูง ในปี พ.ศ. 2542 2544 และ 2546 โดย (PE01) บริเวณปากแม่น้ำประจำ ตัวบลากน้ำประจำ มีค่าความเค็มสูงกว่าบริเวณอื่น โดยมีค่าความเค็มสูงสุดในเดือนมีนาคม 2546 รองลงมาได้แก่ (PE02) บริเวณสะพานสะเน้อย - ท่ากระพัก ตัวบลกหุ้งครวยกิน มีค่าความเค็มสูงสุดในเดือนมีนาคม 2546 และ (PE03) บริเวณสะพานน้ำน้ำโพธิ์ทอง ตัวบลทางเกวียน มีค่าความเค็มสูงสุดในเดือนมีนาคม 2546 ส่วน (PE04) บริเวณสะพานข้ามคลองประจำรัตน์ ตัวบล บ้านนา อ่าวເກອເກລງ และ (PE05) บริเวณสะพานบ้านเขาวังจิก ตัวบลกระแสนน มีค่าความเค็มต่ำ โดยส่วนใหญ่ค่าความเค็มจะมีค่าสูงในช่วงฤดูแล้ง ได้แก่ เดือนกุมภาพันธ์ 2542 เดือนมีนาคม 2543 เดือนมีนาคม 2544 เดือนมีนาคม 2545 เดือนมีนาคม 2546 เดือนเมษายน 2548 และเดือนเมษายน 2549 และพบว่าค่าความเค็มในช่วงเดือนมีนาคม 2546 มีค่าสูงสุด ดังนั้นจะเห็นได้ว่า ความเค็มมีค่าสูงมากบริเวณปากแม่น้ำ และค่อย ๆ ลดลงเมื่อห่างจากบริเวณปากแม่น้ำ และในช่วงฤดูแล้งความเค็มน้ำมีค่าสูงกว่าช่วงฤดูฝน

ตารางที่ 4-3 ความเค็ม (Salinity) ของแม่น้ำประยาร์ ช่องแม่น้ำคุณมาพิม, 2542-2549^(*)
พ.ศ. 2542 – 2549 (ช่องคลานตามแผนผังฯ ของแม่น้ำคุณมาพิม)

STATION	พ.ศ. 2542			พ.ศ. 2543			พ.ศ. 2544			พ.ศ. 2545			พ.ศ. 2546			พ.ศ. 2547			พ.ศ. 2548			
	ก.ม	ส.ก	ม.ก	ก.ม	ส.ก	ม.ก	ก.ม	ส.ก	ม.ก	ก.ม	ส.ก	ม.ก	ก.ม	ส.ก	ม.ก	ก.ม	ส.ก	ม.ก	ก.ม	ส.ก	ม.ก	
PE01	31.0	5.7	26.9	2.1	32.3	10.1	28.3	7.1	35.0	30.9	0.6	27.9	16.5	21.9	9.8							
PE02	28.0	0.3	22.1	0.4	29.7	0.5	25.3	0.3	30.0	3.5	0	14.4	2.0	5.6	0.2							
PE03	16.0	0	1.1	0.1	13.3	0.1	13.9	0	8.0	1.55	0	0	0	0	0							
PE04	0	0	0.1	0.1	0.1	0	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0							
PE05	0	0	0.1	0.1	0.1	0	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0							



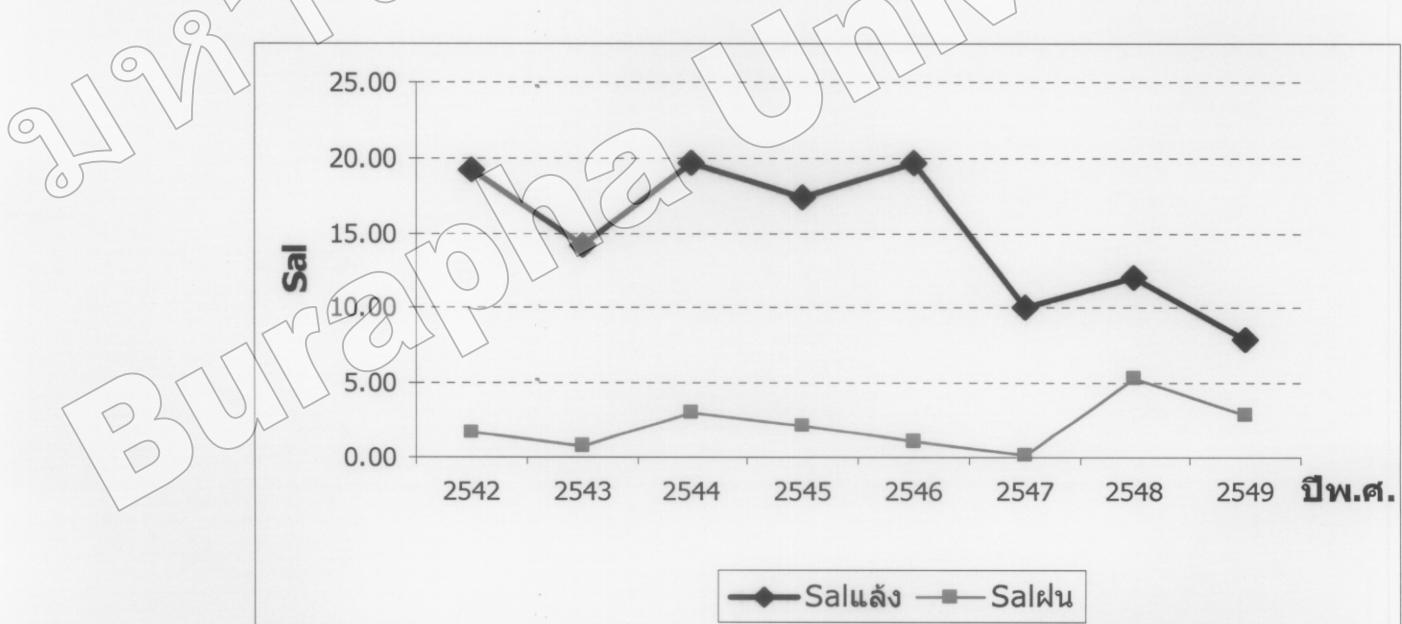
ภาพที่ 4-4 กราฟเส้นแสดงความเค็ม (Salinity) ของแม่น้ำประแสร์ แยกรายเดือน ปี พ.ศ. 2542-2549 (ดัดแปลงมาจากข้อมูลความเค็ม ของกรมควบคุมมลพิษ, 2542-2549)



ภาพที่ 4-5 กราฟเส้นแสดงความเค็ม (Salinity) ของแม่น้ำประแสร์ แยกรายสถานี ปี พ.ศ. 2542-2549 (ดัดแปลงมาจากข้อมูลความเค็ม ของกรมควบคุมมลพิษ, 2542-2549)

ตารางที่ 4-4 ความเค็ม (Salinity) ของแม่น้ำประเสริฐ แยกตามฤดู ปี พ.ศ. 2542 – 2549 (ดัดแปลงมา
จากข้อมูลความเค็ม ของกรมควบคุมมลพิษ, 2542-2549)

ปี พ.ศ.	Sal ช่วงฤดูแล้ง	Sal ช่วงฤดูฝน
2542	19.14	1.71
2543	14.19	0.76
2544	19.64	3.04
2545	17.33	2.11
2546	19.71	1.13
2547	10.05	0.17
2548	12.09	5.29
2549	7.86	2.86



ภาพที่ 4-6 กราฟเส้นแสดงความเค็ม (Salinity) ของแม่น้ำประเสริฐ แยกตามฤดู ปี พ.ศ. 2542 – 2549
(ดัดแปลงมาจากข้อมูลความเค็ม ของกรมควบคุมมลพิษ, 2542-2549)

2. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)

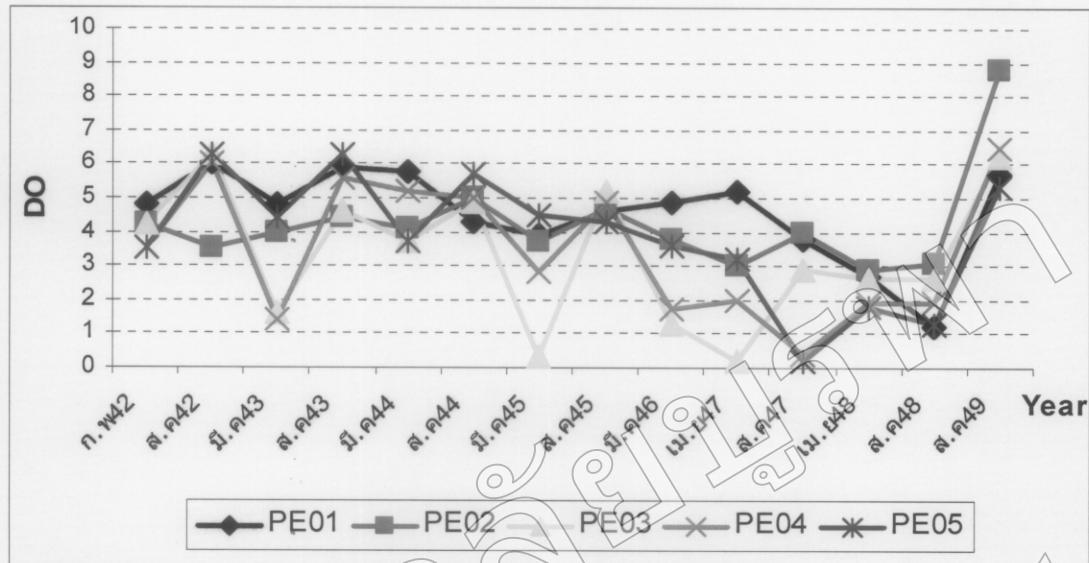
ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ของแม่น้ำประแสร์ที่ไหลผ่านด่านต่างๆ ในอําเภอแก่งจังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2542-2549 (ตารางที่ 4-5 ตารางที่ 4-6 ภาพที่ 4-7 ภาพที่ 4-8 และภาพที่ 4-9) พบว่า ค่าออกซิเจนละลายน้ำช่วงกุญแจน้ำช่วงกุญแจแล้ง ในปี พ.ศ. 2542 2543 2544 2545 2546 และ 2549 โดยค่าออกซิเจนละลายน้ำ (PE01) บริเวณปากแม่น้ำประแสร์ ด่านลปากน้ำประแสร์ มีค่าแตกต่างกันระหว่างช่วงกุญแจแล้งและกุญแจฝน โดยปี พ.ศ. 2542 2543 และ 2545 ออกซิเจนละลายน้ำช่วงกุญแจน้ำมีค่าสูงกว่าช่วงกุญแจแล้ง ในเดือนสิงหาคม 2542 ค่าออกซิเจนละลายน้ำมีค่าสูงสุดและมีค่าลดลงต่ำสุดในเดือนสิงหาคม 2548 (PE02) บริเวณสะพานทะเลน้อย - ท่ากระพัก ด่านลหุ่งควายกิน ส่วนไทรอยู่ออกซิเจนละลายน้ำ ช่วงกุญแจน้ำมีค่าสูงกว่าช่วงกุญแจแล้ง โดยในช่วงเดือนสิงหาคม 2549 ค่าออกซิเจนละลายน้ำมีค่าสูงสุดและมีค่าต่ำสุดในเดือนเมษายน 2548 (PE03) บริเวณสะพานบ้านโพธิ์ทอง ด่านลหุ่งควายกิน ค่าออกซิเจนละลายน้ำมีค่าแตกต่างกันมากระหว่างช่วงกุญแจแล้งและกุญแจฝน โดยช่วงกุญแจน้ำมีค่าออกซิเจนละลายน้ำสูงกว่า และมีค่าต่ำมากในช่วงกุญแจแล้ง ยกตัวอย่างเดือนมีนาคม 2545 และเดือนเมษายน 2547 (PE04) บริเวณสะพานข้ามคลองประแสร์บนด่านลหุ่งควายกิน ส่วนไทรอยู่ออกซิเจนละลายน้ำ ช่วงกุญแจน้ำมีค่าสูงกว่าช่วงกุญแจแล้ง ในเดือนสิงหาคม 2549 ค่าออกซิเจนละลายน้ำมีค่าสูงสุดและมีค่าลดลงต่ำสุดในเดือนสิงหาคม 2547 และ (PE05) บริเวณสะพานบ้านเขาวังจิก ด่านลกระแสงน ออกซิเจนละลายน้ำ ช่วงกุญแจน้ำมีค่าสูงกว่าช่วงกุญแจแล้ง ในช่วงปี พ.ศ. 2542- 2544 และในปีอั้ดมารอกซิเจนละลายน้ำช่วงกุญแจน้ำมีค่าน้อยกว่าช่วงกุญแจแล้ง โดยในเดือนสิงหาคม 2542 และ 2543 ออกซิเจนละลายน้ำมีค่าสูงสุด ส่วนในเดือนสิงหาคม 2547 มีค่าลดลงต่ำสุด

จะเห็นได้ว่าค่าออกซิเจนละลายน้ำมีค่าแตกต่างกันช่วงกุญแจน้ำช่วงกุญแจแล้ง

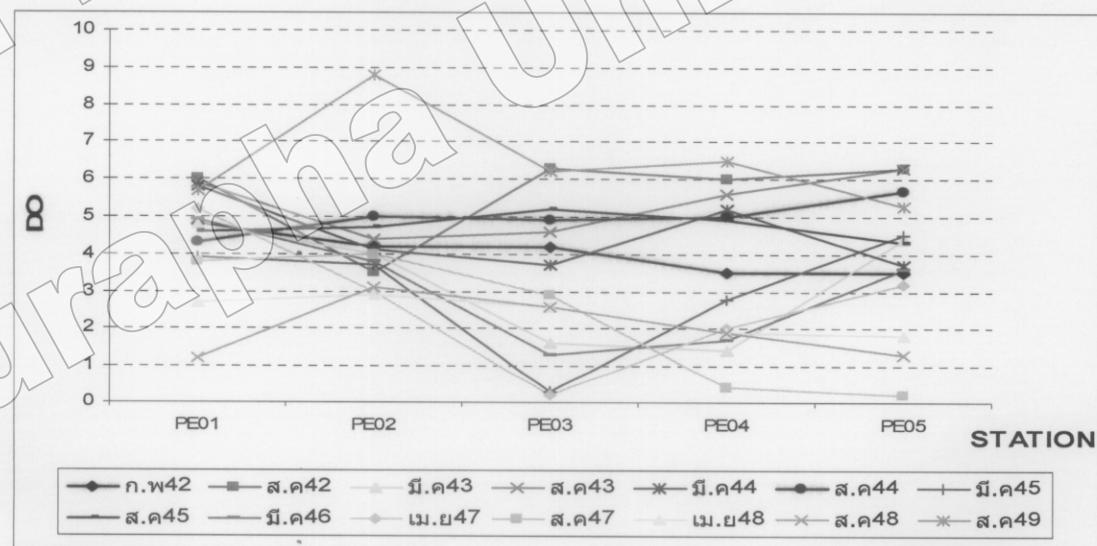
โดยเฉพาะบริเวณสะพานบ้านโพธิ์ทอง ด่านลหุ่งควายกิน ค่าออกซิเจนละลายน้ำมีค่าต่ำกว่าบริเวณอื่น

ตารางที่ 4-5 ออกซิเจน溶解ลักษณะ (DO) ของแม่น้ำระเบतร ปี พ.ศ. 2542 – 2549 (ก่ออุบัติเหตุจมน้ำในแม่น้ำระเบตร ช่องกรุงเทพกุน仑พัฒนา,
2542-2549)

STATION	พ.ศ. 2542		พ.ศ. 2543		พ.ศ. 2544		พ.ศ. 2545		พ.ศ. 2546		พ.ศ. 2547		พ.ศ. 2548		พ.ศ. 2549	
	ก.พ	ส.ก	มี.ก	ส.ก												
PE01	4.8	6.0	4.8	5.9	5.8	4.3	3.9	4.6	4.9	5.2	3.8	2.7	1.2	-	-	5.7
PE02	4.2	3.5	4.0	4.4	4.1	5.0	3.7	4.7	3.8	3.0	4.0	2.9	3.1	-	-	8.8
PE03	4.2	6.3	1.6	4.6	3.7	4.9	0.3	5.2	1.3	0.2	2.9	2.6	2.6	-	-	6.2
PE04	3.5	6.0	1.4	5.6	5.2	5.0	2.8	4.9	1.7	2.0	0.4	1.9	1.9	-	-	6.5
PE05	3.5	6.3	4.4	6.3	3.7	5.7	4.5	4.3	3.6	3.2	0.2	1.8	1.3	-	-	5.3



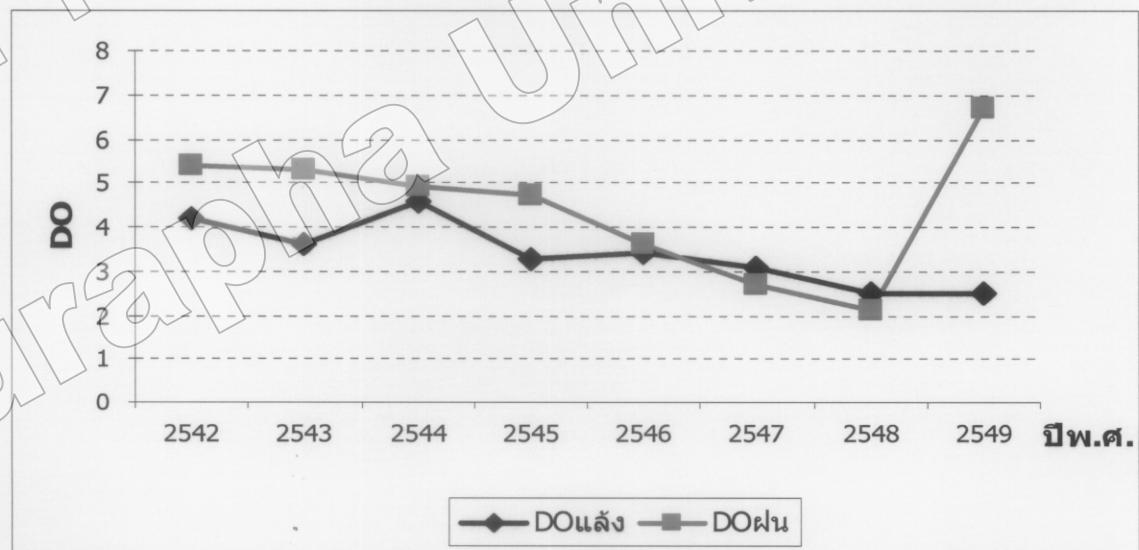
ภาพที่ 4-7 กราฟเส้นแสดงออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ของแม่น้ำประแสร์ แยกรายเดือน ปี พ.ศ. 2542-2549 (ดัดแปลงมาจากข้อมูลออกซิเจนละลายน้ำ ของกรมควบคุมมลพิษ, 2542-2549)



ภาพที่ 4-8 กราฟเส้นแสดงออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ของแม่น้ำประแสร์ แยกรายสถานี ปี พ.ศ. 2542-2549 (ดัดแปลงมาจากข้อมูลออกซิเจนละลายน้ำ ของกรมควบคุมมลพิษ, 2542-2549)

ตารางที่ 4-6 ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ของแม่น้ำประเสริฐ แยกตามฤดู ปี พ.ศ. 2542-2549
 (ดัดแปลงมาจากข้อมูลออกซิเจนละลายน้ำ ของกรมควบคุมมลพิษ, 2542-2549)

ปี พ.ศ.	DO ช่วงฤดูแล้ง	DO ช่วงฤดูฝน
2542	4.2	5.4
2543	3.6	5.3
2544	4.6	4.9
2545	3.3	4.7
2546	3.4	3.6
2547	3.1	2.7
2548	2.5	2.1
2549	2.5	6.7



ภาพที่ 4-9 กราฟเส้นแสดงออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ของแม่น้ำประเสริฐ แยกตามฤดู ปี พ.ศ. 2542-2549 (ดัดแปลงมาจากข้อมูลออกซิเจนละลายน้ำ ของกรมควบคุมมลพิษ, 2542-2549)

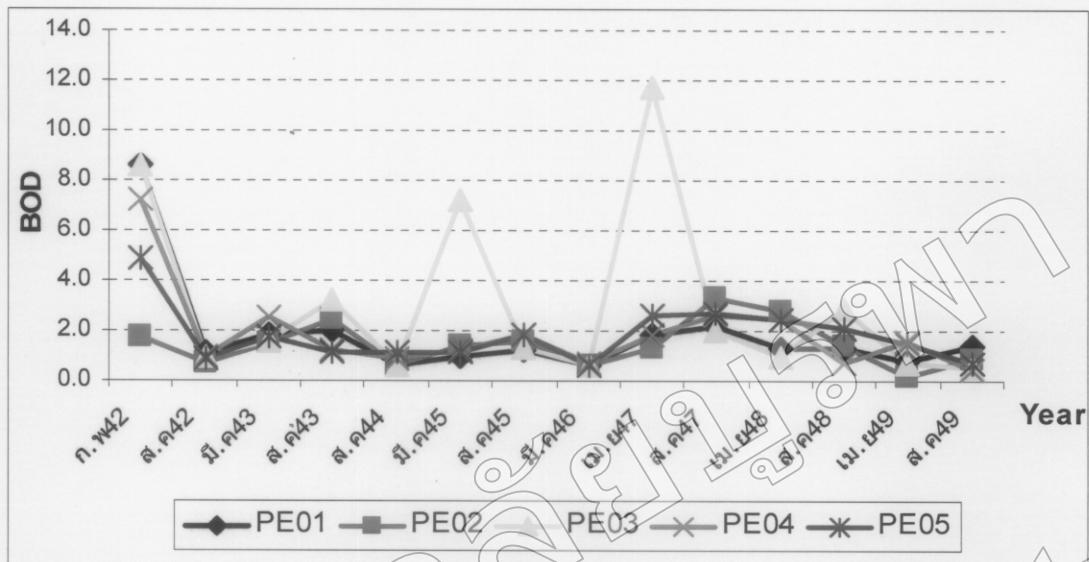
3. ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD)

ปริมาณความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) ของแม่น้ำประแสร์ที่ไหลผ่านตำบลต่างๆ ในอำเภอแกลง จังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2542 - 2549 (ตารางที่ 4-7 ตารางที่ 4-8 ภาพที่ 4-10 ภาพที่ 4-11 และภาพที่ 4-12) พบว่าปริมาณความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ถูกแล้งสูงกว่าถูกฝนในปี พ.ศ. 2543 2544 2545 2547 และ 2548 โดย (PE03) บริเวณสะพานบ้านโพธิ์ทอง ตำบลท่างเกวียน ปริมาณความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ มีค่าสูงมากกว่าบริเวณอื่น โดยเฉพาะช่วงถูกแล้งในเดือนกุมภาพันธ์ 2542 เดือนมีนาคม 2545 และเดือนเมษายน 2547 และมีค่าต่ำสุดในเดือนสิงหาคม 2549 ส่วนบริเวณ (PE01) บริเวณปากแม่น้ำประแสร์ ตำบลปากน้ำประแสร์ ปริมาณความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ มีค่าสูงมาก ในช่วงถูกแล้งของเดือนกุมภาพันธ์ 2542 และมีค่าต่ำสุดในเดือนสิงหาคม 2544 และเดือนมีนาคม 2546 (PE02) บริเวณสะพานทะเลน้อย - ท่ากระพัก ตำบลทุ่งควายกิน ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ช่วงถูกฝนสูงกว่าช่วงถูกแล้ง พนค่าสูงสุดในเดือนสิงหาคม 2547 และมีค่าต่ำสุดเดือนเมษายน 2549 ส่วน (PE04) บริเวณสะพานข้ามคลองประแสร้น ตำบลบ้านนา และ (PE05) บริเวณสะพานบ้านเขาวังจิก ตำบลกระเสบัน ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ช่วงถูกแล้งสูงกว่าช่วงถูกฝน พนค่าสูงสุดในเดือนกุมภาพันธ์ 2542 และค่าต่ำสุดในเดือนสิงหาคม 2549 และเดือนมีนาคม 2546 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่า ปริมาณความสกปรกในรูปสารอินทรีย์มีค่าสูงมาก บริเวณสะพานบ้านโพธิ์ทอง ตำบลท่างเกวียน โดยเฉพาะในเดือนกุมภาพันธ์ 2542 เดือนมีนาคม 2545 และเดือนเมษายน 2547 มีส่วนใหญ่ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ช่วงถูกแล้งสูงกว่าช่วงถูกฝน

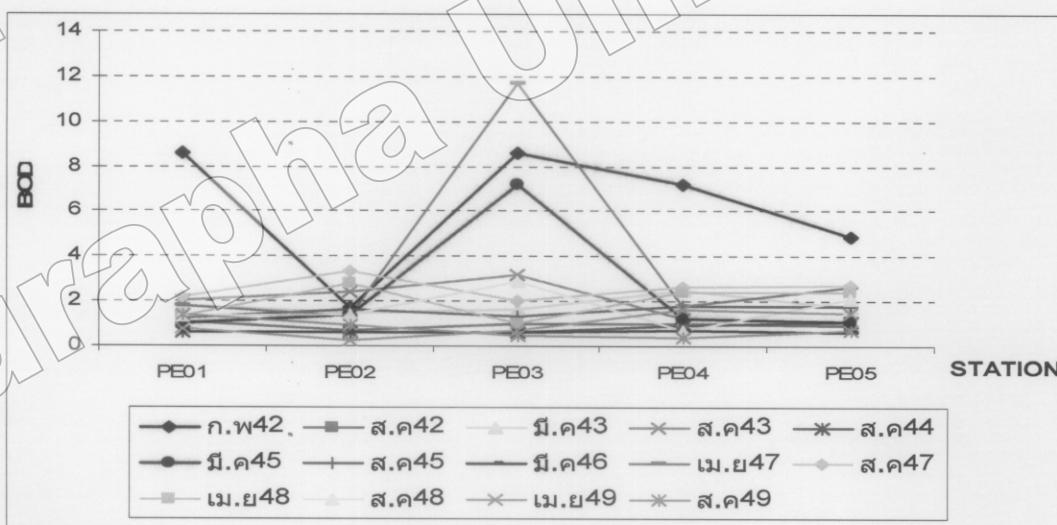
ตารางที่ 4-7 ความถกปรกในรูปการอินทรี(BOD) ของแม่น้ำประแตร์ ปี พ.ศ. 2542 – 2549 (ข้อมูล ความถกในรูปการอินทรี แม่น้ำประแตร์ ปี พ.ศ. 2542 – 2549)

กรรมการคุณภาพ 2549

STATION	พ.ศ. 2542			พ.ศ. 2543			พ.ศ. 2544			พ.ศ. 2545			พ.ศ. 2546			พ.ศ. 2547			พ.ศ. 2548					
	ก.น.	ส.ก.	ม.ก.																					
PE01	8.6	1.1	1.8	2.0	-	0.6	1.0	1.2	0.6	1.8	2.2	1.3	1.3	0.8	1.3	0.8	1.3	0.6	1.3	0.6	1.3	0.8	1.4	
PE02	1.7	0.7	1.5	2.4	-	0.6	1.4	1.6	0.6	1.3	3.3	2.8	1.4	0.2	1.4	0.2	1.4	0.6	1.7	2.0	1.0	2.9	0.7	0.9
PE03	8.6	1.0	1.6	3.2	-	0.6	7.2	1.3	0.6	11.7	2.0	1.0	2.9	0.7	0.7	0.7	0.7	0.5	11.7	2.0	1.0	2.9	0.7	0.5
PE04	7.2	1.0	2.5	1.2	-	0.9	1.2	1.8	0.7	1.8	2.6	2.4	0.7	1.6	0.7	1.6	0.4	1.8	2.6	2.4	0.7	1.6	0.4	0.4
PE05	4.9	0.9	1.7	1.1	-	1.1	1.1	1.8	0.6	2.6	2.7	2.4	2.1	1.5	0.7	0.7	0.7	2.6	2.7	2.4	2.1	1.5	0.7	0.7



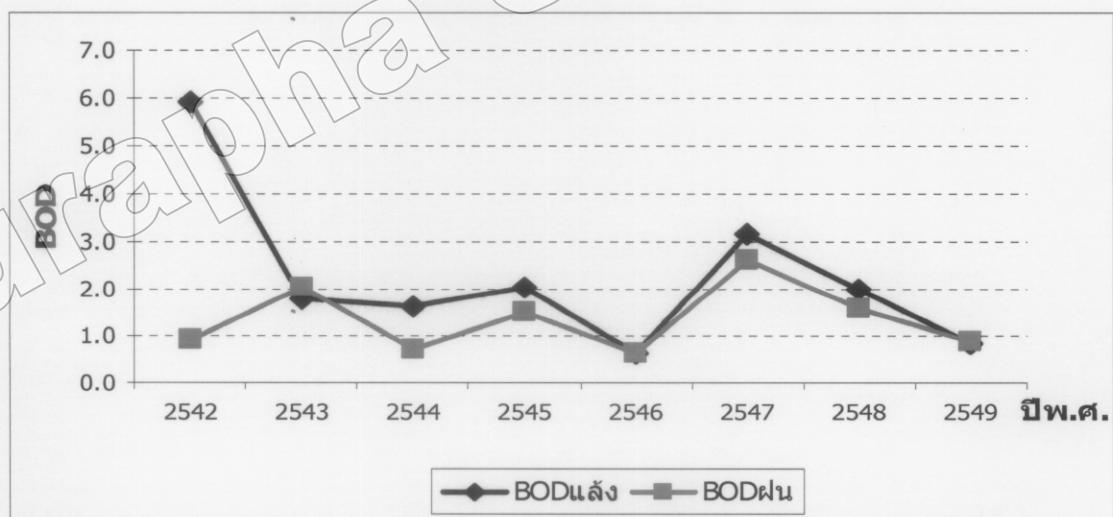
ภาพที่ 4-10 กราฟเส้นแสดงความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) ของแม่น้ำประ彩ร์ แยก
รายเดือน ปี พ.ศ. 2542–2549 (ดัดแปลงมาจากข้อมูลความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
ของกรมควบคุมมลพิษ, 2542-2549)



ภาพที่ 4-11 กราฟเส้นแสดงความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) ของแม่น้ำประ彩ร์ แยก
รายสถานี ปี พ.ศ. 2542-2549 (ดัดแปลงมาจากข้อมูลความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
ของกรมควบคุมมลพิษ, 2542-2549)

ตารางที่ 4-8 ความสกปรกในรูปสารอินทรี (BOD) ของแม่น้ำประแสร์ แยกตามฤดู ปี พ.ศ. 2542–2549 (ดัดแปลงมาจากข้อมูลความสกปรกในรูปสารอินทรี ของ กรมควบคุมมลพิษ, 2542-2549)

ปี พ.ศ.	BOD ช่วงฤดูแล้ง	BOD ช่วงฤดูฝน
2542	5.9	0.9
2543	1.8	2.0
2544	1.6	0.7
2545	2.0	1.5
2546	0.6	0.6
2547	3.2	2.6
2548	2.0	1.6
2549	0.8	0.9



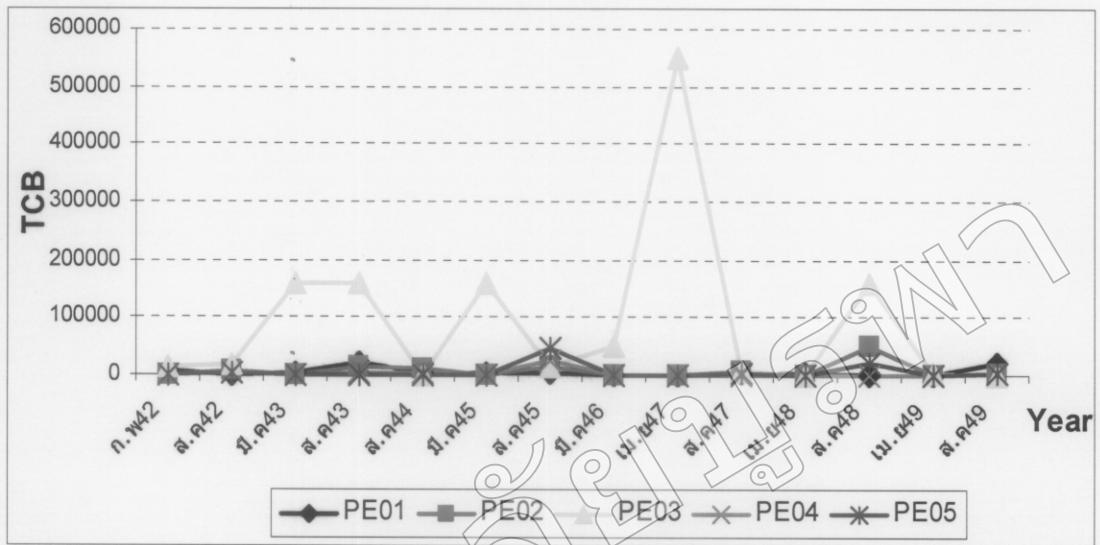
ภาพที่ 4-12 กราฟเส้นแสดง ความสกปรกในรูปสารอินทรี (BOD) ของแม่น้ำประแสร์ แยกตาม ฤดู ปี พ.ศ. 2542-2549 (ดัดแปลงมาจากข้อมูลความสกปรกในรูปสารอินทรี ของ กรมควบคุมมลพิษ, 2542-2549)

4. แบบที่เรียกสู่ม์โคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB)

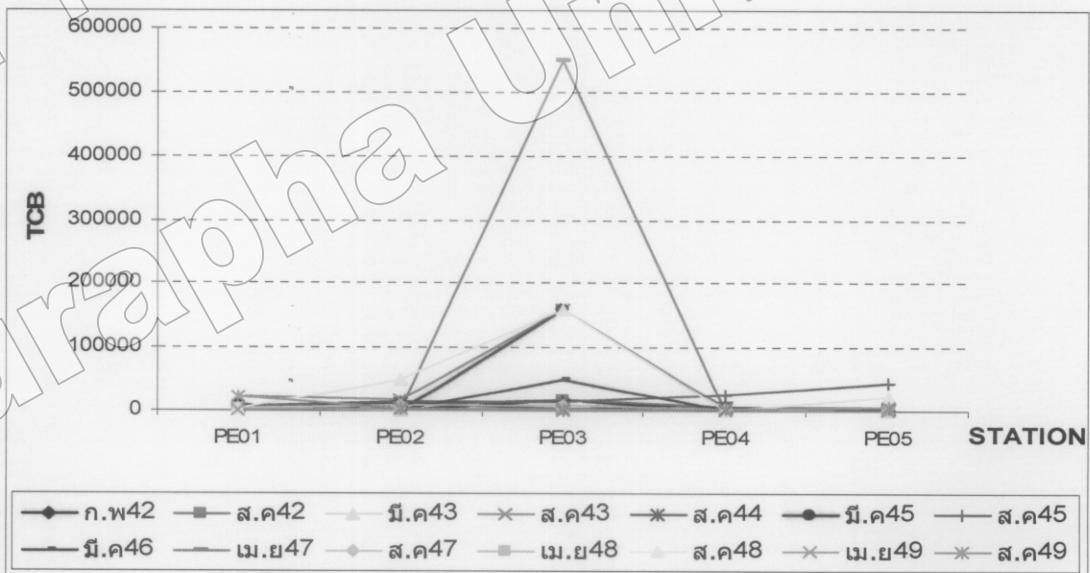
ปริมาณแบบที่เรียกสู่ม์โคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) ของแม่น้ำประแสร์ที่ไหลผ่านด่านล่างๆ ในอ่าวแกอแกลง จังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2542 - 2549 (ตารางที่ 4-9 ตารางที่ 4-10 ภาพที่ 4-13 ภาพที่ 4-14 และภาพที่ 4-15) พบว่า ปริมาณแบบที่เรียกสู่ม์โคลิฟอร์มทั้งหมด ช่วงฤดูฝนสูงกว่าช่วงฤดูแล้ง ในปี พ.ศ. 2542 2543 2546 2548 และ 2549 โดย (PE03) บริเวณสะพานบ้านโพธิ์ทอง ด่านทางเกวียน ปริมาณแบบที่เรียกสู่ม์โคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าสูงมากกว่าบริเวณอื่นโดยมีค่าสูงในเดือนมีนาคม เดือนสิงหาคม 2543 เดือนมีนาคม 2545 เดือนมีนาคม 2546 เดือนเมษายน 2547 และเดือนสิงหาคม 2548 ซึ่งช่วงฤดูฝนปริมาณแบบที่เรียกสู่ม์โคลิฟอร์มทั้งหมด มีค่าสูงกว่าช่วงฤดูแล้ง ในปี 2542 และ 2548 เท่านั้น ส่วนบริเวณ (PE 01) ปากแม่น้ำประแสร์ ปริมาณแบบที่เรียกสู่ม์โคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าสูงในเดือนสิงหาคม 2543 และเดือนสิงหาคม 2549 (PE02) บริเวณสะพานสะเนน้อย - ห้ากระพัก (PE04) บริเวณสะพานข้ามคลองประเสริฐนน ปริมาณแบบที่เรียกสู่ม์โคลิฟอร์มทั้งหมด มีค่าสูงในเดือนสิงหาคม 2545 และ (PE05) บริเวณสะพานบ้านเขาวังจิก ปริมาณแบบที่เรียกสู่ม์โคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าสูงในเดือนสิงหาคม 2545 และ 2548

ดังนี้จะเห็นได้ว่าปริมาณแบบที่เรียกสู่ม์โคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) ของแม่น้ำประแสร์ที่ไหลผ่านด่านล่างๆ ในอ่าวแกอแกลง น้ำ บริเวณสะพานบ้านโพธิ์ทอง ด่านทางเกวียน ปริมาณแบบที่เรียกสู่ม์โคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าสูงมากกว่าบริเวณอื่น และส่วนใหญ่ปริมาณแบบที่เรียกสู่ม์โคลิฟอร์มทั้งหมด มีค่าสูงในช่วงฤดูฝนมากกว่าช่วงฤดูแล้ง

STATION	พ.ศ. 2542	พ.ศ. 2543	พ.ศ. 2544	พ.ศ. 2545	พ.ศ. 2546	พ.ศ. 2547	พ.ศ. 2548	พ.ศ. 2549
	ก.ม	ต.ก	มี.ก	ต.ก	มี.ก	ต.ก	มี.ก	ต.ก
PE01	9000	1300	3000	22000	-	5000	2700	4300
PE02	40	9000	2	16000	-	11000	130	15000
PE03	16000	17000	160000	160000	-	1700	160000	15000
PE04	330	5000	2	5000	-	5000	300	24000
PE05	230	5000	2	1700	-	1400	20	46000



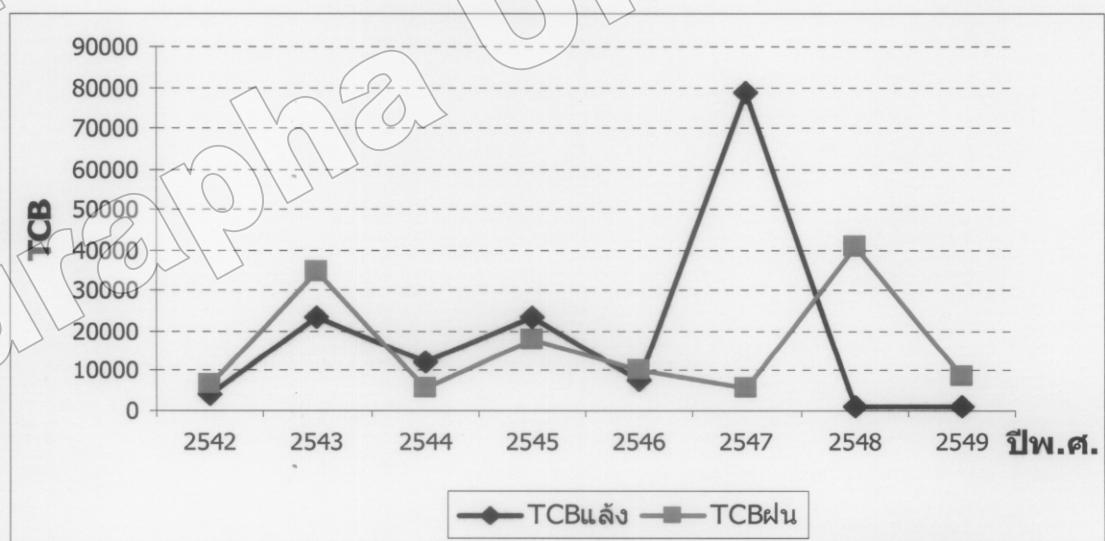
ภาพที่ 4-13 กราฟเส้นแสดงโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB) ของแม่น้ำประแสร์ แยกรายเดือน ปี พ.ศ. 2542-2549 (ดัดแปลงมาจากข้อมูลโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดของกรมควบคุมมลพิษ, 2542-2549)



ภาพที่ 4-14 กราฟเส้นแสดงโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB) ของแม่น้ำประแสร์ แยกรายสถานี ปี พ.ศ. 2542 – 2549 (ดัดแปลงมาจากข้อมูลโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดของกรมควบคุมมลพิษ, 2542-2549)

ตารางที่ 4-10 โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB) ของแม่น้ำประแสร์ แยกตามฤดู ปี พ.ศ. 2542-2549 (ดัดแปลงมาจากข้อมูล โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดของกรมควบคุมมลพิษ, 2542-2549)

ปี พ.ศ.	TCB ช่วงฤดูแล้ง	TCB ช่วงฤดูฝน
2542	3,848.57	6,800
2543	23,715.43	34,671.43
2544	12,184.29	5,728.57
2545	23,711.43	17,657.14
2546	7,785.71	10,285.71
2547	78,702.86	5,614.29
2548	1,142.85	40,710
2549	932.85	8,757.14



ภาพที่ 4-15 กราฟเส้นแสดงโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB) ของแม่น้ำประแสร์ แยกตามฤดู ปี พ.ศ. 2542-2549 ดัดแปลงมาจากข้อมูล โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดของกรมควบคุมมลพิษ, 2542-2549)

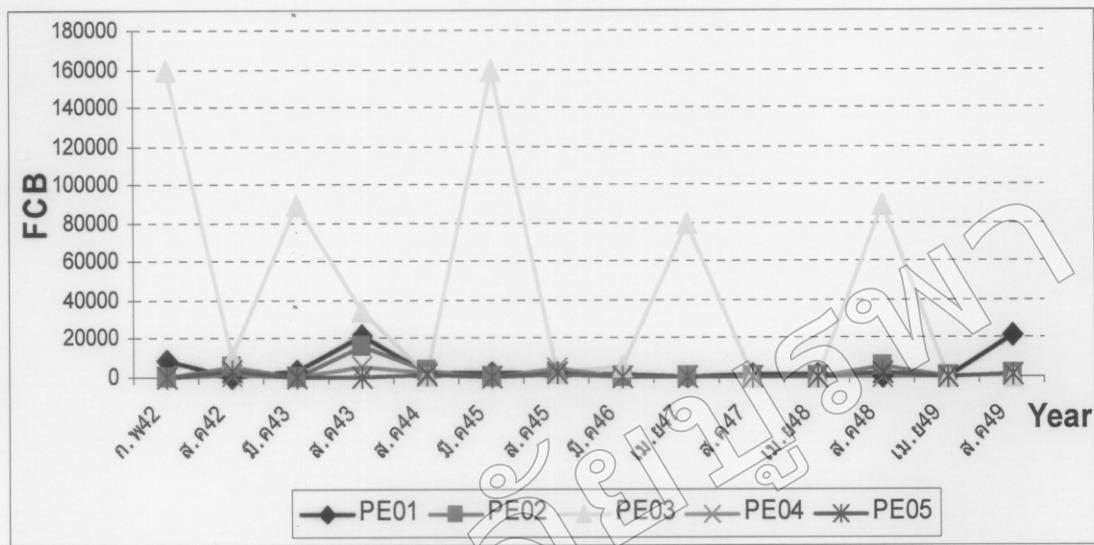
5. ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB)

ปริมาณฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) ของแม่น้ำประแสร์ที่ไหลผ่านด่านขึ้นต่างๆ ในอ่าวน้ำแกลง จังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2542 - 2549 (ตารางที่ 4-11 ตารางที่ 4-12 ภาพที่ 4-15 ภาพที่ 4-16 และภาพที่ 4-17) พบว่า (PE03) บริเวณสะพานบ้านโพธิ์ทอง ด่านลหุกาเบียน ปริมาณฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่าสูงมากกว่าบริเวณอื่น โดยมีค่าสูงในเดือนกุมภาพันธ์ 2542 เดือนมีนาคม สิงหาคม 2543 เดือนมีนาคม 2545 เดือนเมษายน 2547 และเดือนสิงหาคม 2548 ส่วนใหญ่ช่วงฤดูแล้งจะมีค่าปริมาณฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียสูงมากกว่าช่วงฤดูฝน ยกเว้นปี 2548 ปริมาณฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียสูงในช่วงฤดูฝน ส่วนบริเวณ (PE01) บริเวณปากแม่น้ำประแสร์ ด่านลูกปักน้ำประแสร์ ปริมาณฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียมีค่าสูงในเดือนกุมภาพันธ์ 2542 สิงหาคม 2543 และ 2549 (PE02) บริเวณสะพานสะเนน้อย - ท่ากระพัก ด่านลหุกาเบียน ปริมาณฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียมีค่าสูงในเดือน สิงหาคม 2543 ส่วน (PE04) บริเวณสะพานข้ามคลองประแสร์บน ด่านลบ้านนา โนดะ (PE05) บริเวณสะพานบ้านเขาวังจิก ด่านลกระแสงนน ปริมาณฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียช่วงฤดูฝนมีค่าสูงกว่าช่วงฤดูแล้ง โดย PE04 มีค่าฟิคอลโคลิฟอร์ม แบคทีเรียสูงในเดือนสิงหาคม 2543 และ 2545 ส่วน PE05 มีค่าฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียสูงในเดือนสิงหาคม 2542 และ 2545

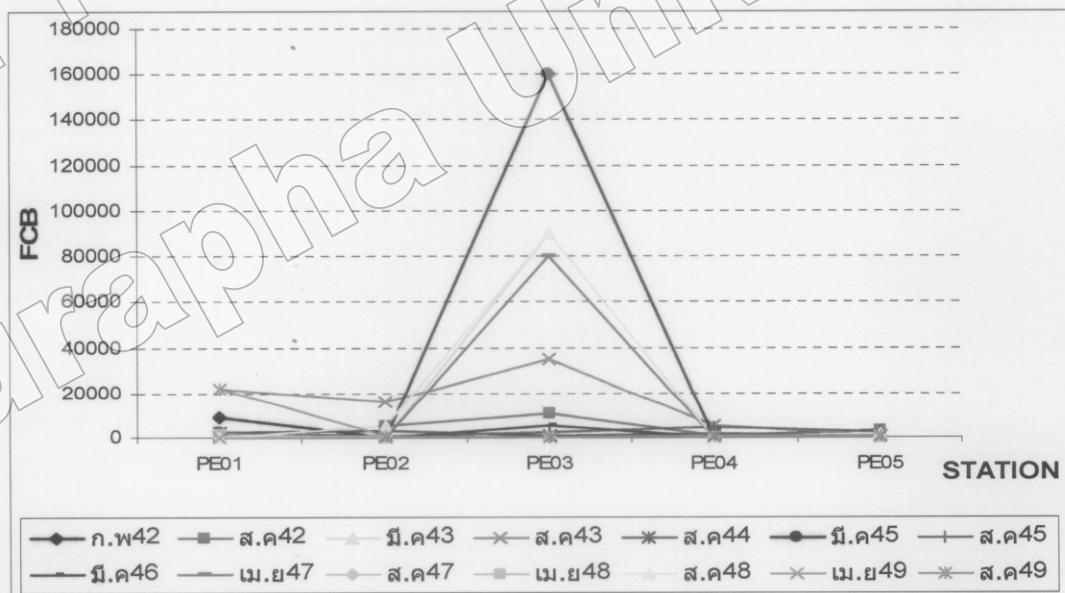
จะเห็นได้ว่าปริมาณฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) มีค่าสูงมากบริเวณสะพานบ้านโพธิ์ทอง ด่านลหุกาเบียน

ตารางที่ 4-11 ที่ดินโคลิฟอร์มแบบที่เรียบ (FCB) ของแม่น้ำประantes ปี พ.ศ. 2542-2549 ที่อยู่ติดกับโคลิฟอร์มแบบที่เรียบ แม่น้ำประantes ของกรมควบคุม
น้ำพิษ, 2542-2549)

STATION	พ.ศ. 2542			พ.ศ. 2543			พ.ศ. 2544			พ.ศ. 2545 พ.ศ. 2546			พ.ศ. 2547			พ.ศ. 2548 พ.ศ. 2549		
	ก.ว	ส.ค	น.ค	ส.ค	น.ค	ส.ค	น.ค	ส.ค	น.ค	ส.ค	น.ค	ส.ค	น.ค	ส.ค	น.ค	ส.ค	น.ค	ส.ค
PE01	9000	270	3000	22000	-	2100	2200	2300	1300	80	1100	1300	140	140	270	22000		
PE02	20	5000	2	16000	-	3000	40	700	200	40	500	300	5000	140	140	1100		
PE03	16000	11000	90000	35000	-	700	160000	2300	5000	800000	300	300	900000	70	70	300		
PE04	330	550	2	5000	-	1700	110	4300	2	20	20	200	40	40	40	700		
PE05	20	3000	2	500	-	1100	2	2300	2	20	500	200	1700	20	20	900		



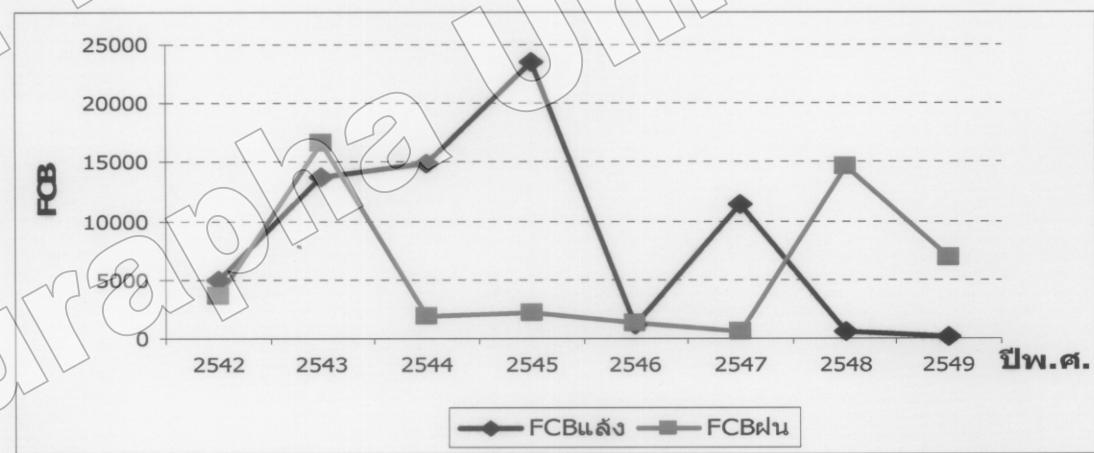
ภาพที่ 4-16 กราฟเส้นแสดงฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) ของแม่น้ำประแสร์ แยกรายเดือน ปี พ.ศ. 2542-2549 (ดัดแปลงมาจากข้อมูลฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ของกรมควบคุมมลพิษ, 2542-2549)



ภาพที่ 4-17 กราฟเส้นแสดงฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) ของแม่น้ำประแสร์ แยกรายสถานี ปี พ.ศ. 2542-2549 (ดัดแปลงมาจากข้อมูลฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ของกรมควบคุมมลพิษ, 2542-2549)

ตารางที่ 4-12 ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) ของแม่น้ำประ彩ส์ แยกตามฤดู ปี พ.ศ. 2542-2549
 (ดัดแปลงมาจากข้อมูลฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ของกรมควบคุมมลพิษ, 2542-
 2549)

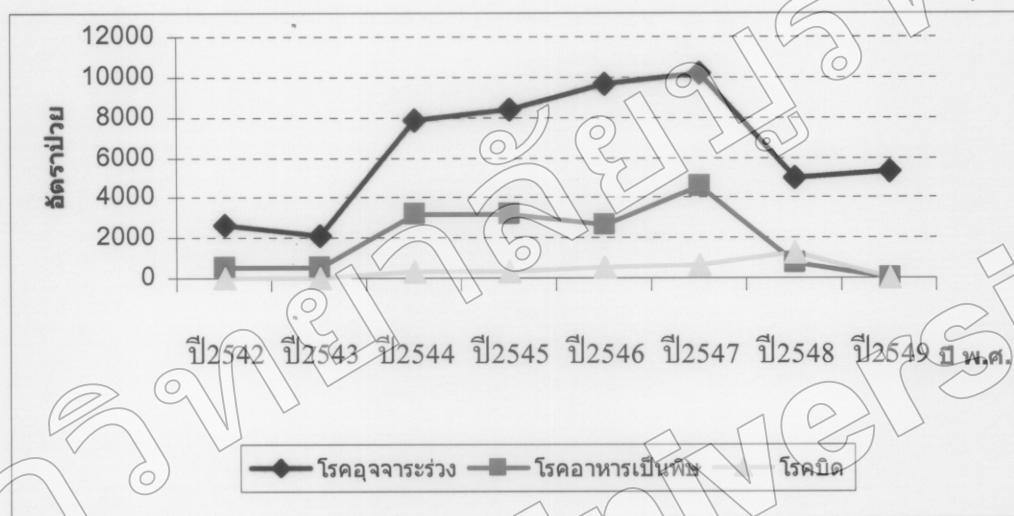
ปี พ.ศ.	FCB ช่วงฤดูแล้ง	FCB ช่วงฤดูฝน
2542	4,912.85	3,584.29
2543	13,715.43	16,642.86
2544	14,870.29	1,957.14
2545	23,513.14	2,128.57
2546	1,143.42	1,257.14
2547	11,468.57	574.29
2548	557.14	14,574.29
2549	135.71	6,871.43



ภาพที่ 4-18 กราฟเส้นแสดงฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) ของแม่น้ำประ彩ส์ แยกตามฤดู
 ปี พ.ศ. 2542-2549 (ดัดแปลงมาจากข้อมูลฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ของกรมควบคุม
 มลพิษ, 2542-2549)

การเกิดโรคระบบทางเดินอาหารของประชาชนในอำเภอแกลง จำแนกรายตัวบล ปี พ.ศ. 2542-2549

การเกิดโรคระบบทางเดินอาหารของประชาชนในอำเภอแกลง จังหวัดระยอง จำแนกรายตัวบล ปี พ.ศ. 2542-2549 จำนวน 3 โรค ได้แก่ โรคอุจจาระร่วง โรคอาหารเป็นพิษ และโรคบิด โดยแสดงอัตราป่วยของการเกิดโรคระบบทางเดินอาหารในอำเภอแกลง (แผนภูมิที่ 4-19)

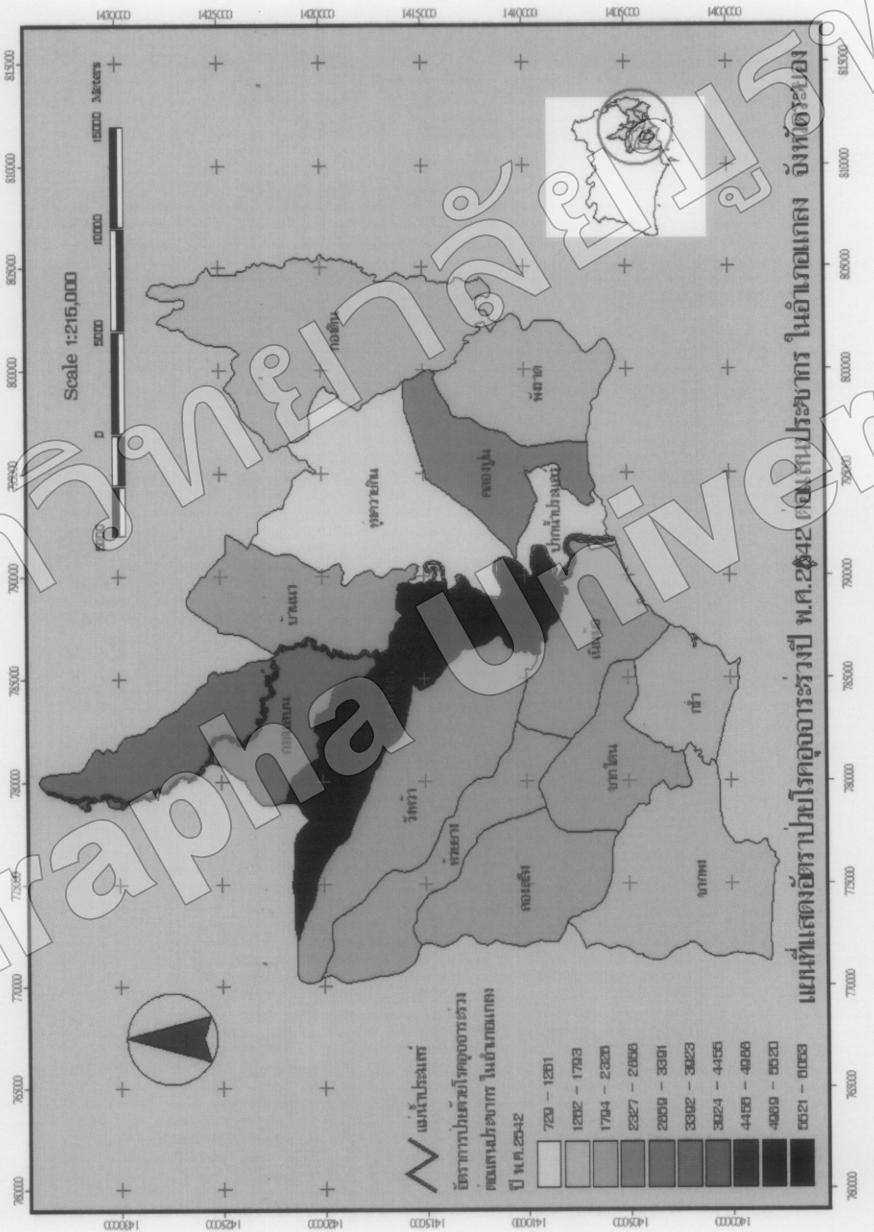


ภาพที่ 4-19 แผนภูมิแสดงอัตราป่วยการเกิดโรคระบบทางเดินอาหารในอำเภอแกลง จังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2542-2549

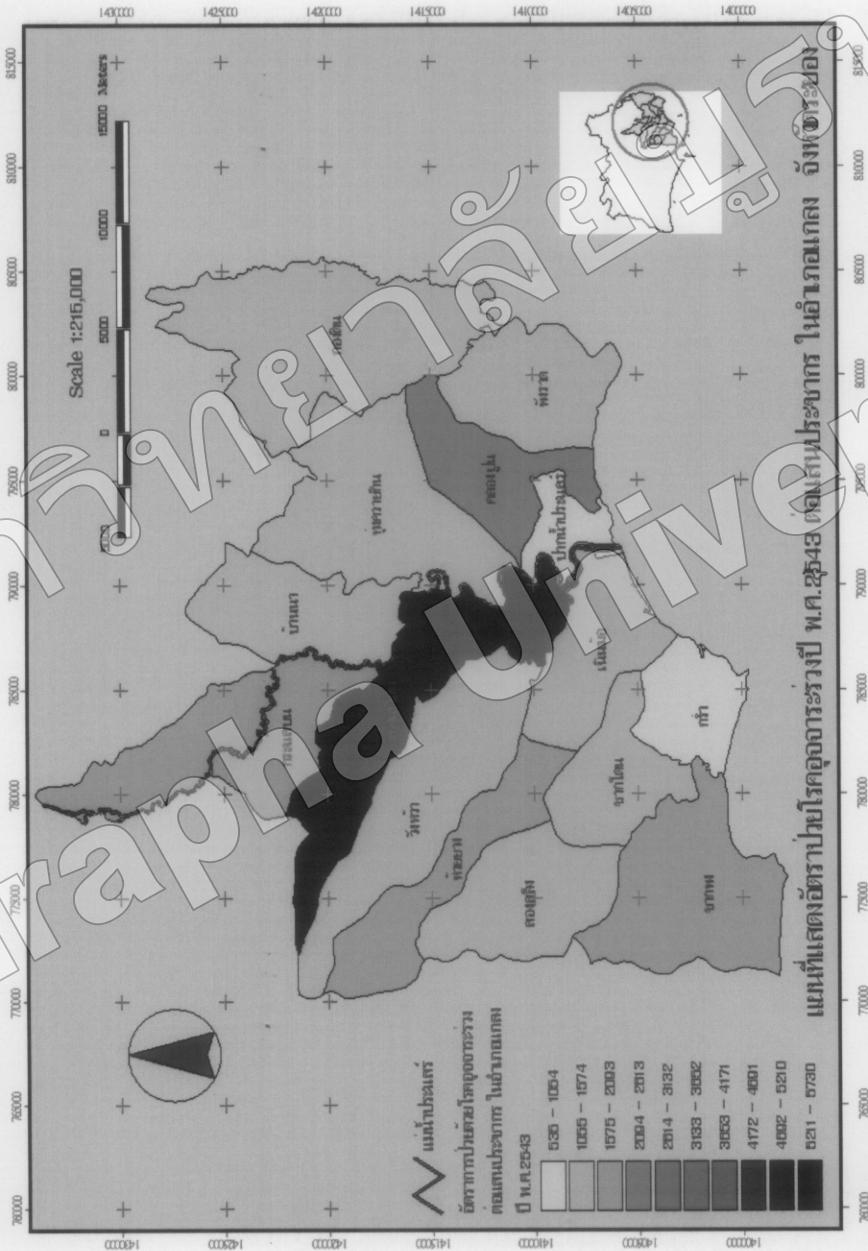
จากภาพที่ 4-19 แผนภูมิแสดงอัตราป่วยการเกิดโรคระบบทางเดินอาหารในอำเภอแกลง จังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2542 - 2549 พบว่า อัตราการเกิดโรคอุจจาระร่วงมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ โรคอาหารเป็นพิษ และโรคบิด ตามลำดับ โดยในปี พ.ศ. 2547 พบอัตราการเกิดโรคอุจจาระร่วง และโรคอาหารเป็นพิษสูงสุด ส่วนโรคบิดพบอัตราป่วยสูงสุดในปี พ.ศ. 2548

1. โรคอุจจาระร่วง

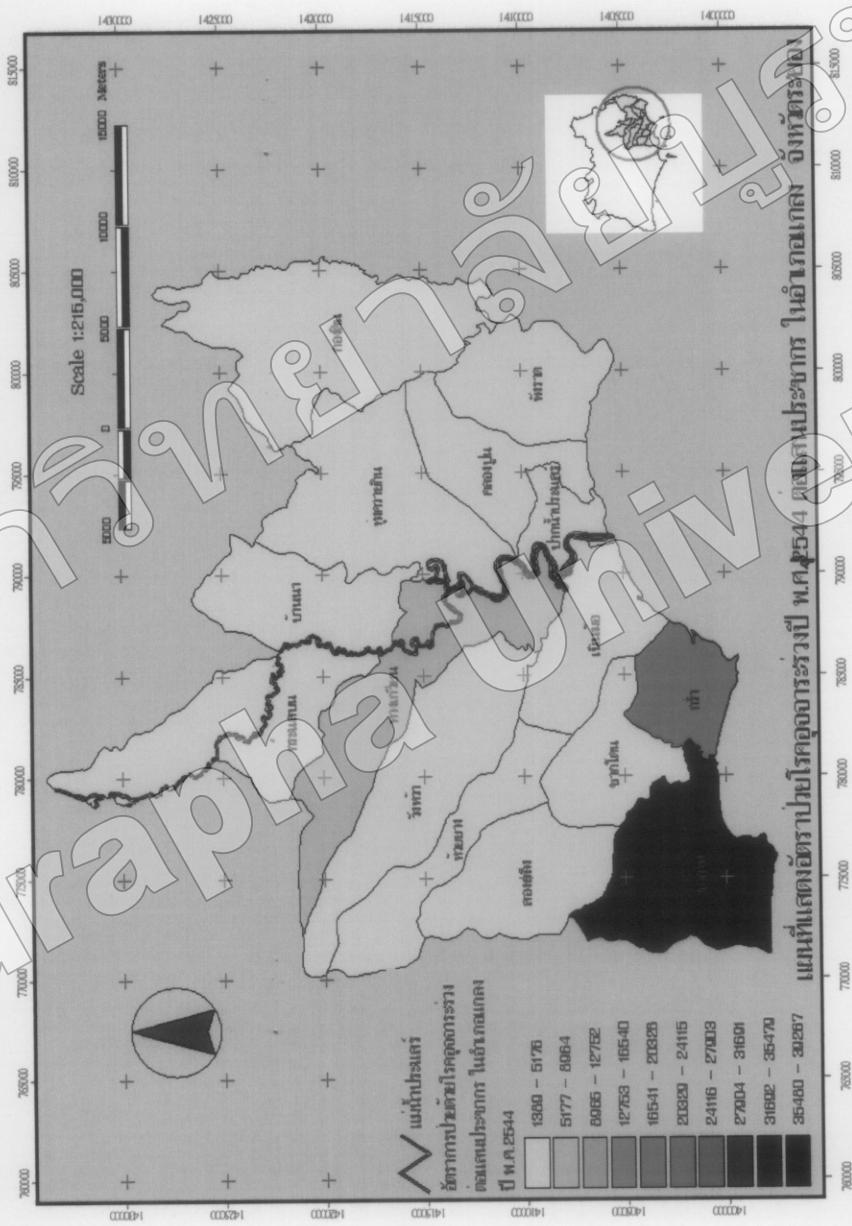
อัตราป่วยของการเกิดโรคอุจจาระร่วงต่อแสนประชากรในอำเภอแกลง จังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2542-2549 (ภาพที่ 4-20 - ภาพที่ 4-27) พบว่า อัตราป่วยโรคอุจจาระร่วงต่อแสนประชากร ในอำเภอแกลง จังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2542 พบมากที่สุดที่ตำบลทางเกวียน รองลงมา คือ ตำบลกระแสนปะน้ำ ปี พ.ศ. 2543 พบมากที่สุดที่ตำบลทางเกวียน รองลงมา คือ ตำบลคลองปูน ปี พ.ศ. 2544 ปี พ.ศ. 2545 ปี พ.ศ. 2546 และปี พ.ศ. 2547 พบมากที่สุดที่ตำบลกรริ่า รองลงมา คือ ตำบลชาภพ ปี พ.ศ. 2548 พบมากที่สุดที่ตำบลทางเกวียน รองลงมา คือ ตำบลปากน้ำประเสริฐ ปี พ.ศ. 2549 พบมากที่สุดที่ตำบลคลองปูน รองลงมา คือ ตำบลปากน้ำประเสริฐ



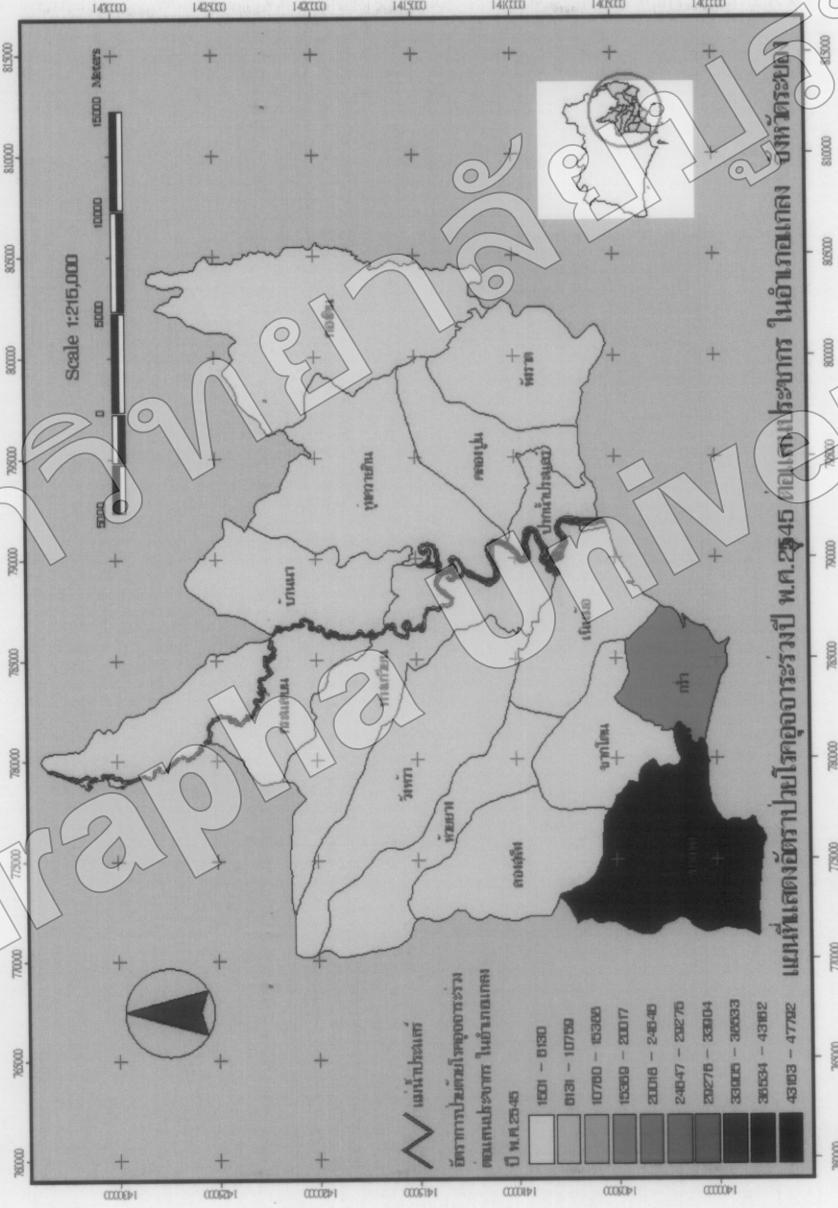
ภาพที่ 4-20 แผนที่แสดงลักษณะภูมิประเทศร่วมกับเส้นประมาณระดับ อุณหภูมิอากาศ ในໄโลสีอวากาศและภูมิศาสตร์ทางภาคตะวันออก, 2544 ติดแปลงจากชื่อญี่ปุ่น โกรกุจาระร่วงของสำนักงานสหราชอาณาจักร (ที่มา: บริษัทสำรวจและแผนที่แห่งประเทศไทย)



ภาพที่ 4-21 แผนที่แสดงจังหวัดราชบุรีโดยครุฑะราษฎร์บนถนนราชทาง อ้าเมืองเกดง จังหวัดตระหง่าน วัน พ.ศ. 2543 (ฐานยังมีภัยแพกโน โน้ลส์อวัล) และ
ภูมิศาสตร์สถานที่สำคัญดังนี้ วันออกที่ 2544 และติดแปลงจากข้อมูล โกรกุจาระร่วงของสำนักงานสหชารณสุจังหวัดตระหง่าน 2543)

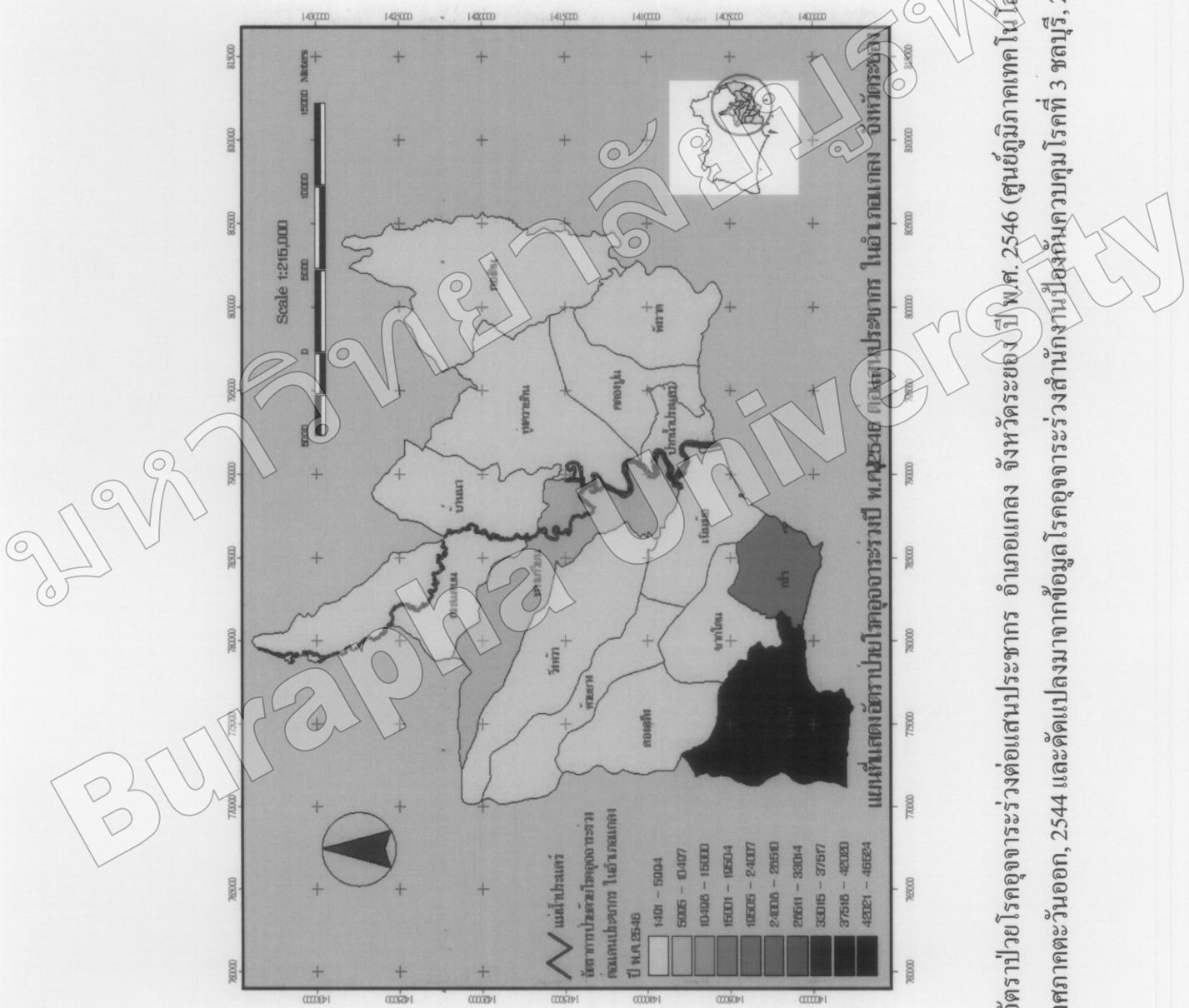


ภาพที่ 4-22 แผนที่แสดงองค์กรป่าไม้ป่าคุณภาพร่วงต่ำและช้า จังหวัดระยอง ประจำปี พ.ศ. 2544 (ดูรายละเอียดในโน๊ตข้างล่าง)
ภูมิศาสตร์ส่วนที่ดูแลน้ำท่วมน้ำท่วมในอดีต 2544 และติดตามจังหวัดระยองโดยศูนย์เฝ้าระวังภัยธรรมชาติของสำนักงานทรัพยากรศาสตร์และน้ำท่วมทั่วไป ประจำปี พ.ศ. 2544

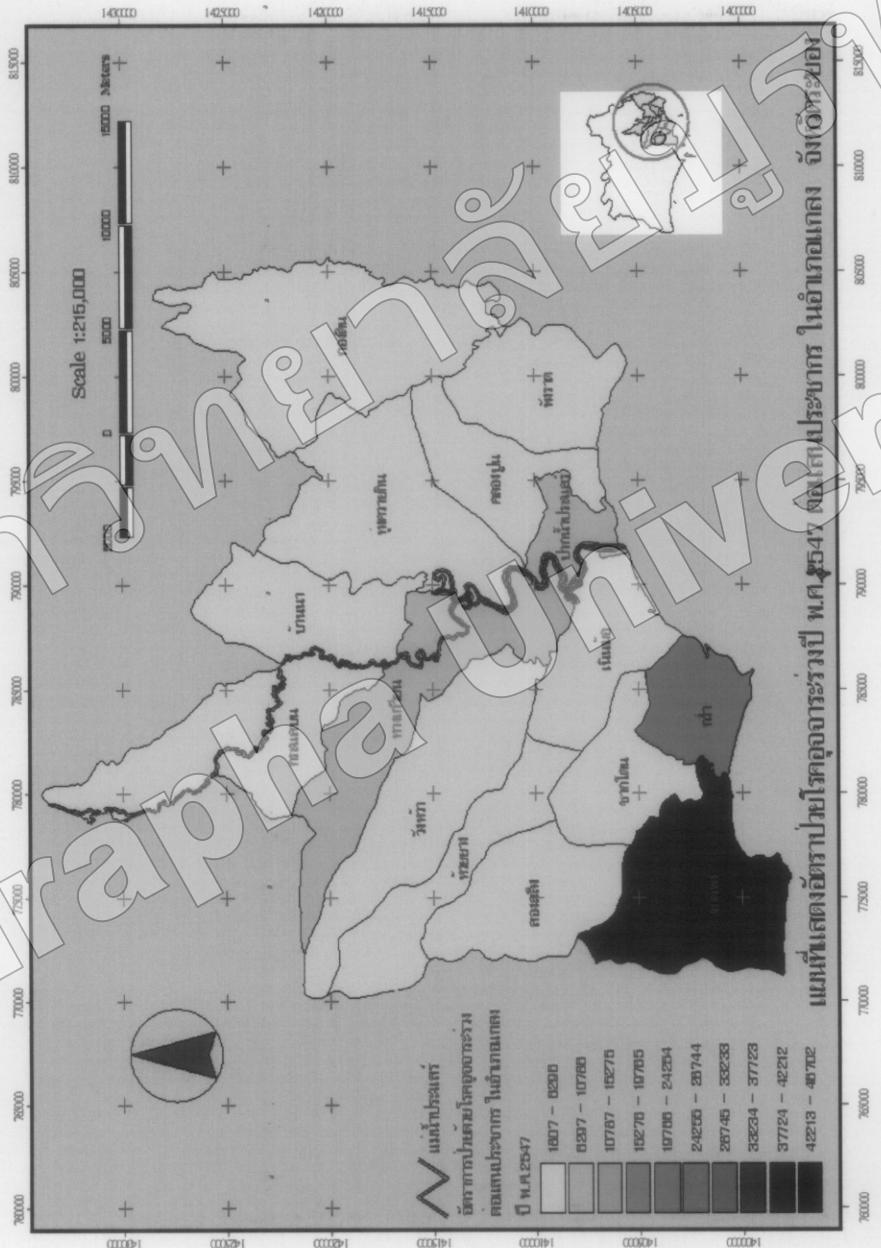


ภาพที่ 4-23 แผนที่แสดงองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่วัดพระเชตุพนวิมลมังคลาราม จังหวัดพระนครฯ พ.ศ. 2545 (ศูนย์ภูมิภาคแทรกในโน๊ตอ่องเผล)

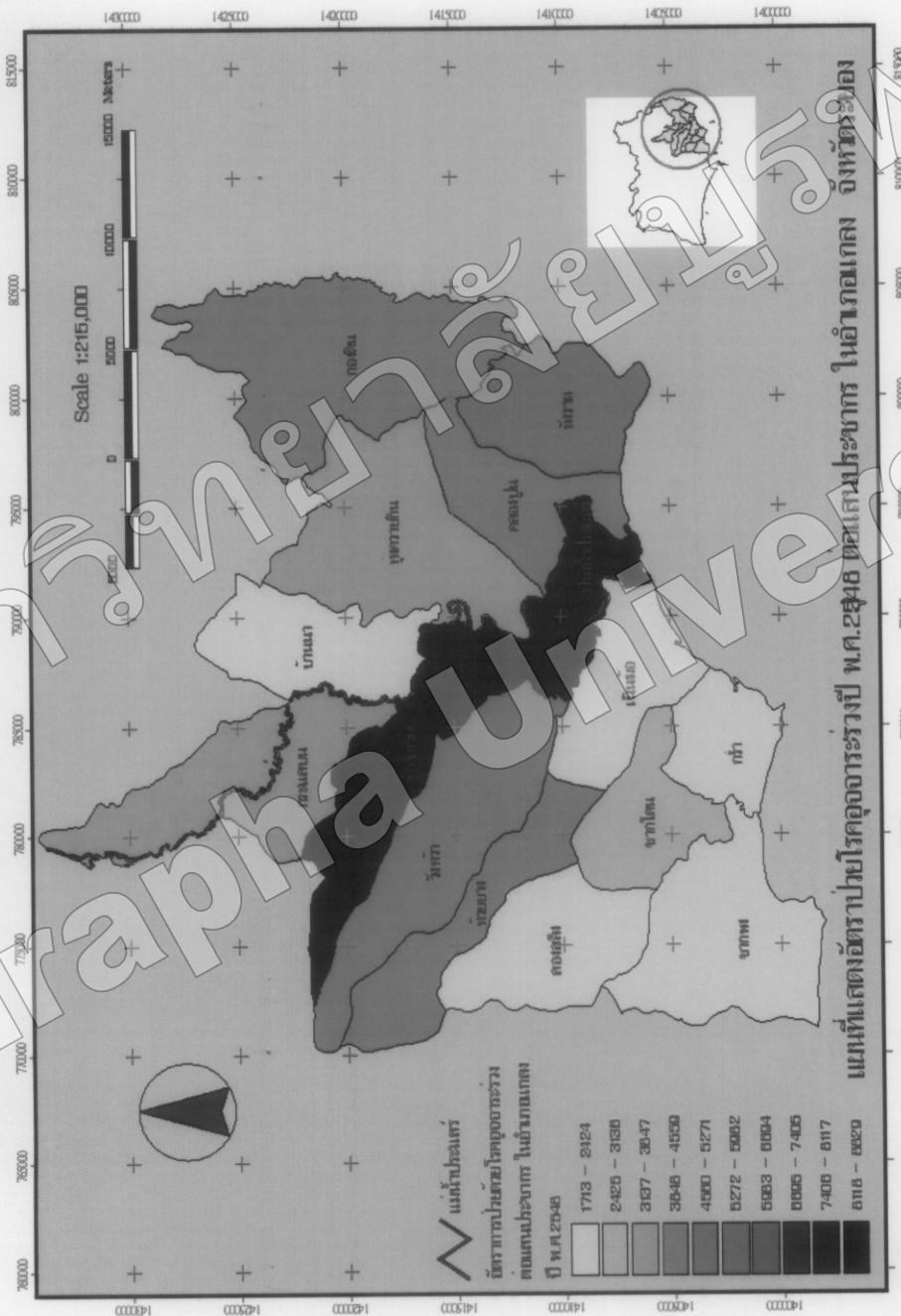
ภูมิศาสตร์ส่วนท้องถิ่นทั่วโลก, 2544 และด้านแปลงจากข้อมูล โภคภูมิจาระร่วงของสำนักงานสำรวจราชอาณาจักร กรมธรรม์ หัวหน้าชุดที่ 2545



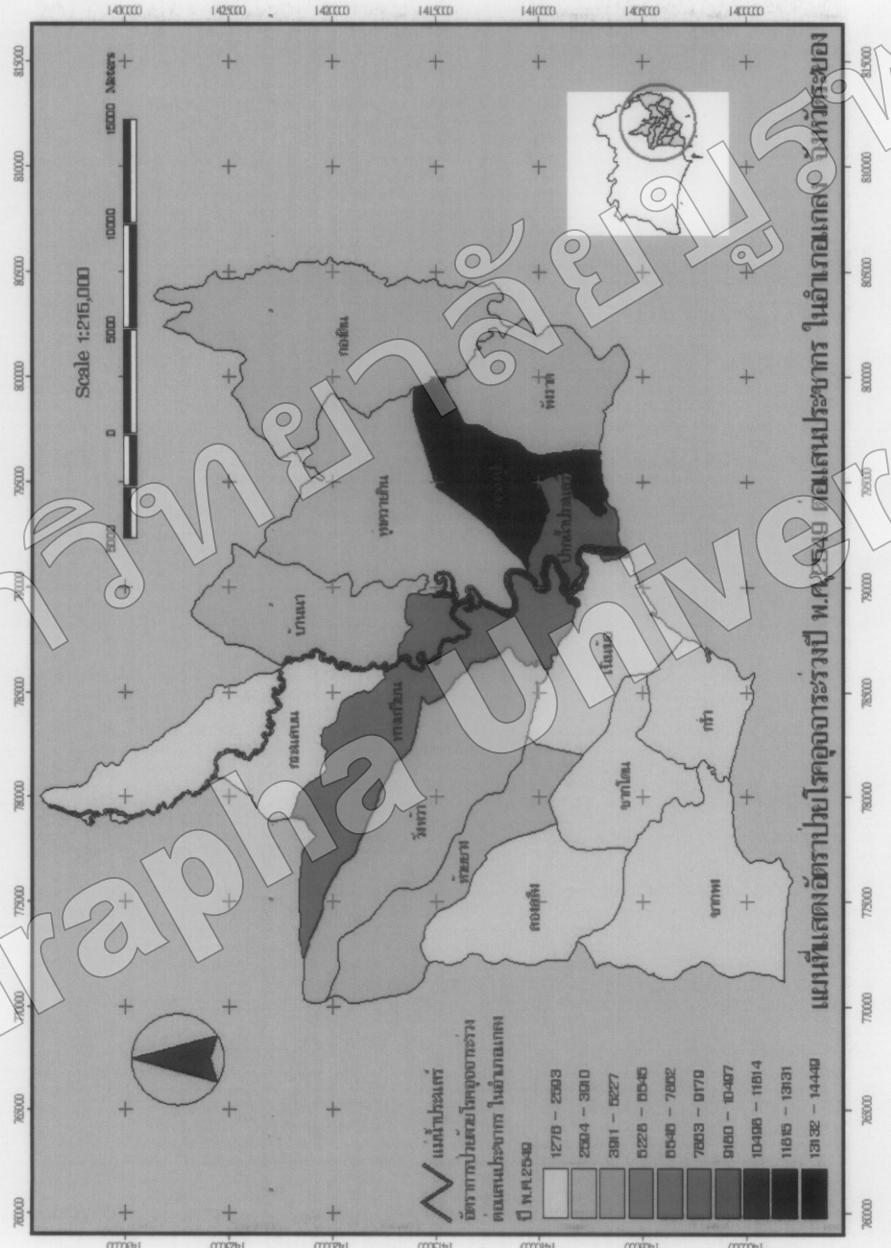
ภาพที่ 4-24 แผนที่แสดงอัตราป่าไม้โดยคงที่ในพื้นที่ชุมชนท้องที่ จังหวัดระยอง ประจำ พ.ศ. 2546 (ที่อยู่ภูมิภาคเทาในเชียงใหม่) ภูมิศาสตร์ส่วนหนึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ชุมชนท้องที่ 3 หมู่บ้านที่ 3 หมู่บ้านที่ 2546



ภาพที่ 4-25 แผนที่แสดงอัตราภัยโกรดดูจาระร่างต่อเนินประ瘴กร อันเกิดจาก จังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2547 (ที่อยู่ในภาคโน้นลักษณะและภูมิศาสตร์ทางด้านที่ดินและสภาพอากาศ)



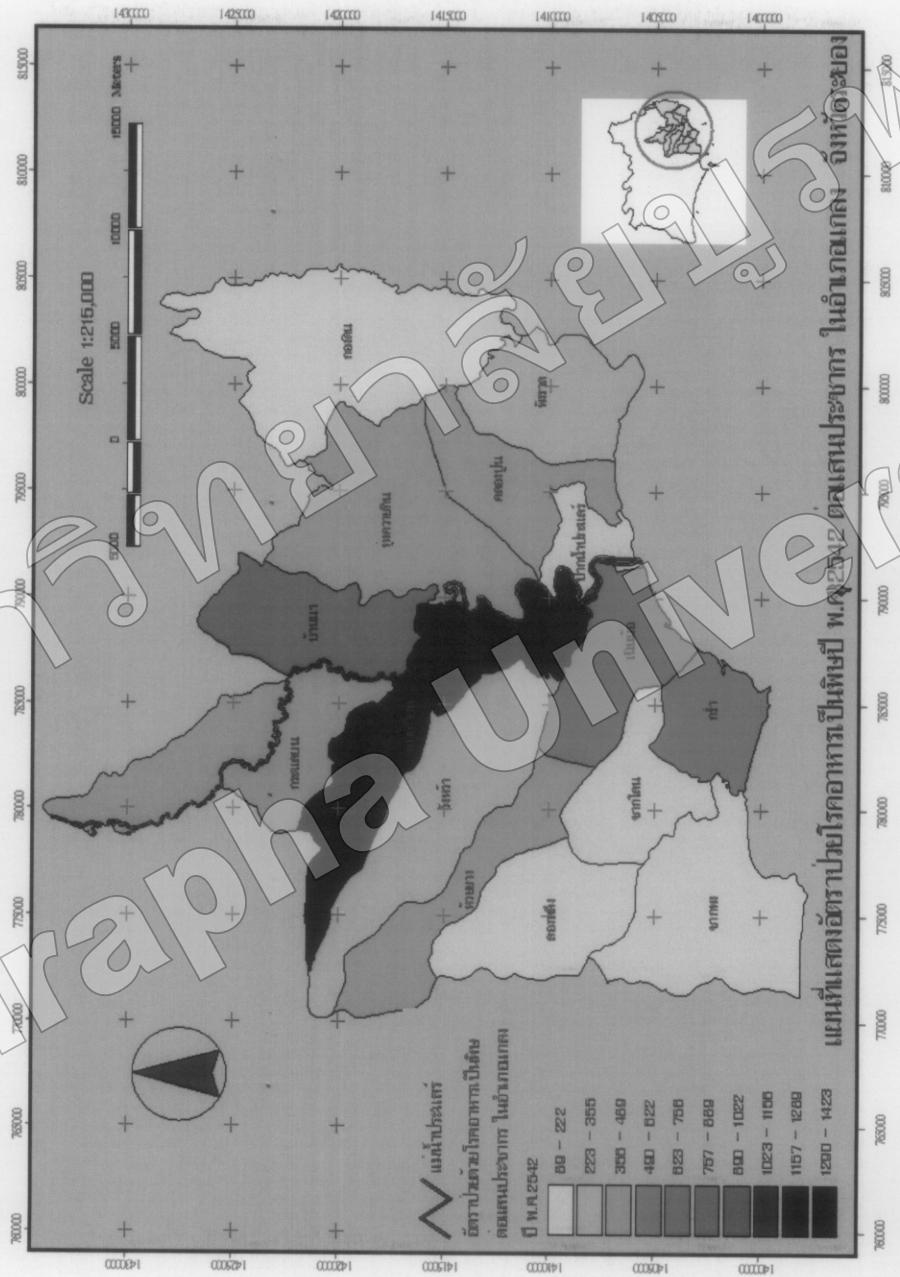
ภาพที่ 4-26 แผนที่แสดงอัตราป่วยโรคดูดจากภาวะต่อมแสบในประเทศไทย สำหรับเดือน มกราคม พ.ศ.2548 (ศูนย์วิจัยภาคโน้ต ได้ร่วมกับเทศบาล ภูมิศาสตร์สุขภาพด้วยวิธีแบบสำรวจสำนักงาน疾控ศูนย์โรคที่ 3 ชลบุรี, 2548)



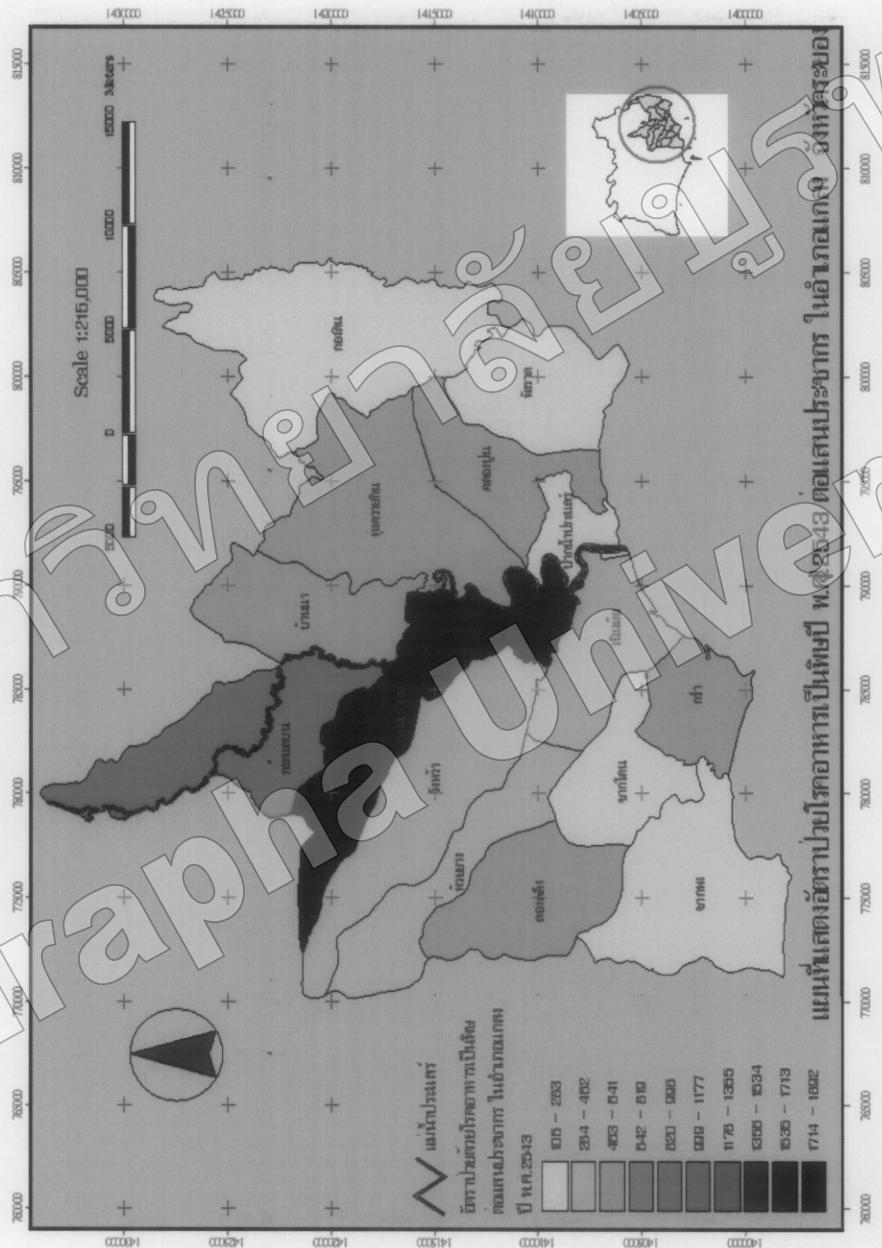
ภาพที่ 4-27 แผนที่แสดงอัตราภัยน้ำท่วมของแม่น้ำปิงและแม่น้ำกก จังหวัดเชียงใหม่ ประเทศไทย สำหรับเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2549 (ภัยน้ำท่วมภาคเหนือ ไม่ใช้อุบัติเหตุ)
ภัยน้ำท่วมสูงสุดคาดว่าจะเกิดขึ้นในวันที่ ๑๖ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๔๙

2. โรคอาหารเป็นพิษ

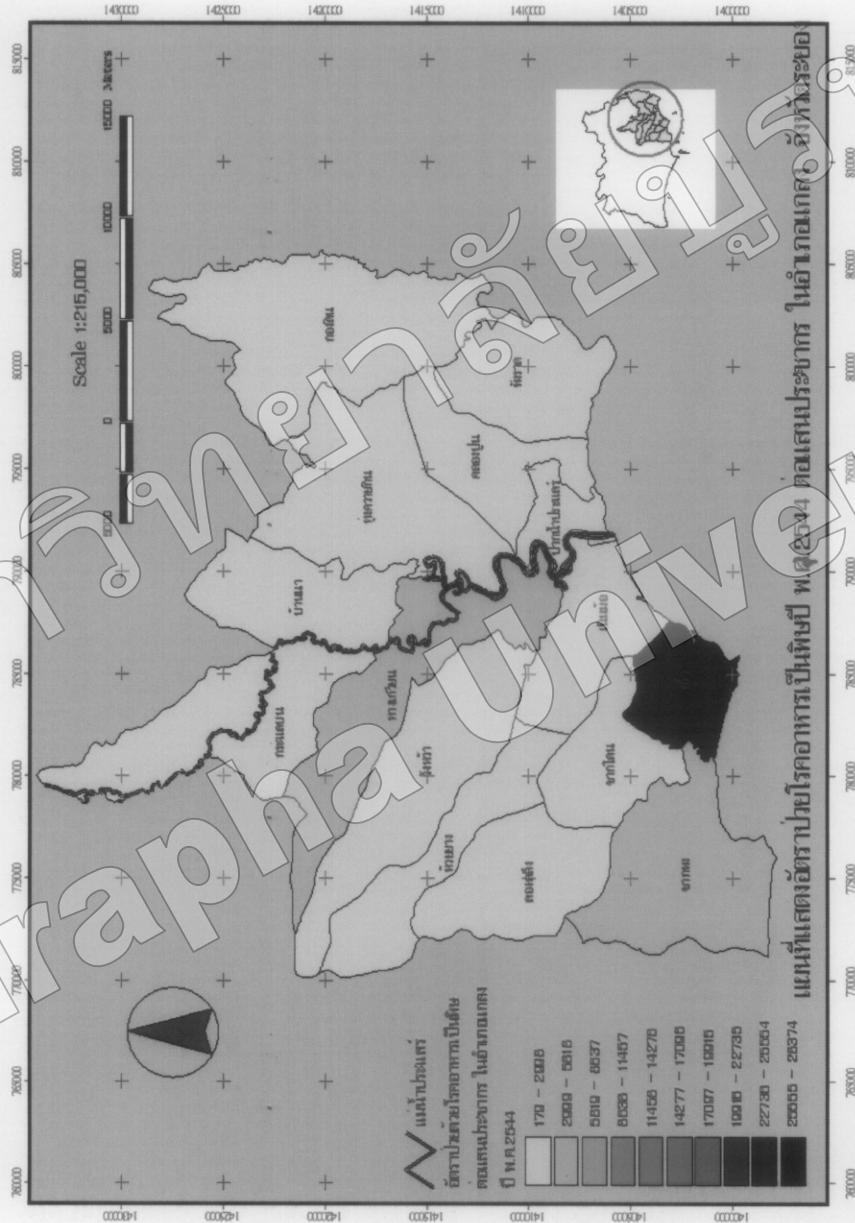
อัตราป่วยของการเกิดโรคอาหารเป็นพิษต่อแสนประชากรในอำเภอแกลง จังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2542-2549 (ภาพที่ 4-28 - ภาพที่ 4-35) พบว่า อัตราป่วยโรคอาหารเป็นพิษต่อแสนประชากรในอำเภอแกลง จังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2542 พนมากที่สุดที่คำนวณเกวียน รองลงมา คือ คำนวณบ้านนา ปี พ.ศ. 2543 พนมากที่สุดที่คำนวณเกวียน รองลงมา คือ คำนวณระยะบน ปี พ.ศ. 2544 พนมากที่สุดที่คำนวณกรร่า รองลงมา คือ คำนวณเกวียน ปี พ.ศ. 2545 ปี พ.ศ. 2546 และปี พ.ศ. 2547 พนมากที่สุดที่คำนวณกรร่า รองลงมา คือ คำนวณชาดพง ปี พ.ศ. 2548 พนมากที่สุดที่คำนวณกรร่า รองลงมา คือ คำนวณบ้านนา และ ปี พ.ศ. 2549 พนมากที่สุดที่คำนวณปักน้ำประเสริฐ รองลงมา คือ คำนวณระยะบน



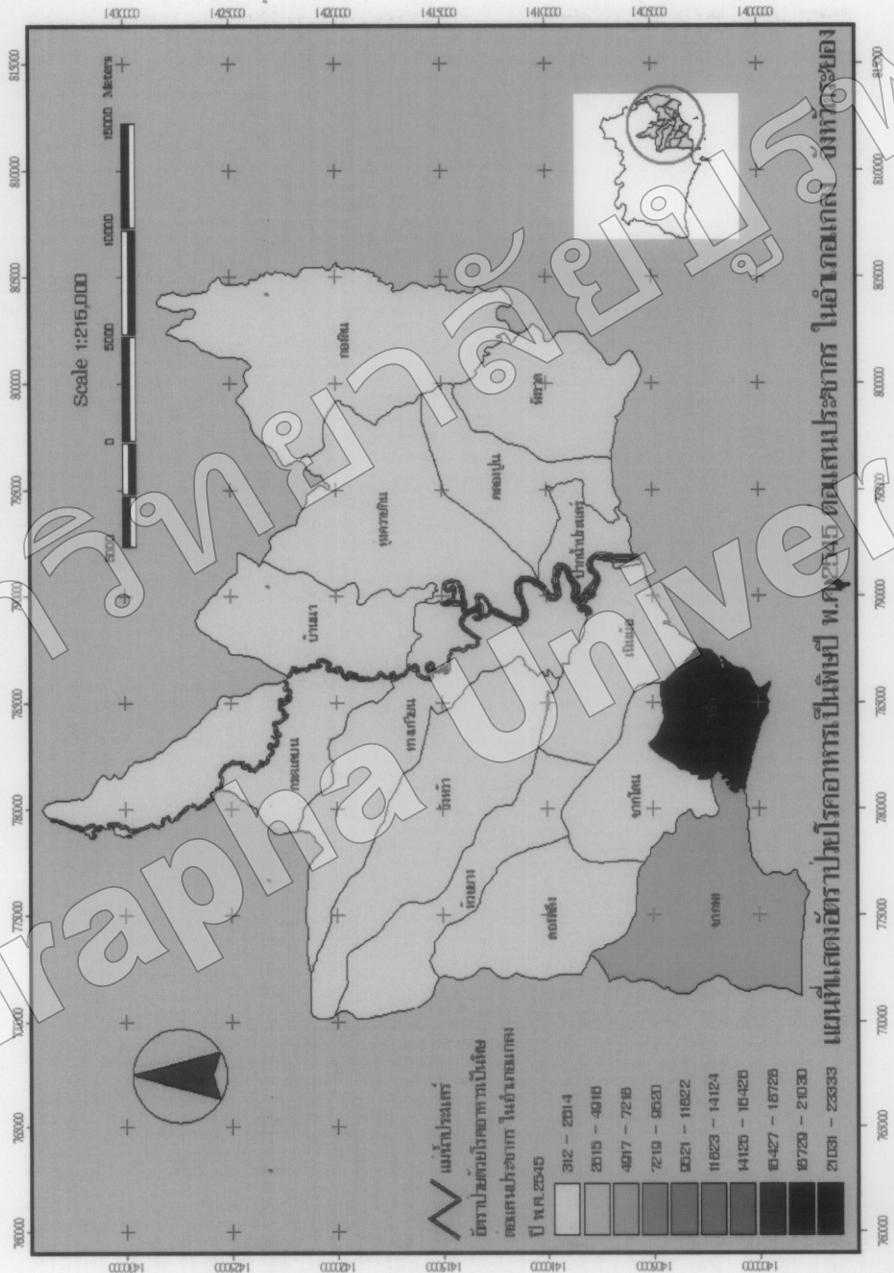
ภาพที่ 4-28 แผนที่แสดงเส้นทางไปร่องรอยโบราณคดีและศูนย์โบราณคดีในอุทยานแห่งชาติพระนคร จังหวัดพระนคร จ.พ.ศ. 2542 (ศูนย์ภูมิภาคแห่งน้ำให้สอดคล้องเดชะวิธารสานหน้าครั้งที่ ๑๘๖๗ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๔๔ แต่เดชะวิธารสานหน้าครั้งที่ ๑๘๖๙ พ.ศ. ๒๕๔๒) สำหรับการสำรวจพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตให้ดำเนินการสำรวจตามมาตรา ๔๙ แห่งพระราชบัญญัติประกอบการสำรวจและพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๔๔



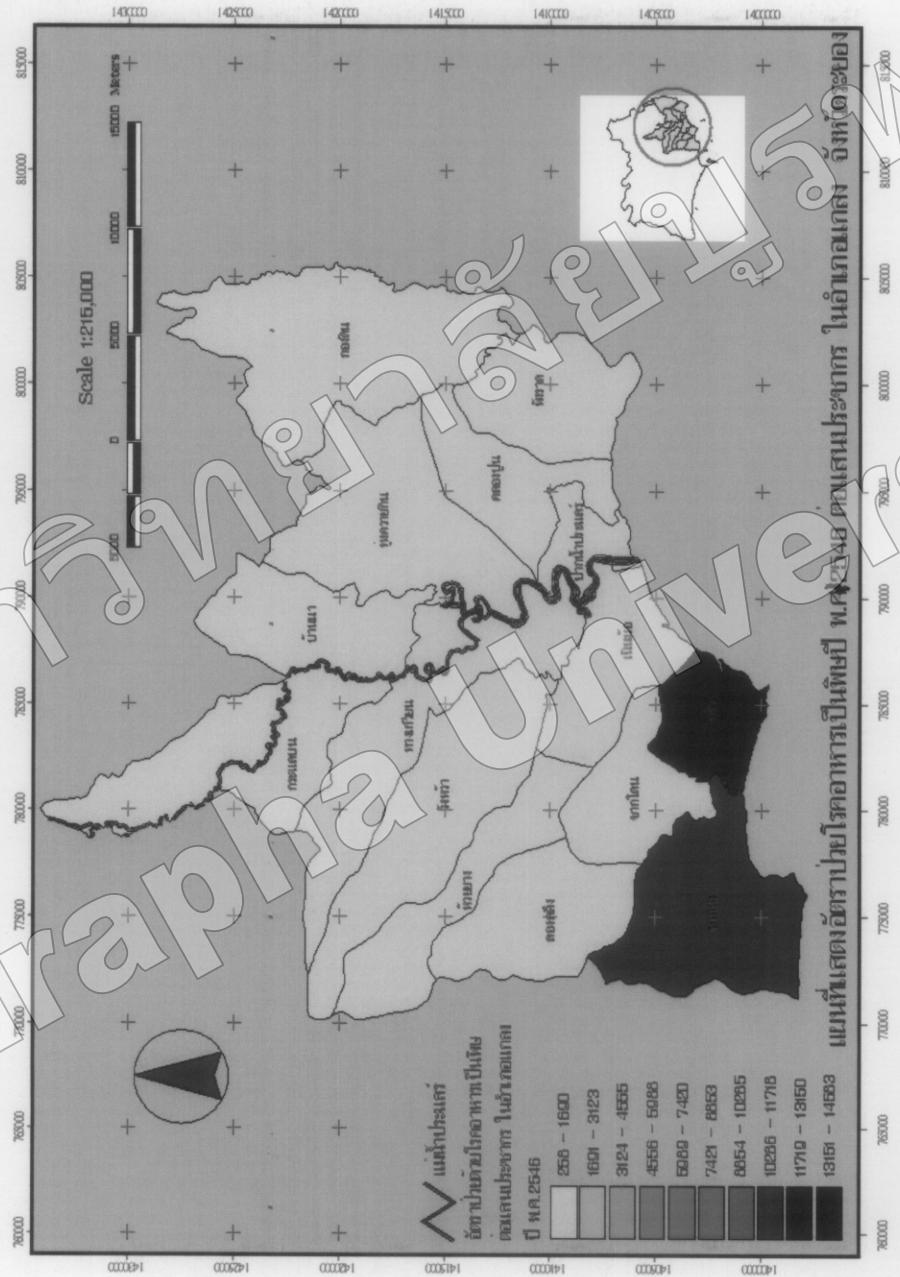
ภาพที่ 4-29 แผนที่แสดงสภาพปัจจุบันของพื้นที่ บริเวณหมู่บ้านหนองหิน ตำบลหนองหิน อำเภอหนองหิน จังหวัดอุดรธานี พ.ศ. 2543 (ที่อยู่ภูมิภาคเหตุ ไม่ได้อยู่วิภาวดี ภูมิศาสตร์สหศึกษา จังหวัดอุดรธานี พ.ศ. 2544 และยังคงมีสภาพเดิมๆ ไม่เปลี่ยนแปลง ยกเว้นทางน้ำที่ข้อมูล โครงการงานพัฒนาชุมชน จังหวัดอุดรธานี พ.ศ. 2543)



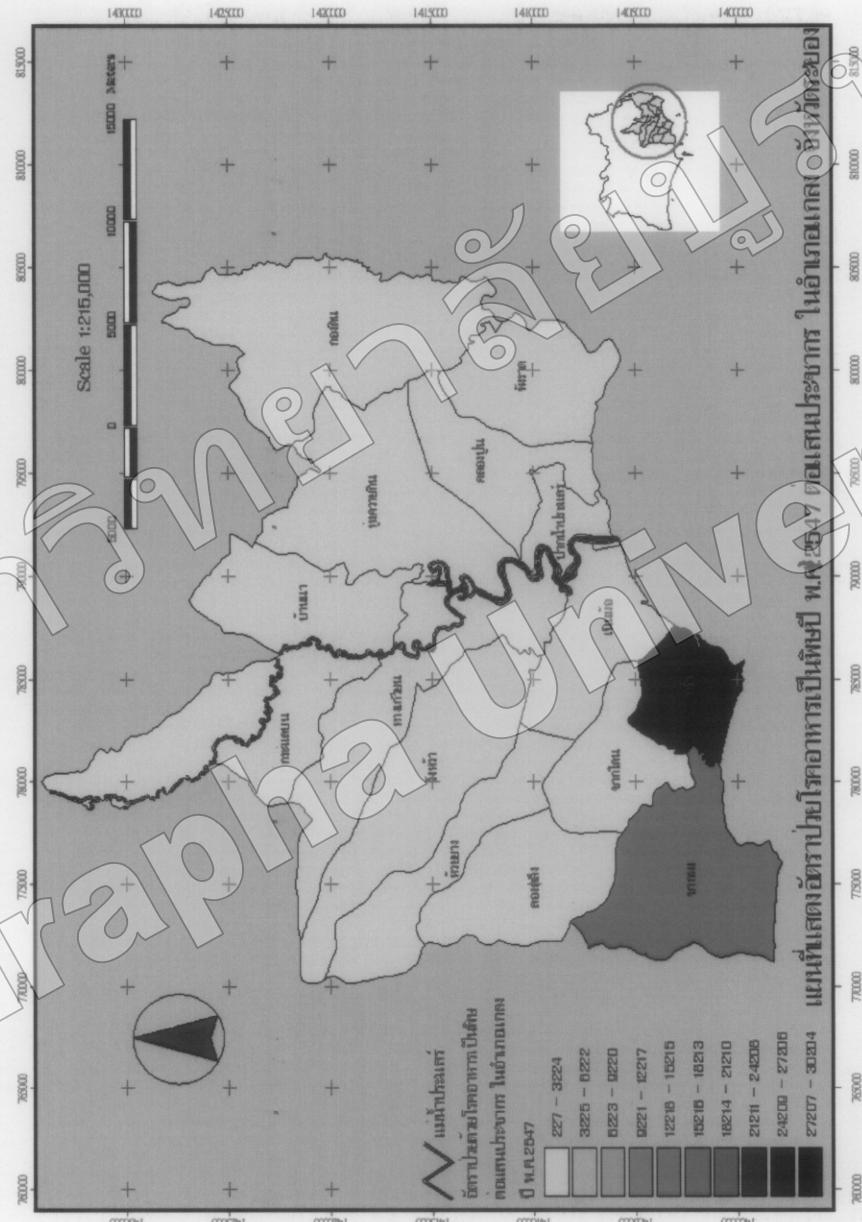
ภาพที่ ๔-๓๐ แผนที่แสดงอัตราภัยโรคอาหารปรุงพิษต่อถนนประชากร อำเภอแฉด จังหวัดราชบุรี ปี พ.ศ. ๒๕๔๔ (ฐานยืนมีภาคท่อนโน้ม) ใช้เวลาเดือนกันยายน ๒๕๔๔ ครอบคลุมพื้นที่ ๔๘๒๕๖๔ หมู่ที่ ๑ ตำบลไทรโยค จังหวัดราชบุรี ประเทศไทย ๔๘๒๕๖๔ แบบสำรวจปี พ.ศ. ๒๕๔๔ ให้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด วัดระดับภัยโรคอาหารปรุงพิษสำหรับเดือนกันยายน พ.ศ. ๒๕๔๔ แต่ติดเปลี่ยนมาจากช่วงหนึ่งของโรคอาหารปรุงพิษสำหรับเดือนกันยายน พ.ศ. ๒๕๔๔ (ตามที่ได้ระบุไว้ในแผนที่)



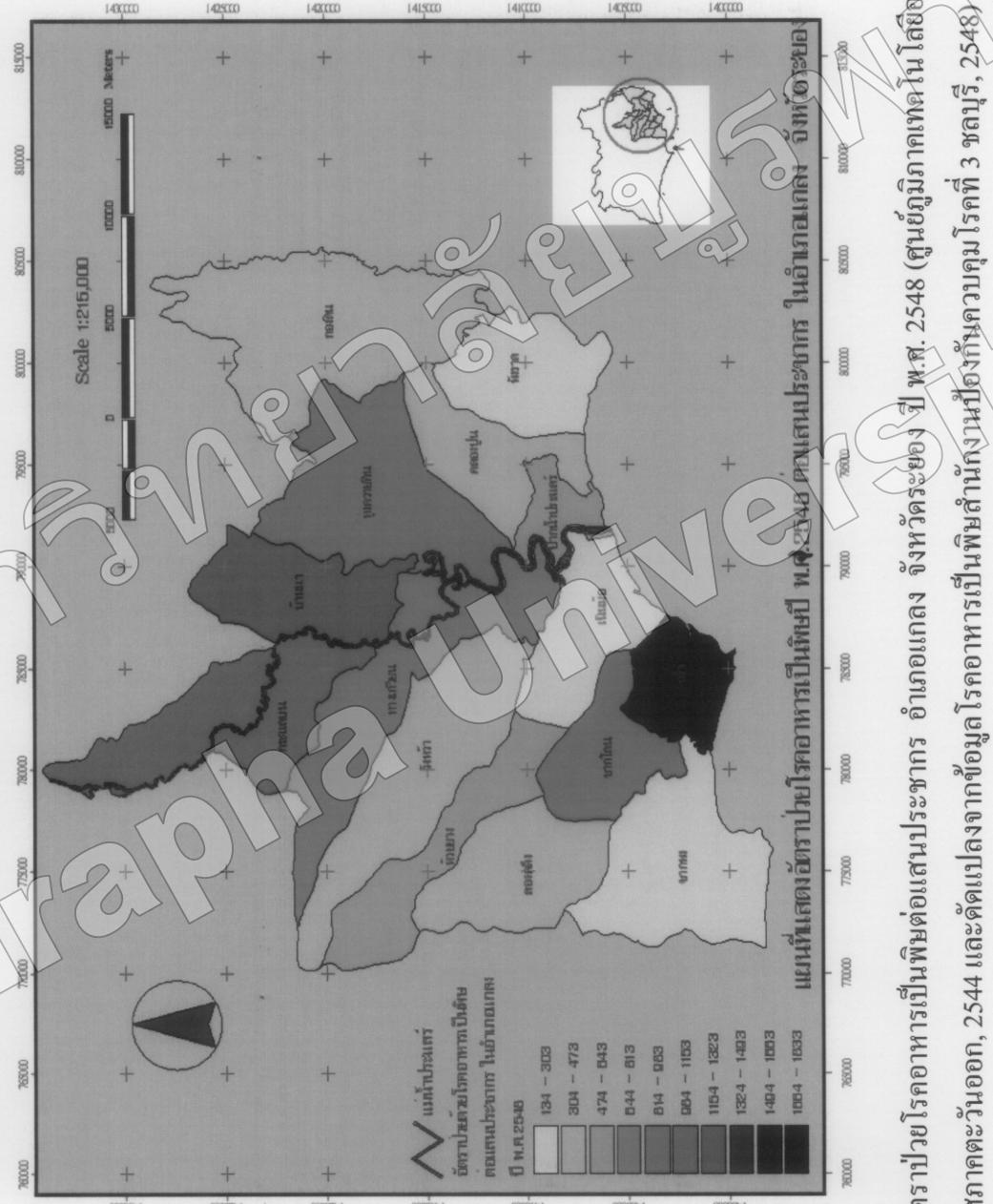
ภาพที่ 4-31 แผนที่แสดงจังหวัดราชบุรีโดยใช้เครื่องมือพิมพ์ต่อเนื่นภูระพาก อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี วันที่ พ.ศ. 2545 (ศูนย์ภูมิภาคหนองคายไม่ใช่จังหวัดแต่เป็นส่วนหนึ่งของจังหวัดราชบุรี ตามที่ผู้เขียนระบุไว้ในหนังสือเรียนพืชศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หานุรี, 2545)



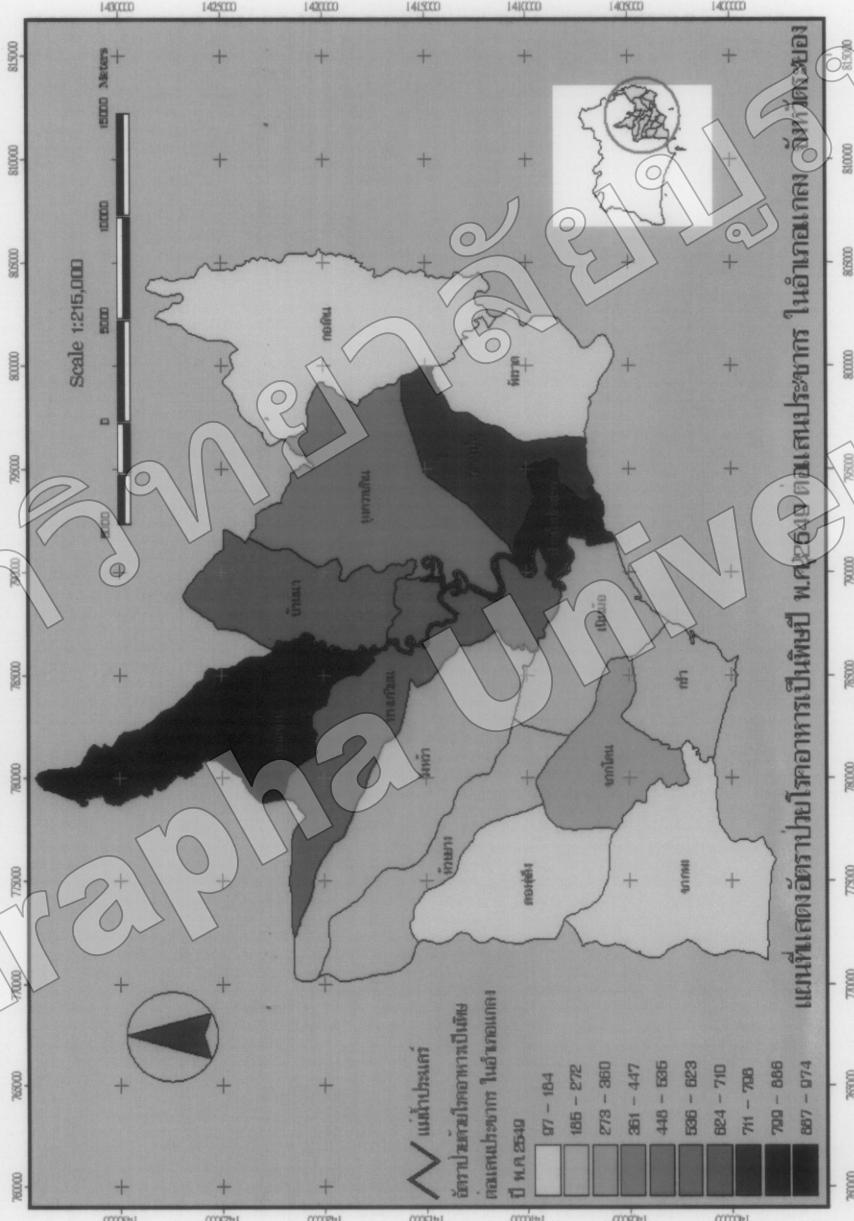
ภาพที่ 4-32 แผนที่แสดงอัตราป่าในร่องรอยการ อําเภอบ้านบ้าน พิทักษ์และชนเผ่า ปี พ.ศ. 2546 (ต้นยังมีภาระหนักในโภชิตวิภาคเฉลuz ภูมิสารสนเทศภาคตะวันออก, 2544 และตัดแปลงจากอนุสัมพันธ์ทางภูมิศาส�판กุณฑ์ จังหวัดอุบลราชธานี ครุฑ์ 3 ชลบุรี, 2546)



ภาพที่ 4-33 แผนที่แสดงอัตรารุ่นน้ำโดยรัฐอุตสาหกรรมพิษสัตว์และเส้นประเทศากร สำหรับเขตฯ ๑๔๒๐๗ ที่พ.ศ. ๒๕๔๗ (ฐานที่มีภูมิประเทศโน้ลล์) และภูมิศาสตร์ที่ด้านในของแผนที่ ๑๔๒๐๗ ที่พ.ศ. ๒๕๔๗ แก้ดัดแปลงจากข้อมูล โภคภาระเป็นพิษสำนักงานชลประทาน จังหวัดราชบุรี ๓ หมู่บ้าน (พ.ศ. ๒๕๔๗)



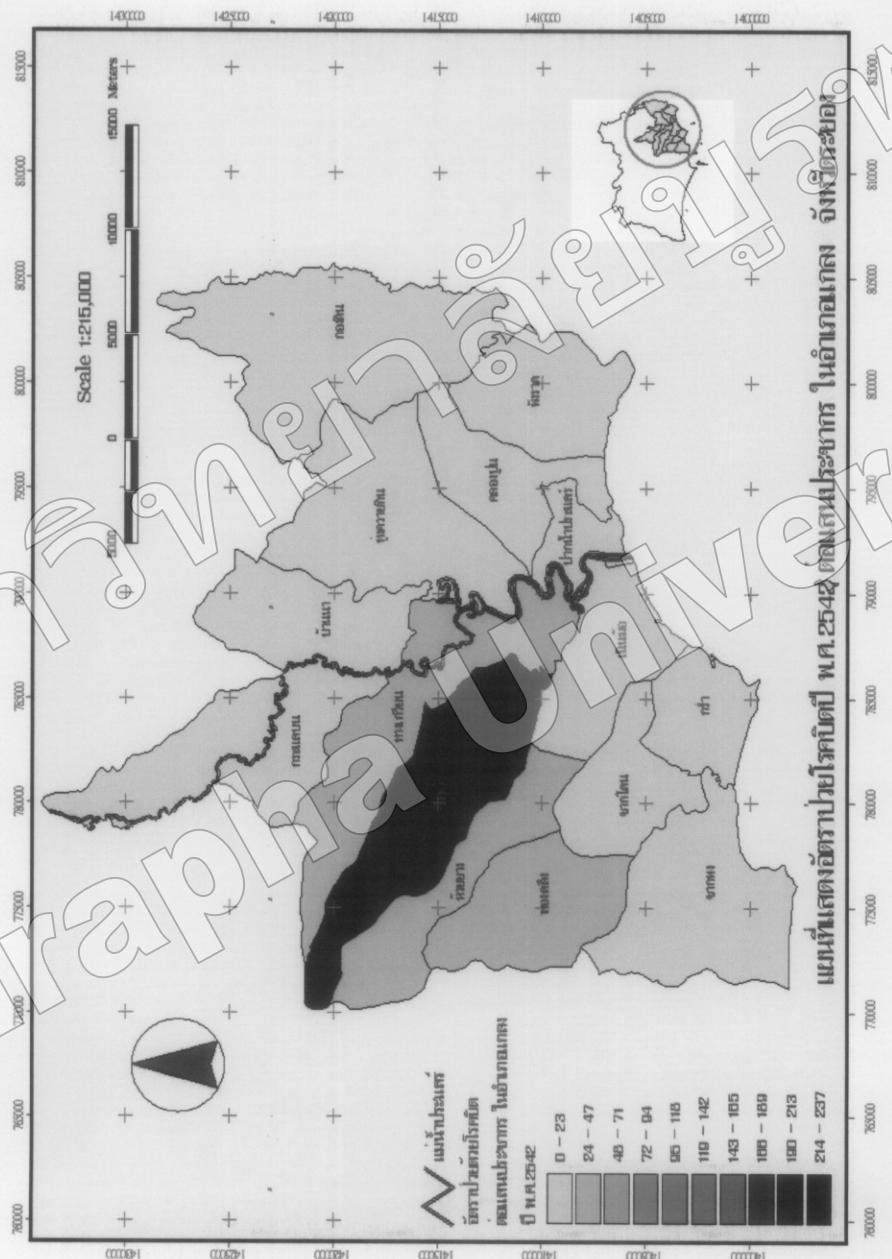
ภาพที่ 4-34 แผนที่แสดงอัตราปะการีเครื่องฟาร์มพื้นที่ดินทรายที่เต้นป่าระหว่าง พ.ศ. 2548 (ถนนยืนกินภาคท่อน โน้ตสิ่ง作物และภูมิศาสตร์ที่บ้านบึง กุ้งหอย กุ้งหอย บ้านบึง จังหวัดบุรีรัมย์ ประเทศไทย) จังหวัดบุรีรัมย์ พ.ศ. 2548 (ถนนยืนกินภาคท่อน โน้ตสิ่ง作物และภูมิศาสตร์ที่บ้านบึง กุ้งหอย กุ้งหอย บ้านบึง จังหวัดบุรีรัมย์ ประเทศไทย)



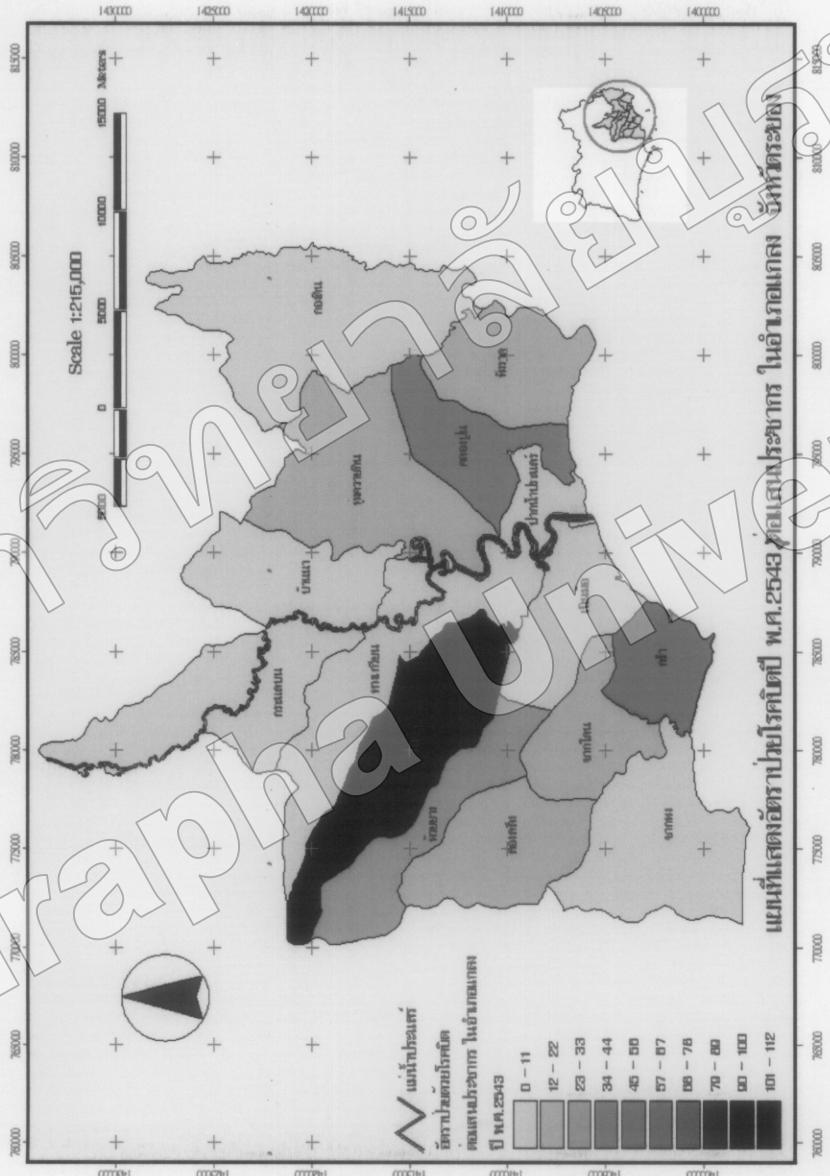
ภาพที่ 4-35 แผนที่แสดงอัตราความสูงดินที่พื้นที่ที่มาลงทุนในอนาคต จังหวัดระยอง อำเภอเก冈 จังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2549 (ศูนย์ภูมิภาคภาคใต้ นโยบายศาสตร์และ
ภูมิศาสตร์สันติภาพ จังหวัดระยอง ประจำปี พ.ศ. 2544 ได้ดำเนินปลูกโภคภาระในพื้นที่ที่มาลงทุน โครงการที่ 3 หนองบัว rozpoczę่การก่อสร้างในปี พ.ศ. 2549)

3. โรคบิด

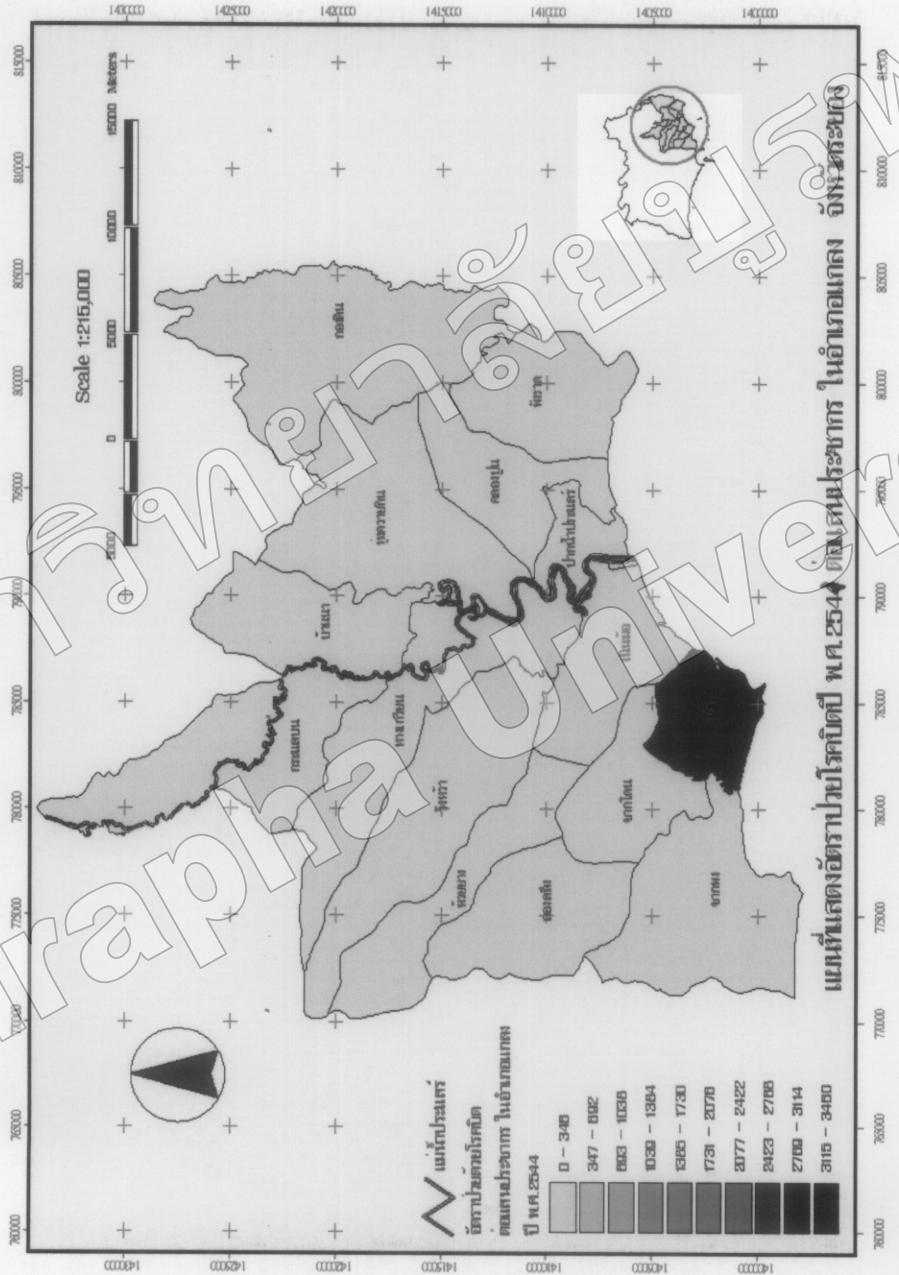
อัตราป่วยของการ โรคบิดต่อแสدنประชาร ในอำเภอแกลง จังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2542-2549 (ภาพที่ 4-36 - ภาพที่ 4-43) พบว่า อัตราป่วยโรคบิดต่อแสدنประชาร ในอำเภอแกลง จังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2542 พbmมากที่สุดที่คำนวณหัว รองลงมา คือคำนวณทางกีบิน ปี พ.ศ. 2543 พbmมากที่สุดที่คำนวณหัว รองลงมา คือ คำนวณกรรฯ ปี พ.ศ. 2544 และ ปี พ.ศ. 2545 พbmมากที่สุดที่คำนวณกรรฯ รองลงมา คือ คำนวณหัว ปี พ.ศ. 2546 และปี พ.ศ. 2547 พbmมากที่สุดที่คำนวณกรรฯ รองลงมา คือ คำนวณหัว ปี พ.ศ. 2548 พbmมากที่สุดที่คำนวณกรรฯ รองลงมา คือ คำนวณหัว แล้วปี พ.ศ. 2549 พbmมากที่สุดที่คำนวณกรรฯ รองลงมา คือ คำนวณนินช้อ



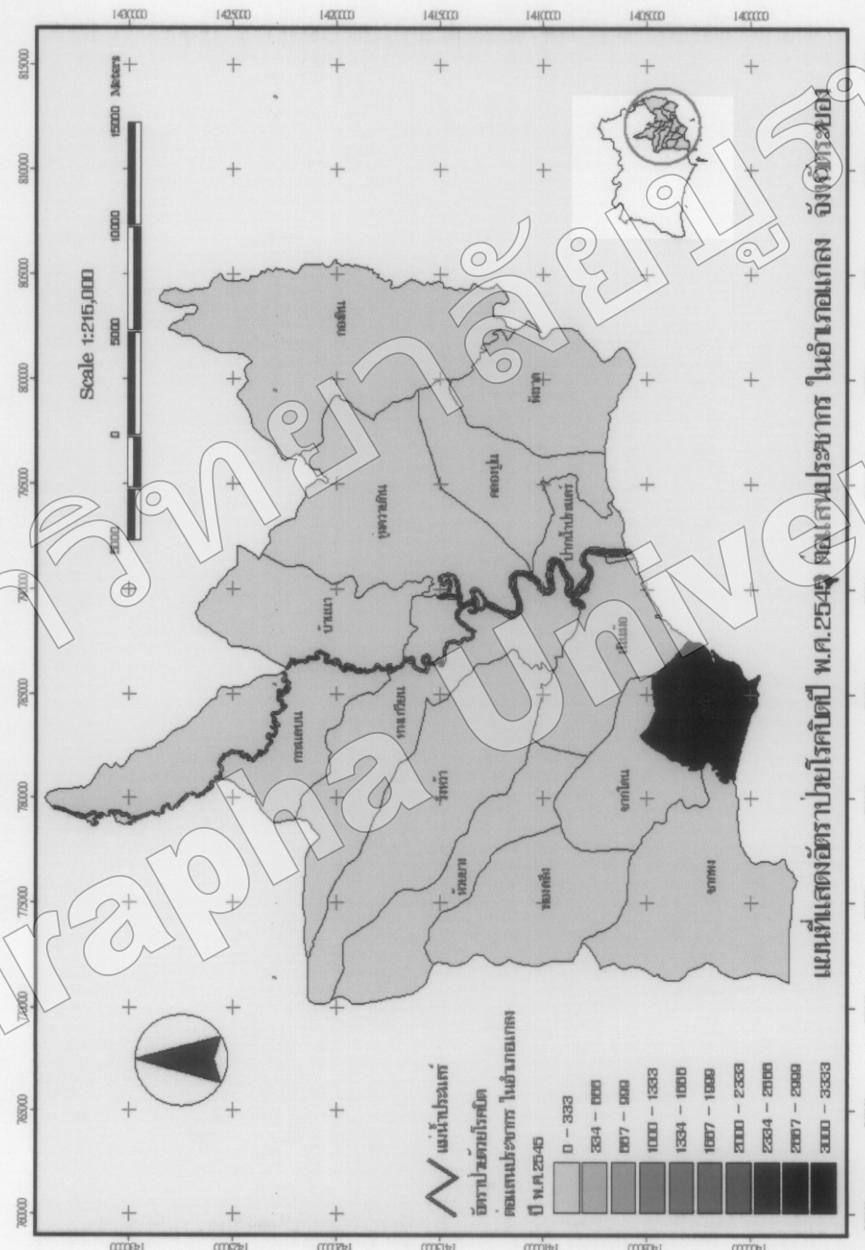
ภาพที่ 4-36 แผนที่แสดงบั่นทราป้ายโภรภิคต์และถนนประชาราถ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงราย ปี พ.ศ.2542 (ฐานยังไม่ภาคใน ผลือภาคหลังภัยสารสนเทศ
ภาคตะวันออก, 2544 เดือนตุลาคม 2542) สำหรับใช้ในการสำรวจดูแลรักษาที่ดินของสำนักงานสหกรณ์โภรภิคต์และจังหวัดเชียงราย ปี พ.ศ.2542



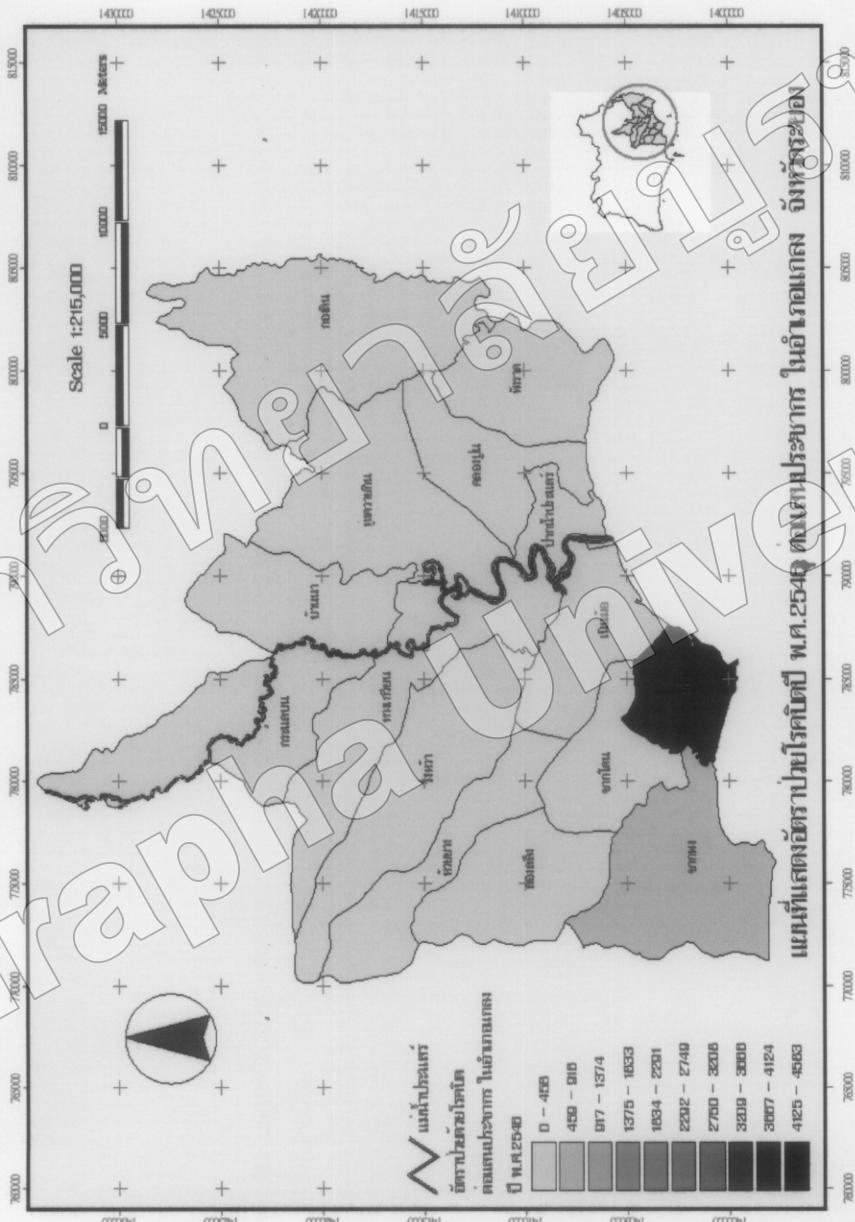
ภาพที่ 4-37 แผนที่แสดงอัตราปhiba โรคภัยต่อมแสตนประชากร อีกalemek จังหวัดระยอง ปี พ.ศ.2543 (ที่นี่มีภาคท่อนโอลิอุวานและภูมิตรานาที่ภาคตะวันออก, 2544 และภาคแม่น้ำจากซุกมุก โครคิดของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง ปี พ.ศ.2543)



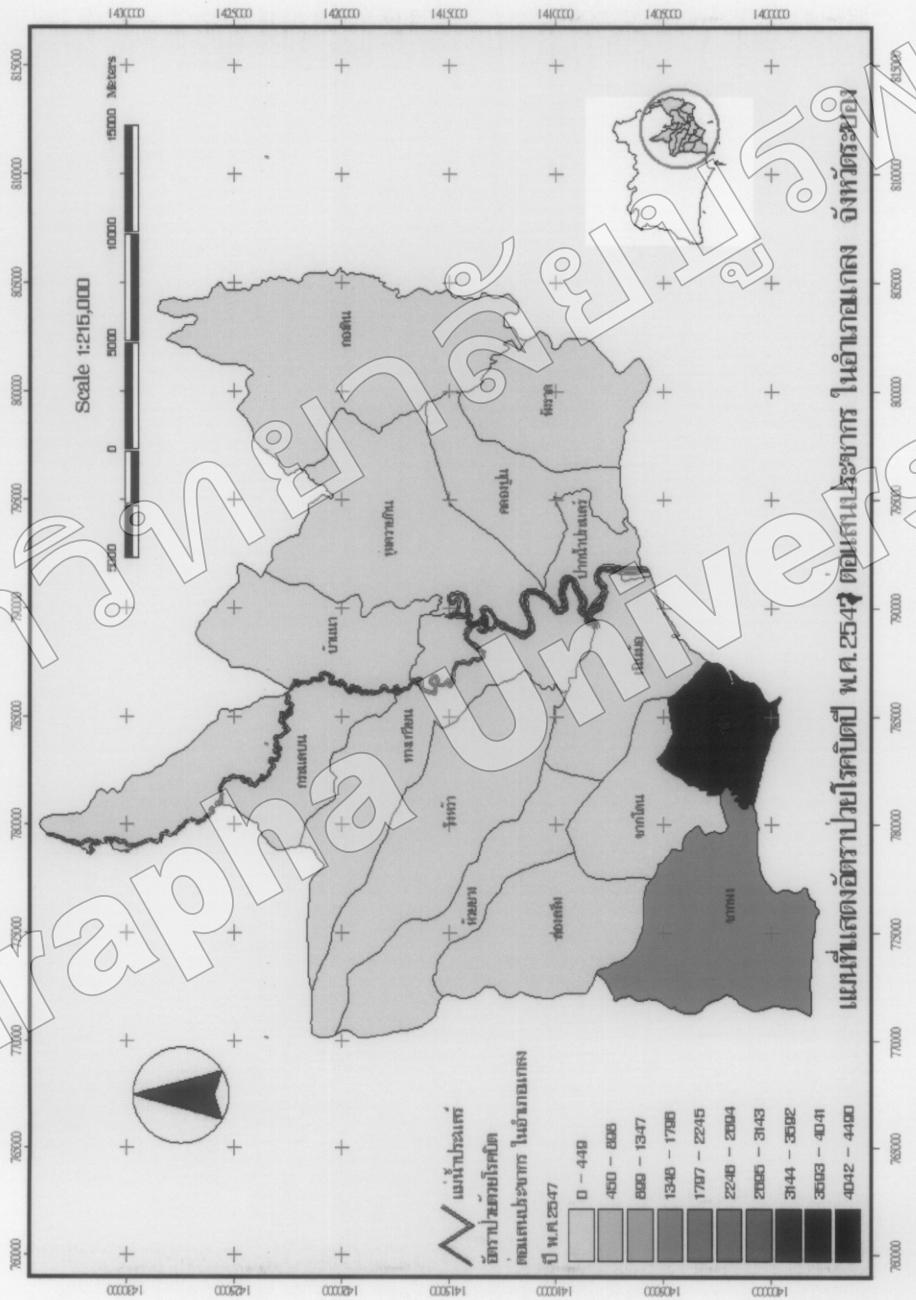
ภาพที่ 4-38 แผนที่แสดงลักษณะพื้นที่ในบ้านคลัง จังหวัดนราธิวาส ปี พ.ศ.2544 (ดูผู้ถือมีภาคที่โอนให้กับภาคและภูมิศาสตร์ในพื้นที่ บ้านคลังน้ำตก, บ้านคลังน้ำตก, บ้านหินปูน)



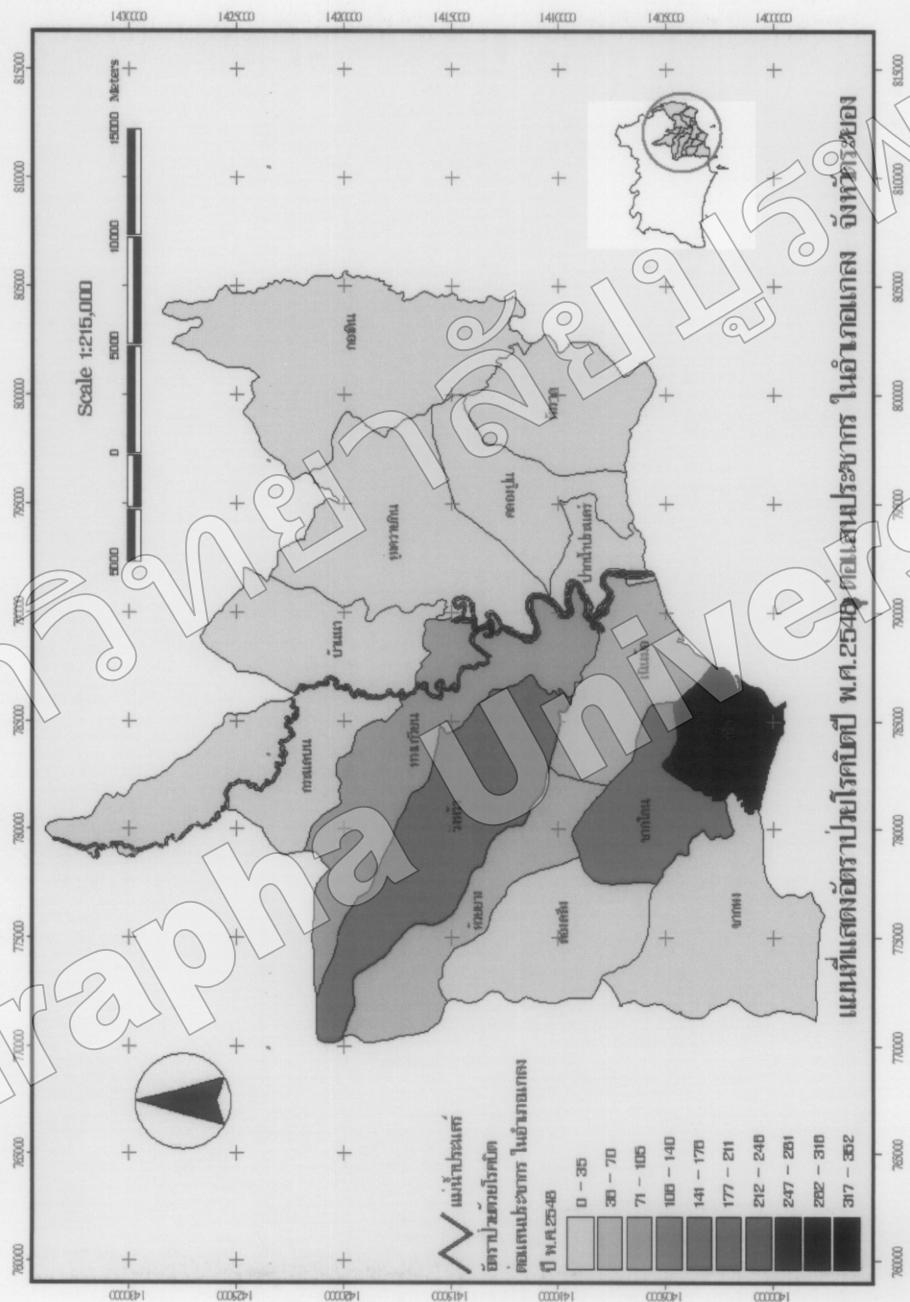
ภาพที่ 4-39 แผนที่แสดงอัตราภูมิทั่วไป โดยคิดต่อแบบปรับชากกร จังหวัดนครราชสีมา อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ปี พ.ศ.2545 (ดูรายละเอียดใน ไฟล์ภูมิภาคเทคโนโลยี ภูมิศาสตร์และภูมิศาสตร์ทางการเมือง ภาคตะวันออก 2544 และติดตามมาจากข้อมูล กรมวิทยุและโทรทัศน์ กองทัพเรือ ประจำปี 2545)



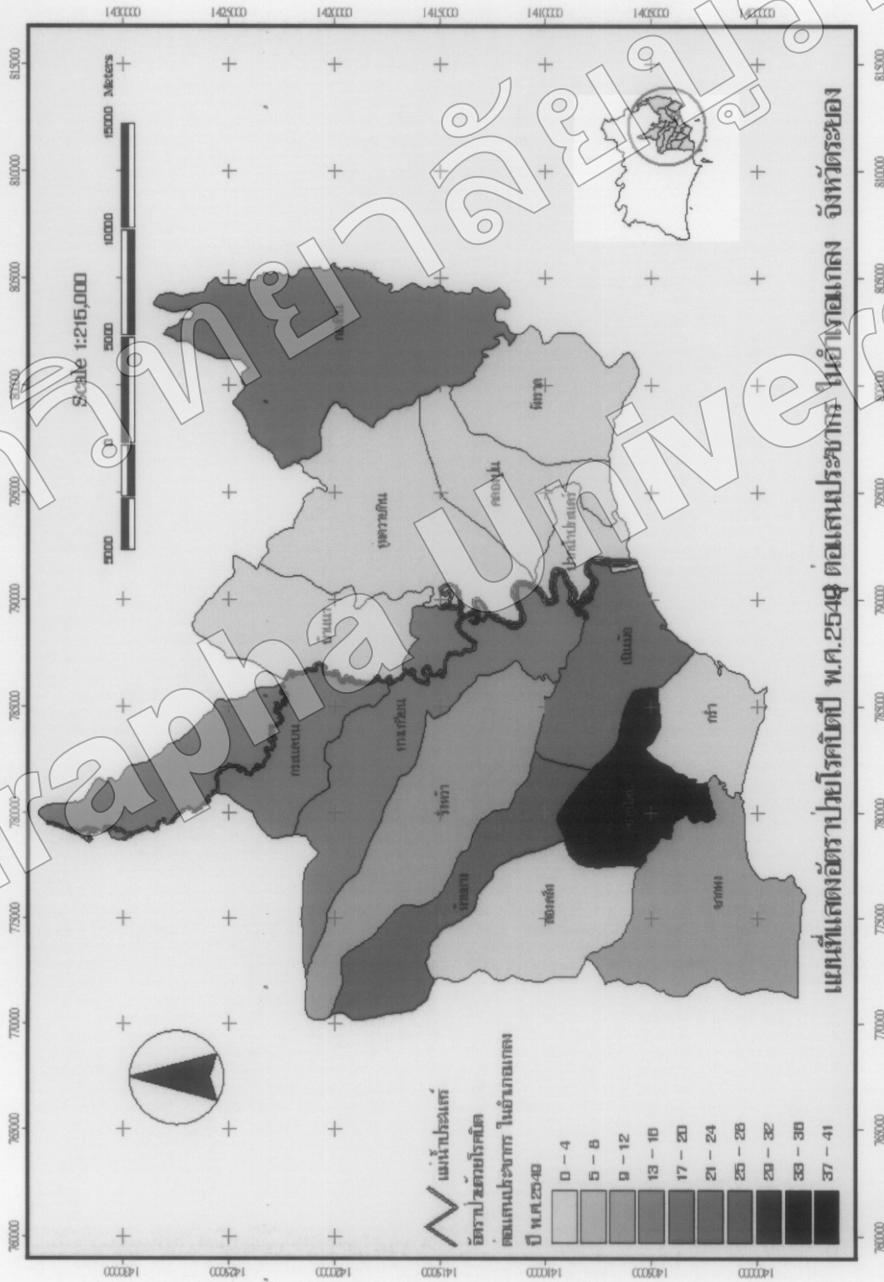
ภาพที่ 4-40 แผนที่แสดงอัตราป่าไม้รกริบต่อบนพื้นที่เขตฯ จังหวัดระยอง อำเภอเกง บ้านท่าเรือ หมู่ที่ 1 วัดราษฎร์ ปี พ.ศ. 2546 (ฐานข้อมูลภูมิศาสตร์ท้องที่ จังหวัดระยอง สำนักงานทรัพยากรดินและภูมิศาสตร์ท้องที่ จังหวัดระยอง ประจำปี พ.ศ. 2546) และตัวแบบแผนที่แสดงอัตราป่าไม้รกริบต่อ บ้านท่าเรือ หมู่ที่ 1 วัดราษฎร์ ปี พ.ศ. 2546



ภาพที่ 4-41 แผนที่แสดงอัตราบารometriski ของโรคในพื้นที่ต่ำน้ำท่วมชั่วคราว จังหวัดนครราชสีมา ปี พ.ศ. ๒๕๔๗ (ผู้ชี้แจงภูมิภาคท่อโน โนรือวากาโนและภูมิศาสตร์งานทางภาคตะวันออก, ๒๕๔๔ เกิดด้วยความจากอุบัติเหตุทางอากาศในภาคตะวันออกของประเทศไทย 3 แห่งๆ, ๒๕๔๗)



ภาพที่ 4-42 แผนที่แสดงอัตรากำไรโดยโกรกมิติต่อลดเด่นประชานคร สำเนาเอกสาร จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดระยอง ปี พ.ศ.2548 (ผู้ชี้แจงภูมิภาคเทคโนโลยีความถี่และภูมิศาสตร์แทนที่)
ภาคตะวันออก, 2544 และภาคเหนือมาจากการ้อมโกรกมิติของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 หนองบัวรี, 2548)



ภาพที่ 4-43 แผนที่แสดงอัตราราปริมาณประปาด้วยแบบแปลงมาตรฐาน สำหรับวัดระยอง ปี พ.ศ. 2544 (คุณยุทธิ์มิภากาหน์ โน ให้เชื้อวิชาและภูมิศาสตร์สานนาคร)
ภาคตะวันออก 2544 และติดแปลงมาจากชื่อของ โกรกบิดของสำนักงานป้องกันความคุ้มครองที่ 3 ชลบุรี, 2539)

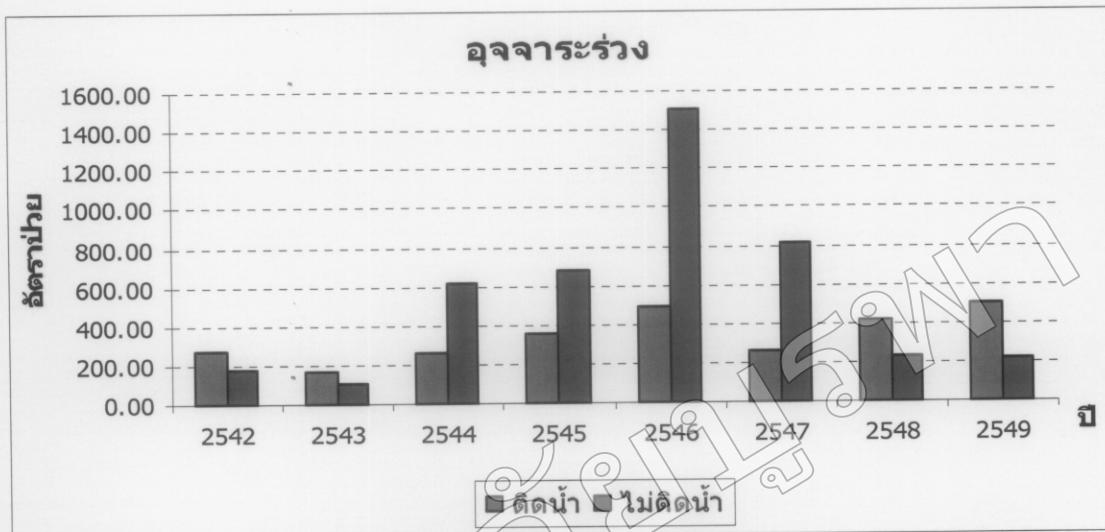
เปรียบเทียบการเกิดโรคระบบทางเดินอาหารของประชาชนในอำเภอแกลงที่มีพื้นที่อยู่ติดกับแม่น้ำประแสร์กับประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ที่ไม่ติดกับแม่น้ำประแสร์

การเกิดโรคระบบทางเดินอาหารของประชาชนในอำเภอแกลงที่มีพื้นที่อยู่ติดกับแม่น้ำประแสร์กับประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ที่ไม่ติดกับแม่น้ำประแสร์ จำนวน 3 โรค ได้แก่ โรคอุจจาระร่วง โรคอาหารเป็นพิษ และโรคปอด โดยบริเวณที่มีพื้นที่อยู่ติดกับแม่น้ำประแสร์ จำนวน 7 ตำบล ได้แก่ ตำบลกระแสนน ตำบลบ้านนา ตำบลทางเกวียน ตำบลหุงควายกิน ตำบลคลองปูน ตำบลนินช้อ และตำบลปากน้ำประแสร์ และบริเวณที่อยู่ในพื้นที่ที่ไม่ติดกับแม่น้ำประแสร์ จำนวน 8 ตำบล ได้แก่ ตำบลวังหว้า ตำบลห้วยยาง ตำบลส่องสลึง ตำบลชา קודน ตำบลชาภพ ตำบลกรร่า ตำบลพังราด และตำบลกองคิน สรุปผลดังนี้

1. โรคอุจจาระร่วง

ตารางที่ 4-13 อัตราป่วยโรคอุจจาระร่วงต่อแสนประชากรในอำเภอแกลง จังหวัดระยอง
แยกรายตัวบล ปี พ.ศ. 2542-2549 (ดัดแปลงมาจากข้อมูลโรคอุจจาระร่วงของ
สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 ชลบุรี และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง,
2542-2549)

ตำบล	พ.ศ. 2542	พ.ศ. 2543	พ.ศ. 2544	พ.ศ. 2545	พ.ศ. 2546	พ.ศ. 2547	พ.ศ. 2548	พ.ศ. 2549
กระแสนน	3140.25	1978.45	1668.5	2145.86	4222.62	3636.9	3363.39	2400.11
บ้านนา	1800.05	1516.89	1533.2	1518	1491.05	1807.45	2348.38	2801.83
ทางเกวียน	6052.92	5730.46	7182.32	4998.31	7328.45	7140.52	8829.08	8785.65
ทุ่งกวายคิน	1178.99	1126.28	2571.32	2176.76	2656.89	2977.8	3719.57	3331.09
คลองปูน	2455.64	2137.13	2436.88	3257.82	2349.36	4336.46	4163.05	14449.1
ปากน้ำประเสริฐ	729.11	534.76	3603.6	5623.31	5684.07	8031.6	8300.65	10389.6
เนินชื่อ	2206.21	1461.33	2055.41	2071.27	1861.7	2291.95	2250.66	1687.01
กองดิน	1464.77	1100.29	2030.55	2513.4	2514.68	3166.33	4170.53	3373.89
พงราด	1512.91	1128.93	1832.21	2334.94	2853.92	2758.85	5103.69	3313.3
วังห្ម挝	2045.87	1137.52	2314.52	1507.29	2172.86	2826.06	4375.14	3153.64
ห้วยยาง	2079.34	1983.16	3822	4833.92	4844.29	4082.73	4163.33	2894.67
ชาตโคน	1932.47	1473.37	1433.09	1649.27	2537.65	2369.18	2853.62	2010.36
กร้า	1510.04	874.06	21799.3	16666.7	26666.67	28571.43	1885.8	1442.65
สองสิ้ง	1959.44	1071.24	1389.13	1501.13	1643.59	2224.13	2286.51	1985.37
ชาตพง	1283.37	1731.55	39267	47792.2	46524.06	46701.85	1713.4	1275.51



ภาพที่ 4-44 แผนภูมิแสดงอัตราป่วยโรคอุจจาระร่วงต่อแสนประชากรในอำเภอแกลง จังหวัด
ระยอง ปี พ.ศ. 2542-2549 (ดัชนี้เปล่งมาจากการข้อมูลโรคอุจจาระร่วงของสำนักงาน
ป้องกันควบคุมโรคที่ 3 ชลบุรี และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง, 2542-2549)

จากตารางที่ 4-13 และภาพที่ 4-44 แผนภูมิแสดงอัตราป่วยโรคอุจจาระร่วงต่อแสน
ประชากรในอำเภอแกลง จังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2542-2549 พบว่าปี 2542 ปี 2543 ปี 2548 และ
ปี 2549 ตำบลที่อยู่ติดกับแม่น้ำประantes อัตราป่วยโรคอุจจาระร่วง มากกว่าตำบลที่อยู่ไม่ติดกับ
แม่น้ำประantes ส่วนปี 2544 ปี 2545 ปี 2546 และปี 2547 ตำบลที่อยู่ไม่ติดกับแม่น้ำประantes
อัตราป่วยโรคอุจจาระร่วงมากกว่าตำบลที่อยู่ติดกับแม่น้ำประantes

2. โรคอาหารเป็นพิษ

ตารางที่ 4-14 อัตราป่วยโรคอาหารเป็นพิษต่อแสนประชากรในอำเภอแกลง จังหวัดระยอง
แยกรายตำบล ปี พ.ศ. 2542-2549 (ดัดแปลงมาจากข้อมูลโรคอาหารเป็นพิษของ
สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 ชลบุรี และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง,
2542-2549)

ตำบล	พ.ศ. 2542	พ.ศ. 2543	พ.ศ. 2544	พ.ศ. 2545	พ.ศ. 2546	พ.ศ. 2547	พ.ศ. 2548	พ.ศ. 2549
กระเส้นน	390.5	820.33	613.88	932.98	1178.75	1510.49	1087.73	887.9
บ้านนา	841.75	497.13	734.92	489.27	770.38	688.55	1186.3	625.3
ทางเกวียน	1423.17	1892.47	4691.99	1372.41	1665.56	1160.13	739.69	689.97
ทุ่งควายกิน	434.36	532.42	734.66	630.43	858.91	837.86	890.44	482.28
คลองปูน ปากน้ำประ	358.49	463.05	351.26	366.77	326.3	326.87	433.65	782.66
แมร์	154.23	225.16	1108.8	2168.02	1255.78	1711.65	522.88	974.03
เนินแม่น	607.83	337.23	178.73	311.8	265.96	445.04	242.72	199.78
กองดิน	89.07	165.53	577.5	406.58	367.11	763.64	389.25	129.06
พั้งราด	263.11	130.89	289.3	370.37	257.98	227.2	259.24	97.45
วังหว้า	355.34	325.01	288.1	352.35	347.66	403.72	319.6	250.98
ห้วยยาง	355.68	407.5	737.1	729.14	585.57	778.94	480.38	268.02
ชา קודน	148.65	105.24	210.75	647.18	412.63	412.03	964.89	331.61
กรร	568.48	588.66	28373.7	23333.3	14583.33	30204.08	1832.92	211.12
สองสี	137.5	517.76	281.34	488.74	259.52	586.21	450.37	156.74
ชา กพ	206.26	203.71	3403.14	6233.77	10427.81	15831.13	133.51	177.46



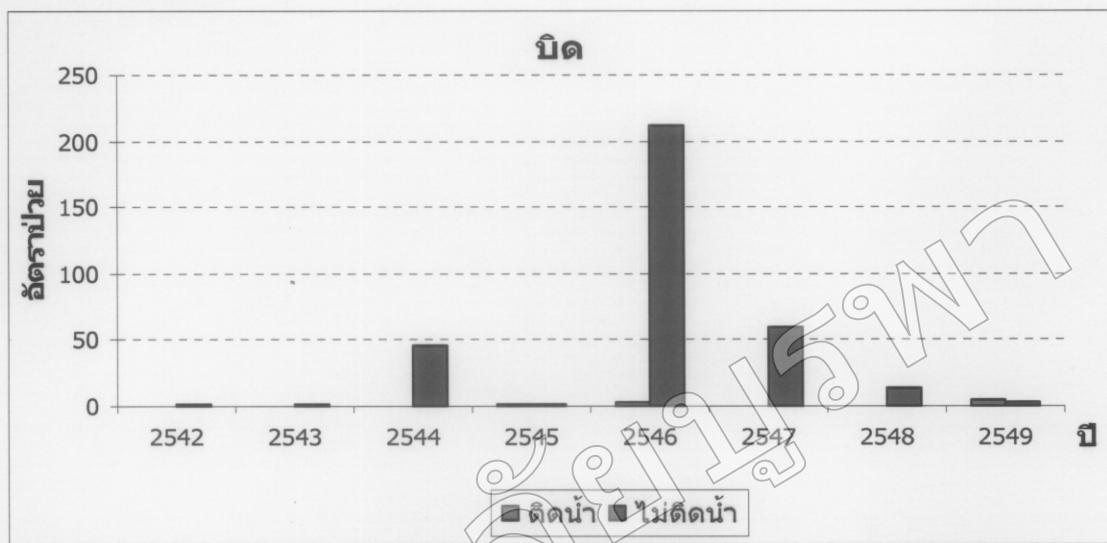
ภาพที่ 4-45 แผนภูมิแสดงอัตราป่วยโรคอาหารเป็นพิษต่อแสนประชากรในอำเภอเกลง
จังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2542 - 2549 (ดัดแปลงมาจากข้อมูลโรคอาหารเป็นพิษของ
สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 ชลบุรีและสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง,
2542-2549)

จากตารางที่ 4-14 และภาพที่ 4-45 แผนภูมิแสดงอัตราป่วยโรคอาหารเป็นพิษต่อแสน
ประชากรในอำเภอเกลง จังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2542-2549 พบร่วมกับปี 2542 ปี 2543 และ
ปี 2549 ดำเนินที่อยู่ติดกับแม่น้ำประแสร์ อัตราป่วยโรคอาหารเป็นพิษต่อแสนประชากรในอำเภอ
เกลง มากกว่าดำเนินที่อยู่ไม่ติดกับแม่น้ำประแสร์ ส่วนปี 2544 ปี 2545 ปี 2546 และปี 2547
ดำเนินที่อยู่ไม่ติดกับแม่น้ำประแสร์ อัตราป่วยโรคอาหารเป็นพิษต่อแสนประชากรในอำเภอเกลง
มากกว่าดำเนินที่ติดกับแม่น้ำประแสร์

3. โรคบิด

ตารางที่ 4-15 อัตราป่วยโรคบิดต่อแสบประชารในอำเภอแกลง จังหวัดยะลา แยกรายตำบล
ปี พ.ศ. 2542-2549 (ดัดแปลงมาจากข้อมูลโรคบิดของสำนักงานป้องกันควบคุม
โรคที่ 3 ชลบุรี และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดยะลา, 2542-2549)

ตำบล	พ.ศ. 2542	พ.ศ. 2543	พ.ศ. 2544	พ.ศ. 2545	พ.ศ. 2546	พ.ศ. 2547	พ.ศ. 2548	พ.ศ. 2549
กระแสนน	0	0	0	0	44.76	58.64	14.31	13.87
บ้านนา	0	0	0	12.55	0	0	24.22	0
ทางเกวียน	36.03	0	17.27	16.94	0	65.36	94.44	15.33
ทุ่งควายกิน	0	13.66	0	11.89	11.45	0	22.54	0
คลองปูน	0	35.62	43.9	43.14	87	0	21.68	0
ปากน้ำ								
ประติตร	0	0	0	67.55	0	0	0	0
เนินช้อ	0	0	0	66.81	44.32	222.51	66.21	22.2
กองดิน	9.9	0	0	18.48	0	55.88	0	18.43
พังราด	16.44	16.36	0	32.2	32.24	0	0	0
รังหัว	236.9	111.72	188.74	68.48	77.26	257.91	187.34	10.91
ห้วยยาง	27.36	28.17	54.6	54	26.62	134.3	53.38	26.8
ชาตโคน	21.24	21.05	42.14	83.51	123.78	247.2	143.71	41.46
กรำ	0	53.51	3460.2	3333.33	4583.34	4489.79	352.47	0
สองสิ่ง	34.38	17.85	52.75	0	0	51.72	17.32	0
ชาตพง	22.92	11.32	0	0	802.13	1583.1	11.13	11.09



ภาพที่ 4-46 แผนภูมิแสดงอัตราป่วยโรคบิดต่อแส้นประชาร์ในอำเภอแกลง จังหวัดระยอง
ปี พ.ศ. 2542-2549 (ดัดแปลงมาจากข้อมูลโรคบิดของสำนักงานป้องกันควบคุมโรค
ที่ 3 ชลบุรี และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง, 2542-2549)

จากตารางที่ 4-15 และภาพที่ 4-46 แผนภูมิแสดงอัตราป่วยโรคบิดต่อแส้นประชาร์ใน
อำเภอแกลง จังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2542-2549 พบว่า ปี 2542-2549 ตำบลที่อยู่ไม่ติดกับแม่น้ำ
ประเสริฐ อัตราป่วยโรคบิดต่อแส้นประชาร์ในอำเภอแกลง มากกว่าตำบลที่อยู่ติดแม่น้ำประเสริฐ

**ความสัมพันธ์ของคุณภาพน้ำกับการเกิดโรคระบบทางเดินอาหารของประชาชนใน
อำเภอแก่งงิ้ว อ่าดัยในพื้นที่ที่อยู่ติดกับแม่น้ำประแสร์**

1. จากการตอบแบบสอบถามทำให้ทราบข้อมูลคร่าวเรื่อง ข้อมูลการใช้น้ำ ข้อมูลโรค และสุขภาพ และข้อมูลผลกระบวนการใช้น้ำต่อสุขภาพ ของตำบลที่อยู่ติดแม่น้ำประแสร์ และ ตำบลที่อยู่ไม่ติดกับแม่น้ำประแสร์ ดังตารางที่ 4-16 ถึงตารางที่ 4-22 ดังนี้

ตารางที่ 4-16 ข้อมูลคร่าวเรื่องตำบลที่อยู่ติดกับแม่น้ำประแสร์และไม่ติดกับแม่น้ำประแสร์

ประเภท	พื้นที่ติดน้ำ		พื้นที่ไม่ติดน้ำ	
	(n = 210)	จำนวน	(n = 240)	จำนวน
	ร้อยละ		ร้อยละ	
1. อายุหัวหน้าครอบครัว				
ช่วงอายุต่ำกว่า 20 ปี	0	0	1	0.42
ช่วงอายุ 21 - 30 ปี	17	8.10	15	6.25
ช่วงอายุ 31 - 40 ปี	49	23.33	74	30.83
ช่วงอายุ 41 - 50 ปี	85	40.48	82	34.17
ช่วงอายุ 51 ปีขึ้นไป	59	28.10	68	28.33
2. สมาชิกในครอบครัว				
จำนวน 1 - 2 คน	26	12.38	39	16.25
จำนวน 3 - 4 คน	113	53.81	126	52.50
มากกว่า 4 คน	71	33.81	75	31.25
3. อาชีพหัวหน้าครอบครัว				
รับราชการ	12	5.71	23	9.58
พนักงานบริษัท	10	4.76	11	4.58
เกษตรกรรม	89	42.38	100	41.67
ประมง	18	8.57	6	2.50
เลี้ยงสัตว์	7	3.33	6	2.50
ค้าขาย	25	11.90	29	12.08
รับจ้างทั่วไป	49	23.33	59	24.58
ไม่ทำงาน	0	0	2	0.83
ธุรกิจส่วนตัว	0	0	4	1.67

ตารางที่ 4-16 (ต่อ)

ประเภท	พื้นที่ติดน้ำ		พื้นที่ไม่ติดน้ำ	
	(n = 210)		(n = 240)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
4. การศึกษาหัวหน้าครอบครัว				
ประถมศึกษา	127	60.48	146	60.83
มัธยมศึกษา	49	23.33	51	21.25
อนุปริญญา	4	1.90	4	5.83
ปริญญาตรี	27	12.86	26	10.83
ปริญญาโท	1	0.48	1	0.42
ไม่ได้เรียน	2	0.95	2	0.83
5. รายได้ต่อครัวเรือน				
ต่ำกว่า 5,000 บาท	22	10.48	35	14.58
5,001 - 10,000 บาท	64	30.48	84	35.00
10,001 - 15,000 บาท	25	11.90	20	8.33
15,001 - 20,000 บาท	41	19.52	50	20.83
มากกว่า 20,000 บาท	58	27.62	51	21.25
6. ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในที่ปัจจุบัน				
1-5 ปี	23	10.95	33	13.75
6-10 ปี	37	17.62	35	14.58
มากกว่า 11 ปี ขึ้นไป	150	71.43	172	71.67

จากตารางที่ 4-16 ตำบลที่อยู่ติดกับแม่น้ำกระแส ช่วงอายุของหัวหน้าครอบครัวส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 41 - 50 ปี คิดเป็นร้อยละ 40.48 รองลงมาได้แก่ ช่วงอายุ 60 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 28.10 และช่วงอายุ 31 - 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 23.33 ตามลำดับ สมาชิกในครอบครัวส่วนใหญ่มีจำนวน 3 - 4 คน ซึ่งมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 53.81 อาชีพหัวหน้าครอบครัวส่วนใหญ่ทำอาชีพเกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 42.38 รองลงมา คือรับจ้างทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 23.33 และค้าขาย คิดเป็นร้อยละ 11.90 ตามลำดับ การศึกษาหัวหน้าครอบครัว ส่วนใหญ่อยู่ระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 60.48 รองลงมาคือระดับมัธยมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 23.33 และระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 12.86 ตามลำดับ รายได้ต่อครัวเรือนอยู่ระหว่าง 5,001 - 10,000 บาท

คิดเป็นร้อยละ 30.48 รองลงมา คือ มากกว่า 20,000 บาทและ 15,001 - 20,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 19.52 ตามลำดับ และระยะเวลาที่อาชญากรอยู่ในที่ปัจจุบัน ส่วนใหญ่อาชญากรอยู่เป็นเวลามากกว่า 11 ปี ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 71.43

ส่วนตำบลที่อยู่ไม่ติดกับแม่น้ำประแสร์ ช่วงอายุของหัวหน้าครอบครัวส่วนใหญ่อยู่ ในช่วงอายุ 41 - 50 ปี คิดเป็นร้อยละ 34.17 รองลงมาได้แก่ ช่วงอายุ 31 - 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 30.83 และช่วงอายุ 51 ปี ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 28.33 ตามลำดับ สมาชิกในครอบครัว ส่วนใหญ่มีจำนวน 3 - 4 คน ซึ่งมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 52.50 อาชีพหัวหน้าครอบครัวส่วนใหญ่ทำอาชีพเกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 41.67 รองลงมา คือรับจ้างทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 24.58 และค้าขาย คิดเป็นร้อยละ 12.08 ตามลำดับ การศึกษาหัวหน้าครอบครัว ส่วนใหญ่ต้องด้านประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 60.83 รองลงมาคือระดับมัธยมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 21.25 และระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 10.83 ตามลำดับ รายได้ต่อครัวเรือนอยู่ระหว่าง 5,001 - 10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 35.00 รองลงมา คือ มากกว่า 20,000 บาทและ 15,001 - 20,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 21.25 และ 20.83 ตามลำดับ และระยะเวลาที่อาชญากรอยู่ในที่ปัจจุบัน ส่วนใหญ่อาชญากรอยู่เป็นเวลามากกว่า 11 ปี ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 71.67

ตารางที่ 4-17 ข้อมูลการใช้น้ำจากแม่น้ำประแสร์ ตำบลที่อยู่ติดกับแม่น้ำประแสร์ และไม่ติดกับแม่น้ำประแสร์

ประเภท	พื้นที่ติดน้ำ		พื้นที่ไม่ติดน้ำ		
	(n = 210)	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การใช้น้ำจากแม่น้ำประแสร์					
ใช้	70	33.3		7	2.9
ไม่ใช้	140	66.7		233	97.1

จากตารางที่ 4-17 การใช้น้ำจากแม่น้ำประแสร์ของตำบลที่อยู่ติดกับแม่น้ำประแสร์ ส่วนใหญ่ไม่ได้ใช้น้ำจากแม่น้ำประแสร์ คิดเป็นร้อยละ 66.7 และใช้น้ำจากแม่น้ำประแสร์ คิดเป็นร้อยละ 33.3 ส่วนการใช้น้ำจากแม่น้ำประแสร์ของตำบลที่อยู่ไม่ติดกับแม่น้ำประแสร์ ส่วนใหญ่ไม่ได้ใช้น้ำจากแม่น้ำประแสร์ คิดเป็นร้อยละ 97.1 และใช้น้ำจากแม่น้ำประแสร์ คิดเป็นร้อยละ

ตารางที่ 4-18 ข้อมูลการใช้น้ำดื่มลที่อยู่ติดกับแม่น้ำประแสร์และไม่ติดกับแม่น้ำประแสร์

ประเภท	พื้นที่ติดน้ำ		พื้นที่ไม่ติดน้ำ			
	(n = 210)	จำนวน	ร้อยละ	(n = 240)	จำนวน	ร้อยละ
1. การใช้น้ำภายในครอบครัว						
บ่อน้ำตื้น	97	46.2		155	64.4	
น้ำบาดาล	12	5.7		27	11.3	
น้ำฝน	27	12.9		48	20	
น้ำคลอง	34	16.2		7	2.9	
น้ำประปา	171	81.4		137	57.1	

จากตารางที่ 4-18 การใช้น้ำภายในครอบครัวของตำบลที่อยู่ติดกับแม่น้ำประแสร์ ส่วนใหญ่ใช้น้ำประปา กิตเป็นร้อยละ 81.4 รองลงมา ได้แก่ บ่อน้ำตื้น กิตเป็นร้อยละ 46.2 และ น้ำคลอง กิตเป็นร้อยละ 16.2 ตามลำดับ ส่วนการใช้น้ำภายในครอบครัวของตำบลที่อยู่ไม่ติดกับแม่น้ำประแสร์ ส่วนใหญ่ใชบ่อน้ำตื้น กิตเป็นร้อยละ 64.4 รองลงมา ได้แก่ น้ำประปา กิตเป็นร้อยละ 57.1 และน้ำฝน กิตเป็นร้อยละ 20

ตารางที่ 4-19 ข้อมูลการใช้ประโยชน์น้ำดื่มลที่อยู่ติดกับแม่น้ำประแสร์และไม่ติดกับแม่น้ำประแสร์

ประเภท	พื้นที่ติดน้ำ		พื้นที่ไม่ติดน้ำ			
	(n = 210)	จำนวน	ร้อยละ	(n = 240)	จำนวน	ร้อยละ
1. การใช้น้ำเพื่อประโยชน์						
น้ำดื่ม - น้ำใช้	205	63.27		232	62.03	
เกย์ตรกรรม	85	26.23		118	31.55	
เลี้ยงสัตว์	22	6.79		22	5.88	
ประมง	12	3.70		1	0.27	
อุตสาหกรรม	0	0		1	0.27	

จากตารางที่ 4-19 การใช้น้ำของตัวบลที่อยู่ติดกันแม่น้ำประแสร์ ส่วนใหญ่ใช้น้ำเพื่อประโยชน์สำหรับน้ำดื่ม - น้ำใช้ กิตเป็นร้อยละ 63.27 รองลงมา ได้แก่ การเกษตรกรรม กิตเป็นร้อยละ 26.23 และการเลี้ยงสัตว์ กิตเป็นร้อยละ 6.79 ตามลำดับ ส่วนการใช้น้ำของตัวบลที่อยู่ไม่ติดกันแม่น้ำประแสร์ ส่วนใหญ่ใช้น้ำเพื่อประโยชน์สำหรับน้ำดื่ม - น้ำใช้ กิตเป็นร้อยละ 62.03 รองลงมา ได้แก่ การเกษตรกรรม กิตเป็นร้อยละ 31.55 และการเลี้ยงสัตว์ กิตเป็นร้อยละ 5.88

ตารางที่ 4-20 ข้อมูลโรคและสุขภาพตัวบลที่อยู่ติดกันแม่น้ำประแสร์และไม่ติดกันแม่น้ำประแสร์

ประเภท	พื้นที่ติดน้ำ (n = 210)		พื้นที่ไม่ติดน้ำ (n = 240)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. การเจ็บป่วยด้วยโรคอุจาระร่วง				
เคย	153	72.86	129	53.75
ไม่เคย	57	27.14	111	46.25
2. การเจ็บป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษ				
เคย	82	39.05	112	46.67
ไม่เคย	128	60.95	128	53.33
3. การเจ็บป่วยด้วยโรคบิด				
เคย	22	10.48	60	25.00
ไม่เคย	188	89.52	180	75.00
4. ช่วงระยะเวลา 8 ปีที่ผ่านมาการเกิดโรคอุจาระร่วง				
เพิ่มขึ้น	32	15.24	95	39.58
ลดลง	178	84.76	145	60.42
5. ช่วงระยะเวลา 8 ปีที่ผ่านมาการเกิดโรคอาหารเป็นพิษ				
เพิ่มขึ้น	29	13.81	88	36.67
ลดลง	181	86.19	152	63.33
6. ช่วงระยะเวลา 8 ปีที่ผ่านมาการเกิดโรคบิด				
เพิ่มขึ้น	22	10.48	53	22.08
ลดลง	188	89.52	187	77.92

จากตารางที่ 4-20 คำนวณที่อยู่ติดกับแม่น้ำประแสร์ การเจ็บป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วง ส่วนใหญ่เกยจ็บป่วย คิดเป็นร้อยละ 72.86 ไม่เกยจ็บป่วย คิดเป็นร้อยละ 27.14 โดยในช่วงระยะเวลา 8 ปี ที่ผ่านมาการเกิดโรคอุจจาระร่วง ส่วนใหญ่มีความเห็นลดลง คิดเป็นร้อยละ 84.76 ส่วนการเจ็บป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษส่วนใหญ่ไม่เกยจ็บป่วย คิดเป็นร้อยละ 60.95 และเกยจ็บป่วย คิดเป็นร้อยละ 39.05 โดยในช่วงระยะเวลา 8 ปี ที่ผ่านมาการเกิดโรคอาหารเป็นพิษ ส่วนใหญ่มีความเห็นลดลง คิดเป็นร้อยละ 86.19 และการเจ็บป่วยด้วยโรคบิดส่วนใหญ่ไม่เกยจ็บป่วย คิดเป็นร้อยละ 89.52 และเกยจ็บป่วย คิดเป็นร้อยละ 10.48 โดยในช่วงระยะเวลา 8 ปี ที่ผ่านมาการเกิดโรคบิด ส่วนใหญ่มีความเห็นลดลง คิดเป็นร้อยละ 89.52 ส่วนคำนวณที่อยู่ไม่ติดกับแม่น้ำประแสร์ การเจ็บป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงส่วนใหญ่เกยจ็บป่วย คิดเป็นร้อยละ 53.75 ไม่เกยจ็บป่วย คิดเป็นร้อยละ 46.25 โดยในช่วงระยะเวลา 8 ปี ที่ผ่านมาการเกิดโรคอุจจาระร่วง ส่วนใหญ่มีความเห็นลดลง คิดเป็นร้อยละ 60.42 ส่วนการเจ็บป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษ ส่วนใหญ่ไม่เกยจ็บป่วย คิดเป็นร้อยละ 53.33 และเกยจ็บป่วย คิดเป็นร้อยละ 46.67 โดยในช่วงระยะเวลา 8 ปี ที่ผ่านมาการเกิดโรคอาหารเป็นพิษ ส่วนใหญ่มีความเห็นลดลง คิดเป็นร้อยละ 63.33 และการเจ็บป่วยด้วยโรคบิดส่วนใหญ่ไม่เกยจ็บป่วย คิดเป็นร้อยละ 75.00 และเกยจ็บป่วย คิดเป็นร้อยละ 25.00 โดยในช่วงระยะเวลา 8 ปี ที่ผ่านมาการเกิดโรคบิด ส่วนใหญ่มีความเห็นลดลง คิดเป็นร้อยละ 77.92

ตารางที่ 4-21 ผลกระทบของการใช้น้ำดื่มต่อสุขภาพของคำนวณที่อยู่ติดกับแม่น้ำประแสร์และไม่ติดกับแม่น้ำประแสร์

ประเภท	พื้นที่ติดน้ำ		พื้นที่ไม่ติดน้ำ	
	(n = 210)	จำนวน ร้อยละ	(n = 240)	จำนวน ร้อยละ
1. การได้รับผลเสียจากการใช้น้ำดื่มต่อสุขภาพ				
ได้รับ	33	15.71	145	60.42
ไม่ได้รับ	177	84.29	95	39.58

จากตารางที่ 4-21 ผลกระทบของการใช้น้ำดื่มต่อสุขภาพของคำนวณที่อยู่ติดกับแม่น้ำประแสร์ ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลเสียจากการใช้น้ำดื่มต่อสุขภาพ คิดเป็นร้อยละ 84.29 และได้รับผลเสียจากการใช้น้ำดื่มต่อสุขภาพ คิดเป็นร้อยละ 15.71 ส่วนผลกระทบของการใช้น้ำดื่มต่อสุขภาพของคำนวณที่อยู่ไม่ติด

กับแม่น้ำประแสร์ ส่วนใหญ่ได้รับผลเสียจากการใช้น้ำต่อสุขภาพ คิดเป็นร้อยละ 60.42 และไม่ได้รับผลเสียจากการใช้น้ำต่อสุขภาพ คิดเป็นร้อยละ 39.5

ตารางที่ 4-22 การได้รับผลกระทบจากการใช้น้ำต่อสุขภาพของตำบลที่อยู่ติดน้ำและไม่ติดน้ำ แม่น้ำประแสร์

ประเภท	พื้นที่ติดน้ำ		พื้นที่ไม่ติดน้ำ	
	(n = 210)	จำนวน ร้อยละ	(n = 240)	จำนวน ร้อยละ
1. การได้รับผลกระทบจากการใช้น้ำต่อสุขภาพ				
เจ็บป่วยเป็นโรคอุจจาระร่วง	7	16.28	57	25.91
เจ็บป่วยเป็นโรคอาหารเป็นพิษ	7	16.28	36	16.36
เจ็บป่วยเป็นโรคบิด	1	2.33	16	7.27
เจ็บป่วยเป็นโรคผิวหนัง	28	65.12	111	50.45

จากตารางที่ 4-22 การได้รับผลกระทบจากการใช้น้ำต่อสุขภาพของตำบลที่อยู่ติดกับแม่น้ำประแสร์ ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบโดยเจ็บป่วยเป็นโรคผิวหนังมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 65.12 รองลงมาได้แก่ เจ็บป่วยเป็นโรคอุจจาระร่วงและเจ็บป่วยเป็นโรคอาหารเป็นพิษ ร้อยละ 7 ส่วนการได้รับผลกระทบจากการใช้น้ำต่อสุขภาพของตำบลที่อยู่ไม่ติดกับแม่น้ำประแสร์ ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบโดยเจ็บป่วยเป็นโรคผิวหนังมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 50.45 รองลงมาได้แก่ เจ็บป่วยเป็นโรคอุจจาระร่วง คิดเป็นร้อยละ 25.91 และเจ็บป่วยเป็นโรคอาหารเป็นพิษ คิดเป็นร้อยละ 16.36

2. การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพน้ำกับการเกิดโรคระบบทางเดินอาหารจากการทดสอบความสัมพันธ์ของคุณภาพน้ำจำนวน 3 พารามิเตอร์ ได้แก่ ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) กับการเกิดโรคระบบทางเดินอาหาร จำนวน 3 โรค ได้แก่ โรคอุจจาระร่วง โรคอาหารเป็นพิษ และโรคบิด (ตารางที่ 4 - 23)

ตารางที่ 4 - 23 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพน้ำกับการเกิดโรคระบบทางเดินอาหาร

พารามิเตอร์	โรคระบบทางเดินอาหาร		
	โรคอุจจาระร่วง	โรคอาหารเป็นพิษ	โรคบิด
BOD	$r = 0.238^*$ $p = 0.026$	$r = 0.105$ $p = 0.315$	$r = -0.82$ $p = 0.421$
TCB	$r = 0.244^*$ $p = 0.023$	$r = 0.258^*$ $p = 0.012$	$r = -0.053$ $p = 0.605$
FCB	$r = 0.246^*$ $p = 0.022$	$r = 0.238^*$ $p = 0.021$	$r = 0.35$ $p = 0.734$

จากตารางที่ 4 - 23 แสดงผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพน้ำกับการเกิดโรคระบบทางเดินอาหาร ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) กับการเกิดโรคอุจจาระร่วง พบว่ามีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = 0.238^*$, $p = 0.026$) โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน คือ เมื่อ BOD มีค่าสูงขึ้น การเกิดโรคอุจจาระร่วง ก็สูงขึ้นด้วย ส่วนการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) กับ การเกิดโรคอาหารเป็นพิษ และโรคบิด พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กัน ($p > 0.05$)

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) กับการเกิด โรคระบบทางเดินอาหาร พบว่ามีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับโรคอุจจาระร่วง ($r = 0.244^*$, $p = 0.023$) และโรคอาหารเป็นพิษ ($r = 0.258^*$, $p = 0.012$) โดยมีความสัมพันธ์ใน ทิศทางเดียวกัน คือ เมื่อ TCB มีค่าสูงขึ้น การเกิดโรคอุจจาระร่วง และโรคอาหารเป็นพิษก็สูงขึ้น ด้วย ส่วนการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) กับการเกิด โรคบิด พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กัน ($p > 0.05$)

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (FCB) กับการเกิด

โรคระบบทางเดินอาหาร พนว่ามีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับโรคอุจจาระร่วง ($r = 0.246^*$, $p = 0.022$) และโรคอาหารเป็นพิษ ($r = 0.238^*$, $p = 0.021$) โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน คือ เมื่อ FCB มีค่าสูงขึ้น การเกิดโรคอุจจาระร่วง และโรคอาหารเป็นพิษก็สูงขึ้นด้วย ส่วนการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (FCB) กับการเกิดโรคบิด พนว่าไม่มีความสัมพันธ์กัน ($p > 0.05$)

3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของคุณภาพน้ำกับการเกิดโรคระบบทางเดินอาหาร ในรูปของแผนที่

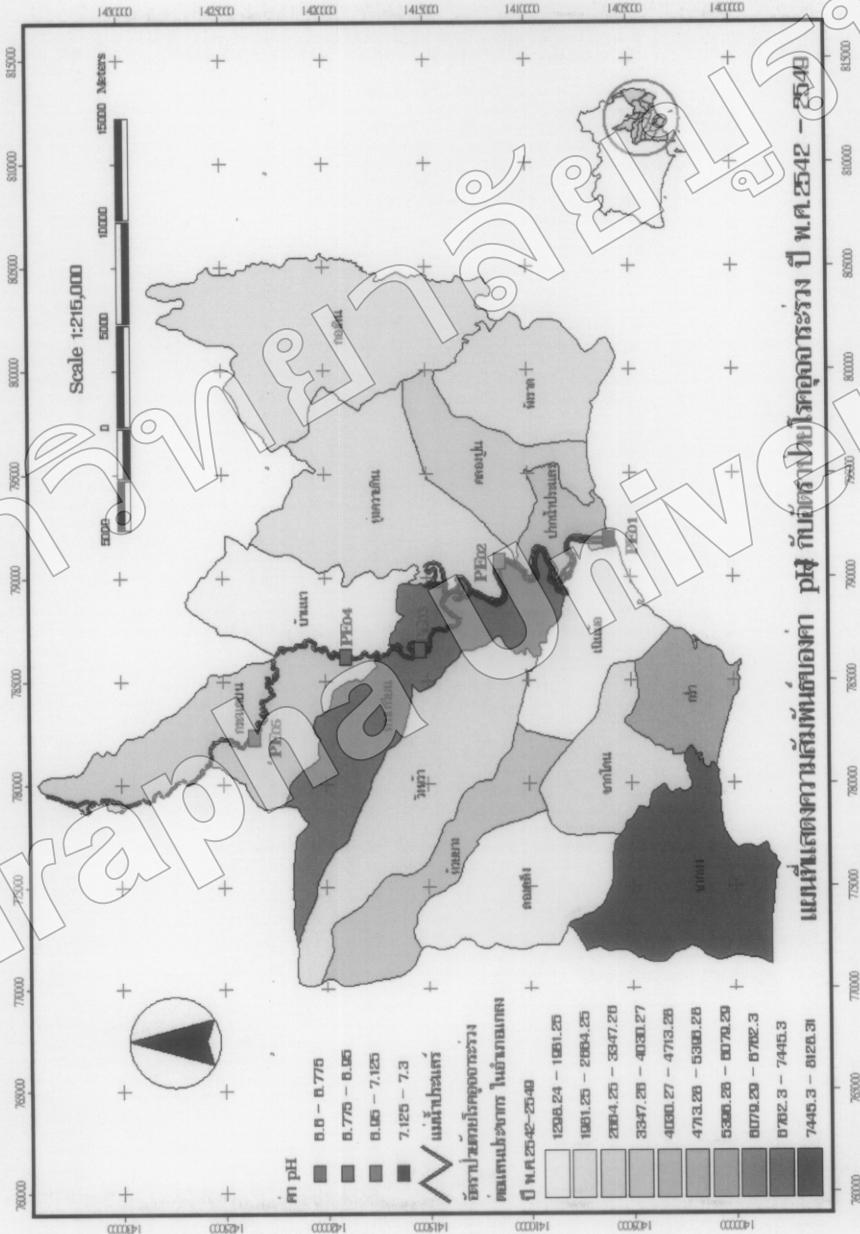
การวิเคราะห์ข้อมูลแสดงความสัมพันธ์ของคุณภาพน้ำได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความเค็ม (Salinity) ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) และฟีโคลิโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) กับการเกิดโรคระบบทางเดินอาหาร จำนวน 3 โรค ได้แก่ โรคอุจจาระร่วง โรคอาหารเป็นพิษ และโรคบิด

ความสัมพันธ์ของคุณภาพน้ำกับการเกิดโรคอุจจาระร่วง (ภาพที่ 4-47 ถึง ภาพที่ 4-52) พนว่า ความเป็นกรด - ด่าง (pH) มีค่าเป็นด่างบริเวณด้านล่างแม่น้ำประแสร์ แต่อัตราการป่วยโรคอุจจาระร่วงสูงบริเวณด้านล่างทางเกวียน ความเค็ม (Salinity) มีค่าต่ำบริเวณด้านลักษณะและด้านลักษณะนั้น แต่อัตราการป่วยโรคอุจจาระร่วงสูงบริเวณด้านล่างทางเกวียน ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าต่ำบริเวณด้านล่างทางเกวียน อัตราการป่วยโรคอุจจาระร่วงสูงบริเวณด้านล่างทางเกวียน ปริมาณความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) และแบคทีเรียกลุ่มฟีโคลิโคลิฟอร์ม (FCB) มีค่าสูงบริเวณด้านล่างทางเกวียน อัตราการป่วยโรคอุจจาระร่วงสูงบริเวณด้านล่างทางเกวียน เช่นเดียวกัน ดังนั้นจะเห็นได้ว่าปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ปริมาณความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) และแบคทีเรียกลุ่มฟีโคลิโคลิฟอร์ม (FCB) มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคอุจจาระร่วง บริเวณด้านล่างทางเกวียน จำกัดระยอง โดยเมื่อค่า DO ต่ำ BOD TCB และ FCB สูง ทำให้อัตราการป่วยโรคอุจจาระร่วงสูงขึ้นด้วย

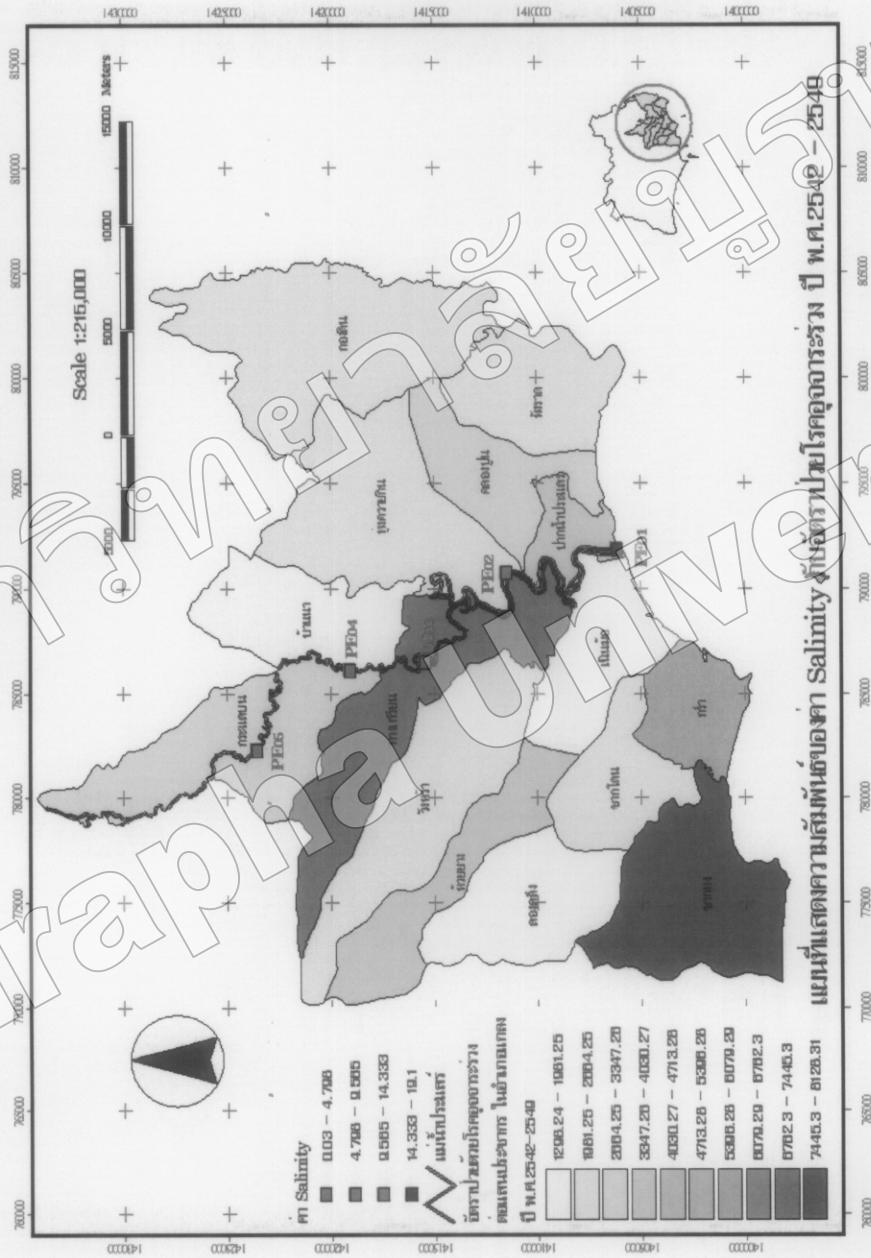
ความสัมพันธ์ของคุณภาพน้ำกับการเกิดโรคอาหารเป็นพิษ (ภาพที่ 4-53 ถึง ภาพที่ 4-58) พนว่า ความเป็นกรด - ด่าง (pH) มีค่าเป็นด่างบริเวณด้านล่างแม่น้ำประแสร์ แต่อัตราการป่วยโรคอาหารเป็นพิษสูงบริเวณด้านล่างทางเกวียน ความเค็ม (Salinity) มีค่าต่ำบริเวณด้านลักษณะและด้านลักษณะนั้น แต่อัตราการป่วยโรคอาหารเป็นพิษสูงบริเวณด้านล่างทางเกวียน ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าต่ำบริเวณด้านล่างทางเกวียน อัตราการป่วยโรคอาหารเป็นพิษสูงบริเวณด้านล่างทางเกวียน ปริมาณความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) และแบคทีเรียกลุ่มฟีโคลิโคลิฟอร์ม (FCB) มีค่าสูงบริเวณด้านล่างทางเกวียน อัตราการป่วยโรค

อุจจาระร่วงสูงบริเวณต่ำบลททางเกวียน เช่นเดียวกัน ดังนั้นจะเห็นได้ว่าปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ปริมาณความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) แบนค์ที่เรียกคุณโภคิฟอร์มทั้งหมด (TCB) และแบนค์ที่เรียกคุณฟีคอลโภคิฟอร์ม (FCB) มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคอาหารเป็นพิษ บริเวณต่ำบลททางเกวียน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง โดยเมื่อค่า DO ต่ำ BOD TCB และ FCB สูง ทำให้อัตราการป่วยโรคอาหารเป็นพิษสูงขึ้นด้วย

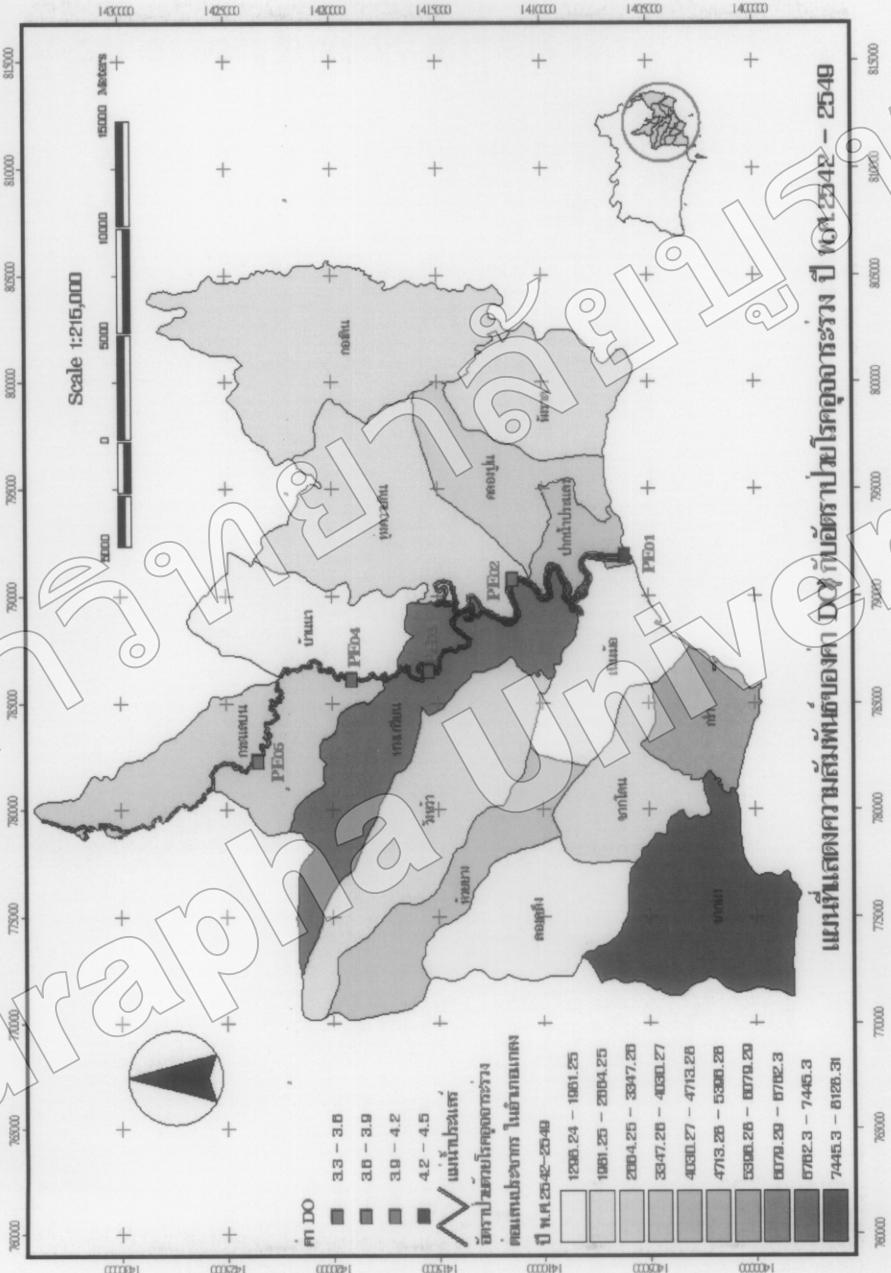
ความสัมพันธ์ของคุณภาพน้ำกับการเกิดโรคบิด (ภาพที่ 4-59 ถึง ภาพที่ 4-64) พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กับ ทั้งความเป็นกรด - ด่าง (pH) ความเค็ม (Salinity) ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ปริมาณความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) แบนค์ที่เรียกคุณโภคิฟอร์มทั้งหมด (TCB) และแบนค์ที่เรียกคุณฟีคอลโภคิฟอร์ม (FCB)



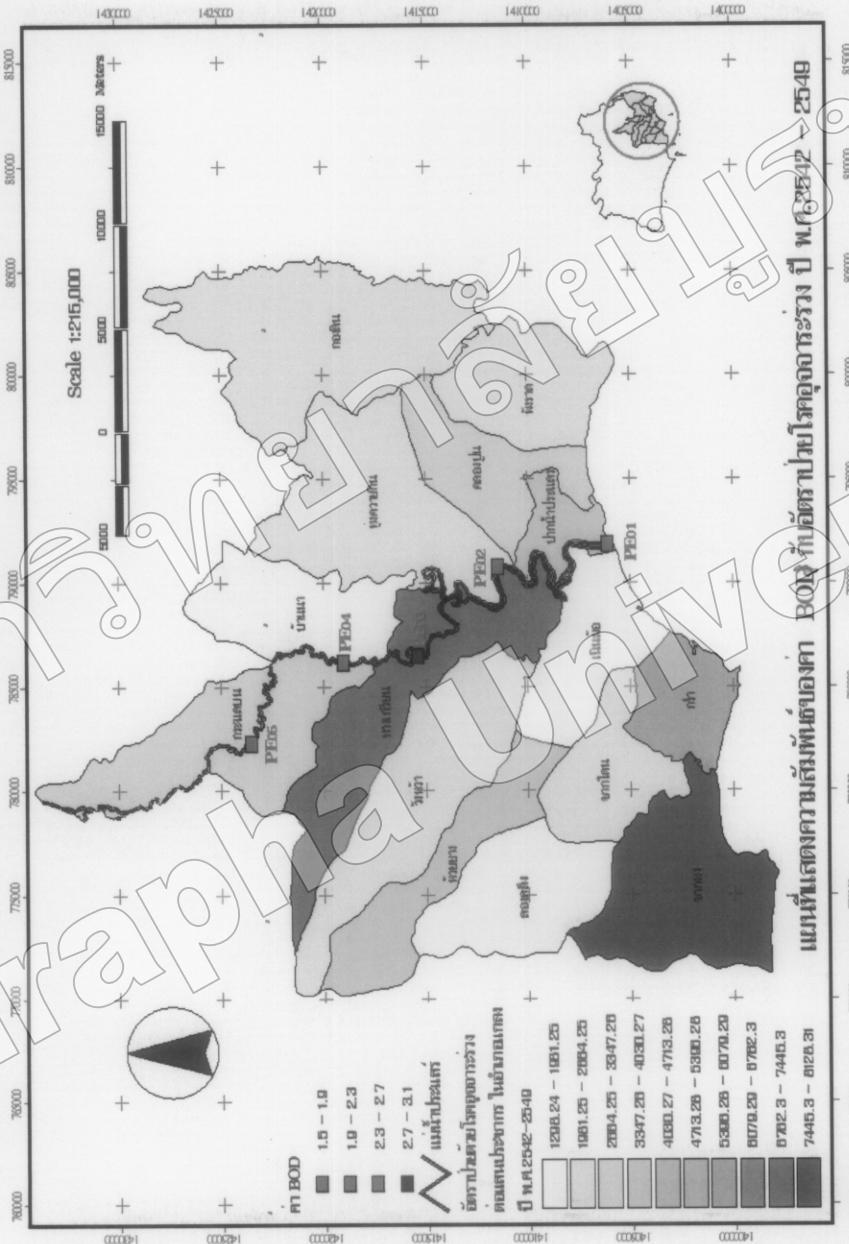
ภาพที่ 4-47 แผนที่แสดงความตื้นพื้นที่ pH กับผิวโลกชั้นราrove ปี พ.ศ. 2542 - 2549 (บนผิวโลกภาคเหนือในประเทศไทยและภูมิภาคส่วนภาคตะวันออก, 2544 แสดงด้วยสีเขียวจากซ้ายของมาตรา pH ของกรมควบคุมมลพิษ, 2542-2549 และข้อมูลภาคตะวันออกและผิวโลกชั้นราrove ของสำนักงานมาตรฐานสากล) จังหวัดระยองและสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 ชลบุรี, 2542-2549)



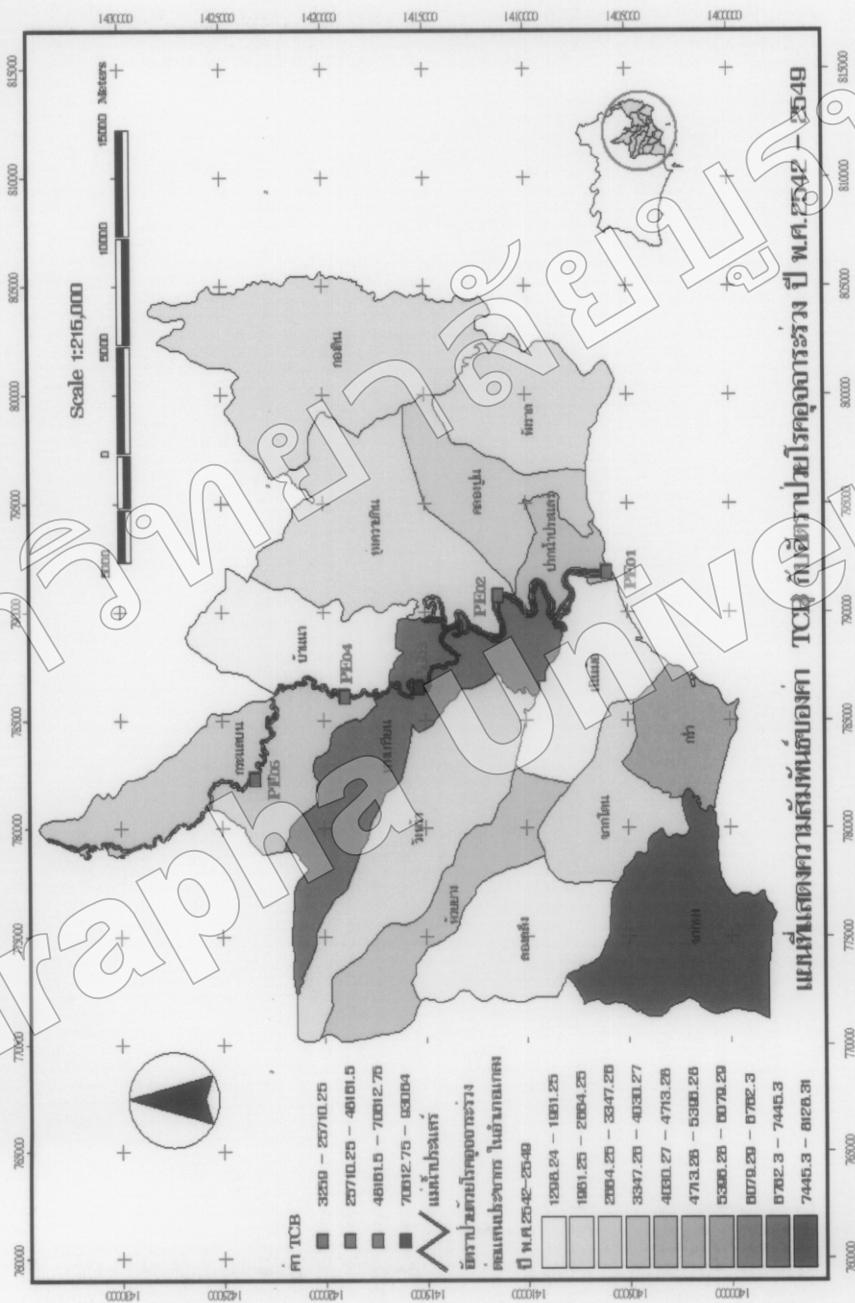
ภาพที่ 4-48 แผนที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณกรดในน้ำและภูมิศาสตร์บนพื้นที่ภาคตะวันออก, 2544 เพื่อตัดสินใจของผู้ดูแลน้ำว่าชื่อน้ำค่า Salinity ของกรดความคุณสมบัติ, 2542-2549 และชื่อน้ำกรดซึ่งอาจทำให้น้ำกัดกร่อน
สารเคมีตุบฟันหัวกระเบนและสำเนาลงในพื้นที่ 3 ชั้นบุรี, 2542-2549)



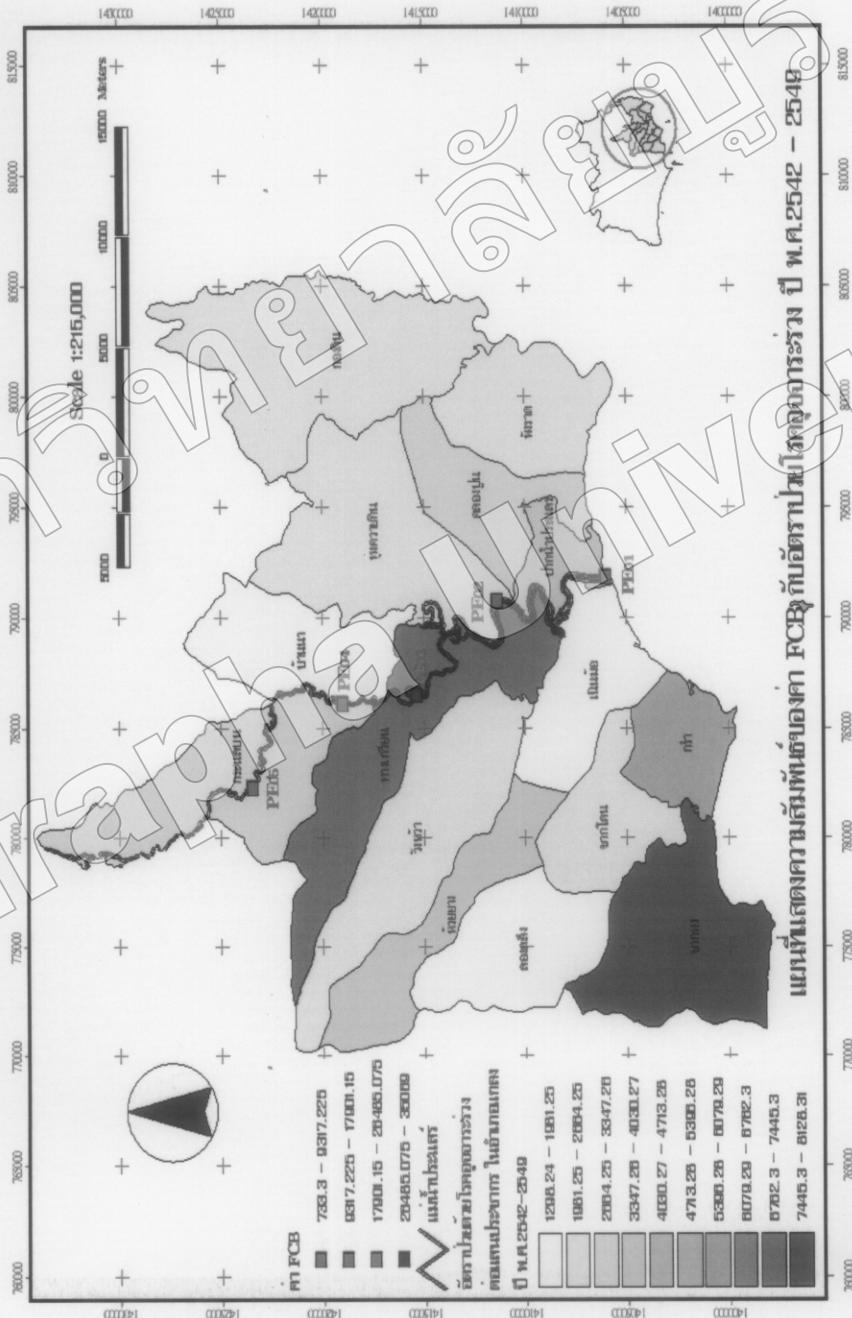
ภาพที่ 4-49 แผนที่แสดงความถ้วนพิษค่า DO ก้มอัตรากำรร่วง ปี พ.ศ. 2542 - 2549 (ในบ่อเก็บน้ำค่า DO ในเส้นทางแม่น้ำทุ่งสง จังหวัดราชบุรี) ภาคตะวันตก, 2544 เกิดด้ดเปล่งมากจากชุมชนค่า DO ของกรุงเทพมหานคร, 2542-2549 เมืองทุ่งสง จังหวัดราชบุรี ร่วงลงอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2542-2549



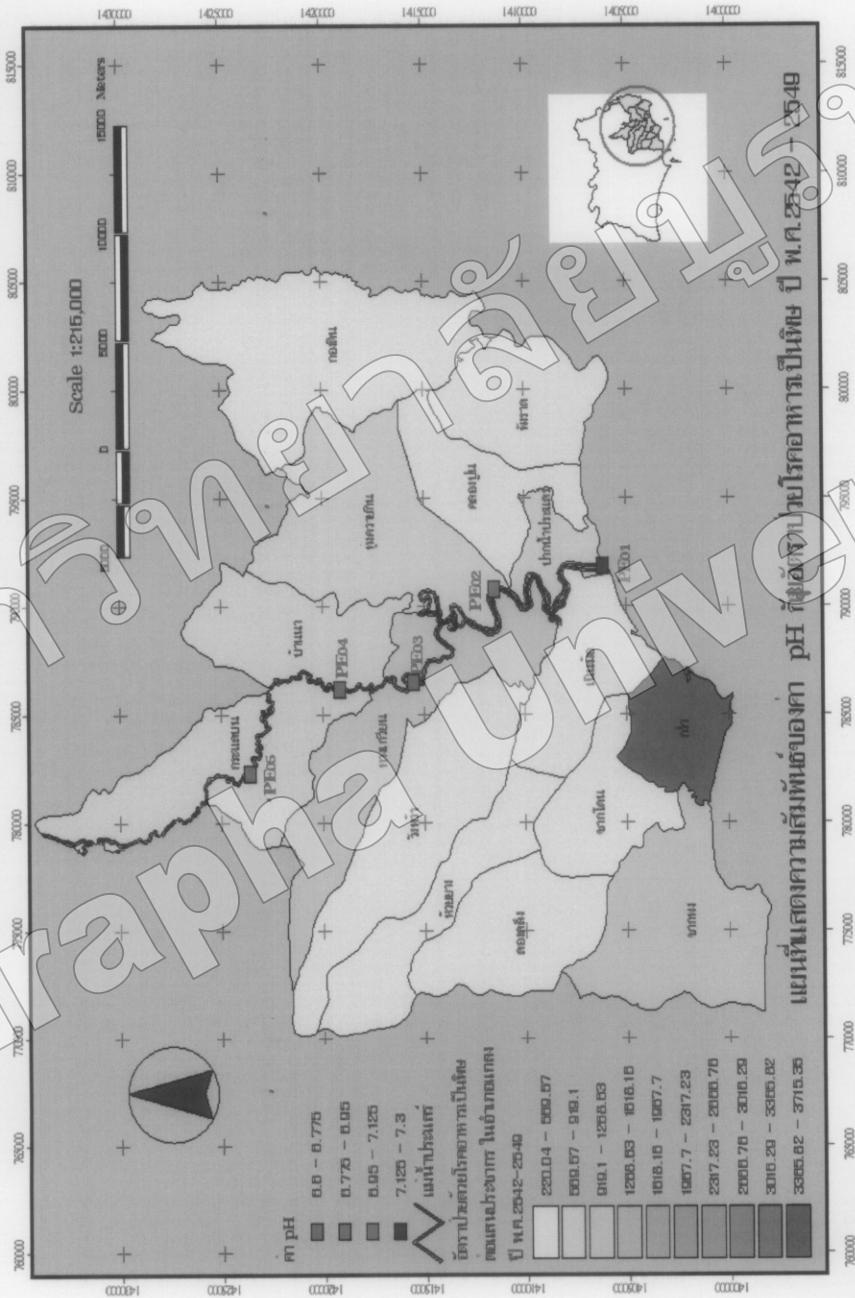
ภาพที่ 4-50 แผนที่แสดงความตื้นพื้นที่ BOD กับอัตราปริมาณการร่างสู่พื้นที่ ป.ศ. 2542 - 2549 (ฐานข้อมูลภาคเทคโนโลยีอวกาศและภูมิศาสตร์การสันนิษัยภาคตะวันออก, 2544 และดัดแปลงมาจากชื่อเดิมค่า BOD ของกรมควบคุมมลพิษ, 2542-2549 และข้อมูลภาคตะวันออก) สำหรับการร่างสู่พื้นที่ 3 ชลบุรี, 2542-2549)



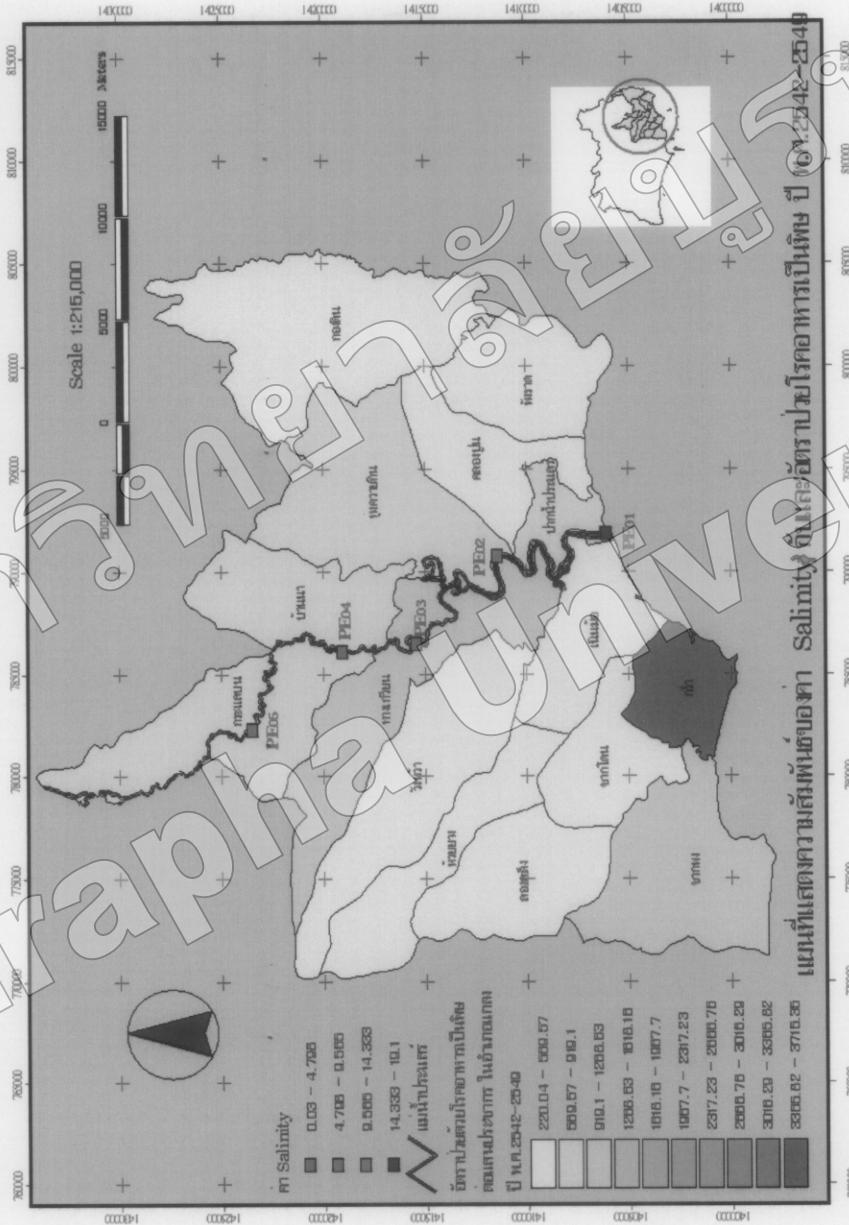
ภาพที่ 4-51 แผนที่แสดงความเสี่ยงพื้นที่ TCB กับเขตทราپีวิทยาครุภัจจุបรรwang ปี พ.ศ. 2542 - 2549 (ที่ดินที่มีภาคเทือกโน้นโดยสภาพแวดล้อมที่ดินที่มีการสนับสนุนทางภาคตะวันออก, 2544 และตัดแปลงมากจากที่ดินที่มีกรรมทุนมเพิม, 2542-2549 และข้อมูลโรคดูดจาระร่วงของต้นไม้ในงานทางการเกษตรที่จังหวัดระยองและดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 ชาบูรี, 2542-2549)



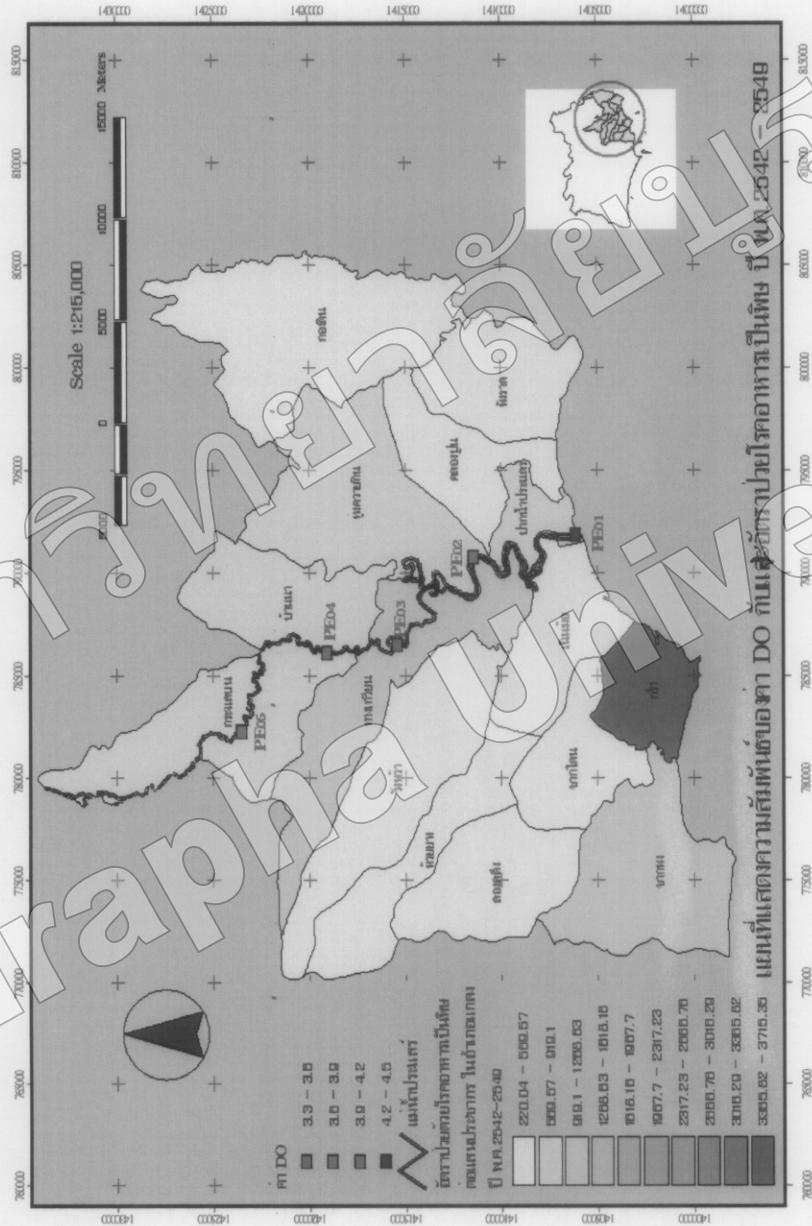
ภาพที่ 4-52 เม้นท์แสดงความล้มพื้นที่ FCB กับอัตราป้ายโรมฎูจาระร่วง ปี พ.ศ. 2542 - 2549 (ที่อยู่ภูมิภาคเทคนโน โอลิโวคาเพลสและภูมิศาสตร์สถานที่ที่
ภาคตะวันออก, 2544 เดือนตัดแปลงนาเข้าชื่อนุญาต FCB ของกรมควบคุมพิมพ์, 2542-2549 และข้อมูลโรมฎูจาระร่วงของสำนักงานสาธารณูป
จักร ประยุทธ์และสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 ฉะบุรี, 2542-2549)



ภาพที่ 4-53 แผนที่แสดงความตื้นของ pH ที่จุดติดปะบานในคราฟาราปีนัง พ.ศ. 2542 - 2549 (ญี่ปุ่นภาษาไทย) ในลักษณะและภูมิศาสตร์ทาง
ภาคตะวันออก, 2544 และติดแม่น้ำเจ้าอโழดี pH ของกรุงเทพมหานคร, 2542-2549 และญี่ปุ่น ประเทศไทย
ตารางที่ 4-53 จัดทำโดยละเอียดสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 ชลบุรี, 2542-2549

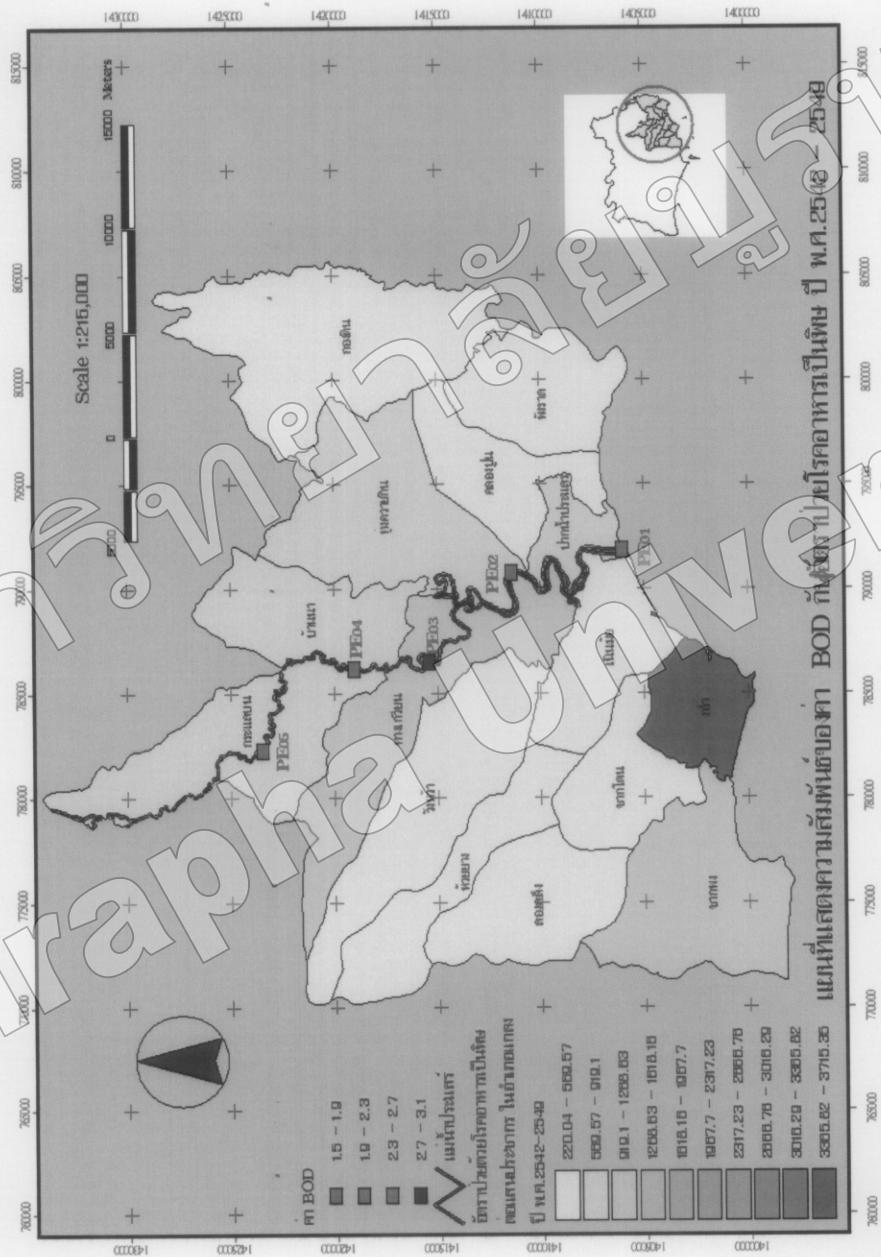


ภาพที่ 4-54 แผนที่แสดงความตื้นพื้นที่ Salinity กับอัตราการเป็นพิษ ปี พ.ศ. 2542-2549 (ศูนย์ภูมิภาคเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและภูมิศาสตร์สมบูรณ์ ภาครัฐวันอุ่น) 2544 และดัดแปลงมาจากที่ชื่อนัก Salinity ของกรมควบคุมมลพิษ, 2542-2549 และข้อมูลโครงการเพื่อพัฒนาชุมชนที่ดำเนินงานทางการณ์ชั้นทั่วครรภ์อย่างเต็มที่สุดในการป้องกันควบคุม โรคที่ 3 cholera, 2542-2549)

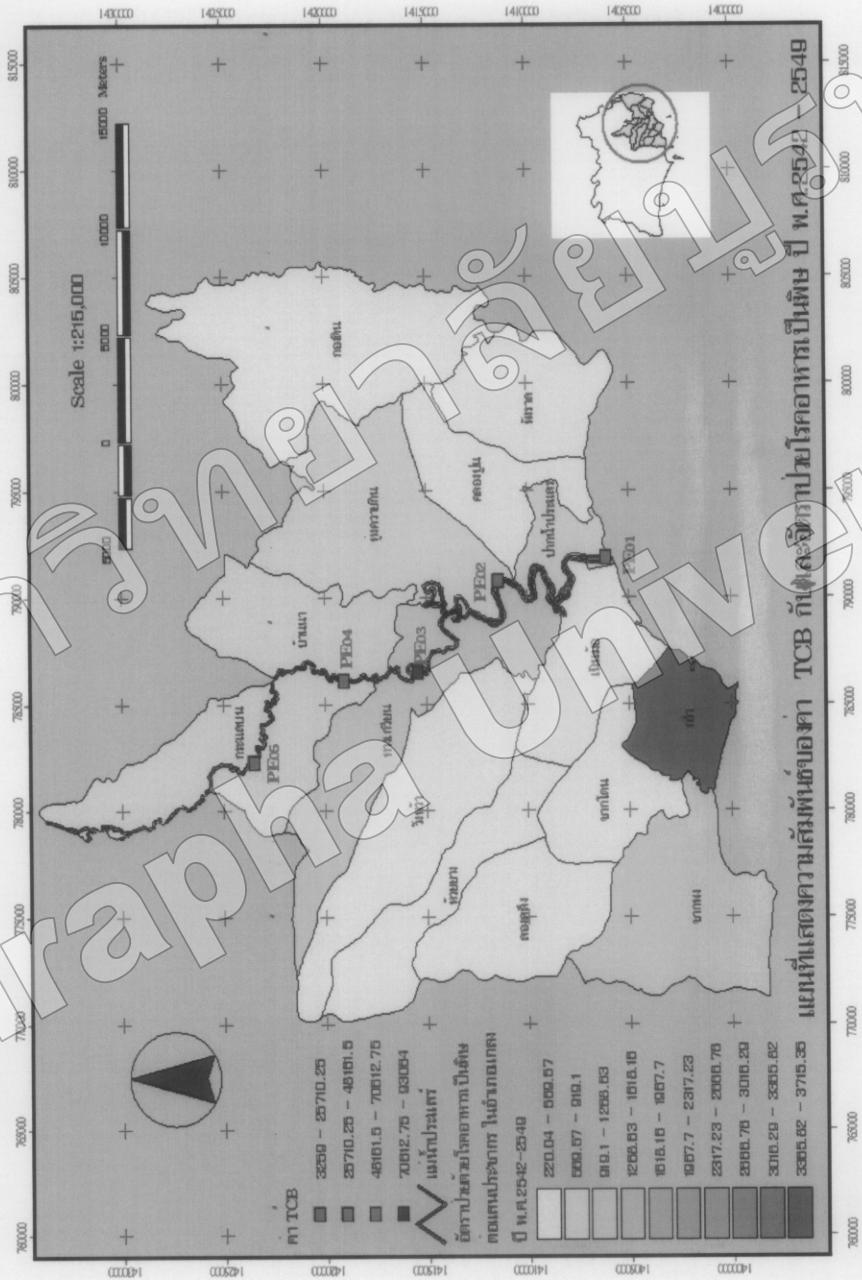


ภาพที่ 4-55 แผนที่แสดงความสัมพันธ์ DO กับอัตราการไหลของน้ำในคลองที่ 3 พ.ศ. 2542 - 2549 (ดูรายละเอียดในรายละเอียด)

ภาคตะวันออก, 2544 และด้านตะวันตก DO ของรวมความถี่ของน้ำ DO 2542-2549 และชื่อน้ำ โรคทางเรื้อรังของสำนักงานสหราชอาณาจักร 3 ชั้นบุรี, 2542-2549

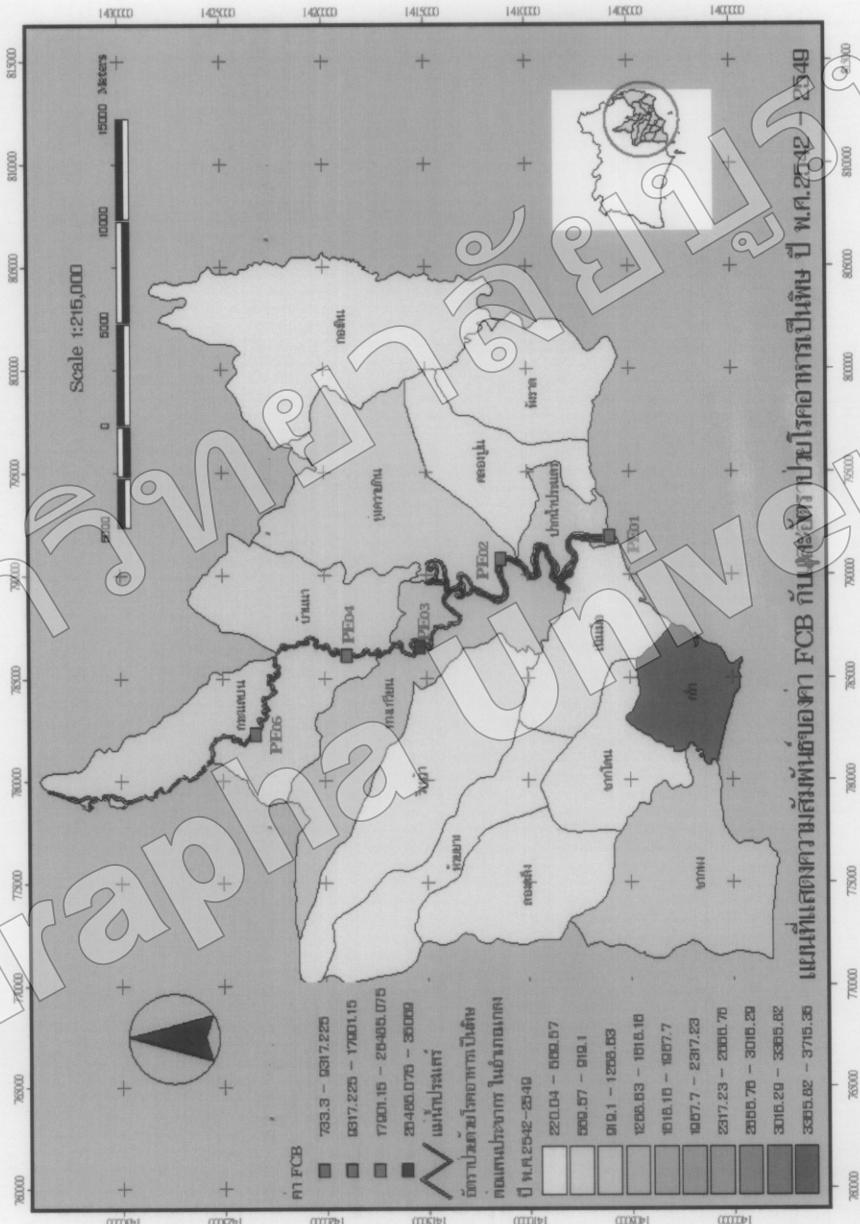


ภาพที่ 4-56 แผนที่แสดงความสัมพันธ์กับ BOD กับอัตราการเพิ่มน้ำเสีย ๒๕๔๒ - ๒๕๔๙ (หน่วยน้ำเสียต่อวัน) ลักษณะเดียวกันในภาพที่ ๔-๕๕ แต่ต่างโดยใช้ตัวอย่างของกรุงเทพมหานคร ภาคตะวันออก ๒๕๔๔ และตัวอย่างของภาคกลางที่ข้อมูลที่ BOD ของกรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๔๒-๒๕๔๙ และข้อมูลโรคภัยเป็นพิษของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยองและสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ ๓ ชลบุรี, ๒๕๔๒-๒๕๔๙)

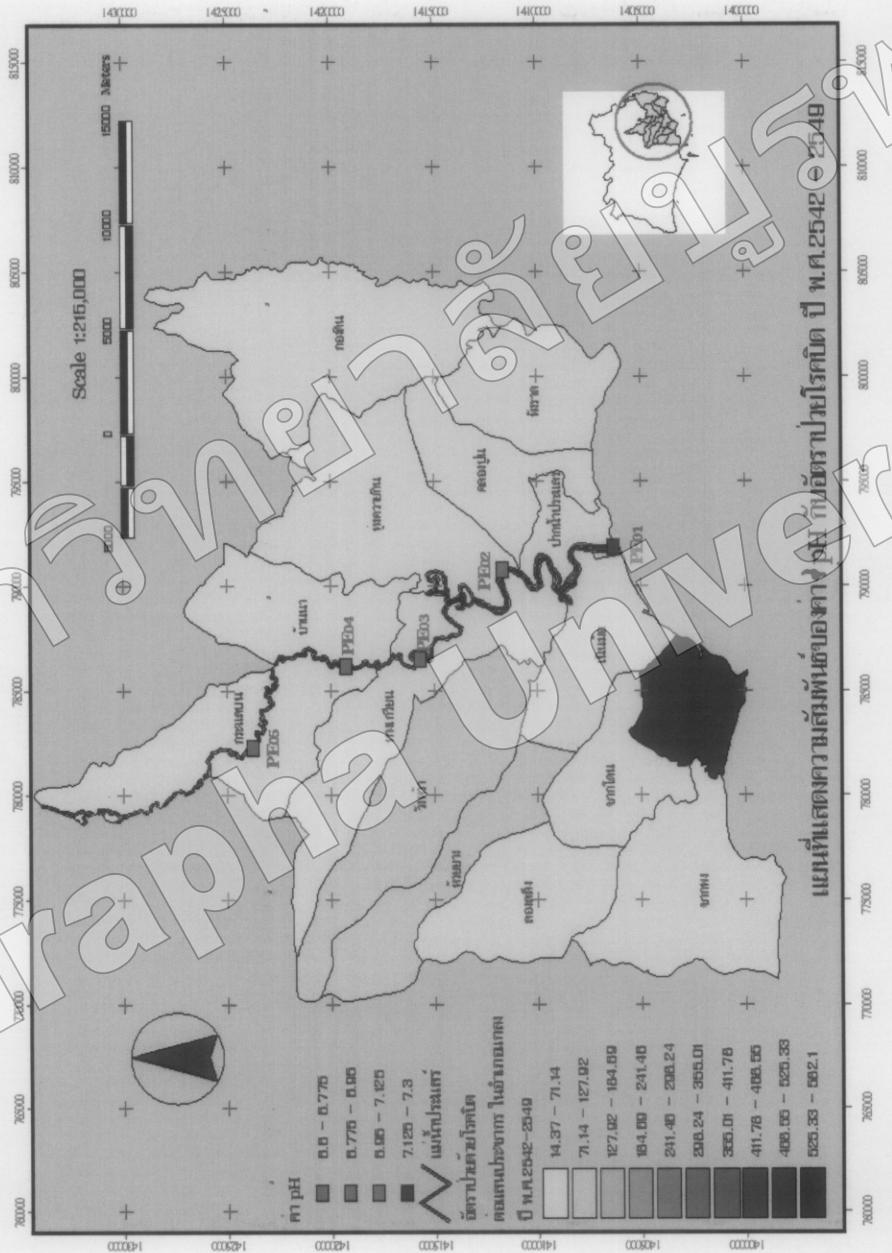


ภาพที่ 4-57 แผนที่แสดงความถ้วนพื้นที่ TCB กับพื้นที่กรุงศรีอยุธยาใน พ.ศ. 2542 - 2549 (ฐานข้อมูลมาจากการสำรวจพื้นที่ท้องที่ของกรุงศรีอยุธยาใน พ.ศ. 2542-2549 และตัดแปลงมาจากข้อมูลการสำรวจพื้นที่ท้องที่ท้องที่ของกรุงศรีอยุธยาใน พ.ศ. 2542-2549 และข้อมูลโครงการเป็นพิมพ์ของสำนักงาน

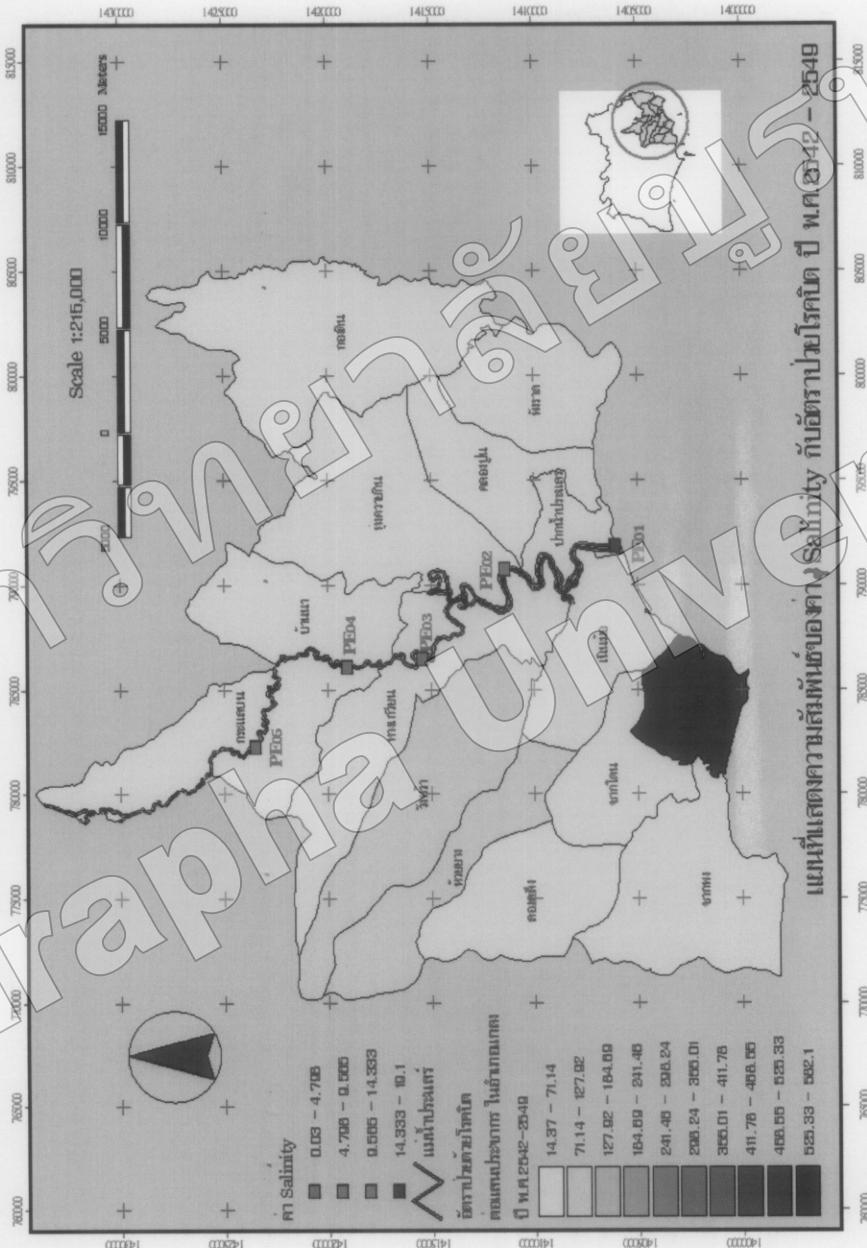
สาธารณสุขจังหวัดราชบุรีและดำเนินงานปีองค์กรควบคุมโรคที่ 3 ชลบุรี, 2542-2549)



ภาพที่ 4-58 แผนที่แสดงความถ้วนพื้นที่ FCB กับชั้นกรวดทรายrococoหางรูปน้ำพิมพ์ ปี พ.ศ. 2542 - 2549 (ศูนย์ภูมิศาสตร์และภูมิศาสตร์ทางทะเล ใน กรมภูมิศาสตร์และภูมิศาสตร์ทางทะเล) ภาคตะวันออก, 2544 และดินแดนมาจากข้อมูลคำ FCB ของกรมควบคุมมลพิม, 2542-2549 และข้อมูลโครงการเพื่อพัฒนาพื้นที่ด้านงานทางสิ่งแวดล้อมและส่วนงานป้องกันภัยธรรมชาติ 3 ชั้นบุรี, 2542-2549

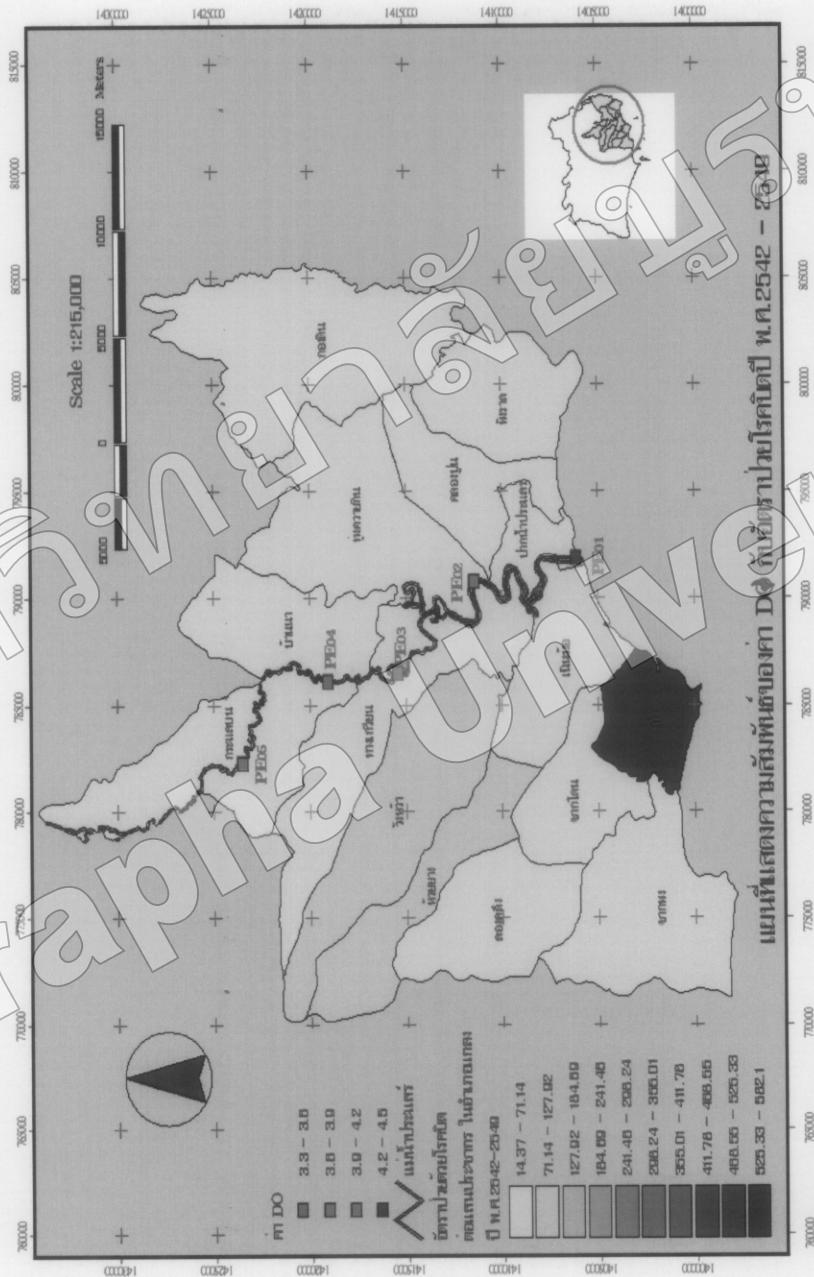


ภาพที่ 4-59 แผนที่แสดงความลับสัมพันธ์ของค่า pH กับอัตราการปนเปื้อนในปี พ.ศ. 2542 - 2549 (ที่อยู่บ้านกาฬโภค โน โลติอวานาและภูมิศาสตร์หมู่บ้านกาฬะวันอุดอก, 2544 คาดเด็ดดับเบลจังหวัดชุมชนค่า pH ของกรดความคงทนพิษ, 2542-2549 และชื่อหมู่ โรมนิชบุรุษแห่งหัววัดรัฐฯและสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 หนองรี, 2542-2549)

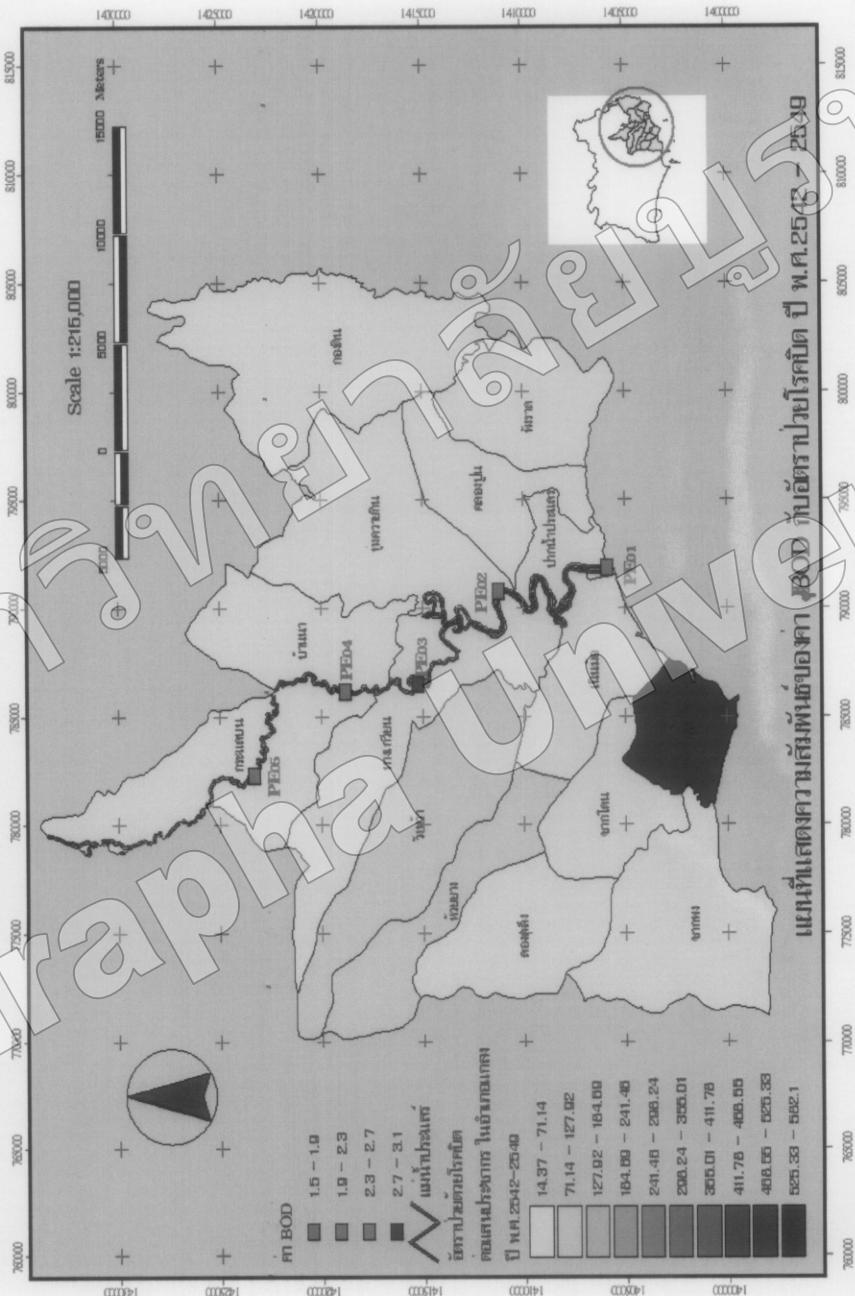


ภาพที่ 4-60 แผนที่แสดงความถ้วนพื้นที่ Salinity กับอัตราปริมาณน้ำ ปี พ.ศ. 2542 - 2549 (ที่อยู่ในภาคโภคใน โน้มถี่ภาคตะวันออก, 2544 และตัดแบ่งจากชื่อชุมชนที่ Salinity ของกรรมวุฒิมณฑพ, 2542-2549 และชุมชนที่รักบิดของสำนักงานสารน้ำที่บุรีราษฎร์ จังหวัดชลบุรี)

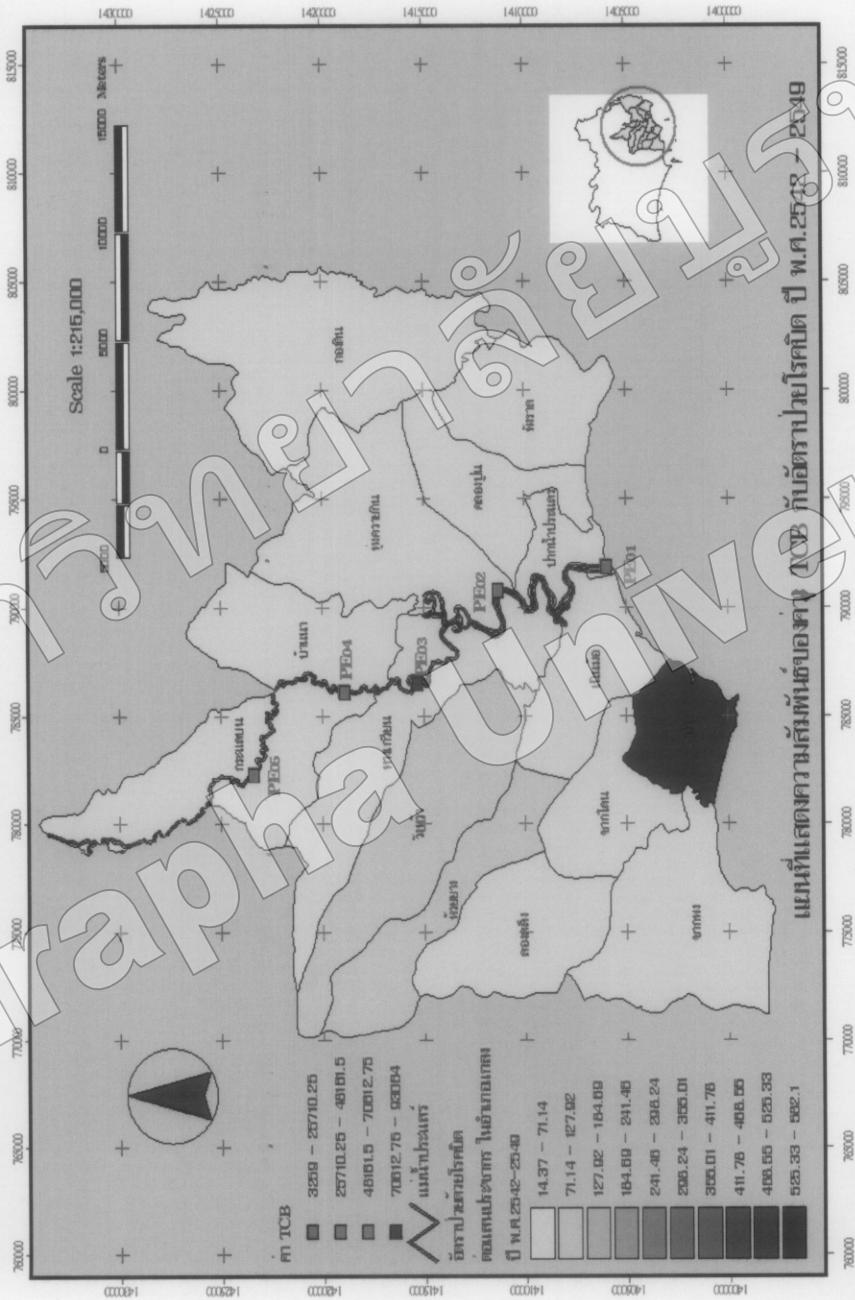
สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 ชลบุรี, 2542-2549



ภาพที่ 4-61 แผนที่แสดงความถ้วนพื้นที่ DO กันดงรากไทร ปี พ.ศ. 2542 – 2549 (ที่นี่มีการเพาะใน โลหะพิษและภัยสารตันหินหากาด) วันออก,
2544 และติดไปลงมาจากข้อมูล DO ของกรมควบคุมมลพิษ, 2542-2549 และปัจจุบัน โครงการที่ 3 จังหวัดอุบลราชธานี
สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 ชลบุรี, 2542-2549



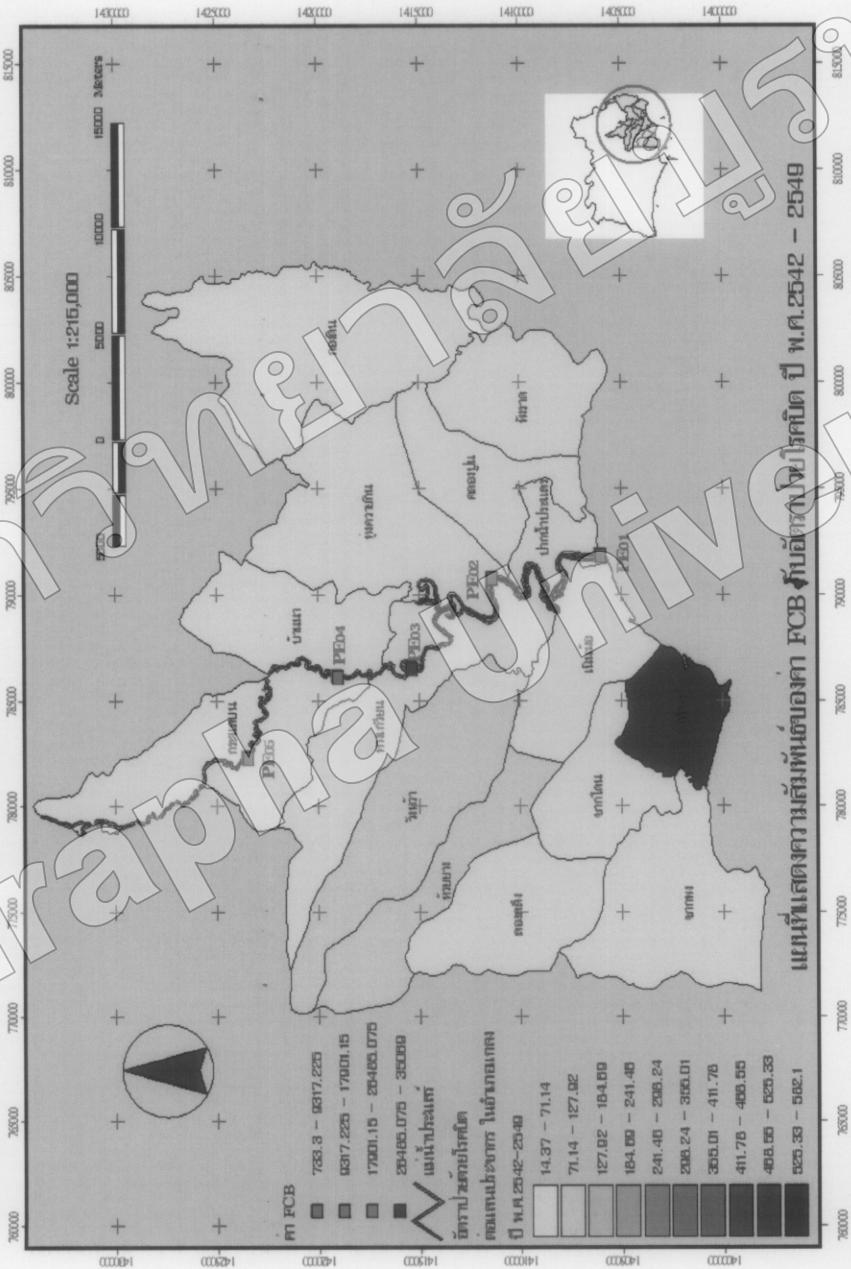
ภาพที่ 4-62 แผนที่แสดงความตื้นพื้นที่ BOD กับอัตราป่าอยุรคราด ปี พ.ศ. 2542 - 2549 ที่บ่อบึงน้ำกรเทพใน โลหิตอาษาและภูมิสถานที่ทางภาคตะวันออก, 2544 และดินเปลลงมาจากข้อมูลที่ BOD ของกรมควบคุมพิม, 2542-2549 และข้อมูลกรีบดองสำนักงานสานารถฯ จังหวัดกรุงเทพฯ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 หาดใหญ่, 2542-2549



ภาพที่ 4-63 แผนที่แสดงความลึกหน้าดิน TCB กับอัตราปานะโรคติดปี พ.ศ.2542 - 2549 (ที่นี่เป็นมีภัยทางโภชนาศึกษาตัววันของก,

2544 และตัดเดาถ่องมาจากข้อมูลที่ TCB ของกรมควบคุมมลพิษ, 2542-2549 และปัจจุบันโครงการที่จังหวัดระยองและ

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 ทั่วไป, 2542-2549)



ภาพที่ 4-64 แผนที่แสดงความสูงของ FCB กับอุตราระยะไกล ปี พ.ศ. 2542 - 2549 (ตุ้ยบึงมิลก์) ในโภ米尔วากษาและภูมิศาสตร์ภาคตะวันออก, 2544 และ ติดตามมาจากข้อมูลค่า FCB ของกรมควบคุมมลพิษ, 2542-2549 และชื่อชุมพรน้ำท่วมทางด้านท้องที่ 3 ชลบุรี, 2542-2549)