

โครงการฯ ชันสูตรมีลำน้ำธรรมชาติหลายสาย ซึ่งในการออกแบบก่อสร้างโครงการ วิศวกรได้ออกแบบดัดแปลงลำน้ำธรรมชาติส่วนต่างๆ ให้เป็นคลองส่งน้ำและคลองระบายน้ำ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง เมื่อเริ่มการส่งน้ำในระยะแรก คลองส่งน้ำที่แต่เดิมเป็นคลองธรรมชาตินั้นมีปัญหาน้ำไหลไปถึงปลายคลองได้ช้า สัมประสิทธิ์ของความขรุขระตามลำคลื่อนั้นมีมาก ทำให้การส่งน้ำภายในโครงการมีปัญหาขาดประสิทธิภาพ ซึ่งต่อมาคลองธรรมชาติเหล่านี้บางส่วนในปัจจุบันได้ทำการปรับปรุงแก้ไข โดยการบีบคลองให้เล็กลงเท่ากับหน้าตัดที่คำนวณเอาไว้เสริมคันคลอง และขุดลอกคลอง เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการส่งน้ำให้สูงขึ้น ในจำนวนคลองธรรมชาติเหล่านี้มีคลองสีบัวทองซึ่งมีความยาวประมาณ 48+370 กิโลเมตร โดยเริ่มที่ตำบลสระแจง อำเภอบางระจัน จังหวัดสิงห์บุรี ผ่านตำบลสีบัวทอง ตำบลวังน้ำเย็น อำเภอแสวงหา ตำบลร่ำมะสัก ตำบลยางซ้าย อำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง มีความกว้างประมาณ 60 เมตร น้ำลึกประมาณ 2-3 เมตร ได้ออกแบบเป็นคันคลองส่งน้ำสายใหญ่ (1 ขวา) ของโครงการ โดยขุดคลองรับน้ำจากลำแม่น้ำน้อยที่กิโลเมตร 41+500 ผังขวาไปเชื่อมกับคลองธรรมชาติเดิมชื่อสีบัวทอง ที่กิโลเมตรที่ 6+120 และขุดคลองต่อจากคลองธรรมชาติสีบัวทองที่กิโลเมตรที่ 54+600 ไปจนถึงกิโลเมตรที่ 79+592 สุดปลายคลองสาย 1 ขวา รวมความยาวคลอง 1 ขวา ชันสูตร 79+592 กิโลเมตร ส่วนแม่น้ำน้อยมีความยาวทั้งสิ้นประมาณ 145 กิโลเมตร ไหลผ่าน 4 จังหวัด เริ่มตั้งแต่แยกจากแม่น้ำเจ้าพระยาที่ตำบลปากแพรก อำเภอมะขาม จังหวัดชัยนาท ผ่านเขตจังหวัดสิงห์บุรีที่ตำบลเชิงกลัด อำเภอบางระจัน อำเภอค่ายบางระจัน อำเภอท่าช้าง ผ่านเขตจังหวัดอ่างทองที่ตำบลองค์รักษ์ อำเภอโพธิ์ทอง ผ่านเขตจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่ตำบลอมฤต อำเภอดมัย ไร่ เรียกว่า “แควผักไห่” ผ่านอำเภอสนาท ขาวบ้านเรียกว่า “แควสีกุก” ไปบรรจบกับแม่น้ำสายแม่ คือแม่น้ำเจ้าพระยาอีกครั้งหนึ่งที่เขตอำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

2.4.1.3 ปริมาณฝน

สภาพปริมาณฝนในเขตพื้นที่ศึกษาได้จากข้อมูลฝนรายเดือนจากสถิติวัดน้ำฝนจำนวน 205 สถานี โดยใช้ช่วงปีสถิติข้อมูลที่ยาวที่สุดระหว่างปี พ.ศ. 2495 - 2539 สรุปได้ดังตารางที่ 2-2

ตารางที่ 2-2 ปริมาณฝนเฉลี่ยในเขตพื้นที่ศึกษา ปี 2495-2539

จังหวัด	จำนวนสถานี	ปริมาณฝนเฉลี่ย ช่วงฤดูฝน (มม.)	ปริมาณฝนเฉลี่ย ช่วงฤดูแล้ง (มม.)	ปริมาณฝนเฉลี่ย ทั้งปี (มม.)
ชัยนาท	19	891.59	121.98	1,013.57
สิงห์บุรี	22	813.98	100.22	914.24
สุพรรณบุรี	67	812.28	108.01	920.29
ลพบุรี	29	884.25	122.14	1,006.39
อ่างทอง	19	885.81	115.74	1,001.55
สระบุรี	5	1,072.52	154.18	1,226.70
อยุธยา	44	954.10	120.04	1,074.14
รวม	205	902.07	120.30	1,022.37

จากตารางที่ 2-2 พบว่า ปริมาณฝนในพื้นที่ศึกษาเฉลี่ย 1,022 มิลลิเมตร/ปี โดยเฉลี่ยตกในฤดูฝน เท่ากับ 902 มิลลิเมตร/ปี และในฤดูแล้ง (เดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน) เท่ากับ 120 มิลลิเมตร/ปี จังหวัดที่มีฝนตกมากที่สุด คือ จังหวัดสระบุรี มีปริมาณฝนเฉลี่ย 1,227 มิลลิเมตร/ปี โดยแสดงเส้นชั้นความสูง เท่ากันของฝน ดังรูปที่ 2-5

ในเขตโครงการฯ ชันสูตรมีสถานีวัดน้ำฝนทั้งสิ้น 19 สถานี พบว่าฝนเริ่มตกเล็กน้อยตั้งแต่เดือน มกราคม จะเริ่มตกชุกในเดือนพฤษภาคม ถึงกลางเดือนตุลาคม ในช่วงนี้อาจจะมีฝนตกมากเกินไป ซึ่ง อาจทำความเสียหายให้กับพืชที่ปลูกได้ และฝนจะเริ่มลดลงจนถึงเดือนธันวาคม

ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยทั้งปีประมาณ 1,044 มิลลิเมตร โดยมีฝนตกหนักที่สุดในเดือนกันยายน ประมาณ 245.3 มิลลิเมตร และฝนน้อยที่สุดในเดือนธันวาคม ประมาณ 7.40 มิลลิเมตร

2.4.1.4 ปริมาณน้ำท่า

ปริมาณน้ำท่าในลุ่มน้ำเจ้าพระยาเกิดจากลุ่มน้ำสาขา (ป่า วัง ยม และน่าน) ในภาคเหนือ โดย ปกติปริมาณน้ำจะค่อยๆ มีระดับน้ำสูงขึ้นในระยะปลายเดือนพฤษภาคม อันเป็นระยะเริ่มต้นฤดูฝน จะมีปริมาณสูงสุดช่วงแรกประมาณเดือนมิถุนายน แล้วปริมาณน้ำจะค่อยๆ ลดลง เนื่องจากเป็นระยะฝน ทั้งช่วงต้นฤดู เป็นเวลาประมาณ 2-3 สัปดาห์ ในระยะปลายเดือนมิถุนายนต่อต้นเดือนกรกฎาคม ต่อมาปริมาณน้ำจะเพิ่มขึ้นอีกจนถึงยอดน้ำสูงสุดประมาณเดือนตุลาคม จึงค่อยๆ ลดลงตามฤดูกาล และเข้าสู่ระยะปริมาณน้ำน้อยในฤดูแล้ง ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-กลางเดือนพฤษภาคม ส่วนแม่น้ำ เจ้าพระยาตอนล่างตั้งแต่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จะเกิดยอดน้ำสูงสุดประมาณเดือนพฤศจิกายน

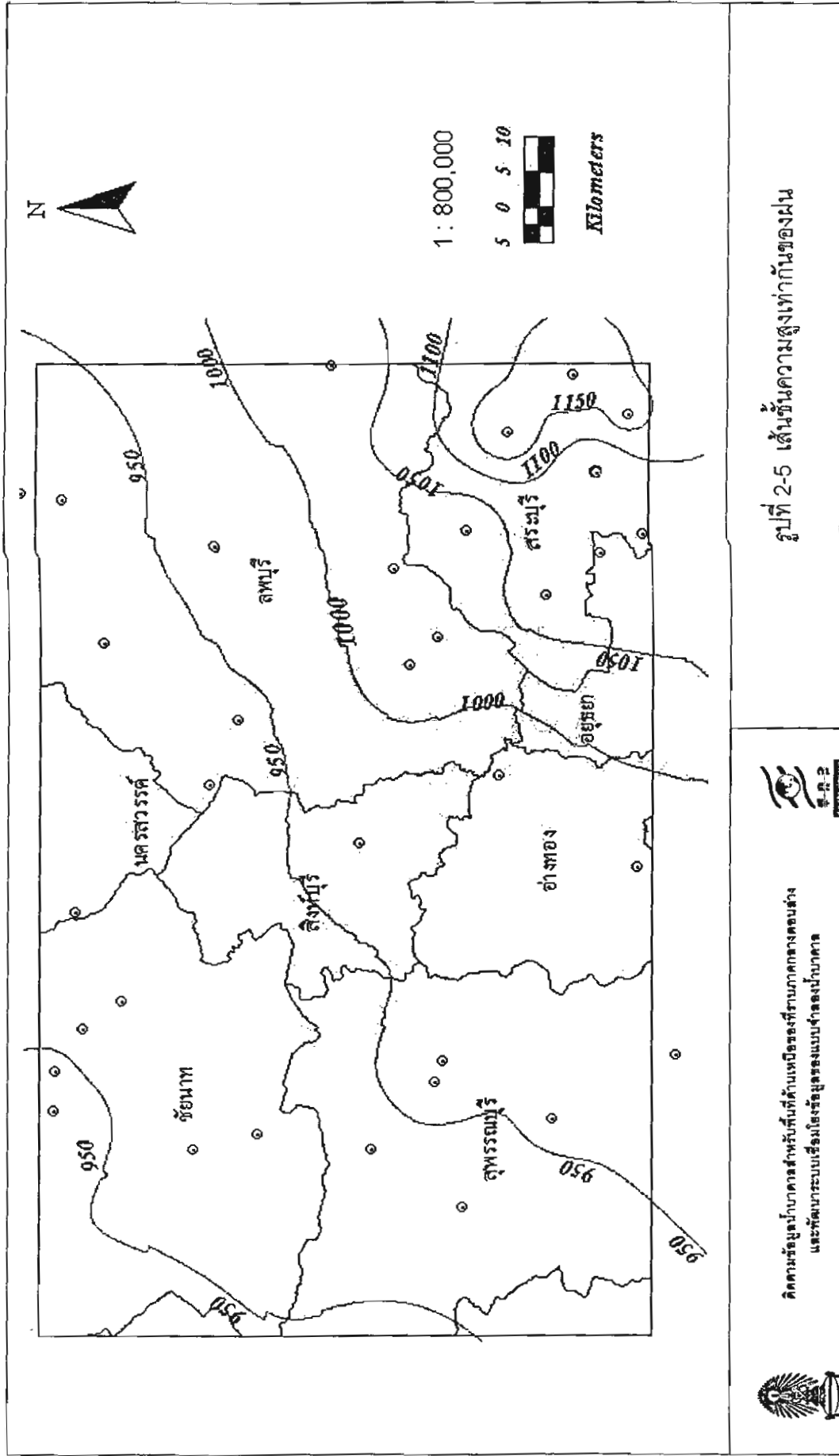
จากสถิติการตรวจวัดปริมาณน้ำท่าของแม่น้ำเจ้าพระยา สามารถแบ่งระยะเวลาออกเป็น 2 ช่วง ตามสภาพน้ำ คือ ช่วงก่อนและหลังก่อสร้างเขื่อนภูมิพล (พ.ศ.2507) และเขื่อนสิริกิติ์ (พ.ศ.2514) ซึ่งสรุปได้ว่าการก่อสร้างเขื่อนทั้ง 2 แห่ง ปริมาณน้ำของแม่น้ำเจ้าพระยาจะอยู่ในลักษณะสภาพน้ำตามธรรมชาติ และหลังจากก่อสร้างเขื่อนเก็บกักน้ำและปริมาณน้ำส่วนหนึ่งจะถูกควบคุม ทำให้การแพร่กระจายของปริมาณน้ำเปลี่ยนแปลงไป โดยจะมีปริมาณน้ำในระยะฤดูแล้งที่มั่นคงมากขึ้น สามารถนำไปใช้เพื่อประโยชน์ของกิจการต่างๆ ได้ ปริมาณน้ำที่ตรวจวัดสถานีนครสวรรค์ C2 ในช่วงก่อนและหลังการก่อสร้างเขื่อนจะเห็นความแตกต่างอย่างชัดเจน โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้ง ดังแสดงในตารางที่ 2-3

ตารางที่ 2-3 ปริมาณน้ำที่สถานีนครสวรรค์ (C2) ในช่วงก่อนและหลังการก่อสร้างเขื่อนภูมิพล

เดือน	ปริมาณน้ำเฉลี่ย ปี 2495 - 2507 (ล้านลูกบาศก์เมตร)	ปริมาณน้ำเฉลี่ย ปี 2508 - 2542 (ล้านลูกบาศก์เมตร)
เมษายน	167	1,021
พฤษภาคม	396	1,179
มิถุนายน	928	1,402
กรกฎาคม	1,312	1,450
สิงหาคม	3,095	2,230
กันยายน	5,498	3,597
ตุลาคม	7,495	4,474
พฤศจิกายน	3,455	2,675
ธันวาคม	1,087	1,299
มกราคม	477	670
กุมภาพันธ์	284	741
มีนาคม	216	1,027
รวม	24,412	21,737

ที่มา : กรมชลประทาน

จากตารางที่ 2-3 พบว่า ปริมาณน้ำท่าที่สถานีนครสวรรค์เฉลี่ยระหว่างปี พ.ศ.2508-2542 มีจำนวน 21,737 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี โดยในเดือนตุลาคม มีปริมาณน้ำท่ามากที่สุดเท่ากับ 4,474 ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็น 20.6% ของปริมาณน้ำท่าทั้งปี และในเดือนมกราคมมีปริมาณน้ำท่าน้อยที่สุดเท่ากับ 670 ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็น 3.08% ของปริมาณน้ำท่าทั้งปี



ศึกษาข้อมูลน้ำบาดาลสำหรับพื้นที่ด้านเหนือของที่ราบภาคกลางตอนล่าง
และพัฒนากระบวนการเชื่อมโยงข้อมูลแบบจำลองน้ำบาดาล



รูปที่ 2-5 เส้นชั้นความสูงเท่ากันของฝน

2.4.1.5 การใช้น้ำในลุ่มน้ำเจ้าพระยา

การใช้น้ำในลุ่มน้ำเจ้าพระยา ประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ หลายประเภท และมีความต้องการใช้น้ำในแต่ละประเภทมากน้อยแตกต่างกันไปตามลำดับ เช่น การใช้น้ำเพื่อการเกษตรของพื้นที่โครงการเจ้าพระยาใหญ่ขนาด 7.6 ล้านไร่ การใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค การใช้น้ำเพื่อผลักดันน้ำเค็ม การใช้น้ำเพื่อการคมนาคมทางน้ำ และการใช้น้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศนด้านท้ายน้ำ เมื่อรวมการใช้น้ำของทุกกิจกรรม พบว่า ในฤดูฝนจะมีค่าอยู่ระหว่าง 4,400 - 11,000 ล้านลูกบาศก์เมตร ในฤดูแล้งจะมีค่าระหว่าง 2,000 - 6,000 ล้านลูกบาศก์เมตร หรือรวมกันทั้งปีประมาณ 7,000 - 14,400 ล้านลูกบาศก์เมตร หรือเฉลี่ยการใช้น้ำในฤดูแล้งประมาณปีละ 4,200 ล้านลูกบาศก์เมตร ในฤดูฝนประมาณ 7,200 ล้านลูกบาศก์เมตร รวมทั้งปีประมาณ 11,400 ล้านลูกบาศก์เมตร ตามตารางที่ 2-4 สภาพการใช้น้ำในลุ่มน้ำเจ้าพระยาและท่าจีน

1) การใช้น้ำเพื่อการเกษตรในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยา-ท่าจีน ในเขตโครงการชลประทานเจ้าพระยาใหญ่มีพื้นที่ชลประทานประมาณ 7.6 ล้านไร่ (ตารางที่ 2-5) ในจำนวนนี้จะเป็นพื้นที่ทำนาปีละประมาณ 6 ล้านไร่ ส่วนที่เหลือจะเป็นการเพาะปลูกพืชไร่พืชผัก สวนผลไม้และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ส่วนในฤดูแล้งมีการทำนาปรังประมาณ 3 ล้านไร่ ซึ่งสภาพการใช้น้ำสำหรับการเพาะปลูกของทั้งสองฤดูจะมีการใช้น้ำเฉลี่ยรวมในฤดูฝนและฤดูแล้งประมาณ 7,257 และ 3,961 ล้านลูกบาศก์เมตรตามลำดับ หรือรวมกันเฉลี่ยรวมประมาณปีละ 11,207 ล้านลูกบาศก์เมตร (ตารางที่ 2-6) และในปริมาณน้ำจำนวนนี้ประมาณร้อยละ 30 ของน้ำที่ใช้ในฤดูฝนจะเป็นน้ำชลประทานหรือน้ำจากอ่างเก็บน้ำที่ส่งเข้าไปเสริม ส่วนในฤดูแล้งจะเป็นน้ำชลประทานที่ระบายจากอ่างเก็บน้ำส่งเข้าไปเสริมเกือบทั้งหมดประมาณร้อยละ 90 ของการใช้น้ำ โดยปริมาณน้ำต้นทุนที่ใช้มาจากแหล่งน้ำหลัก คือ อ่างเก็บน้ำเขื่อนภูมิพล เขื่อนสิริกิติ์ เขื่อนกระเสียว ปริมาณน้ำธรรมชาติ (Side flow) จากแม่น้ำเจ้าพระยา (ท้ายอ่างเก็บน้ำทั้งสอง) ซึ่งมีปริมาณรวมปี พ.ศ.2545 เป็น 19,733 ล้านลูกบาศก์เมตร(ตารางที่ 2-7) และแม่น้ำป่าสัก รวมทั้งปริมาณน้ำที่ผันมาจากลุ่มน้ำแม่กลอง

2) การใช้น้ำเพื่อการผลักดันน้ำเค็มและการคมนาคมทางน้ำ (ได้รวมปริมาณน้ำใช้เพื่อการประปา ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการสัญจรทางน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาไปด้วย) สามารถแยกปริมาณน้ำที่ใช้ได้ดังนี้

- แม่น้ำเจ้าพระยา เพื่อการผลักดันน้ำเค็มและการประปานครหลวง (ปริมาณน้ำจำนวนนี้สามารถใช้เพื่อการเดินเรือบริเวณท้ายเขื่อนเจ้าพระยาได้) ที่เขื่อนเจ้าพระยาจะต้องระบายไม่ต่ำกว่า 80 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที หรือปีละประมาณ 2,500 ล้านลูกบาศก์เมตร แยกเป็นเพื่อการผลักดันน้ำเค็มปีละประมาณ 1,250 ล้านลูกบาศก์เมตร ที่เหลือสำหรับการประปานครหลวง

- แม่น้ำน้อย เพื่อการเดินเรืออย่างเดียว ต้องมีปริมาณน้ำไม่น้อยกว่า 40 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที หรือปีละประมาณ 1,300 ล้านลูกบาศก์เมตร โดยปริมาณน้ำส่วนนี้จะเป็นปริมาณน้ำที่ส่งให้เพื่อการเกษตรด้วย

- แม่น้ำท่าจีน เพื่อการเดินเรืออย่างเดียว โดยใช้ปริมาณน้ำที่ผันจากลุ่มน้ำแม่กลองไม่น้อยกว่า 30 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที หรือปีละประมาณ 1,000 ล้านลูกบาศก์เมตร

3) การใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคในพื้นที่ชนบทและในเขตเมืองต่างจังหวัด ซึ่งหมายถึงการใช้น้ำของการประปาภูมิภาคในบริเวณทุ่งราบภาคกลาง ปริมาณน้ำจำนวนนี้จะรวมอยู่ในปริมาณน้ำที่ส่งให้เพื่อการเกษตร โดยจะส่งผ่านระบบชลประทานที่มีอยู่กระจายทั่วทุกพื้นที่

4) การใช้น้ำเพื่อการประปานครหลวง ปริมาณน้ำจำนวนนี้จะจัดสรรให้โดยระบายผ่านเขื่อนเจ้าพระยารวมไปกับปริมาณน้ำที่ใช้เพื่อผลักดันน้ำเค็ม การประปานครหลวงจะสูบไปผลิตน้ำประปาต่อไปเฉลี่ยประมาณปีละ 1,250 ล้านลูกบาศก์เมตร

5) การใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรมและการท่องเที่ยว จะรวมอยู่ในปริมาณน้ำที่ส่งให้เพื่อการเกษตร

ตารางที่ 2-4 สภาพการใช้น้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาและท่าจีน

หน่วย : ล้านลบ.ม.

ปี พ.ศ.	ลุ่มน้ำเจ้าพระยา			ลุ่มน้ำท่าจีน			รวมสองลุ่มน้ำ		
	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวมทั้งปี	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวมทั้งปี	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวมทั้งปี
2521	1,738	5,175	6,913	1,337	2,346	3,683	3,075	7,521	10,596
2522	3,911	6,040	9,951	2,106	1,822	3,928	6,017	7,862	13,879
2523	1,798	6,023	7,821	838	1,799	2,637	2,636	7,822	10,458
2524	3,544	6,739	10,283	1,685	1,829	3,514	5,229	8,568	13,797
2525	1,285	8,694	9,979	1,923	2,322	4,245	3,208	11,016	14,224
2526	3,735	4,661	8,396	1,999	1,084	3,083	5,734	5,745	11,479
2527	2,825	6,542	9,367	2,431	2,638	5,069	5,256	9,180	14,436
2528	3,363	6,233	9,596	1,855	1,810	3,665	5,218	8,043	13,261
2529	3,399	6,360	9,759	1,710	1,531	3,241	5,109	7,891	13,000
2530	2,996	4,983	7,979	1,757	1,523	3,280	4,753	6,506	11,259
2531	2,581	5,310	7,891	1,253	963	2,216	3,834	6,273	10,107
2532	3,119	5,732	8,851	1,688	1,384	3,072	4,807	7,116	11,923
2533	2,861	4,947	7,808	1,593	1,374	2,967	4,454	6,321	10,775
2534	1,958	4,581	6,539	1,083	1,369	2,452	3,041	5,950	8,991
2535	1,316	4,497	5,813	703	1,033	1,736	2,019	5,530	7,549
2536	1,679	3,320	4,999	988	1,074	2,062	2,667	4,394	7,061
เฉลี่ย	2,632	5,615	8,247	1,559	1,619	3,178	4,191	7,234	11,425

ที่มา : กรมชลประทาน

ตารางที่ 2-5 รายละเอียดโครงการชลประทานในกลุ่มเจ้าพระยา

ลำดับที่	โครงการชลประทาน	จำนวนคลอง (สาย)	ความยาวคลองส่ง (กม.)	พื้นที่ - ไร่	
				โครงการ	ชลประทาน
1	พลเทพ	14	125.87	103,000	96,300
2	ท่าโบสถ์	23	180.27	218,300	196,500
3	สามชุก	14	215.00	372,100	305,000
4	ดอนเจดีย์	19	135.72	164,600	148,200
5	โพธิ์พระยา	16	208.07	415,940	370,000
6	กระเสียว	7	91.42	124,151	111,736
7	บรมธาตุ	26	307.47	405,000	365,000
8	ชั้นสุดร	42	424.15	527,000	474,800
9	ยางมณี	14	198.03	233,700	210,300
10	ผักไห่	4	47.48	219,658	206,000
11	บางบาล	22	122.78	152,327	137,000
12	เจ้าเจ็ดบางยี่หน	-	-	437,850	406,000
13	พระยาบรรลือ	-	-	485,530	358,650
14	พระพิมล	-	-	293,840	266,000
15	ภาชีเจริญ	-	-	350,000	124,800
16	มโนรมย์	19	171.71	285,100	262,280
17	ช่องแค	22	201.47	281,600	238,740
18	โคกกระเทียม	22	205.71	228,300	205,470
19	เวียงราง	14	143.10	203,700	179,000
20	มหาราช	24	364.25	523,900	476,300
21	ป่าสักใต้	13	83.50	272,000	240,600
22	นครหลวง	19	211.62	301,846	267,048
23	รังสิตเหนือ	20	308.51	445,500	445,500
24	รังสิตใต้	-	-	904,000	526,000
25	คลองด่าน	-	-	569,000	525,000
26	พระองค์ไชยานุชิต	-	-	510,000	510,000
รวมทั้งสิ้น		354.00	3,746.13	9,027,942	7,652,224

ที่มา : กรมชลประทาน

ตารางที่ 2-6 ปริมาณน้ำที่รับเข้าคลองทั้งหมดของโครงการเจ้าพระยาใหญ่

หน่วย : ล้านลบ.ม.

ปี พ.ศ.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม
2508				311	337	505	1,023	1,527	1,807	1,795	1,560	410	
2509	158	145	222	210	212	464	911	1,626	1,718	1,495	1,413	262	8,836
2510	241	162	262	249	271	529	696	1,074	1,807	2,151	1,563	482	9,487
2511	273	203	233	283	348	627	1,227	1,864	1,861	1,473	635	273	9,300
2512	171	208	182	197	204	596	854	1,682	1,903	2,226	1,690	447	10,360
2513	268	310	372	365	447	503	804	1,398	2,110	2,167	1,335	501	10,580
2514	316	385	469	467	533	814	1,157	1,749	1,747	2,282	1,807	241	11,967
2515	190	440	536	518	608	783	954	1,361	1,003	1,355	1,524	356	9,628
2516	289	394	570	612	640	775	1,090	1,703	2,107	2,014	1,895	281	12,370
2517	340	525	715	853	795	785	908	1,487	1,903	1,203	1,065	321	10,900
2518	244	460	865	941	809	697	1,085	1,720	1,400	2,006	1,884	362	12,473
2519	212	491	1,020	1,236	603	975	1,120	1,334	1,407	2,210	1,949	608	13,165
2520	576	595	1,112	1,166	1,170	1,083	1,106	1,337	1,553	2,161	1,667	729	14,255
2521	308	387	678	749	592	632	426	1,240	1,796	1,385	1,884	790	10,867
2522	479	675	1,270	1,379	1,213	1,001	1,243	1,503	1,506	1,516	1,379	715	13,879
2523	343	215	356	368	600	754	1,235	1,650	1,630	1,786	1,135	386	10,458
2524	394	617	895	1,122	1,136	1,065	951	1,353	1,680	2,089	1,973	522	13,797
2525	536	806	1,347	1,166	697	718	916	1,267	1,703	2,290	1,921	587	13,954
2526	520	885	1,216	1,275	1,138	700	662	945	1,703	1,181	863	391	11,479
2527	295	687	1,262	1,153	962	897	637	1,136	2,040	2,279	2,110	978	14,436
2528	450	750	1,245	1,182	873	718	1,039	1,578	1,472	1,784	1,677	493	13,261
2529	324	697	1,141	1,063	860	1,024	991	1,042	1,581	1,805	1,602	870	13,000
2530	321	798	1,095	1,032	836	671	560	1,039	897	1,623	1,661	726	11,259
2531	262	363	895	793	852	669	809	1,015	1,192	1,205	1,299	753	10,107
2532	455	605	908	1,024	980	835	707	1,029	1,335	1,620	1,654	771	11,923
2533	386	462	924	923	836	923	948	1,010	1,602	680	1,205	876	10,775
2534	370	402	720	715	445	389	225	817	1,405	1,489	1,288	726	8,991
2535	321	329	434	407	391	137	82	961	756	1,643	1,381	707	7,549
2536	268	314	470	486	509	620	450	683	1,048	1,018	616	489	6,971
2537	96	132	156	104	525	1,011	878	1,375	1,618	1,475	1,398	1,051	9,819
2538	383	551	960	1,080	1,077	887	945	1,098	816	1,130	845	771	10,543
2539	685	942	1,564	1,351	675	672	1,081	1,194	1,173	1,099	1,072	859	12,367
2540	644	900	1,171	1,167	1,047	841	828	1,098	1,013	1,565	1,339	967	12,580
2541	451	565	793	801	613	385	728	918	1,364	1,494	974	558	9,644
2542	221	251	254	247	155	529	752	1,094	1,033	1,271	1,070	1,093	7,970
2543	435	711	892	657	866	758	815	890	1,070	1,150	1,587	968	10,799
2544	706	899	988	987	1,016	801	1,116	1,050	1,419	1,379	1,346	1,072	12,779
2545	706	760	1,140	1,103	993	986	1,000	1,194	1,195	1,541	888	900	12,406
2546	890	1,034	1,158	948	1,137	1,075	819	927	973	1,292	1,408	886	12,547
2547	584	717	769	684	694	674	886	862	1,042	1,651	1,039		9,602
เฉลี่ย	387	533	802	784	717	738	867	1,246	1,460	1,624	1,415	646	11,207
สูงสุด	890	1,034	1,564	1,379	1,213	1,083	1,243	1,864	2,110	2,290	2,110	1,093	14,436
ต่ำสุด	96	132	156	104	155	137	82	683	756	680	616	241	6,971

ที่มา : ฝ่ายจัดสรรน้ำ สำนักชลประทานและบริหารน้ำ กรมชลประทาน

ตารางที่ 2-7 ปริมาณน้ำตามธรรมชาติ(Side Flow) ที่จังหวัดนครสวรรค์

หน่วย : ล้านลบ.ม.

ปี พ.ศ.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม
2500	162	92	56	62	67	187	146	105	1,051	3,768	1,408	237	7,341
2501	110	82	50	24	20	106	391	835	2,105	2,169	505	202	6,599
2502	84	47	77	34	48	306	76	1,053	97	6,601	1,531	244	10,198
2503	93	46	44	30	1	244	184	-69	1,995	4,177	1,704	328	8,777
2504	122	76	89	16	24	398	520	-98	619	8,064	4,541	555	14,926
2505	260	101	68	28	65	201	-7	545	2,710	6,155	3,149	465	13,740
2506	137	73	22	55	6	115	-169	1,988	2,359	5,671	4,110	1,533	15,900
2507	259	47	14	-12	223	502	524	526	2,624	8,062	3,864	722	17,355
2508	186	79	46	-5	98	421	-45	931	2,239	2,322	1,096	382	7,750
2509	108	65	9	-36	175	1,301	378	1,071	4,661	3,155	1,540	527	12,954
2510	158	58	14	31	178	68	-85	175	828	4,768	1,214	452	7,859
2511	138	30	0	21	388	549	685	914	951	1,060	254	126	5,116
2512	23	0	-33	-66	-55	17	151	562	3,539	4,542	1,749	541	10,970
2513	160	21	90	114	210	773	1,754	1,611	5,685	7,237	2,485	876	21,016
2514	300	169	111	98	121	670	858	1,427	3,271	4,253	2,013	485	13,776
2515	71	16	-60	464	458	447	300	328	601	1,216	860	722	5,423
2516	453	470	644	2	109	598	376	1,544	3,468	4,973	1,700	507	14,844
2517	9	-48	-88	-60	175	183	-99	904	2,277	3,144	3,444	1,118	10,959
2518	265	-56	-94	-84	236	621	708	1,549	5,871	8,721	3,101	963	21,801
2519	282	17	-16	6	524	325	205	1,237	3,934	5,685	4,070	960	17,229
2520	238	-21	-57	-22	233	77	64	442	3,488	2,548	817	486	8,293
2521	147	-6	-89	-30	288	185	2,479	3,717	4,173	7,554	2,428	664	21,510
2522	208	17	-143	-3	230	1,210	561	735	1,278	1,354	211	337	5,995
2523	130	9	-7	6	555	1,495	1,880	2,977	4,687	8,736	2,765	699	23,932
2524	92	-26	-17	35	342	789	1,572	2,921	2,892	1,974	2,052	1,191	13,817
2525	251	-39	-98	-33	59	320	66	227	2,159	3,271	1,645	572	8,400
2526	78	-52	-103	-113	37	342	92	1,025	2,580	4,545	4,605	1,600	14,636
2527	331	-19	-91	-76	122	960	508	417	1,451	2,508	1,605	882	8,598
2528	107	-74	-155	-118	144	581	888	1,361	2,188	3,879	4,058	2,090	14,949
2529	322	-106	-154	-130	1,043	976	439	967	1,676	1,097	493	684	7,307
2530	54	-119	-132	-180	1	346	-150	375	2,501	3,524	1,440	1,132	8,792
2531	154	-91	-225	-185	900	1,397	1,240	1,403	2,103	3,170	2,344	1,101	13,311
2532	82	-263	-404	-403	-48	1,462	555	283	721	2,001	1,091	782	5,859
2533	13	-211	-331	-305	311	1,525	538	482	1,187	1,629	954	680	6,472
2534	66	-154	-267	-158	94	312	-3	865	2,689	2,202	991	498	7,135
2535	-4	-250	-380	-340	-223	63	14	1,523	975	2,716	1,324	529	5,947
2536	137	-146	-149	-124	-18	285	1	-163	1,434	1,173	7	273	2,710
2537	-67	-110	-81	-73	619	2,612	2,150	2,385	5,070	4,541	720	552	18,318
2538	-40	-273	-478	-318	78	286	682	2,808	5,511	8,623	3,743	928	21,550
2539	51	-373	-484	-257	598	732	396	1,284	3,306	6,870	4,761	1,436	18,320
2540	-82	-416	-507	-241	-289	-159	-182	609	1,649	2,209	532	209	3,332
2541	-357	-504	-637	-501	-217	-71	858	530	1,424	1,839	496	186	3,046
2542	-203	-223	-247	22	1,308	1,602	647	1,170	2,823	4,723	4,831	1,519	17,972
2543	-105	-370	-373	-230	951	1,659	1,575	1,257	3,346	4,449	2,878	323	15,360
2544	-244	-362	36	-347	878	1,568	917	2,641	2,481	4,600	3,284	657	16,109
2545	-90	-335	-358	-357	-90	566	316	1,219	5,973	7,498	3,996	1,395	19,733
เฉลี่ย	101	-68	-106	-82	239	634	542	1,100	2,623	4,239	2,139	725	12,086
สูงสุด	453	470	644	464	1,308	2,612	2,479	3,717	5,973	8,736	4,831	2,090	23,932
ต่ำสุด	-357	-504	-637	-501	-289	-159	-182	-163	97	1,060	7	126	2,710

2.4.2 สภาพอุทกวิทยาน้ำใต้ดิน

พื้นที่ศึกษาเป็นบริเวณที่เป็นแหล่งน้ำบาดาลที่สำคัญแห่งหนึ่งของประเทศ จากลักษณะทางอุทกธรณีวิทยา และธรณีวิทยาในบริเวณพื้นที่ศึกษา สามารถจำแนกแหล่งน้ำบาดาลออกเป็น 2 ประเภท คือ แหล่งน้ำบาดาลในหินร่วน (Unconsolidated Aquifers) และแหล่งน้ำบาดาลในหินแข็ง (Consolidated Aquifers) ดังแสดงในรูปที่ 2-6 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) แหล่งน้ำบาดาลในหินร่วน หมายถึง น้ำบาดาลที่กักเก็บอยู่ในรูพรุน หรือช่องว่างของชั้นตะกอน กรวด หาย และดินเหนียวที่ทับถมเป็นชั้น ๆ ในบริเวณที่ราบลุ่มฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา รวมทั้งบางส่วนของพื้นที่ราบลุ่มบริเวณแม่น้ำน้อยและแม่น้ำสุพรรณบุรี แหล่งน้ำในกลุ่มนี้สามารถจำแนกได้เป็น 3 ชนิด ดังนี้

1.1) แหล่งน้ำบาดาลในตะกอนลุ่มน้ำ (Flood Plain Aquifer; Qcp) เป็นชั้นน้ำในตะกอนหินร่วนที่เกิดจากการทับถมของแม่น้ำเจ้าพระยา อยู่บริเวณสองฝั่งของแม่น้ำเจ้าพระยา ตามแนวเหนือใต้ ลักษณะทางธรณีวิทยา เป็นชั้นกรวดทรายหนา โดยมีชั้นดินเหนียวแทรกสลับอยู่เป็นช่วง ๆ ตั้งแต่ความลึก 10 – 250 เมตร แหล่งน้ำบาดาลชนิดนี้มีศักยภาพการให้น้ำบาดาลสูง ในเกณฑ์ 60 – 150 ลบ.ม./ชม. จากการทดสอบในภาคสนาม พบว่า อัตราการให้น้ำผ่านระบบการสูบน้ำและระบบส่งน้ำของประชาชนอยู่ในช่วง 35 - 62 ลบ.ม./ชม. คุณภาพน้ำโดยทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ดี และเป็นน้ำจืด

1.2) แหล่งน้ำบาดาลในตะกอนตะพักลุ่มน้ำใหม่ (Younger Terrace Aquifer; Qcr) อยู่ในบริเวณที่ราบที่ถัดจากบริเวณที่เป็นแหล่งน้ำบาดาลในตะกอนลุ่มน้ำ มีลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นชั้นดินเหนียวหนา โดยมีดินดานที่เกิดจากการผุพังของหินปูน มีชั้นกรวดทราย ซึ่งเป็นชั้นน้ำบาดาลมีความหนาไม่มากนัก อัตราการให้น้ำอยู่ในเกณฑ์ 2 – 50 ลบ.ม./ชม. ที่ระดับความลึกประมาณ 50 เมตร แต่ในบริเวณอำเภอเมือง, สามชุก และศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งอยู่ตามแนวแม่น้ำสุพรรณบุรี อาจให้น้ำสูงถึง 50 – 100 ลบ.ม./ชม. ที่ระดับความลึก 50 – 200 เมตร จากการทดสอบในภาคสนาม พบว่า อัตราการให้น้ำผ่านระบบการสูบน้ำและระบบส่งน้ำของประชาชนอยู่ในช่วง 22 - 50 ลบ.ม./ชม.

1.3) แหล่งน้ำบาดาลในตะกอนเชิงเขา (Colluvial Aquifer; Qcl) เป็นแหล่งน้ำบาดาลในชั้นตะกอนเศษหินปนกับดินเหนียวที่เกิดในบริเวณที่ราบเชิงเขาด้านตะวันตกของพื้นที่ศึกษา ศักยภาพการให้น้ำอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ประมาณ 2 – 5 ลบ.ม./ชม. ที่ระดับความลึก 20 – 50 เมตร

2) แหล่งน้ำบาดาลในหินแข็ง ประกอบด้วยหินแกรนิต หินภูเขาไฟ อยู่ในบริเวณด้านตะวันตก และตะวันออกของพื้นที่ศึกษา ซึ่งให้น้ำบาดาลน้อยมาก ยกเว้นบริเวณอำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี อาจได้น้ำจากโพรงของชั้นหินปูน อัตราการให้น้ำอาจสูงถึง 50 ลบ.ม./ชม. แต่คุณภาพน้ำมีความกระด้างสูง จากการทดสอบในภาคสนาม พบว่า อัตราการให้น้ำผ่านระบบการสูบน้ำและระบบส่งน้ำของประชาชนมีค่าประมาณ 12 ลบ.ม./ชม. จากสภาพแหล่งน้ำบาดาลที่มีศักยภาพ

การให้น้ำสูง ประกอบกับคุณภาพน้ำบาดาลยังอยู่ในเกณฑ์ที่ดี จึงมีการใช้น้ำบาดาลเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในเขตพื้นที่ศึกษา

2.5 สภาพเศรษฐกิจและสังคม

ในช่วงก่อนวิกฤตการณ์เศรษฐกิจ พ.ศ.2540 สภาพเศรษฐกิจของ 10 จังหวัดในเขตพื้นที่ศึกษา เมื่อพิจารณาจากผลิตภัณฑ์มวลรวมรายจังหวัดในช่วงปี 2537-2544 (ตารางที่ 2-8) พบว่าจังหวัดพระนครศรีอยุธยามีผลิตภัณฑ์มวลรวมสูงที่สุดเฉลี่ย 48,676 ล้านบาทต่อปี และจังหวัดอุทัยธานีมีมูลค่าต่ำที่สุด คือ เฉลี่ย 6,545 ล้านบาทต่อปี

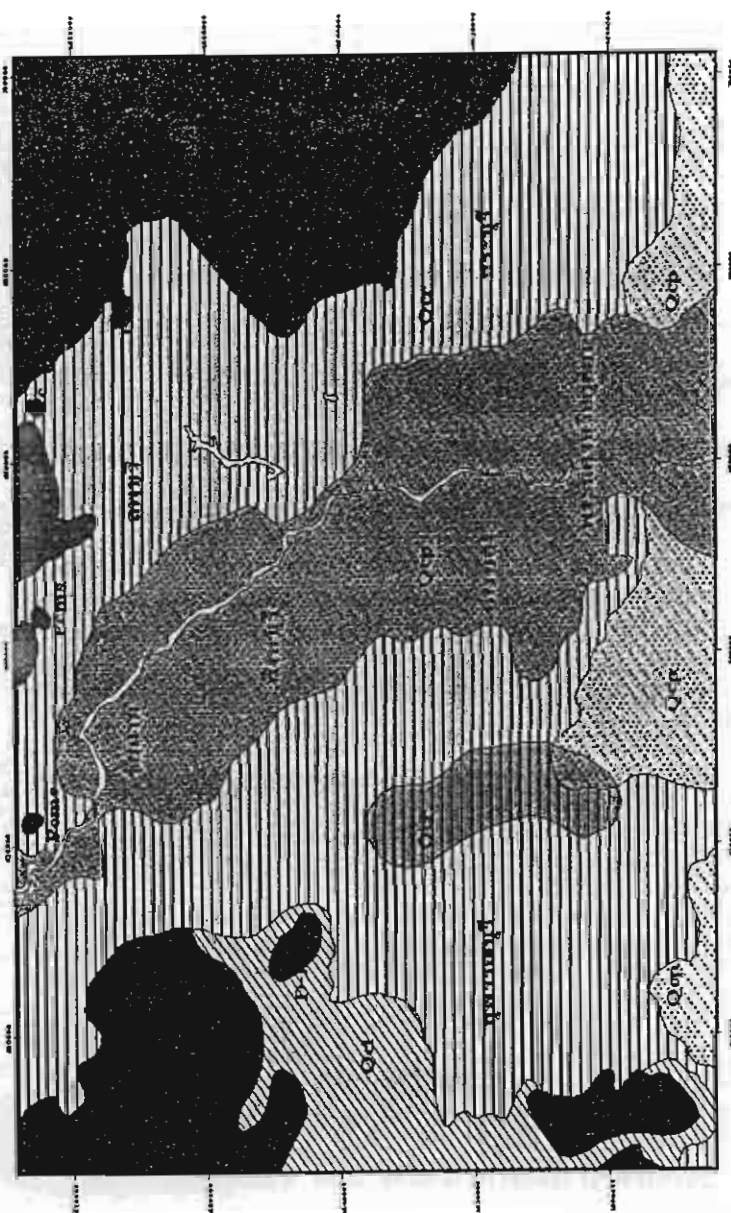
ตารางที่ 2-8 ผลิตภัณฑ์มวลรวมรายจังหวัดของพื้นที่ศึกษา 10 จังหวัด ปี 2538-2545

หน่วย : ล้านบาท

ปี พ.ศ.	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545	เฉลี่ย
นครสวรรค์	26,147	28,001	26,884	25,146	25,834	26,694	27,896	27,733	26,792
อุทัยธานี	6,251	6,945	6,544	6,291	6,538	7,222	6,853	6,747	6,674
กาญจนบุรี	27,766	28,771	28,761	25,573	26,982	26,790	26,802	26,636	27,260
สุพรรณบุรี	24,937	27,755	27,766	25,513	27,174	27,982	27,321	23,124	26,447
สระบุรี	47,251	49,307	48,017	38,242	40,642	42,636	43,914	51,300	45,164
สิงห์บุรี	6,519	7,073	6,874	6,534	6,428	7,007	6,891	8,780	7,013
ชัยนาท	9,801	10,519	10,266	9,777	9,397	9,709	10,214	12,040	10,215
อ่างทอง	7,892	8,860	8,810	8,489	8,508	9,167	9,226	9,394	8,793
ลพบุรี	20,488	23,863	21,989	19,747	19,947	20,253	20,305	36,249	22,855
อยุธยา	44,627	48,938	50,469	46,185	49,274	53,706	56,635	147,360	62,149

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

เมื่อพิจารณาสัดส่วนผลิตภัณฑ์มวลรวมของ 10 จังหวัด พบว่ามีอัตราการขยายตัวเฉลี่ย ร้อยละ 2.62 ต่อปี โดยมีอัตราการขยายตัวรวมทั้งพื้นที่ศึกษาสูงสุดในปี 2545 เท่ากับร้อยละ 48 และลดลงต่ำสุดในปี 2541 เท่ากับร้อยละ 10.53 และตั้งแต่ปี 2542 สภาพเศรษฐกิจของประเทศเริ่มมีการขยายตัว โดยมีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยปี 2542-2545 ในพื้นที่ศึกษา คิดเป็นร้อยละ 14.8 ต่อปี



คำอธิบายแผนที่ธรณีวิทยา

- แหล่งน้ำ/ทางเดินน้ำ
- Qcp ชั้นน้ำบาดาลในดินทราย (Gravelly sand)
 - Qcr ชั้นน้ำบาดาลในดินทรายปนทราย (Gravelly sand)
 - Qcl ชั้นน้ำบาดาลในดินทรายปนทราย (Gravelly sand)
 - Qs ชั้นน้ำบาดาลในดินทรายปนทราย (Gravelly sand)
- แหล่งน้ำ/ทางเดินน้ำ
- Qcr ชั้นน้ำบาดาลในดินทราย (Gravelly sand)
 - Qcp ชั้นน้ำบาดาลในดินทราย (Gravelly sand)
 - Qcl ชั้นน้ำบาดาลในดินทราย (Gravelly sand)
 - Qs ชั้นน้ำบาดาลในดินทราย (Gravelly sand)
- ปริมาณการกัดกร่อน
- 40-50 มม./ปี
 - 20-30 มม./ปี
 - 0-5 มม./ปี
 - 0-5 มม./ปี
- 0 6 10 15 20 ก.ม.



ติดตามข้อมูลข่าวสารด้านธรณีวิทยา
และพัฒนาระบบเชื่อมโยงข้อมูลของแบบจำลองน้ำบาดาล



รูปที่ 2-6 แผนที่ธรณีวิทยาของพื้นที่โครงการ

2.5.1 การใช้ที่ดิน

การใช้ที่ดินในพื้นที่ศึกษาแบ่งออกเป็น 5 ประเภทคือ พื้นที่อยู่อาศัย พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่แหล่งน้ำ และพื้นที่อื่นๆ ดังแสดงสภาพการใช้ที่ดินในลุ่มน้ำเจ้าพระยาในตารางที่ 2-9 และแผนที่การใช้ที่ดินดังรูปที่ 2-8 ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม เนื่องจากมีระบบชลประทาน ทำให้มีน้ำเพาะปลูกพืชได้ดีกว่าบริเวณอื่นๆ

พื้นที่เกษตรกรรมส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เพาะปลูกข้าว ซึ่งปลูกทั้ง 2 ฤดูกาล และมากกว่า จัดได้ว่าเป็นอู่ข้าว อู่น้ำของประเทศ นอกจากนั้น ยังมีการเพาะปลูกพืชไร่ ประกอบด้วย ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อ้อยโรงงาน และมันสำปะหลัง ดังแสดงพื้นที่เกษตรกรรมในเขตพื้นที่ศึกษาในตารางที่ 2-10 และรูปที่ 2-8

ตารางที่ 2-9 สภาพการใช้ที่ดินในลุ่มน้ำเจ้าพระยา

การใช้ที่ดิน	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
1. พื้นที่อยู่อาศัย	912,000	7.25
2. พื้นที่เกษตรกรรม	10,860,574	86.34
3. พื้นที่ป่าไม้	477,968	3.80
4. พื้นที่แหล่งน้ำ	213,072	1.69
5. พื้นที่อื่นๆ	114,511	0.91

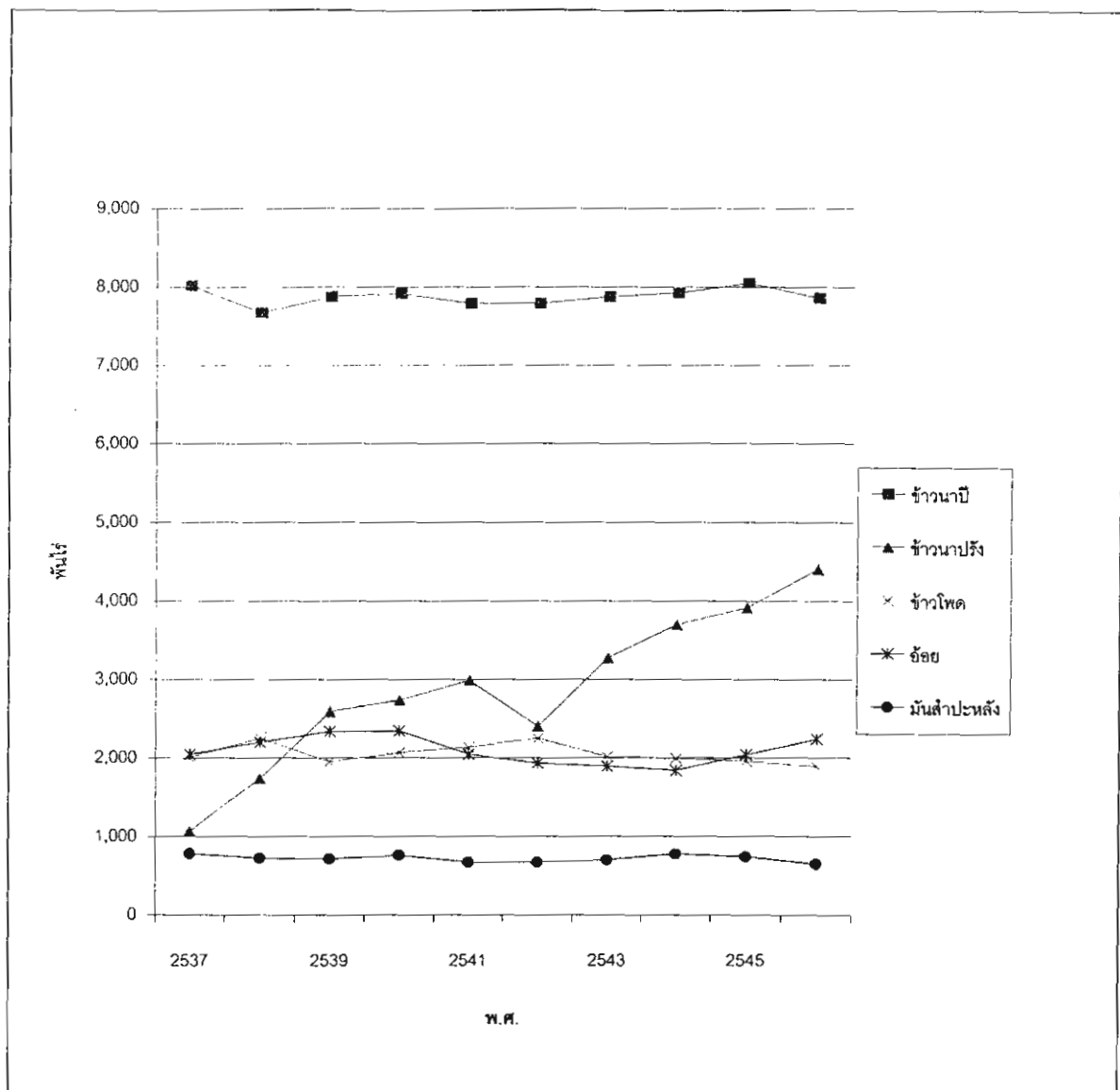
ที่มา : กรมชลประทาน, 2543.

ตารางที่ 2-10 พื้นที่เกษตรกรรมในเขตพื้นที่ศึกษา พ.ศ.2537-2546

หน่วย : พันไร่

ชนิดพืช	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546
ข้าวนาปี	8,017	7,673	7,877	7,915	7,790	7,790	7,875	7,922	8,051	7,857
ข้าวนาปรัง	1,066	1,732	2,596	2,739	2,989	2,407	3,274	3,705	3,919	4,404
ข้าวโพด	2,006	2,256	1,947	2,065	2,131	2,251	2,011	1,989	1,954	1,884
อ้อย	2,045	2,202	2,340	2,347	2,044	1,927	1,888	1,832	2,039	2,242
มันสำปะหลัง	783	723	712	759	668	668	696	773	738	645

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร



รูปที่ 2-7 พื้นที่เกษตรกรรมในเขตพื้นที่ศึกษา พ.ศ.2537-2546

จากตารางที่ 2-10 และรูปที่ 2-7 พบว่า พื้นที่เพาะปลูกข้าวนาปรัง มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในอนาคต พื้นที่เพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีแนวโน้มลดลง ส่วนพื้นที่เพาะปลูกข้าวนาปี อ้อย และมันสำปะหลังอยู่ในระดับคงเดิม ไม่ค่อยมีการเปลี่ยนแปลงปริมาณพื้นที่เท่าใด

โครงการฯ ชันสูตร มีสมรรถนะของดินจัดอยู่ในชั้นดินย่อย ที่มีสภาพภูมิประเทศค่อนข้างราบเรียบ มีจอมปลวกบ้างเล็กน้อย ความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในเกณฑ์ปานกลางถึงสูง การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า ความสามารถในการกักน้ำของดินสูง เนื้อดินชั้นบนเป็นดินเหนียว, ดินเหนียวปนทราย และดินร่วนเหนียว มีสีน้ำตาล น้ำตาลเข้ม น้ำตาลปนเทา ถึงน้ำตาลปนเทาเข้ม จุดปะสีน้ำตาลแก่ น้ำตาล น้ำตาลปนเหลือง และน้ำตาลปนแดง ปฏิภานของดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่างเล็กน้อย (pH 6.5-8.0) เหมาะในการปลูกพืชไร่และข้าว

2.5.2 ประชากร

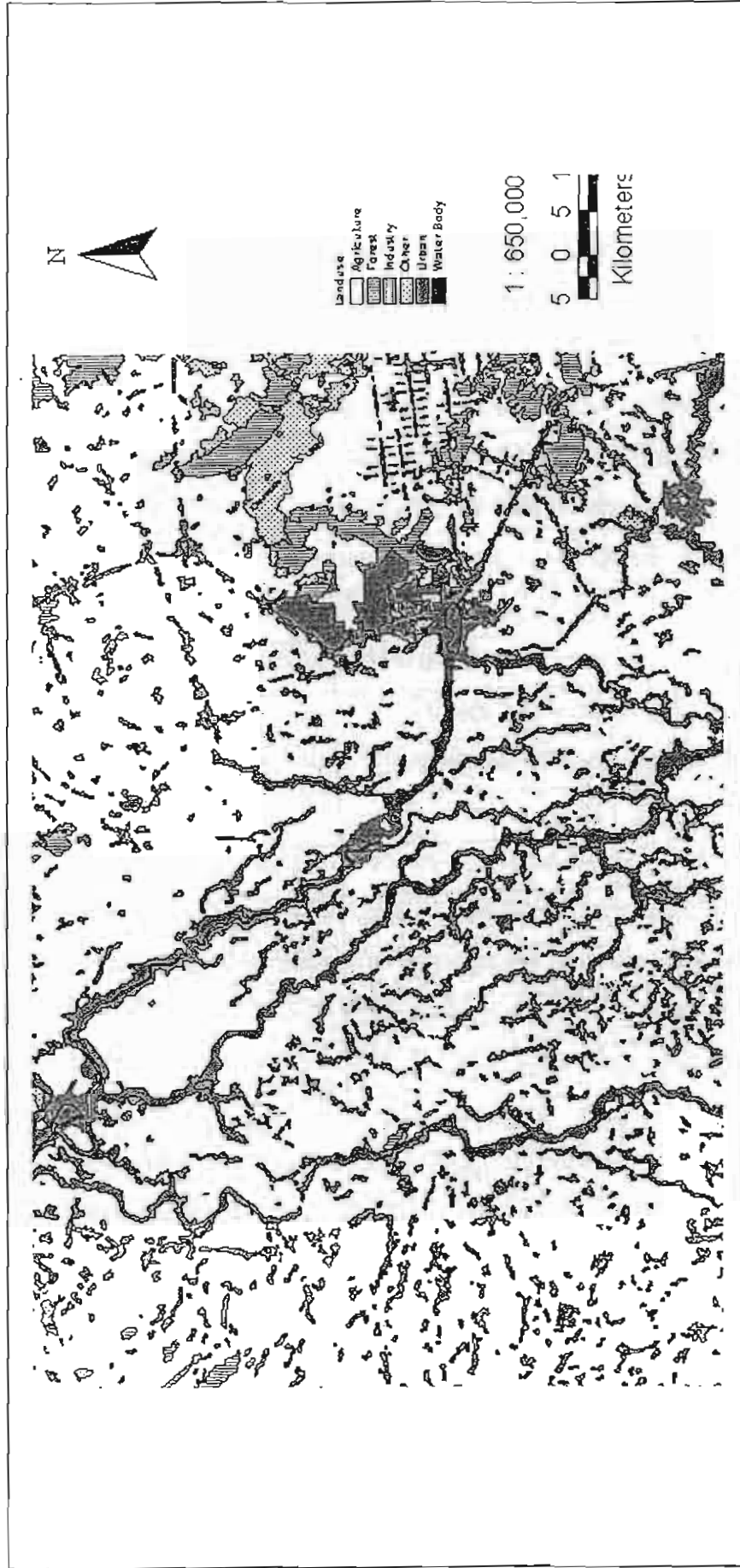
ในพ.ศ.2546 พื้นที่ศึกษามีจำนวนประชากรทั้งหมด 6,180,864 คน คิดเป็น 9.81% ของประชากรทั้งประเทศ (63.0ล้านคน) ซึ่งในช่วงพ.ศ. 2537-2546 ประชากรในเขตพื้นที่ศึกษามีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉลี่ยร้อยละ 0.6 ต่อปี โดยจังหวัดที่มีประชากรมากที่สุด คือ จังหวัดนครสวรรค์ รองลงมาคือ จังหวัดสุพรรณบุรี และจังหวัดที่มีประชากรน้อยที่สุดคือ จังหวัดสิงห์บุรี(ตารางที่ 2-11)

ตารางที่ 2-11 จำนวนประชากรในเขตพื้นที่ศึกษา พ.ศ.2537-2546

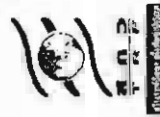
หน่วย : คน

จังหวัด	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546
กาญจนบุรี	736,996	744,933	756,528	766,352	775,198	778,456	786,001	792,294	801,836	829,138
ชัยนาท	348,311	350,318	351,590	352,534	353,749	351,618	351,043	350,932	350,547	348,719
นครสวรรค์	1,117,203	1,116,803	1,124,270	1,131,900	1,137,945	1,126,311	1,125,283	1,128,855	1,130,841	1,128,664
อยุธยา	699,400	706,502	714,656	721,496	730,740	730,391	734,011	741,774	748,243	758,236
ลพบุรี	738,068	740,826	749,487	756,484	759,446	760,854	761,467	765,133	767,985	770,155
สระบุรี	565,067	570,683	577,768	596,533	602,026	607,042	607,600	614,267	621,994	632,025
สิงห์บุรี	222,027	222,740	225,003	225,080	226,091	224,103	223,677	223,163	223,352	222,343
สุพรรณบุรี	834,646	840,512	847,867	853,313	858,750	855,823	858,201	859,905	863,304	863,764
อ่างทอง	284,420	286,389	288,037	289,397	290,595	289,527	289,403	289,442	290,423	291,139
อุทัยธานี	322,670	324,730	326,997	328,978	331,295	332,063	333,126	333,909	336,176	336,681
รวม	5,868,808	5,904,436	5,962,203	6,022,067	6,065,835	6,056,188	6,069,812	6,099,674	6,134,701	6,180,864

ที่มา : กรมการปกครอง



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
 กรมส่งเสริมการเกษตร
 กรุงเทพฯ



รูปที่ 2-8 แผนที่การใช้ที่ดิน

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ

ปีพ.ศ.2546 ในพื้นที่โครงการฯ ชันสูตรมีจำนวนประชากรทั้งหมด 175,515 คน คิดเป็นร้อยละ 2.84 ของประชากรในพื้นที่ศึกษา โดยประชากรส่วนใหญ่ เป็น ประชากรในพื้นที่จังหวัดสิงห์บุรี และ อ่างทอง ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 2-12 สำหรับประชากรในเขตพื้นที่ตำบลโพงาม อำเภอโพงาม จังหวัดชัยนาท และตำบลทับยา อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี เข้ากับพื้นที่โครงการฯ บรมธาตุ รวมทั้ง ประชากรในพื้นที่ตำบลดอนลาน อำเภอผักไห่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เข้ากับพื้นที่โครงการฯ ผักไห่

ตารางที่ 2-12 จำนวนประชากรทั้งหมด แยกตามอำเภอ และจังหวัดในโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา

ชันสูตร

จังหวัด	อำเภอ	จำนวนประชากร (คน)	รวม (คน)
ชัยนาท	สรรคบุรี	3,197	3,197
สิงห์บุรี	อินทร์บุรี	2,644	95,647
	บางระจัน	29,227	
	เมือง	1,386	
	ค่ายบางระจัน	24,033	
	ท่าช้าง	8,635	
	แสวงหา	29,722	
อ่างทอง	โพธิ์ทอง	22,361	60,315
	วิเศษชัยชาญ	21,993	
	สามโก้	15,961	
สุพรรณบุรี	เดิมบางนางบวช	6,285	15,819
	ศรีประจันต์	5,157	
	บางปลาม้า	2,830	
	เมือง	1,547	
พระนครศรีอยุธยา	ผักไห่	6,110	6,110

ที่มา : โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาชันสูตร, มิถุนายน 2546

2.6 ขอบเขตพื้นที่ชลประทาน

พื้นที่เขตชลประทานทั้งหมดที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาอยู่ในเขตโครงการชลประทานเจ้าพระยาใหญ่ ครอบคลุมพื้นที่รวม 7 จังหวัด ได้แก่ สิงห์บุรี อ่างทอง และบางส่วนของพื้นที่ในเขตชัยนาท สุพรรณบุรี ลพบุรี สระบุรี และอยุธยา ประกอบด้วย โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา 12 โครงการ และโครงการชลประทาน 1 โครงการ ตามรูปที่ 2-9 โดยสรุปโครงการในพื้นที่ชลประทานได้ดังนี้

1) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามโนรมย์ - หัวงานตั้งอยู่หมู่ที่ 2 ตำบลวัดโคก อำเภอโมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท มีพื้นที่โครงการ 285,100 ไร่ เป็นพื้นที่ชลประทาน 262,280 ไร่ (ซึ่งรวมพื้นที่ของโครงการสูบน้ำเขากว-บ้านเหล็ก อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์ พื้นที่ 77,500 ไร่ และโครงการสูบน้ำท่าฉนวน-วัดโคก พื้นที่ 21,700 ไร่ ด้วย) ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของอำเภอโมโนรมย์ เมืองสรรพยา จังหวัดชัยนาท อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ และอำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี ลักษณะของโครงการแบ่งออกเป็นสองส่วนคือ ตอนบนเป็นโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ส่งน้ำให้พื้นที่เพาะปลูกด้วยแรงโน้มถ่วง ได้แก่ โครงการสูบน้ำเขากว-บ้านเหล็ก และโครงการท่าฉนวน-วัดโคก ตอนล่างส่งน้ำให้กับพื้นที่เพาะปลูกด้วยแรงโน้มถ่วง โดยมีประตูระบายน้ำมโนรมย์เป็นอาคารหัวงานโครงการเพื่อควบคุมน้ำที่จะเข้าสู่คลองอนุศาสนนันท์ (คลองชัยนาท-ป่าสัก) และมีการรับน้ำโดยตรงจากแม่น้ำเจ้าพระยาทางคลองธรรมามูล

2) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาช่องแค - หัวงานตั้งอยู่หมู่ที่ 2 ตำบลช่องแค อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ มีพื้นที่โครงการ 281,600 ไร่ เป็นพื้นที่ชลประทาน 238,740 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ อำเภอบ้านหมี่ ท่าเรือ เมือง จังหวัดลพบุรี และอำเภอเมืองอินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี ลักษณะของโครงการเป็นโครงการที่ส่งน้ำให้พื้นที่เพาะปลูกด้วยแรงโน้มถ่วง เป็นโครงการลำดับที่สองของคลองชัยนาท-ป่าสัก โดยมีประตูระบายน้ำช่องแคเป็นอาคารหัวงานทดน้ำที่ กม. 46+457

3) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาโคกกะเทียม - หัวงานตั้งอยู่หมู่ที่ 3 ตำบลเขาพระงาม อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี มีพื้นที่โครงการ 228,300 ไร่ เป็นพื้นที่ชลประทาน 205,470 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของอำเภอเมือง ท่าเรือ จังหวัดลพบุรี อำเภอหนองโดน ดอนพุด จังหวัดสระบุรีและอำเภอบ้านแพรก มหาราช บางปะหัน นครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ลักษณะของโครงการเป็นโครงการที่ส่งน้ำให้พื้นที่เพาะปลูกด้วยแรงโน้มถ่วง เป็นโครงการลำดับที่สามของคลองชัยนาท-ป่าสัก โดยมีประตูระบายน้ำโคกกะเทียมเป็นอาคารหัวงานทดน้ำ ที่ กม.86+107

4) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเวียงวัง - ห้วยงานตั้งอยู่หมู่ที่ 5 ตำบลสร้างโคก อำเภอบ้านหมอ จังหวัดสระบุรี มีพื้นที่โครงการ 203,700 ไร่ เป็นพื้นที่ชลประทาน 179,000 ไร่ ขอบเขตพื้นที่โครงการครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของอำเภอบ้านหมอ หนองโดน และดอนพุด จังหวัดสระบุรี อำเภอท่าเรือ นครหลวง บางปะหัน มหาสารคาม เมือง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ลักษณะของโครงการเป็นโครงการที่ส่งน้ำให้พื้นที่เพาะปลูกด้วยแรงโน้มถ่วง เป็นโครงการลำดับสุดท้ายของคลองชัยนาท-ป่าสัก โดยมีประตูระบายน้ำเวียงวังเป็นอาคารห้วยงานทดน้ำในคลองอนุศาสนนันท์ (ชัยนาท-ป่าสัก) ที่ กม.120+826 ทำหน้าที่ในการยกระดับน้ำให้สูงขึ้นจนไหลเข้าสู่พื้นที่เพาะปลูกของโครงการ

5) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามหาราช - ห้วยงานตั้งอยู่หมู่ที่ 4 ตำบลม่วงหมู่ อำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี มีพื้นที่โครงการ 523,900 ไร่ เป็นพื้นที่ชลประทาน 476,300 ไร่ ครอบคลุม พื้นที่บางส่วนของอำเภอเมือง สระบุรี จังหวัดชัยนาท อำเภอเมือง อินทร์บุรี พรหมบุรี จังหวัดสิงห์บุรี อำเภอเมือง บ้านหมี่ ท่าเรือ จังหวัดลพบุรี อำเภอเมือง ไซโย ป่าโมก จังหวัดอ่างทอง และอำเภอพระนครศรีอยุธยา บ้านแพรก มหาสารคาม บางปะหัน บางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ลักษณะของโครงการเป็นโครงการที่ส่งน้ำให้พื้นที่เพาะปลูกด้วยแรงโน้มถ่วง รับน้ำโดยตรงจาก แม่น้ำเจ้าพระยา เข้าสู่คลองชัยนาท-อยุธยา เนื่องจากพื้นที่โครงการเป็นรูปยาวรีขนานไปกับแม่น้ำเจ้าพระยาดังแต่ จังหวัดชัยนาทจนถึงจังหวัดพระนครศรีอยุธยา จึงมีแม่น้ำสำคัญ ๆ ไหลผ่านหลายสาย เช่น แม่น้ำลพบุรี แม่น้ำบางแก้ว และแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งเกษตรกรสามารถนำน้ำจากแหล่งน้ำเหล่านี้ไปใช้ในเขตพื้นที่โครงการได้

6) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาดอนเจดีย์ - ห้วยงานตั้งอยู่หมู่ที่ 5 ตำบลดอนเจดีย์ อำเภอดอนเจดีย์ จังหวัดสุพรรณบุรี ที่ กม. 70+900 ของคลองส่งน้ำมะขามเฒ่า-อุทุมพร มีพื้นที่โครงการ 164,600 ไร่ เป็นพื้นที่ชลประทาน 148,200 ไร่ ขอบเขตพื้นที่โครงการครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของอำเภอสามชูก ดอนเจดีย์ เมือง และอำเภออุทุมพร จังหวัดสุพรรณบุรี ลักษณะของโครงการเป็นโครงการที่ส่งน้ำให้พื้นที่เพาะปลูกด้วยแรงโน้มถ่วง โดยจะรับน้ำที่ส่งผ่านเข้าคลองมะขามเฒ่า-อุทุมพร จากหน้าเขื่อนเจ้าพระยาผ่านโครงการพลเทพ และท่าโบสถ์ โดยโครงการดอนเจดีย์จะเป็นโครงการลำดับที่ 3 (โครงการลำดับสุดท้าย) ของคลองมะขามเฒ่า-อุทุมพร

7) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาพลเทพ - ห้วยงานตั้งอยู่หมู่ที่ 4 ตำบลหาดท่าเสา อำเภอเมือง จังหวัดชัยนาท มีพื้นที่โครงการ 103,000 ไร่ เป็นพื้นที่ชลประทาน 96,300 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของอำเภอเมือง วัดสิงห์ หันคา สระบุรี สระบุรี จังหวัดชัยนาท ลักษณะของโครงการเป็นโครงการที่ส่งน้ำให้พื้นที่เพาะปลูกด้วยแรงโน้มถ่วง เนื่องจากเป็นโครงการต้นน้ำจึงสามารถรับน้ำโดยตรงได้จากแม่น้ำเจ้าพระยา คือ จากคลองมะขามเฒ่า-อุทุมพร คลอง 1ขวา(พลเทพ) คลอง 1ซ้าย(พลเทพ) คลอง 2ซ้าย(พลเทพ) และคลองสายใหญ่ระหาน

8) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่าโบสถ์ - ห้วงงานตั้งอยู่หมู่ที่ 6 ตำบลสามง่ามท่าโบสถ์ อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท มีพื้นที่โครงการรวม 218,300 ไร่ เป็นพื้นที่ชลประทาน 196,500 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของอำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท และอำเภอเดิมบางนางบวช สามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี ลักษณะของโครงการเป็นโครงการที่ส่งน้ำให้พื้นที่เพาะปลูกด้วยแรงโน้มถ่วง โดยได้รับน้ำเป็นสองส่วนคือ ส่วนที่หนึ่งส่งผ่านเข้าคลองมะขามเต่า-อุ้มทอง จากหน้าเขื่อนเจ้าพระยาผ่านโครงการพลเทพ ที่ กม. 21+120 และส่วนที่สองส่งผ่านเข้าแม่น้ำสุพรรณ จากหน้าเขื่อนเจ้าพระยาผ่านโครงการพลเทพเช่นเดียวกัน โดยมีประตูละบายน้ำท่าโบสถ์เป็นอาคารทดน้ำ เป็นโครงการลำดับที่สองของแม่น้ำสุพรรณ

9) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาสามชุก - ห้วงงานตั้งอยู่หมู่ที่ 3 ตำบลสามชุก อำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี มีพื้นที่โครงการรวม 372,100 ไร่ เป็นพื้นที่ชลประทาน 305,000 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของอำเภอเดิมบางนางบวช สามชุก ดอนเจดีย์ ศรีประจันต์ เมือง อุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี อำเภอดำรงวิทยารัณ จังหวัดสิงห์บุรี และอำเภอแสวงหา โพธิ์ทอง สามโก้ จังหวัดอ่างทอง ลักษณะของโครงการเป็นโครงการที่ส่งน้ำให้พื้นที่เพาะปลูกด้วยแรงโน้มถ่วง เป็นโครงการลำดับที่สามของแม่น้ำสุพรรณ โดยมีประตูละบายน้ำชลมารคพิจารณ์เป็นอาคารห้วงงานทดน้ำ โดยได้รับน้ำจากหน้าเขื่อนเจ้าพระยาส่งผ่านประตูละบายน้ำพลเทพ และท่าโบสถ์

10) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามหาบดินทร์ - ห้วงงานตั้งอยู่หมู่ที่ 6 ตำบลชัยนาท อำเภอเมือง จังหวัดชัยนาท มีพื้นที่โครงการ 405,000 ไร่ เป็นพื้นที่ชลประทาน 365,000 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของอำเภอสรรพยา สรรคบุรี จังหวัดชัยนาท อำเภออินทร์บุรี เมือง พรหมบุรี บางระจัน ค่ายบางระจัน จังหวัดสิงห์บุรี และอำเภอเดิมบางนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรี ลักษณะของโครงการเป็นโครงการที่ส่งน้ำให้พื้นที่เพาะปลูกด้วยแรงโน้มถ่วง เนื่องจากเป็นโครงการต้นน้ำจึงสามารถรับน้ำโดยตรงได้จากแม่น้ำเจ้าพระยา คือ คลอง 1ขวา(บรมธาตุ) คลอง 1ซ้าย(บรมธาตุ) คลอง 2ซ้าย(บรมธาตุ) โดยมีประตูละบายน้ำบรมธาตุเป็นอาคารห้วงงานทดน้ำ เพื่อรับน้ำเข้าสู่แม่น้ำน้อยส่งผ่านไปสู่วิสาหกิจน้ำชลประทาน เช่น โครงการชลประทาน ยางมณี ผักไห่ เป็นต้น

11) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษายางมณี - ห้วงงานตั้งอยู่หมู่ที่ 7 ตำบลคลองครักษ์ อำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง มีพื้นที่โครงการรวม 233,700 ไร่ เป็นพื้นที่ชลประทาน 210,300 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของอำเภอเมือง พรหมบุรี ค่ายบางระจัน ท่าช้าง จังหวัดสิงห์บุรี อำเภอไชโย โพธิ์ทอง วิเศษชัยชาญ เมือง ป่าโมก จังหวัดอ่างทอง และอำเภอผักไห่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ลักษณะของโครงการเป็นโครงการที่ส่งน้ำให้พื้นที่เพาะปลูกด้วยแรงโน้มถ่วง เป็นโครงการลำดับที่สามของแม่น้ำน้อย โดยมีประตูละบายน้ำยางมณีเป็นอาคารห้วงงานโครงการ เพื่อยกกระดับน้ำในแม่น้ำน้อย ให้มีระดับสูงจนไหลเข้าไปตามคลองส่งน้ำสายต่าง ๆ ของโครงการได้ โดยจะรับน้ำที่ส่งผ่านมาจากประตูละบายน้ำชลประทาน ซึ่งรับน้ำจากหน้าเขื่อนเจ้าพระยา

12) โครงการชลประทานชัยนาท(ทุ่งวัดสิงห์) - ห้วยงานตั้งอยู่หมู่ที่ 3 ตำบลหนองบัว อำเภอวัดสิงห์ จังหวัดชัยนาท มีพื้นที่โครงการรวม 75,500 ไร่ เป็นพื้นที่ชลประทาน 67,700 ไร่ โดยเป็นโครงการหนึ่งของการพัฒนาโครงการขนาดกลางด้วยเงินกู้จากธนาคารพัฒนาแห่งเอเชีย อยู่ทางฝั่งขวาของแม่น้ำเจ้าพระยา และอยู่ทางฝั่งตะวันตกของคลองมะขามเฒ่า-อู่ทอง ครอบคลุมพื้นที่ในเขตอำเภอวัดสิงห์ และหันคา จังหวัดชัยนาท โดยเป็นพื้นที่ที่อยู่นอกโครงการพัฒนาลุ่มน้ำเจ้าพระยาที่มีอยู่แล้ว เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีระดับภูมิประเทศสูงเกินกว่าที่จะรับน้ำโดยตรงจากหน้าเขื่อนเจ้าพระยา ลักษณะของโครงการเป็นโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า เพื่อส่งน้ำให้พื้นที่เพาะปลูกด้วยแรงโน้มถ่วง โดยมีห้วยงานเป็นสถานีสูบน้ำขนาดใหญ่ จำนวน 7 เครื่อง

13) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาชันสูตร - สำหรับโครงการฯ ชันสูตร เป็นโครงการที่ทางการศึกษาเลือกเป็นโครงการชลประทานตัวอย่างสำหรับเป็นพื้นที่ทดลองและถ่ายทอดข้อมูลของโครงการฯ โดยโครงการฯ ชันสูตรเป็นโครงการชลประทานโครงการหนึ่งในจำนวนทั้งหมด 42 แห่งของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำลุ่มน้ำเจ้าพระยาใหญ่ครอบคลุมพื้นที่ชลประทาน 5 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดชัยนาท สิงห์บุรี อ่างทอง สุพรรณบุรี และพระนครศรีอยุธยา เป็นโครงการประเภททดและส่งน้ำโดยรับน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยา จากการทดน้ำของเขื่อนเจ้าพระยาเพื่อยกระดับน้ำให้เข้าทางลำแม่น้ำน้อยกับลำแม่น้ำสายต่างๆ และใช้แม่น้ำน้อยเป็นคลองส่งน้ำสายใหญ่หนึ่ง พร้อมกับสร้างประตูละบายบางระจันขึ้นทำหน้าที่เป็นอาคารทดน้ำในแม่น้ำน้อยที่ กม.42+000 ของแม่น้ำน้อย

โครงการได้ดำเนินการก่อสร้างห้วยงานเมื่อปี พ.ศ. 2495 พร้อมกับการสร้างเขื่อนเจ้าพระยา งานก่อสร้างห้วยงานและระบบส่งน้ำส่วนใหญ่เสร็จเมื่อปี พ.ศ. 2506 และในปี พ.ศ. 2507 ได้เริ่มก่อสร้างงานคันและคูน้ำเพื่อช่วยกระจายน้ำให้ถึงพื้นที่เพาะปลูกของราษฎรให้ทั่วถึงกัน ซึ่งระบบงานส่งน้ำในระดับแปลงนาี้ ตามนัยพระราชบัญญัติคันและคูน้ำ พ.ศ. 2505 จะต้องเป็นหน้าที่ของราษฎรที่จะต้องดำเนินการเอง แต่รัฐบาลในสมัยนั้นเห็นว่าถ้าจะปล่อยให้ราษฎรดำเนินการเองแล้วจะล่าช้าไม่ทันต่อความต้องการการพัฒนาทางด้านการเกษตร จึงใช้งบประมาณแผ่นดินดำเนินการให้ก่อน ต่อมาในปี พ.ศ. 2512 ในเขตพื้นที่ตำบลสระแจง อำเภอบางระจัน จังหวัดสิงห์บุรี จำนวน 1,000 ไร่ เป็นโครงการนำร่องตัวอย่างแห่งแรกของประเทศ โดยได้รับการช่วยเหลือจากรัฐบาลเนเธอร์แลนด์ นับว่าเป็นความก้าวหน้าในการพัฒนางานชลประทานในระบบไร่นาที่สมบูรณ์แบบขึ้นเป็นครั้งแรก และได้ดำเนินการก่อสร้างงานจัดรูปที่ดินขึ้นต่อเนื่องจนถึงปี พ.ศ. 2525

โครงการฯ ชันสูตรเป็นโครงการชลประทานประเภททดและส่งน้ำ คือ มีหน้าที่ทดน้ำในแม่น้ำน้อยให้สูงขึ้น โดยประตูละบายบางระจันทำหน้าที่ปิดกั้น แล้วส่งน้ำจากแม่น้ำเข้าคลองส่งน้ำสายต่างๆ จำนวน 43 สาย รวมความยาว 425+300 กิโลเมตร และระบายน้ำส่วนที่เกินความจำเป็นลงคลองระบาย จำนวน 28 สาย รวมความยาว 395+111 กิโลเมตร ตามรูปที่ 2-10

บริเวณหัวงานของโครงการฯ ชั้นสูตร ประกอบด้วย

1) เพื่อนระบายน้ำ / ประตุระบายน้ำ

- ระดับน้ำสูงสุด	+11.80	ม.(รทก.)
- ระดับเก็บกัก	+11.60	ม.(รทก.)
- ระดับพื้นที่ธรณี ปตร.	+6.92	ม.(รทก.)
- ระดับสันบาน	+11.92	ม.(รทก.)
- ระดับสันตอม่อ	+12.80	ม.(รทก.)
- จำนวนและขนาดช่องระบายน้ำ 4 ช่อง		ช่องละ 6.00 ม.
- ปริมาณระบายสูงสุด (ตามที่ออกแบบ)		260 ลบ.ม./วินาที
- ขนาดประตูเรือสัญจร	25.20 + 60.00	ม.
- ข้อมูลอื่นๆ ประตูระบายบางระจันสร้างตามแบบเลขที่ 30633		
- ประตูเรือสัญจรสร้างตามแบบเลขที่ 29321		

2) โรงสูบน้ำ

2.1) ปากคลอง 1 ซ้าย -1 ซ้าย

- ระดับน้ำสูงสุดหน้าโรงสูบน้ำ (น้ำนอง)	+12.60	ม.(รทก.)
- ระดับน้ำปกติหน้าโรงสูบน้ำ	+12.60	ม.(รทก.)
- ระดับหัวสูบน้ำ	+10.30	ม.(รทก.)
- ระดับน้ำในคลองส่ง	+12.10	ม.(รทก.)
- ความสูงของน้ำที่สูบน้ำ	+2.35	ม.
- ปริมาณน้ำสูงสุดที่สูบน้ำ	1.324	ลบ.ม./วินาที
- จำนวนและขนาดเครื่อง	1-Ø36"	เครื่อง

2.2) โรงสูบน้ำแม่น้ำน้อย กม.62+800 ฝั่งขวา

ข้อมูลอื่นๆ โรงสูบน้ำด้วยพลังงานไฟฟ้าคลองส่งน้ำ 1 ซ้าย – 1 ซ้าย สร้างเมื่อปี 2516 จะทำการสูบน้ำเมื่อปริมาณน้ำที่ระบายลงมาจากท้าย ปตร.บรมธาตุ ต่ำกว่า 200 ลบ.ม./วินาที และมีระดับน้ำต่ำกว่า +12.33 ม.(รทก.) ที่บริเวณหน้าโรงสูบน้ำจึงจะทำการสูบน้ำ ซึ่งส่วนใหญ่จะอยู่ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ – พฤษภาคมในฤดูแล้ง และเดือนกรกฎาคม – สิงหาคมในฤดูฝน

3) อาคารประกอบที่หัวงาน

- ประตูระบายน้ำบางระจัน สร้างที่กม.42+000 ของแม่น้ำน้อยในช่องลัด ทำหน้าที่ทดน้ำและระบายน้ำเพื่อเก็บกักให้ได้ระดับ +11.60 ม.(รทก.) และระบายน้ำเมื่อปริมาณน้ำสูงเกินความต้องการ

- อาคารระบายน้ำล้นอุกเงิน สร้างที่คลอง 1 ขวา ฝั่งซ้าย กม.54+750 ทำหน้าที่ระบายน้ำทั้งหรือล้นอุกเงิน
- ประตูระบาย (หรือท่อส่งน้ำ) ปากคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งขวา ได้แก่ ประตูระบาย ปากคลอง 1 ขวา (ชั้นสูตร) สร้างที่กม.0+100 ของคลองส่งน้ำสาย 1 ขวา และตรงกับ กม.41+500 ของแม่น้ำน้อย
- ท่อส่งน้ำปากคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งซ้าย ที่ปากคลอง 1 ซ้าย – 1 ซ้าย, 1 ขวา – 1 ซ้าย เป็นอาคารที่รับน้ำโดยตรงจากแม่น้ำน้อย ที่ กม.34+000 ฝั่งซ้าย โดยชุดคลองรับน้ำเข้าถึง ปตร.ที่ กม.0+174
- ท่อระบายน้ำปากคลอง 2 ซ้าย เป็นอาคารที่รับน้ำโดยตรงจากแม่น้ำน้อย อยู่ติดกับ ปตร. บางระจันที่ กม.42+000 ฝั่งซ้าย

ระบบส่งน้ำของโครงการฯ ชั้นสูตร ประกอบด้วย

1) พื้นที่ชลประทานของโครงการ	475,000	ไร่
2) คลองส่งน้ำ 43 สาย รวมความยาว	435 + 300	กม.
3) จำนวนอาคารที่สำคัญๆ ของโครงการ		
- ประตูระบายปากคลอง (Gate Regulator)	1	แห่ง
- ประตูระบายกลางคลอง (Check Regulator)	1	แห่ง
- ท่อระบายปากคลอง (Culvert Head Structure)	42	แห่ง
- ท่อระบายกลางคลอง (Culvert Check Structure)	58	แห่ง
- ท่อระบายปลายคลอง (Culvert Tail Structure)	42	แห่ง
- ประตูเรือสัญจร (Navigation Lock)	1	แห่ง
- สะพานน้ำ (Flume)	3	แห่ง
- ท่อลอด (Culvert)	37	แห่ง
- ท่อส่งน้ำเข้านา (Farm Turn – Out)	717	แห่ง
- อาคารอื่นๆ (ระบุ)	10	แห่ง
- ไซฟอน	10	แห่ง
- ท่อรับน้ำป่า	1	แห่ง
- สะพานข้ามคลองส่งน้ำ	145	แห่ง
- ท่อลอดคั่นกันน้ำลาชะโด ฝั่งขวา	3	แห่ง
- ฝายน้ำล้น	1	แห่ง
- ท่อรับน้ำคั่นกันน้ำเล็กเลียบริมแม่น้ำน้อยฝั่งซ้าย	3	แห่ง

- โรงสูบน้ำด้วยไฟฟ้า	2	แห่ง
- คูส่งน้ำ จำนวน 1,988 สาย รวมความยาว	1,794+225	กม.

ระบบส่งน้ำในแปลงนาของโครงการฯ ชั้นสูตร ประกอบด้วย

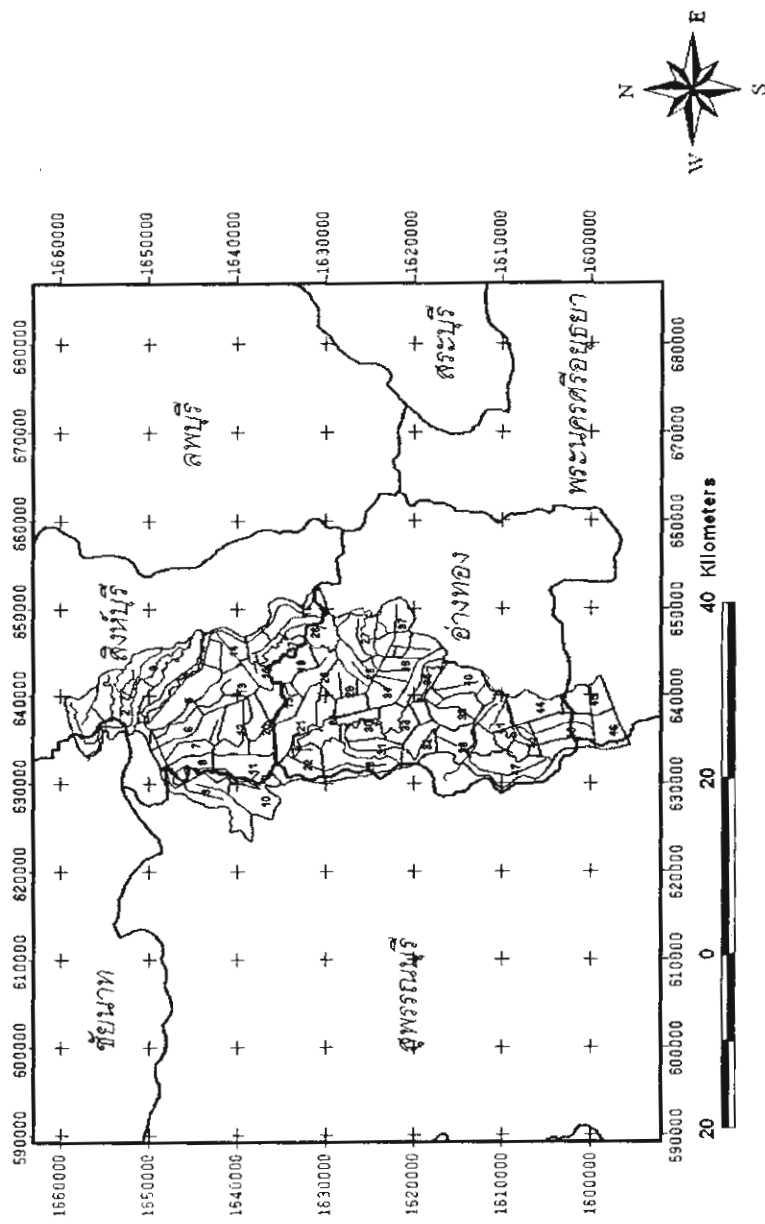
1) จำนวนคูส่งน้ำ	1,988	สาย
2) จำนวนคูระบายน้ำ 732 สาย รวมความยาว	718+209	กม.
3) อาคารในคูส่งน้ำ	740	แห่ง

ระบบระบายน้ำของโครงการฯ ชั้นสูตร ประกอบด้วย

1) คลองระบายน้ำ 28 สาย รวมความยาว	395+111	กม.
2) จำนวนอาคารในระบบระบายน้ำ	385	แห่ง
3) คันกันน้ำป้องกันอุทกภัย 8 สาย รวมความยาว	28+995	กม.
4) จำนวนอาคารในคันกันน้ำ	1	แห่ง
5) ประตูระบายน้ำบางระจันในคลองลัดแม่น้ำน้อย	1	แห่ง
6) ทำนบกั้นดินปิดกั้นลำแม่น้ำน้อย (เดิม)	1	แห่ง
7) ประตูระบายกลางคลองระบายน้ำ	3	แห่ง
8) ประตูระบายน้ำทั้ง	1	แห่ง
9) ท่อระบายน้ำลอดคลอง	34	แห่ง
10) สะพานข้ามคลองระบายน้ำ	115	แห่ง
11) ประตูระบายปลายคลองระบายน้ำ	19	แห่ง
12) ท่อระบายปลายคลอง	2	แห่ง

ทางลำเลียงในโครงการฯ ชั้นสูตร ประกอบด้วย

1) ทางลำเลียงใหญ่		
- เอฟ 4 (ผิวจราจรลาดยาง) รวมยาว	74+200	กม.
- เอฟ 5 (ผิวจราจรลูกรัง) รวมยาว	10+500	กม.
2) ทางลำเลียงย่อย		
- เอฟ 6 (ผิวจราจรลูกรัง) รวมยาว	234-514	กม.
3) ทางต่ำกว่ามาตรฐาน		
- ประเภท ก. รวมยาว	178+938	กม.
4) รวมความยาวทางลำเลียงทั้งหมด	498+152	กม.



รูปที่ 2-10

แผนที่แสดงเส้นทาง และคลองระบายน้ำ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาสินธุรส

7 = ไทเนการัดสินธุรส



คิดตามข้อบัญญัติสำหรับพื้นที่ด้านเหนือของที่ราบภาคกลาง
ตอนล่าง และพัฒนาระบบเชื่อมโยงของแบบจำลองน้ำบาดาล



บทที่ 3

สภาพน้ำบาดาลในพื้นที่ศึกษา

ในปัจจุบันประเทศไทยได้มีการเปลี่ยนแปลงในหลาย ๆ ด้าน ทั้งในด้านการขยายตัวทางเศรษฐกิจ การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร ทำให้วิถีชีวิต และกิจกรรมในการใช้น้ำ เช่น การอุปโภค บริโภค การเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม มีความต้องการใช้น้ำมากขึ้น แต่เนื่องจากว่าการพัฒนาแหล่งน้ำผิวดินมีข้อจำกัดต่าง ๆ มากมาย ทำให้น้ำบาดาลเริ่มมีบทบาทต่อการใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น จากแนวโน้มการใช้น้ำบาดาลที่มากขึ้น

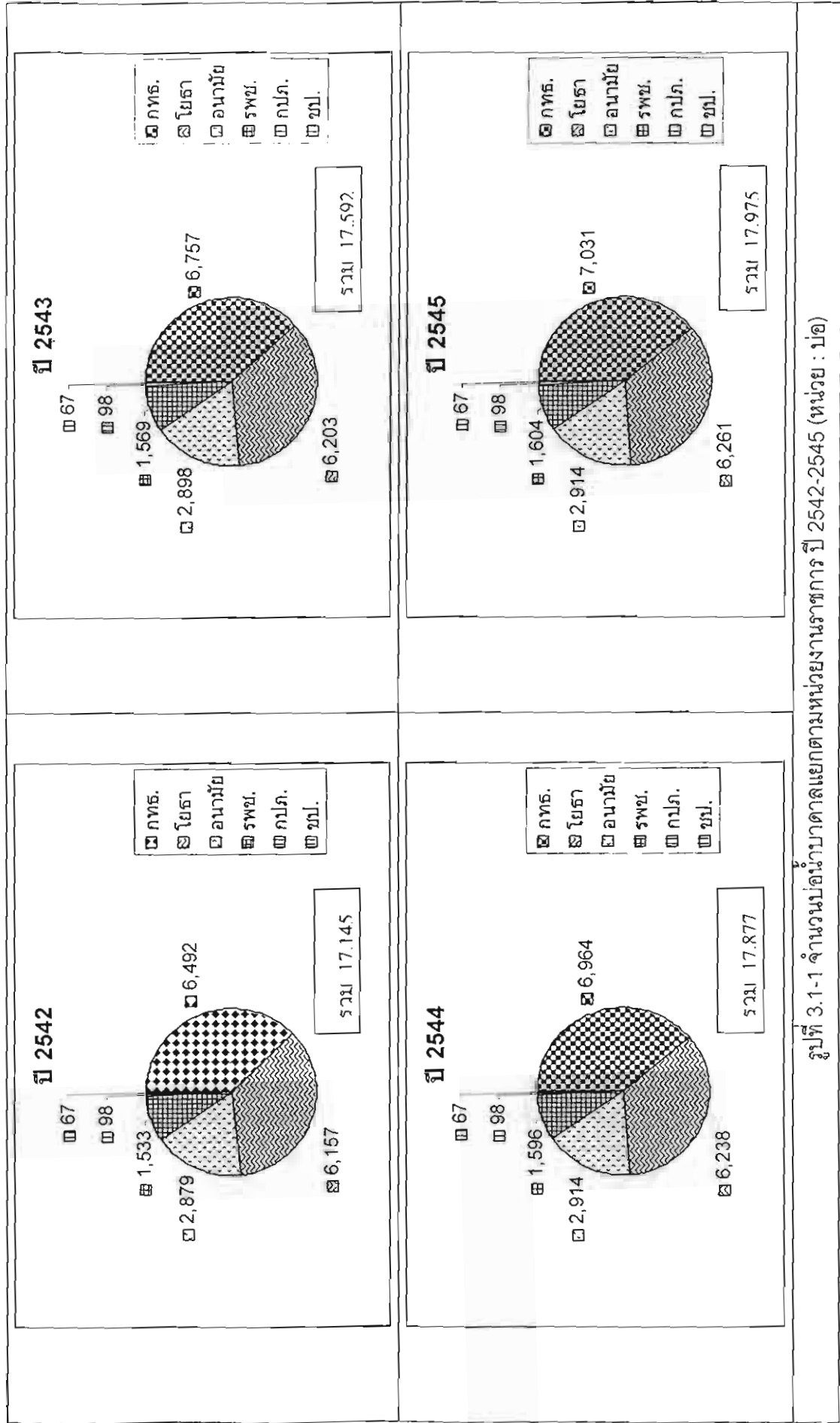
จากผลการศึกษาของโครงการในระยะที่ 1 ในเรื่องการศึกษาสภาพของน้ำบาดาล พบว่าบริเวณพื้นที่ศึกษาเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพการนำน้ำบาดาลขึ้นไปใช้สูงและยังเป็นแหล่งเติมน้ำ (Recharge Area) ให้กับพื้นที่ในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑล การลดลงของระดับน้ำ รวมทั้งการปนเปื้อนจากมลพิษของน้ำบาดาล จะส่งผลเสียอย่างมากในระยะยาวต่อสภาพน้ำบาดาลในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑลด้วย ผลการศึกษาในโครงการระยะที่ 1 ได้มีการคาดการณ์แนวโน้มการใช้น้ำบาดาลในอนาคตว่าจะมีปริมาณการใช้น้ำเพิ่มสูงขึ้น และทำให้ปริมาณการสูบน้ำบาดาลจะยิ่งเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย

การศึกษาสภาพของน้ำบาดาลได้มีการรวบรวมข้อมูลบ่อน้ำบาดาล การติดตามระดับน้ำ คุณภาพน้ำบาดาลในพื้นที่ศึกษา และปริมาณการใช้น้ำบาดาลในพื้นที่ศึกษา เพื่อศึกษาสภาพการเปลี่ยนแปลงและแนวโน้มของสภาพน้ำบาดาลในด้านปริมาณและคุณภาพน้ำในช่วงปี พ.ศ. 2544-2546 เพื่อที่จะได้นำมาเป็นแนวทางในการบริหารจัดการต่อไป

3.1 จำนวนบ่อน้ำบาดาล

ข้อมูลบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่ศึกษารวบรวมจากหน่วยงานต่างๆ ที่ได้ขุดเจาะพัฒนาบ่อน้ำบาดาลเพื่อจุดประสงค์เฉพาะของแต่ละหน่วยงาน ได้แก่ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (กองน้ำบาดาล กรมทรัพยากรธรณี กองพัฒนาบ่อน้ำบาดาล กรมโยธาธิการ และ กรมการเร่งรัดพัฒนาชนบท เป็นต้น) กรมอนามัย การประปาส่วนภูมิภาค และกรมชลประทาน เป็นต้น ผลการรวบรวมมีจำนวนบ่อน้ำบาดาลที่ก่อสร้างโดยหน่วยงานดังกล่าวในปี พ.ศ.2545 รวมทั้งสิ้น 17,975 บ่อ(รูปที่ 3.1-1) ข้อมูลของบ่อเหล่านี้ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับที่ตั้ง วันที่ก่อสร้าง ความลึก ระยะช่วงสกรีน ระดับน้ำ อัตราการให้น้ำ ระดับน้ำลด และคุณภาพน้ำ เป็นต้น ผลสรุปจำนวนบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่ศึกษา จำแนกตามรายจังหวัด และหน่วยงานต่าง ๆ ดังรูปที่ 3.1-2 พบว่าหน่วยงานที่มีจำนวนบ่อน้ำบาดาลมากที่สุดคือ

กรมทรัพยากรธรณี (ชื่อเดิม) กระทรวงอุตสาหกรรม รวมแล้วประมาณ 7,000 บ่อ จากจำนวนบ่อ
ของหน่วยราชการทั้งหมด 17,975 บ่อ โดยมีปริมาณบ่อกระจายตัวหนาแน่นในจังหวัด ลพบุรี
สุพรรณบุรี สระบุรี และชัยนาท ตามลำดับ (ดูรายละเอียดในภาคผนวกที่ 1)



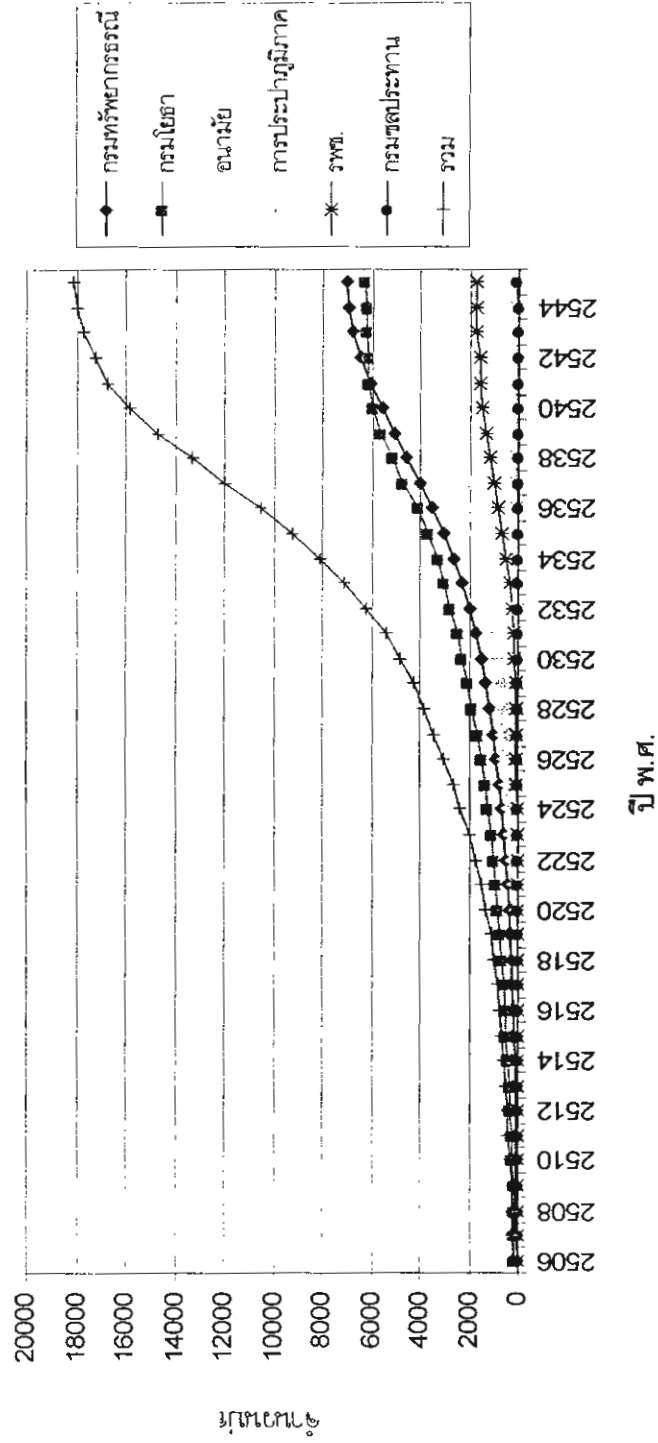
ตารางที่ 3.1-1 จำนวนบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่ศึกษาปี พ.ศ.2545 แยกตามหน่วยงาน

หน่วย : บ่อ

จังหวัด	กทธ.	โยธา	รพช.	อนามัย	กปภ.	ชล.	รวม
ชัยนาท	607	1,361	277	458	1	-	2,670
สิงห์บุรี	313	709	181	130	8	-	1,433
สุพรรณบุรี	1,614	766	432	581	16	22	3,537
อ่างทอง	261	540	178	163	10	-	1,204
อยุธยา	779	771	190	69	45	-	1,900
ลพบุรี	1,821	1,592	589	582	16	45	4,303
สระบุรี	1,503	625	285	429	2	-	2,928
รวม	7,031	6,261	1,604	2,914	98	67	17,975

การเพิ่มขึ้นของการขุดเจาะบ่อของหน่วยงานต่าง ๆ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2500 เป็นต้นมา (รูปที่ 3.1-1) สะท้อนให้เห็นถึงการขยายตัวของการใช้ น้ำบาดาลในพื้นที่ภาคกลาง โดยมีการเพิ่มขึ้นมากที่สุดในช่วงปี พ.ศ.2534 - 2537 ซึ่งปี พ.ศ. 2537 เป็นปีที่ประสบภาวะแห้งแล้งและมีการดำเนินการโครงการขุดเจาะบ่อน้ำบาดาลระดับตื้นเพื่อการเกษตรช่วยเหลือเกษตรกรปลูกพืชฤดูแล้งในลุ่มน้ำเจ้าพระยาท่ามกลางวิกฤติการณ์ขาดแคลนน้ำ ปี พ.ศ.2536 - 2537 โดยกรมส่งเสริมการเกษตรได้ทำการขุดเจาะบ่อน้ำบาดาลระดับตื้นจำนวน 50,000 บ่อในพื้นที่ภาคกลาง ดังตารางที่ 3.1-5 และสรุปผลการดำเนินงานโครงการดังกล่าว จากรายงานของกรมส่งเสริมการเกษตร ส่วนจำนวนการก่อสร้างบ่อน้ำบาดาลหลังจากปี พ.ศ.2537 จนถึง พ.ศ.2545 มีแนวโน้มลดลง สังเกตได้จากอัตราการเพิ่มจำนวนการขุดเจาะบ่อน้ำบาดาลในช่วงก่อนปี พ.ศ.2537 มีค่าถึงร้อยละ 20.43 ต่อปี แต่ในช่วงตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 เป็นต้นมา อัตราการเพิ่มจำนวนการขุดเจาะบ่อน้ำบาดาลเหลือเพียงร้อยละ 5.36 ต่อปี ซึ่งสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจของประเทศ โดยเฉพาะช่วงปีพ.ศ.2543-2545 การขุดเจาะบ่อน้ำบาดาลมีอัตราการขุดเจาะเพิ่มเพียงร้อยละ 1.66 ต่อปีเท่านั้น หน่วยงานที่มีอัตราการเพิ่มของจำนวนบ่อสูงสุดได้แก่ กรมทรัพยากรธรณี กรมโยธาธิการ กรมอนามัย และกรมการเร่งรัดพัฒนาชนบท ตามลำดับ

จำนวนข้อมูลบ่อน้ำบาดาลของหน่วยงานต่างๆ ตามช่วงเวลา



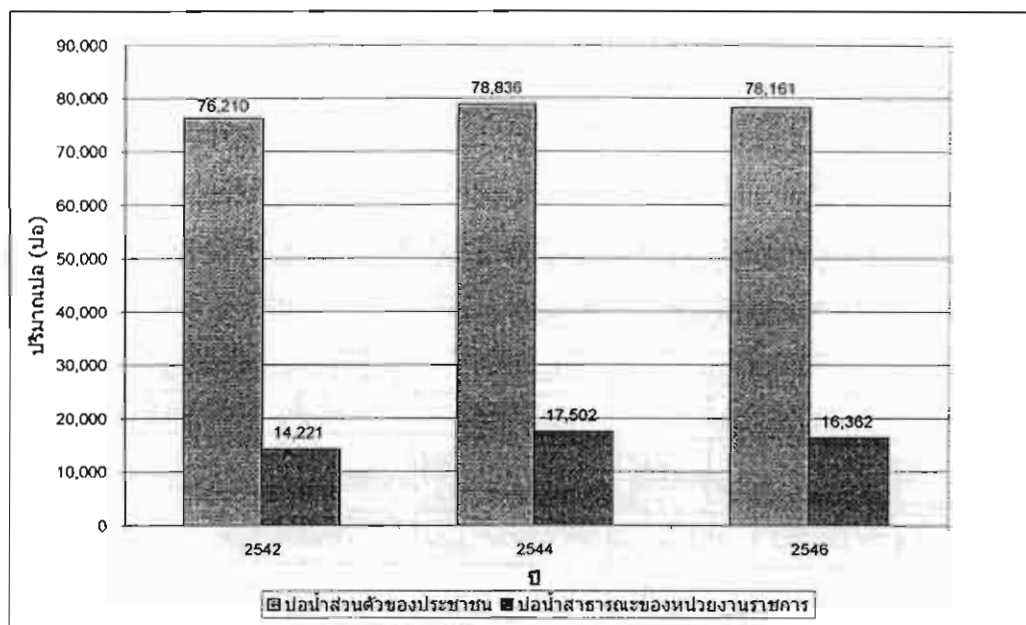
รูปที่ 3.1-3 การขยายตัวของการขุดเจาะบ่อน้ำบาดาลใน
พื้นที่ศึกษา โดยหน่วยงานต่างๆ



ติดตามข้อมูลน้ำบาดาลสำหรับพื้นที่ด้านเหนือของที่ราบภาคกลางตอนล่าง และ
พัฒนาระบบเชื่อมโยงข้อมูลของแบบจำลองน้ำบาดาล



นอกจากบ่อน้ำบาดาลของหน่วยงานราชการต่าง ๆ ดังกล่าวแล้ว ประชาชนในพื้นที่ศึกษา ได้ทำการเจาะบ่อน้ำบาดาลของตนเองเป็นจำนวนมาก ข้อมูลพื้นฐานในส่วนนี้ได้จาก กชช. 2 ค. ดังตารางที่ 3.1-4 แสดงว่าจำนวนบ่อของประชาชนในปี 2546 เท่ากับ 78,161 บ่อ และจำนวนบ่อน้ำบาดาลของหน่วยงานราชการ 16,362 บ่อ มีปริมาณน้อยกว่าจำนวนบ่อที่รวบรวมได้จากหน่วยงานราชการต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น (17,975 บ่อ) อาจเนื่องมาจากมีบ่อบางส่วนเป็นบ่อที่ใช้การไม่ได้ จึงทำให้จำนวนบ่อที่สำรวจมีจำนวนต่างกัน และจากการตรวจสอบโดยการสำรวจภาคสนามในโครงการระยะที่ 1 พบว่าจำนวนบ่อของประชาชนที่สำรวจใกล้เคียงกันกับบ่อที่รวบรวมได้จากหน่วยงานราชการ



รูปที่ 3.1-4 ปริมาณบ่อเอกชนและบ่อราชการในพื้นที่ศึกษา

ตารางที่ 3.1-2 จำนวนบ่อน้ำบาดาล และบ่อน้ำตื้น (ความลึกน้อยกว่า 30 เมตร) ของประชาชน ในพื้นที่ศึกษา (ปี พ.ศ.2542) หน่วย : บ่อ

จังหวัด	บ่อน้ำส่วนตัวของประชาชน		บ่อน้ำสาธารณะของหน่วยงานราชการ		รวม
	บ่อน้ำตื้น	บ่อน้ำบาดาล	บ่อน้ำตื้น	บ่อน้ำบาดาล	
ชัยนาท	2,547	12,211	952	2,601	18,311
อยุธยา	2,193	978	171	448	3,790
ลพบุรี	3,979	5,318	671	2,226	12,194
สระบุรี	7,639	923	927	1,502	10,991
สิงห์บุรี	448	10,927	149	1,213	12,737
สุพรรณบุรี	6,955	10,631	688	1,307	19,581
อ่างทอง	828	10,633	176	1,190	12,827
รวม	24,589	51,621	3,734	10,487	90,431
	76,210		14,221		

ที่มา : กชช.2ค., 2542

ตารางที่ 3.1-3 จำนวนบ่อน้ำบาดาล และบ่อน้ำตื้น (ความลึกน้อยกว่า 30 เมตร) ของประชาชน
ในพื้นที่ศึกษา (ปี พ.ศ.2544) หน่วย : บ่อ

จังหวัด	บ่อน้ำส่วนตัวของประชาชน		บ่อน้ำสาธารณะของหน่วยงานราชการ		รวม
	บ่อน้ำตื้น	บ่อน้ำบาดาล	บ่อน้ำตื้น	บ่อน้ำบาดาล	
ชัยนาท	2,811	13,156	1,187	2,733	19,887
อยุธยา	2,527	693	274	953	4,447
ลพบุรี	5,260	6,189	1,018	2,972	15,439
สระบุรี	10,567	2,969	1,036	1,895	16,467
สิงห์บุรี	626	11,459	230	1,050	13,365
สุพรรณบุรี	5,695	9,309	1,183	1,987	18,174
อ่างทอง	566	7,009	206	778	8,559
รวม	28,052	50,784	5,134	12,368	96,338
	78,836		17,502		

ที่มา : กชช.2ค., 2544

ตารางที่ 3.1-4 จำนวนบ่อน้ำบาดาล และบ่อน้ำตื้น (ความลึกน้อยกว่า 30 เมตร) ของประชาชน
ในพื้นที่ศึกษา (ปี 2546) หน่วย : บ่อ

จังหวัด	บ่อน้ำส่วนตัวของประชาชน		บ่อน้ำสาธารณะของหน่วยงานราชการ		รวม
	บ่อน้ำตื้น	บ่อน้ำบาดาล	บ่อน้ำตื้น	บ่อน้ำบาดาล	
ชัยนาท	2176	10507	836	2034	15553
อยุธยา	1266	465	153	532	2416
ลพบุรี	5924	6875	1086	3591	17476
สระบุรี	10425	3041	863	2048	16377
สิงห์บุรี	660	9711	179	893	11443
สุพรรณบุรี	5411	10928	941	1998	19278
อ่างทอง	962	9810	223	985	11980
รวม	26824	51337	4281	12081	94523
	78161		16362		

ที่มา : กชช.2ค., 2546

ตารางที่ 3.1-5 ผลการดำเนินงานโครงการขุดเจาะบ่อน้ำบาดาลระดับตื้นเพื่อการเกษตรช่วยเหลือเกษตรกรปลูกพืชฤดูแล้งในลุ่มน้ำเจ้าพระยาท่ามกลางวิกฤติการณ์ขาดแคลนน้ำ

จังหวัด	เป้าหมาย (บ่อ)	ผลการปฏิบัติ (บ่อ)	จังหวัด	เป้าหมาย (บ่อ)	ผลการปฏิบัติ (บ่อ)
ชัยนาท *	5,500	5,500	อุทัยธานี	2,800	2,800
สิงห์บุรี *	5,500	5,172	อุตรดิตถ์	3,300	3,300
สุพรรณบุรี *	3,000	3,000	กำแพงเพชร	8,500	8,500
อ่างทอง *	3,000	3,000	พิษณุโลก	7,000	7,000
นครสวรรค์ *	2,900	2,900	พิจิตร	6,500	6,347
ลพบุรี *	2,000	2,000	รวม	50,000	49,519

ที่มา : รายงานผลการดำเนินงานโครงการขุดเจาะบ่อน้ำบาดาลระดับตื้น (บ่อตอก) เพื่อการเกษตร, กรมส่งเสริมการเกษตร, 2537

หมายเหตุ : * คือจังหวัดที่พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในขอบเขตพื้นที่ศึกษา

สำหรับข้อมูลบ่อน้ำบาดาลส่วนตัวที่มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้อุปโภค บริโภคและทำการเกษตร ในยามขาดแคลนน้ำผิวดิน ได้มีการรวบรวมไว้ดังตารางที่ 3.1-6 โดยใช้ฐานข้อมูลจาก กชช. 2 ค. ปี 2546 บ่อเหล่านี้แม้จะมีอัตราการสูบน้ำไม่สูงมาก แต่มีจำนวนมากและมีความสำคัญโดยตรงต่อประชาชนในพื้นที่

ตารางที่ 3.1-6 จำนวนบ่อน้ำบาดาลส่วนตัวเพื่อการอุปโภค-บริโภค และเพื่อการเกษตรกรรม

จังหวัด	บ่อน้ำบาดาลเพื่อการเกษตร	บ่อน้ำดื่มเพื่อการอุปโภค-บริโภค	บ่อน้ำบาดาลเพื่ออุปโภค-บริโภค
ชัยนาท	3,410	1,961	8,268
สิงห์บุรี	2,162	583	5,902
สุพรรณบุรี	4,386	4,310	8,848
อ่างทอง	2,621	725	7,139
อยุธยา	559	1,019	659
ลพบุรี	3,799	4,520	6,878
สระบุรี	4,588	7,853	3,389
รวม	21,524	20,970	41,081

ที่มา : กชช.2ค., 2546

จากข้อมูลการสำรวจของฐานข้อมูล กชช.2.ค. พบว่าจำนวนบ่อน้ำบาดาลของประชาชนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ โดยเฉพาะจำนวนของบ่อน้ำดื่มซึ่งเป็นบ่อส่วนตัวของประชาชนมีปริมาณเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 55 ของจำนวนบ่อที่เพิ่มขึ้น

เห็นได้ว่าจำนวนบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่ศึกษามีปริมาณเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ทุกปี โดยเฉพาะในส่วนของบ่อส่วนตัวของมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น แสดงถึงความต้องการใช้น้ำของประชาชนมีสูงขึ้น

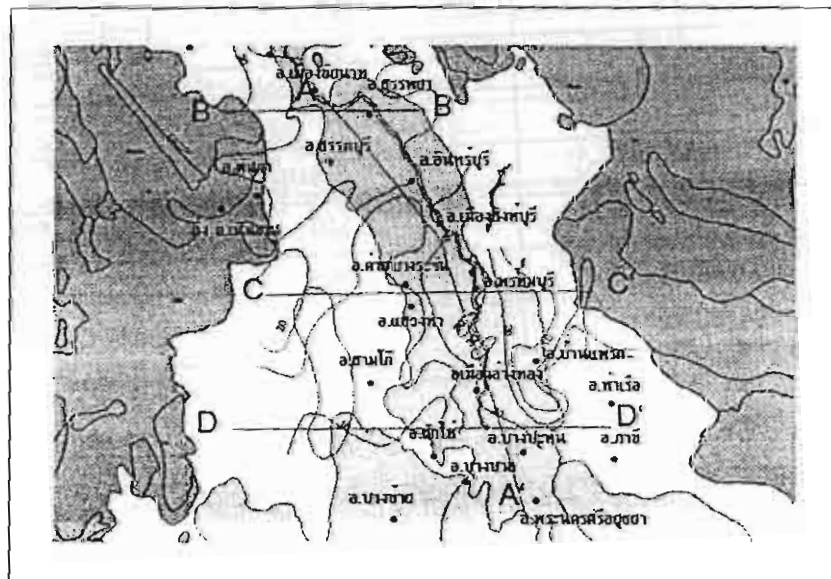
การตรวจวัดระดับน้ำบาดาล ได้วางระบบโครงข่ายติดตามค่าระดับน้ำบาดาล โดยจากฐานข้อมูลที่รวบรวมข้อมูลน้ำบ่อน้ำบาดาลของหน่วยงานราชการ จำนวนประมาณ 17,000 บ่อ ซึ่งลักษณะชั้นน้ำบาดาลของพื้นที่ศึกษามีลักษณะเป็น Qcp อยู่บริเวณตอนกลางของพื้นที่ศึกษา ทอดแนวยาวจากเหนือลงสู่ด้านใต้ ในการศึกษาจึงได้กำหนดตำแหน่งในการติดตามระดับน้ำบาดาลจำนวน 138 ตำแหน่ง แบ่งเป็นบ่อน้ำบาดาล 103 ตำแหน่งและบ่อน้ำตื้น (บ่อที่มีความลึกน้อยกว่า 30 เมตร ซึ่งตามพระราชบัญญัติน้ำบาดาลไม่เรียกว่าเป็นบ่อน้ำบาดาล) 35 ตำแหน่ง โดยเลือกจากชั้นน้ำและตำแหน่งที่มีการใช้น้ำบาดาลปริมาณสูง ซึ่งสามารถเข้าถึงและทำการเก็บวัดได้ง่ายโดยกระจายทั่วทั้งพื้นที่ศึกษา

การแบ่งชั้นน้ำบาดาลในพื้นที่ศึกษาได้ทำการแบ่งชั้นน้ำออกเป็น 4 ชั้น ตามโครงการระยะที่ 1 ซึ่งได้แบ่งชั้นน้ำตามลักษณะทางธรณีวิทยา โดย

ชั้นที่ 2 ลึก -50 ถึง -80 เมตร

ชั้นที่ 3 มีความลึกในช่วง -80 ถึง -130 เมตร

ชั้นที่ 4 มีความลึกมากกว่า -130 เมตร ลงไปจนถึงประมาณ -200 เมตร



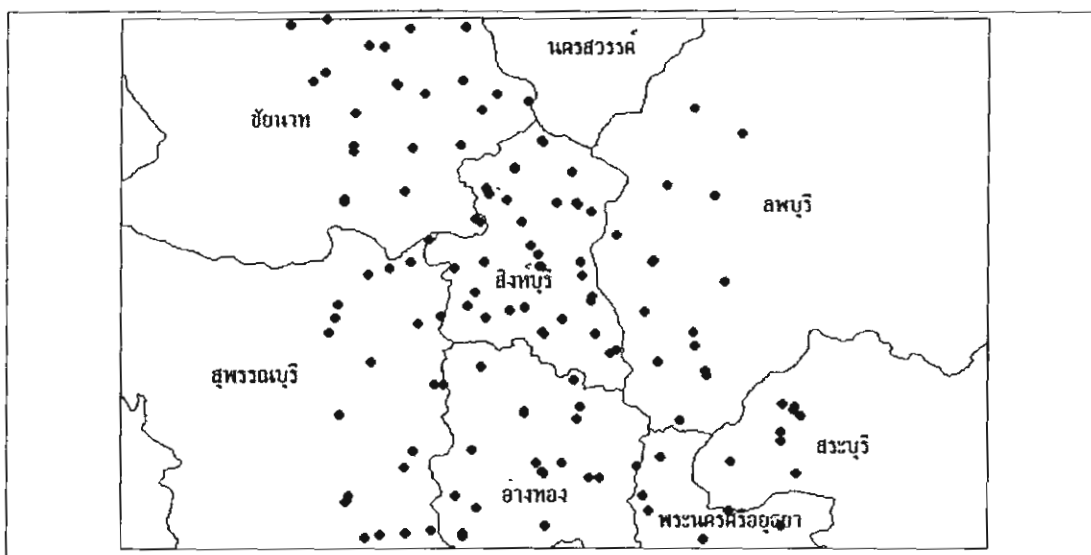
รูปที่ 3.2-1 แผนที่แสดงแนวตัดขวางของรูปตัดแสดงชั้นน้ำบาดาล

3.2.1 บ่อน้ำบาดาลสังเกตการณ์ระดับน้ำในพื้นที่ศึกษา

ในการติดตามระดับน้ำบาดาลในพื้นที่ศึกษา ได้มีการรวบรวมข้อมูลระดับน้ำจากบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่ 7 จังหวัด บริเวณภาคกลางตอนล่าง ได้แก่ ชัยนาท สิงห์บุรี ลพบุรี สุพรรณบุรี อ่างทอง พระนครศรีอยุธยา และสระบุรี ซึ่งช่วงระยะเวลาที่ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลนั้นเริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ.2543 - 2547 ซึ่งในช่วงเวลาที่มีการเก็บรวบรวมข้อมูลได้มีการเพิ่มเติมและยกเลิกข้อมูลจากบ่อน้ำบาดาลโดยเพิ่มจำนวนบ่อบริเวณตอนบนของจังหวัดอ่างทอง และลดจำนวนบ่อบริเวณพื้นที่รอบนอก เพื่อเพิ่มความละเอียดของข้อมูลที่จะนำไปวิเคราะห์ได้ดีขึ้น การเก็บข้อมูลบ่อน้ำบาดาลแบ่งออกได้เป็น 2 ระยะเพื่อให้สอดคล้องกับการสูบน้ำปริมาณมากในบริเวณตอนกลางของพื้นที่ศึกษา ซึ่งแบ่งได้ดังนี้

ตารางที่ 3.2-1 จำนวนบ่อสังเกตการณ์ในระยะที่ 1 (พ.ศ.2543-2544)

จังหวัด	จำนวนบ่อน้ำบาดาลในชั้นน้ำ (บ่อ)				รวม
	ชั้นที่ 1	ชั้นที่ 2	ชั้นที่ 3	ชั้นที่ 4	
สิงห์บุรี	28	9	0	1	38
อ่างทอง	7	2	3	5	17
พระนครศรีอยุธยา	0	4	4	2	10
ลพบุรี	14	0	0	0	14
สระบุรี	3	2	1	1	7
ชัยนาท	22	5	0	0	27
สุพรรณบุรี	8	9	7	1	25
รวม	82	31	15	10	138



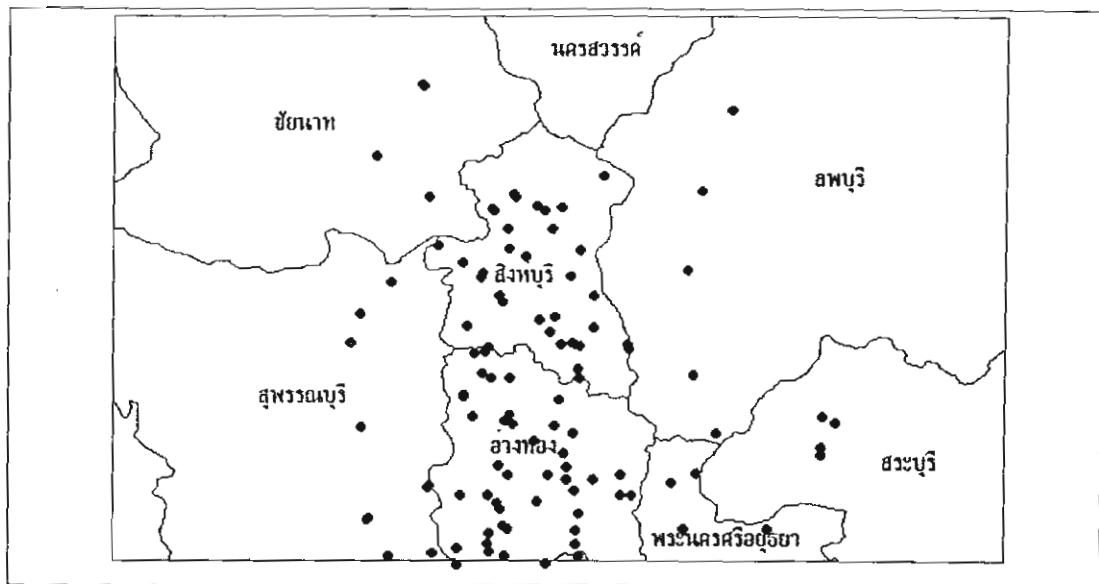
รูปที่ 3.2-6 ตำแหน่งบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่ศึกษาในระยะที่ 1 (พ.ศ.2543 – พ.ศ.2544)

รวมจำนวนบ่อน้ำบาดาลในช่วงที่ 1 ในพื้นที่ศึกษาทั้งหมด 138 บ่อ และในช่วงที่ 2 เป็นจำนวน 101 บ่อ ซึ่งในการศึกษาได้มีการสังเกตการณ์ระดับน้ำในบ่อชั้นที่ 1 เป็นจำนวนมากที่สุด เนื่องจากเป็นช่วงระยะความลึกที่มีการใช้น้ำบาดาลในปริมาณมาก

ตารางที่ 3.2-2 จำนวนบ่อน้ำบาดาลในระยะที่ 2 (พ.ศ.2545-2547)

จังหวัด	จำนวนบ่อน้ำบาดาลในชั้นน้ำ (บ่อ)				รวม
	ชั้นที่ 1	ชั้นที่ 2	ชั้นที่ 3	ชั้นที่ 4	
สิงห์บุรี	8	7	2	6	23
อ่างทอง	7	8	13	7	35
พระนครศรีอยุธยา	1	2	3	2	8
ลพบุรี	4	0	0	0	4
สระบุรี	1	1	1	1	4
ชัยนาท	3	2	1	1	7
สุพรรณบุรี	5	6	7	2	20
รวม	29	26	27	19	101

ตำแหน่งของบ่อสังเกตการณ์ในระยะที่ 2 จะเพิ่มปริมาณขึ้นในจังหวัดอ่างทอง เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีการสูบน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ในปริมาณที่มาก

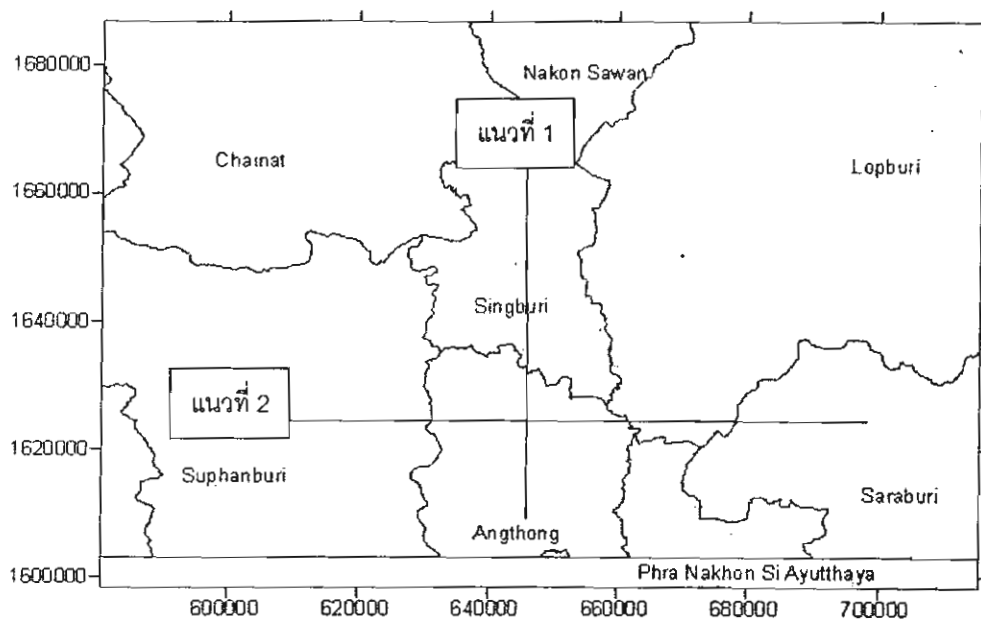


รูปที่ 3.2-7 ตำแหน่งบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่ศึกษาในระยะที่ 2 (พ.ศ.2545 – พ.ศ.2547)

3.2.2 การติดตามข้อมูลระดับน้ำบาดาลในพื้นที่ศึกษา

การติดตามระดับน้ำบาดาลศึกษาถึงลักษณะแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำบาดาล ในพื้นที่ศึกษาในช่วงปี พ.ศ.2543 – 2547 โดยได้มีการกำหนดแนวของบ่อสังเกตการณ์ให้สอดคล้องกับความทิศทางการไหลของน้ำบาดาล คือ มีทิศทางการไหลจากทิศตะวันออกและตะวันตกเข้าสู่บริเวณแอ่งตอนกลาง และไหลจากเหนือลงใต้ ซึ่งลักษณะแอ่งของชั้นน้ำสอดคล้องกับลักษณะภูมิประเทศดังในรูปที่ 2-1

ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้มีการเลือกแนวของบ่อน้ำบาดาลตามลักษณะภูมิประเทศและลักษณะชั้นน้ำซึ่งมีลักษณะเป็นแอ่งในบริเวณตอนบนของจังหวัดอ่างทองได้ดังนี้



รูปที่ 3.2-8 แนวบ่อน้ำบาดาลที่สังเกตการณ์ระดับน้ำบาดาล

แนวที่ 1 สังเกตการณ์ระดับน้ำจากแนวเหนือ – ใต้

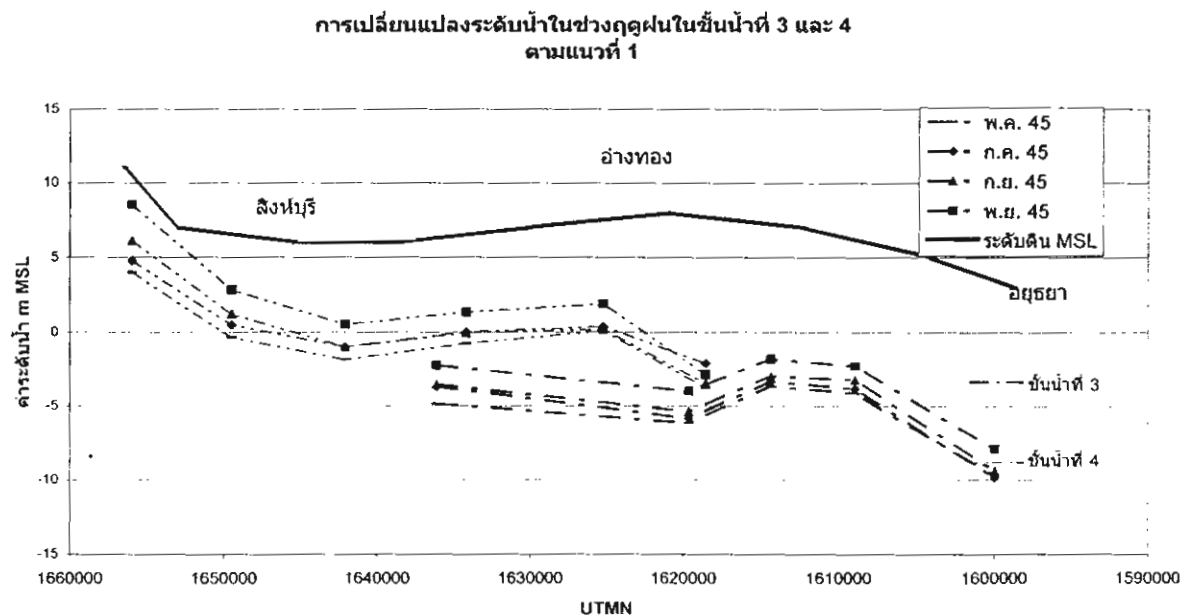
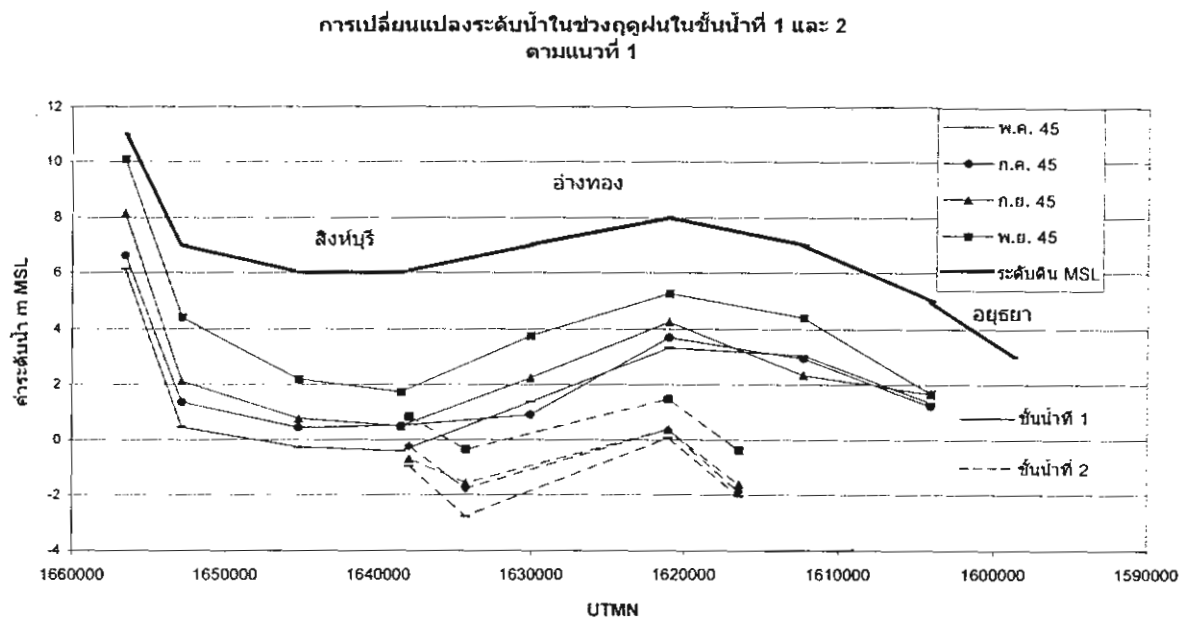
แนวที่ 2 สังเกตการณ์ระดับน้ำจากแนวตะวันออก – ตะวันตก

จากรูปที่ 3.2-9 ถึง 3.2-12 แสดงการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำในช่วงปี พ.ศ.2545 – 2546 ช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน ในชั้นน้ำ 4 ชั้นพบว่า

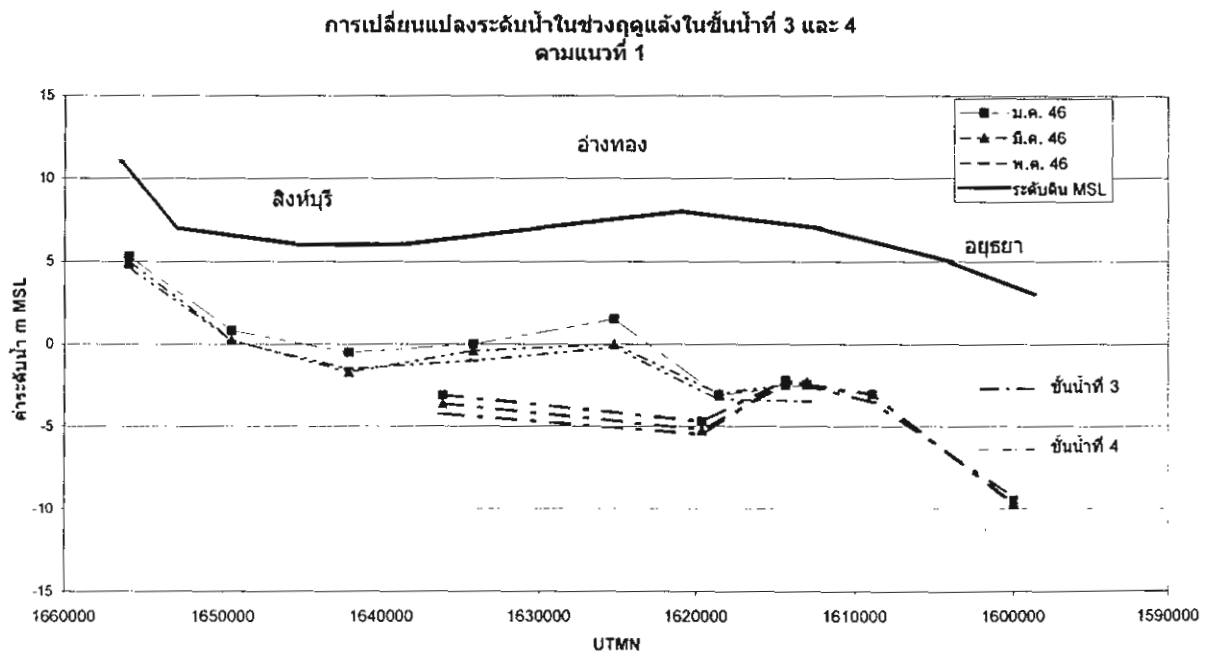
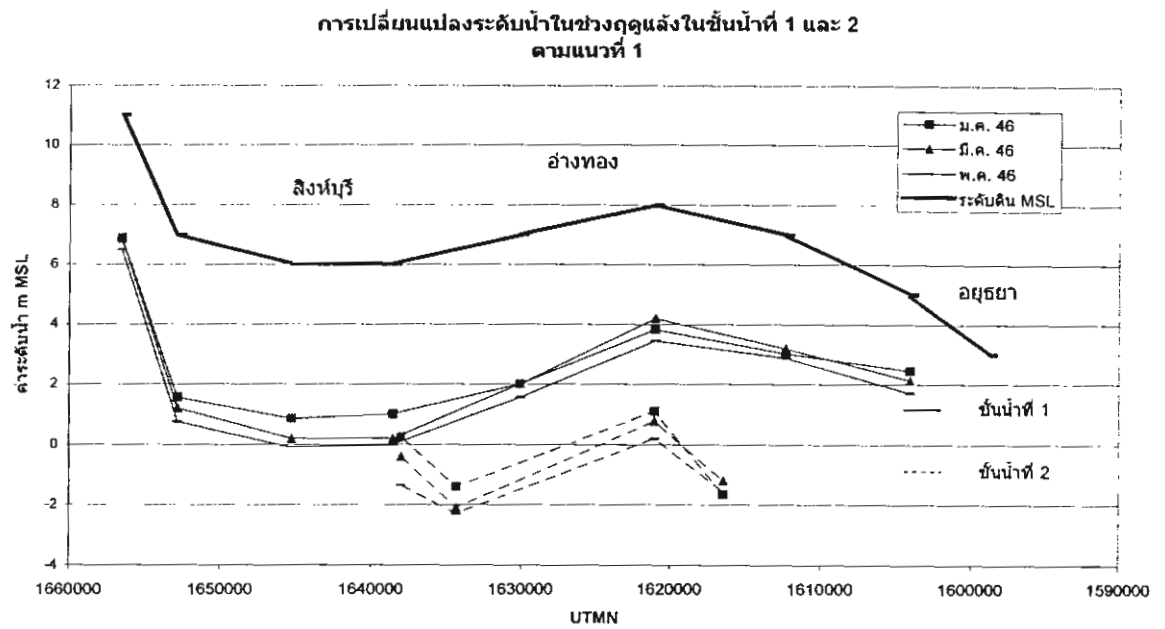
ในชั้นน้ำที่ 1 การเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำในช่วงฤดูฝน คือ ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม ถึงเดือนพฤศจิกายน 2545 มีค่าความแตกต่างของระดับน้ำสูงสุดและต่ำสุดในช่วงฤดูแล้งกับฤดูฝนประมาณ 4 เมตร ในบริเวณพื้นที่ตอนกลางของจังหวัดสิงห์บุรี ส่วนในฤดูแล้ง คือ ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึงเดือนพฤษภาคม 2546 มีการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำเพียงเล็กน้อย โดยผลต่างของระดับน้ำสูงสุดและต่ำสุดในช่วงฤดูแล้งมีค่าประมาณ 1 - 2 เมตร ในบริเวณพื้นที่บนของจังหวัดอ่างทอง (รูปที่ 3.2-13)

ในชั้นน้ำที่ 2 การเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำในช่วงฤดูฝน มีค่าความแตกต่างของระดับน้ำสูงสุดและต่ำสุดประมาณ 3 เมตร ในบริเวณพื้นที่ตอนบนของจังหวัดอ่างทอง ส่วนในช่วงฤดูแล้งส่วนใหญ่มีการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำเพียงเล็กน้อย โดยผลต่างของระดับน้ำสูงสุดและต่ำสุดในช่วงนี้มีค่าประมาณ 1 - 2 เมตร ในบริเวณพื้นที่ตะวันตกเฉียงเหนือของจังหวัดอ่างทองและตะวันตกเฉียงใต้ของจังหวัดสิงห์บุรี

ในชั้นน้ำที่ 3 และ 4 มีค่าระดับน้ำใกล้เคียงกัน มีลักษณะการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำในช่วงฤดูฝนโดยมีการช่วงการแกว่งตัวตั้งแต่เดือนพฤษภาคม – พฤศจิกายน 2545 ประมาณ 2-3 เมตร ส่วนในช่วงฤดูแล้งมีการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำโดยมีผลต่างของระดับน้ำสูงสุดและต่ำสุดในช่วงนี้มีค่าประมาณ 1-2 เมตร

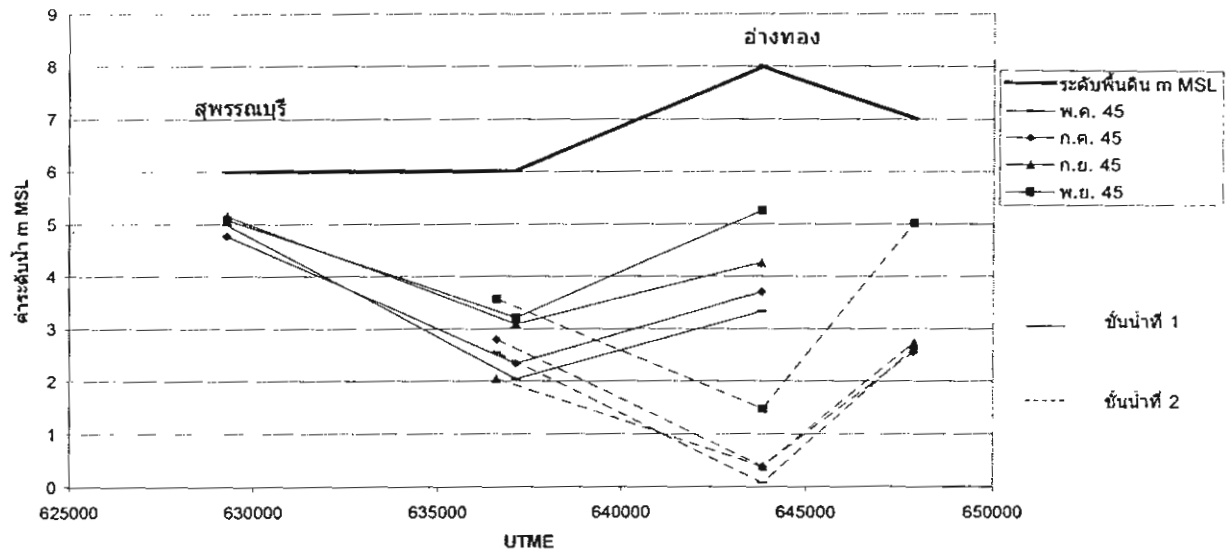


รูปที่ 3.2-9 การเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำบาดาลในแนวที่ 1 ช่วงฤดูฝน

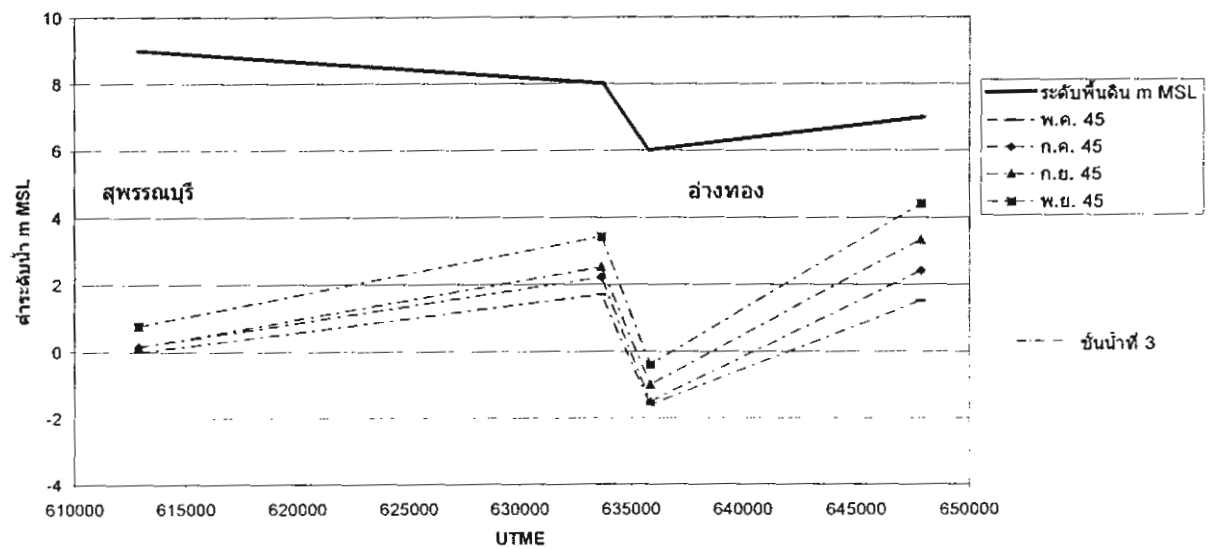


รูปที่ 3.2-10 การเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำบาดาลในแนวที่ 1 ช่วงฤดูแล้ง

การเปลี่ยนแปลงระดับน้ำในช่วงฤดูฝนชั้นน้ำที่ 1 และ 2
ตามแนวที่ 2

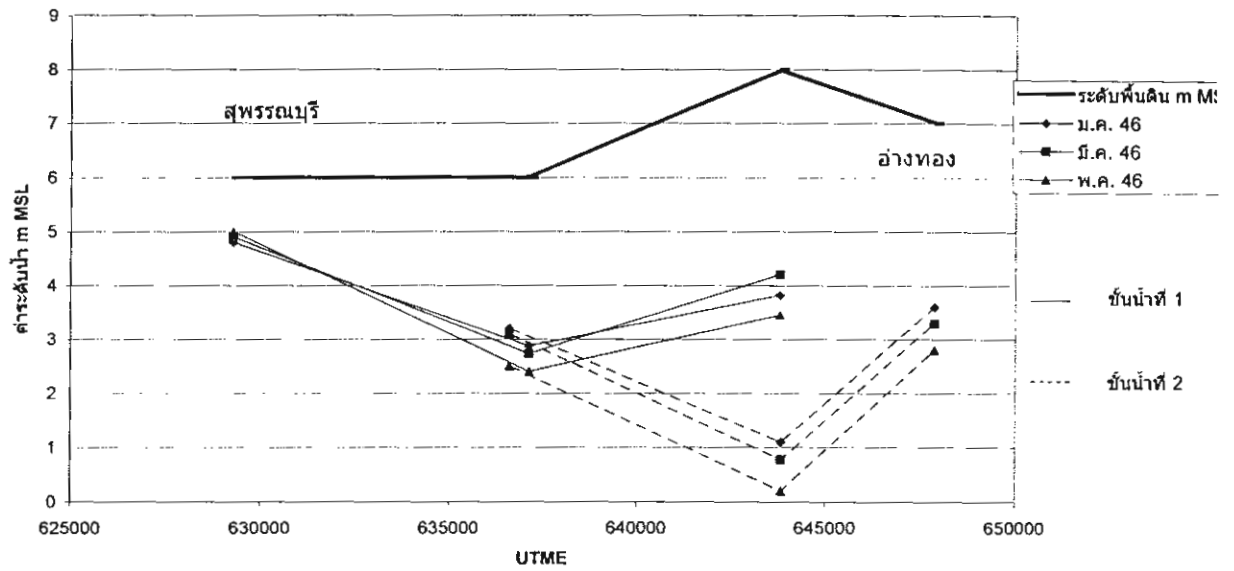


การเปลี่ยนแปลงระดับน้ำในช่วงฤดูฝนชั้นน้ำที่ 3
ตามแนวที่ 2

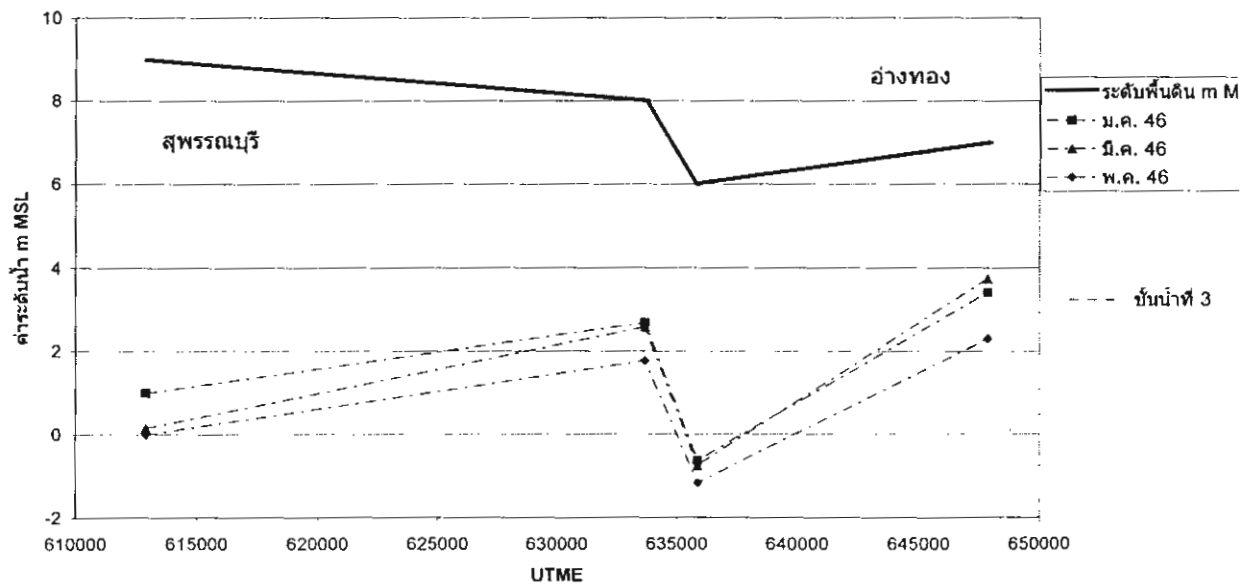


รูปที่ 3.2-11 การเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำบาดาลในแนวที่ 2 ช่วงฤดูฝน

การเปลี่ยนแปลงระดับน้ำในช่วงฤดูแล้งชั้นน้ำที่ 1 และ 2
ตามแนวที่ 2



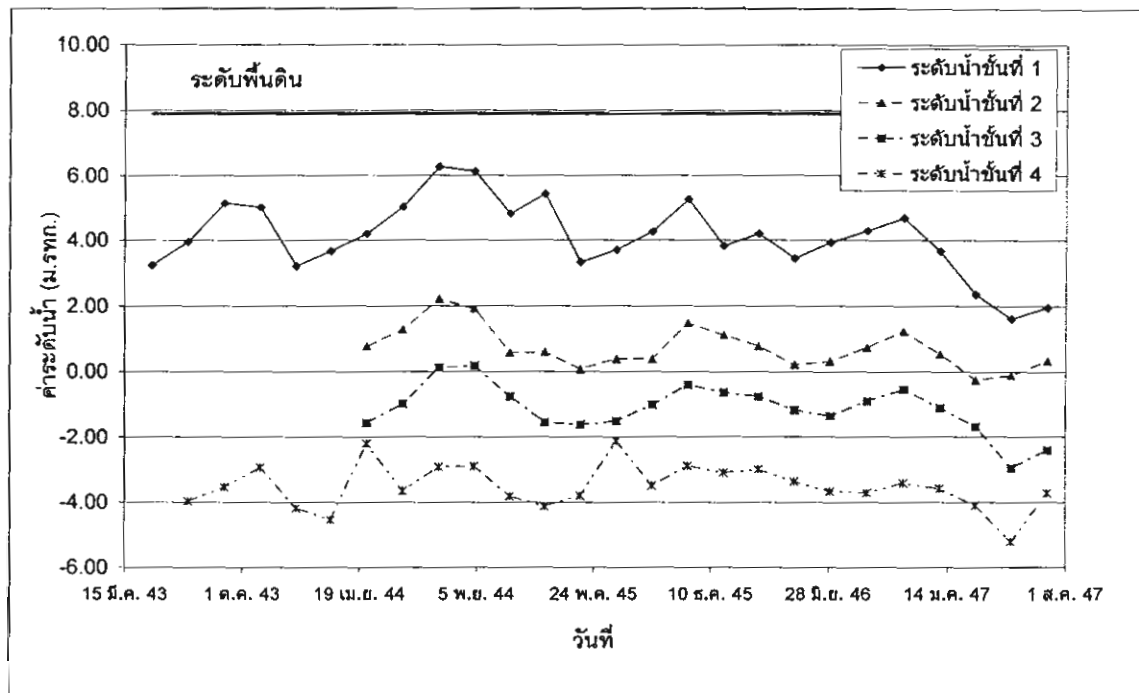
การเปลี่ยนแปลงระดับน้ำในช่วงฤดูแล้งชั้นน้ำที่ 3
ตามแนวที่ 2



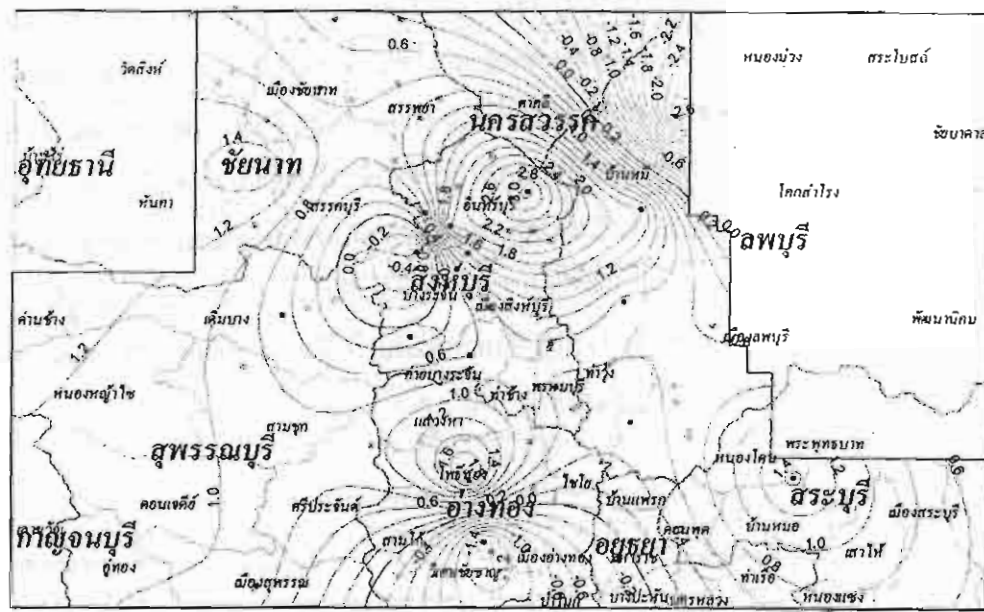
รูปที่ 3.2-12 การเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำบาดาลในแนวที่ 2 ช่วงฤดูแล้ง

จากลักษณะการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำเห็นได้ว่าระดับน้ำส่วนมากมีการเปลี่ยนแปลงเป็นรายฤดูกาล คือมีการแกว่งตัวสูงขึ้นในช่วงฤดูฝน ช่วงเดือนมิถุนายนถึงพฤศจิกายนและมีการแกว่งลดระดับลงในฤดูแล้ง (รูปที่ 3.2-13) ในช่วงเดือนธันวาคม 2545 ถึงเดือนพฤษภาคม 2546 มีการแกว่งตัวอยู่ในช่วงประมาณ 1-3 เมตร (รูปที่ 3.2-14) ซึ่งเห็นได้ว่าในช่วงฤดูฝนระดับน้ำบริเวณจังหวัดอ่างทองจะไม่เพิ่มสูงขึ้นเหมือนบริเวณอื่นในพื้นที่ศึกษาเนื่องจากมีการสูบน้ำมาก โดยการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำเช่นนี้จะเห็นได้ชัดเจนมาในชั้นน้ำชั้นที่ 1 และ 2 ซึ่งอยู่ตื้นกว่าชั้นน้ำชั้นที่ 3 และ 4

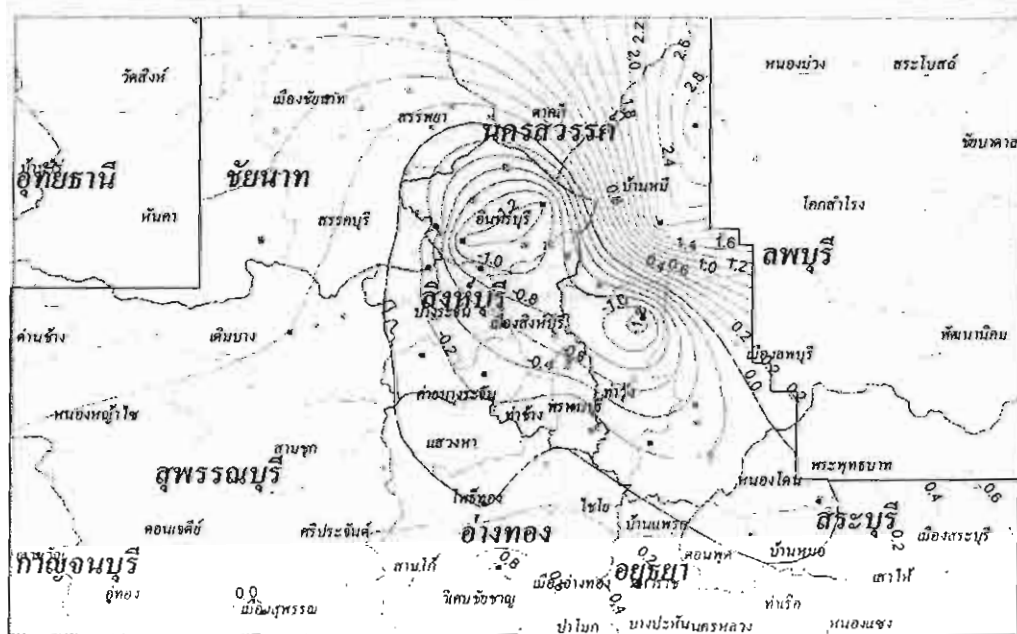
การเพิ่มขึ้นและลดลงในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝนเมื่อถึงช่วงฤดูฝนของปี 2546 ระดับน้ำในพื้นที่ส่วนใหญ่จะมีระดับเพิ่มสูงขึ้นเหมือนเดิม (รูปที่ 3.2-15)



รูปที่ 3.2-13 การเปลี่ยนแปลงระดับน้ำในชั้นน้ำต่าง ๆ บริเวณ อ.โพธิ์ทอง จ.อ่างทอง

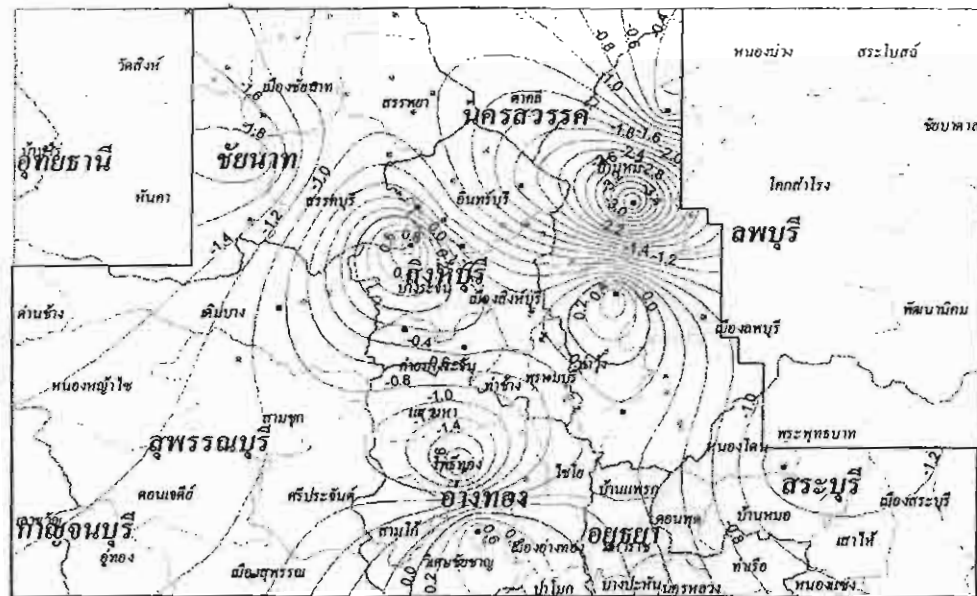


พื้นที่แรเงา หมายถึงพื้นที่ที่ระดับน้ำเพิ่มขึ้นในฤดูฝนปี 2545 จากฤดูแล้งปี 2544

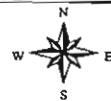


พื้นที่แรเงา หมายถึงระดับน้ำลดลงในฤดูแล้งปี 2546 จากฤดูฝนปี 2545

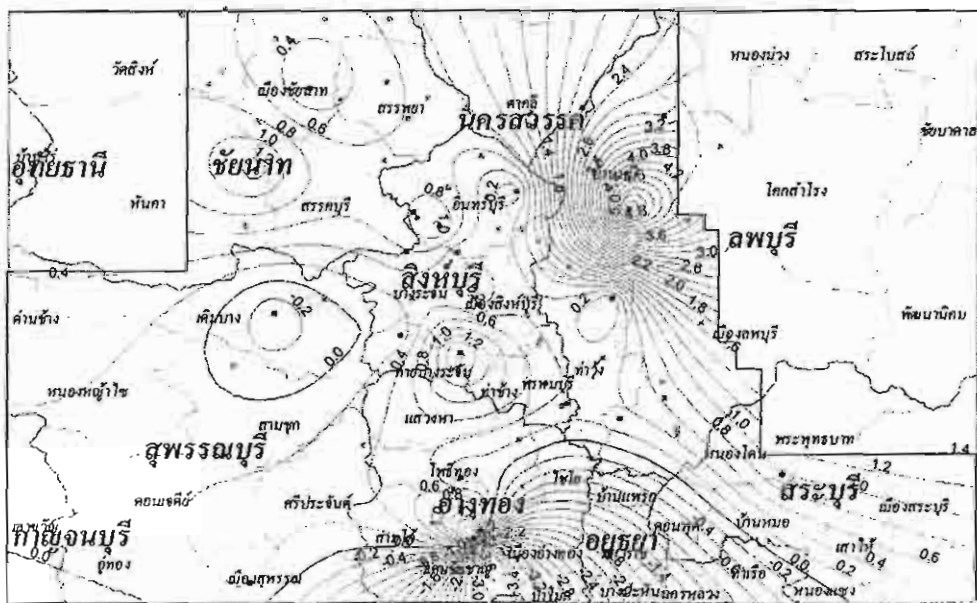
รูปที่ 3.2-14 การเปลี่ยนแปลงค่าระดับน้ำในบ่อสังเกตการณ์ : ชั้นที่ 1 ตามฤดูกาล



10 0 10 20 30 40 50 Kilometers



พื้นที่แรเงา หมายถึงระดับน้ำลดลงในฤดูแล้ง ปี 2546 เมื่อเทียบกับฤดูแล้งปี 2545



10 0 10 20 30 40 50 Kilometers



พื้นที่แรเงา หมายถึงระดับน้ำลดลงในฤดูฝน ปี 2546 เมื่อเทียบกับฤดูฝนปี 2545

รูปที่ 3.2-15 การเปลี่ยนแปลงค่าระดับน้ำในบ่อสังเกตการณ์ : ชั้นที่ 1 ในแต่ละฤดูกาล

3.3 คุณภาพน้ำบาดาล

พื้นที่ราบภาคกลางมีพื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ในการเกษตรกรรม ซึ่งในระยะช่วงปี พ.ศ.2530-2546 มีการเจาะบ่อน้ำบาดาลเพื่อใช้ในการเพาะปลูกพืชเป็นจำนวนมาก ในกระบวนการเจาะบ่อหรือการสูบน้ำบาดาลขึ้นมาใช้อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนของสารเคมีลงสู่ชั้นน้ำ การติดตามข้อมูลน้ำบาดาลจึงได้มีการติดตามคุณภาพน้ำในพื้นที่ศึกษาเพื่อตรวจสอบการปนเปื้อนของน้ำบาดาล

3.3.1 วัตถุประสงค์

การศึกษาด้านคุณภาพน้ำของโครงการฯ มีวัตถุประสงค์เพื่อติดตามคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำบาดาลภายในบริเวณพื้นที่ศึกษาในช่วงหน้าแล้งและหน้าฝน

3.3.2 วิธีดำเนินการศึกษา

เก็บตัวอย่างน้ำและวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากแหล่งน้ำบาดาลภายในบริเวณพื้นที่ศึกษาจำนวน 32 บ่อ โดยเก็บตัวอย่างในฤดูแล้ง (ช่วงเมษายน-พฤษภาคม) 1 ครั้ง และฤดูฝน (ช่วงกันยายน – ตุลาคม) 1 ครั้ง ลักษณะสมบัติที่ทำการวิเคราะห์ ได้แก่

ด้านกายภาพ : สี ความขุ่น ความเป็นกรด-ด่าง การนำไฟฟ้า

ด้านเคมี : แคลเซียม แมกนีเซียม โซเดียม โพแทสเซียม เหล็ก แมงกานีส ทองแดง สังกะสี ซัลเฟต คลอไรด์ คาร์บอเนต ไบคาร์บอเนต ไนโตรเจน ฟลูออไรด์ ไนเตรต ความกระด้างทั้งหมด ความกระด้างถาวร ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้

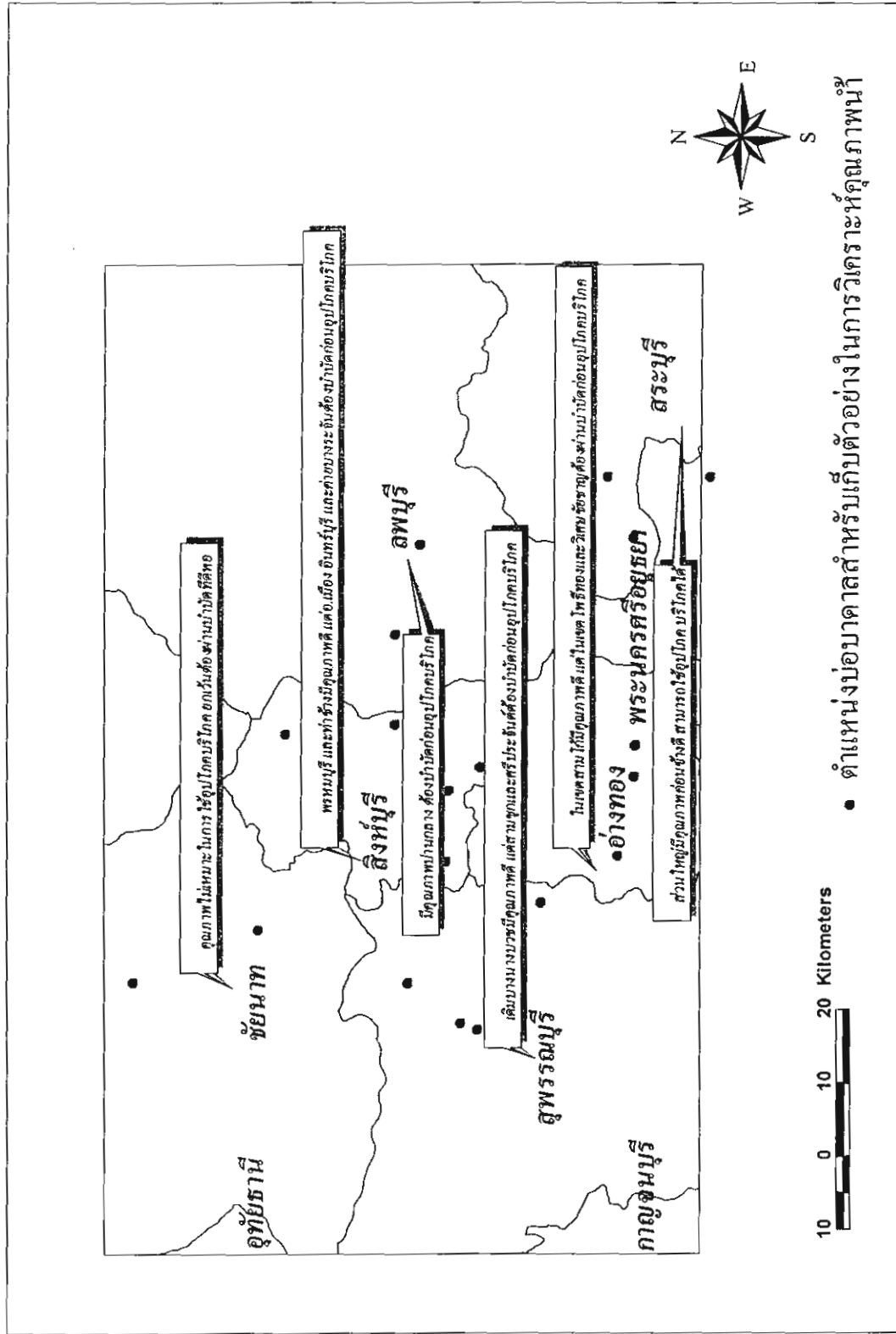
ด้านสารพิษ : ดีลด์ริน ออลดริน เฮปตาคลอร์ เฮปตาคลอร์อีพอกไซด์ ลินเดน

(เก็บ 6 บ่อ, 2 ครั้ง) เฮกซาคลอโรเบนซีน ดีดีที (o, p-DDT) ดีดีที (p, p-DDT)

เมธอกซีคลอร์ (Methoxychlore) คลอร์เดน

3.3.3 พื้นที่ศึกษา

สำรวจ เก็บตัวอย่างน้ำและวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาลจำนวน 32 บ่อ (2 ครั้ง) แบ่งออกเป็น จ.ชัยนาท 3 บ่อ, สิงห์บุรี 9 บ่อ, ลพบุรี 3 บ่อ, อ่างทอง 7 บ่อ, อยุธยา 3 บ่อ, สุพรรณบุรี 4 บ่อ, สระบุรี 3 บ่อ บัญชีบ่อน้ำบาดาลที่สำรวจคุณภาพน้ำแสดงดังตารางที่ 3.3-1



ตำแหน่งบอবাদสำหรับเก็บตัวอย่างในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

รูปที่ 3.3-1 ตำแหน่งบอสดังเกิดการณคุณภาพน้ำบาดาลในพื้นที่ศึกษา

3.3.4 การเก็บตัวอย่างน้ำบาดาล

บ่อน้ำบาดาลที่ทำการเก็บตัวอย่างน้ำได้เลือกจากบ่อน้ำบาดาลที่มีการสูบน้ำอยู่เป็นประจำ ซึ่งเครื่องสูบน้ำมีทั้งแบบสูบน้ำมือโยก และเครื่องสูบน้ำเทอร์ไบน์ การเก็บน้ำจะเก็บหลังจากสูบน้ำทิ้งไปก่อนประมาณ 5-10 นาที โดยเก็บจากปลายท่อน้ำออกของสูบน้ำมือโยก หรือที่หัวก๊อกบายพาสใกล้เครื่องสูบน้ำเทอร์ไบน์ ในกรณีที่ไม่มีหัวก๊อกบายพาส จะเก็บตัวอย่างจากหัวก๊อกน้ำใช้ซึ่งอยู่ใกล้กับเครื่องสูบน้ำที่สุด ในระหว่างการเก็บตัวอย่างน้ำจะสังเกตลักษณะทางกายภาพของน้ำได้ด้วย ได้แก่ สี ความขุ่น กลิ่น และพีเอช

3.3.5 สถานภาพในอดีตของคุณภาพน้ำบาดาล

ในรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ ของโครงการ “การศึกษาศักยภาพและความต้องการใช้น้ำที่ดินเพื่อการจัดการน้ำได้ดินในพื้นที่ด้านเหนือของที่ราบภาคกลางตอนล่าง” ในระยะที่ 1 ได้มีการรวบรวมและศึกษาสถานภาพในอดีตของคุณภาพน้ำบาดาล ระหว่างปีพ.ศ. 2530 – 2543 และมีการเก็บตัวอย่างน้ำและวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาลเพิ่มเติมในปี พ.ศ. 2543 - 2545 ซึ่งสามารถสรุปเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลเพื่อการบริโภค กำหนดตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2521) ออกตามความพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520 ได้ผลดังนี้ (ดูรายละเอียดในภาคผนวกที่ 2)

คุณภาพน้ำบาดาลจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ช่วงปี พ.ศ. 2530 – 2543

อำเภอผักไห่ น้ำบาดาลคุณภาพน้ำดีมาก ค่าคุณภาพน้ำทั้งหมดอยู่ภายในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของน้ำบาดาลเพื่อการบริโภคทั้งสิ้น

อำเภอเสนา น้ำบาดาลมีคุณภาพค่อนข้างดี คุณภาพส่วนใหญ่อยู่ภายในเกณฑ์ที่เหมาะสมของน้ำบาดาลเพื่อการบริโภค ยกเว้น สีและแมงกานีส ซึ่งบางปีมีค่าเกินค่าที่กำหนด

อำเภอพระนครศรีอยุธยา น้ำบาดาลมีคุณภาพค่อนข้างดี แต่ส่วนใหญ่พบว่าความกระด้าง การนำมาบริโภคควรผ่านการบำบัดเบื้องต้นก่อน นอกจากนี้บางปีน้ำมีสีและแมงกานีสเกินค่าที่กำหนดไว้

อำเภอรังนกน้อย คุณภาพน้ำค่อนข้างดี ส่วนใหญ่อยู่ภายในเกณฑ์ที่กำหนด สามารถนำไปบริโภคได้ ยกเว้นบางพื้นที่มีปริมาณแมงกานีสเกินค่าสูงสุดที่กำหนดไว้

อำเภอภาชี คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ภายในเกณฑ์ที่กำหนด ยกเว้นบางบ่อที่มีค่าความกระด้าง คลอไรด์ เหล็กและแมงกานีสสูงกว่าเกณฑ์กำหนดสูงสุด ซึ่งควรบำบัดน้ำเบื้องต้นก่อนบริโภค

โดยสรุปภาพรวมพบว่า คุณภาพน้ำบาดาลอยู่ในเกณฑ์ดี สามารถบริโภคได้ แต่บางบริเวณควรทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนการบริโภค

ช่วงปี พ.ศ. 2543 - 2545

จากการสำรวจคุณภาพน้ำบาดาล 3 บ่อ ในเขตอำเภอบางปะหัน ท่าเรือ และบ้านแพรก พบว่าคุณภาพน้ำบาดาลทั้งในฤดูแล้งและฤดูฝนไม่แตกต่างกันมากนัก คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน โดยสรุป คุณภาพน้ำดี สามารถใช้อุปโภคบริโภคได้

คุณภาพน้ำบาดาลจังหวัดสุพรรณบุรี

ช่วงปีพ.ศ. 2530 – 2543

อำเภออุทัย คุณภาพน้ำดีมาก ค่าคุณภาพน้ำอยู่ภายในเกณฑ์ที่กำหนดไว้ สารเจือปนต่างๆมีปริมาณน้อยกว่าค่าที่กำหนดไว้มาก

อำเภอบางระจัน คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี มีค่าอยู่ภายในเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ยกเว้น เหล็กและแมงกานีส ซึ่งมีค่าเกินมาตรฐาน ดังนั้นจึงควรมีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนการบริโภค

อำเภอบางปลาม้า คุณภาพน้ำดีมาก คุณภาพน้ำอยู่ภายในเกณฑ์กำหนด เหมาะแก่การนำไปบริโภค

อำเภอเมือง น้ำบาดาลมีคุณภาพดีมาก สามารถนำไปบริโภคได้

สรุปโดยรวม คุณภาพน้ำในเขตจังหวัดสุพรรณบุรี น้ำบาดาลส่วนใหญ่มีคุณภาพดี แต่บางบริเวณเช่น อำเภอบางระจัน มีเหล็กและแมงกานีสสูง

ช่วงปีพ.ศ. 2543 - 2545

จากการสำรวจคุณภาพน้ำบาดาล 4 บ่อ ในเขตอำเภอเดิมบางนางบวช สามชุก และศรีประจันต์ พบว่าคุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แต่บางพื้นที่มีเหล็กสูง โดยสรุป คุณภาพน้ำดี สามารถใช้อุปโภคบริโภคได้ แต่บางที่ควรปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำมาใช้

อำเภอเดิมบางนางบวช น้ำบาดาลมีคุณภาพดี สามารถบริโภคได้

อำเภอสามชุกและศรีประจันต์ น้ำบาดาลมีเหล็กและแมงกานีสสูงเกินเกณฑ์ที่กำหนด จำเป็นต้องผ่านการปรับปรุงคุณภาพก่อนการบริโภค

คุณภาพน้ำบาดาลจังหวัดอ่างทอง

ช่วงปี พ.ศ. 2530 – 2543

อำเภอป่าโมก คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี ยกเว้นแ่งก้านีล ซึ่งมีค่าสูง อย่างไรก็ตาม หลังปี 2539 มีแนวโน้มค่าแ่งก้านีลลดต่ำลง

อำเภอวิเศษชัยชาญ คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี ยกเว้นเหล็กซึ่งมีค่าเกินมาตรฐาน ควรปรับปรุงคุณภาพก่อนนำมาบริโภค

อำเภอสสามโก้ คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี ยกเว้นเหล็กซึ่งมีค่าเกินมาตรฐาน ควรปรับปรุงคุณภาพก่อนนำมาบริโภค

สรุปโดยรวม คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี เหมาะสมสำหรับบริโภค บางบริเวณควรปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนบริโภค

ช่วงปีพ.ศ. 2543 - 2545

จากการสำรวจคุณภาพน้ำบาดาล 5 บ่อ ในเขตอำเภอโพธิ์ทอง วิเศษชัยชาญ และสามโก้ พบว่า

อำเภอโพธิ์ทอง ปริมาณเหล็กและแ่งก้านีลสูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน ควรปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนการบริโภค

อำเภอวิเศษชัยชาญ ปริมาณเหล็กและแ่งก้านีลสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานเช่นกัน ควรปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนการบริโภค

อำเภอสสามโก้ ปริมาณแ่งก้านีลสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานเช่นกัน ควรปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนการบริโภค

คุณภาพน้ำบาดาลจังหวัดสิงห์บุรี

ช่วงปี พ.ศ. 2530 – 2543

อำเภอเมือง มีคุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี สามารถนำมาบริโภคได้ ในปี 2530 มีค่าแ่งก้านีล สูงกว่าเกณฑ์ที่เหมาะสม แต่หลังจากนั้นมีแนวโน้มลดลง ความกระด้างมีบ้างแต่อยู่ภายในเกณฑ์ที่กำหนด

ช่วงปีพ.ศ. 2543 - 2545

จากการสำรวจคุณภาพน้ำบาดาล 9 บ่อ ในเขตอำเภอเมือง อินทร์บุรี ค่ายบางระจัน พรหมบุรี และท่าช้าง พบว่า

อำเภอเมือง ปริมาณเหล็กและแ่งก้านีลสูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน ควรปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนการบริโภค

อำเภออินทร์บุรี ปริมาณเหล็กและแมงกานีสสูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน ไม่เหมาะสำหรับ
อุปโภคบริโภค ยกเว้นมีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนการบริโภค

อำเภอก่ายบางระจัน ปริมาณเหล็กและแมงกานีสสูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน ไม่เหมาะ
สำหรับอุปโภคบริโภค ยกเว้นมีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนการบริโภค

อำเภอพรหมบุรี คุณภาพน้ำดีและอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำดื่ม

อำเภอท่าช้าง คุณภาพน้ำค่อนข้างดี แคลเซียมเกินมาตรฐานเล็กน้อย ส่วนค่าอื่นๆอยู่ใน
เกณฑ์มาตรฐานน้ำดื่ม

คุณภาพน้ำบาดาลจังหวัดลพบุรี

ช่วงปีพ.ศ. 2530 – 2543

อำเภอบ้านหมี่ คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ยกเว้นความขุ่น ความ
กระด้าง และเหล็ก ซึ่งบางครั้งเกินค่ามาตรฐาน น้ำมีคุณภาพปานกลาง ควรปรับปรุงคุณภาพน้ำ
ก่อนการบริโภค

อำเภอท่าม่วงและอำเภอเมือง คุณภาพน้ำปานกลาง ค่าส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่
กำหนด แต่มีปริมาณเหล็กสูง ควรปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนการบริโภค

โดยสรุป คุณภาพน้ำปานกลาง ควรมีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนการบริโภค

ช่วงปี พ.ศ. 2543 - 2545

จากการสำรวจคุณภาพน้ำบาดาล 3 บ่อ ในเขตอำเภอเมือง และ อำเภอท่าม่วง พบว่า น้ำ
บาดาลมีคุณภาพปานกลาง เหล็กและแมงกานีสมีค่าเกินมาตรฐานสูง แคลเซียมและคลอไรด์เกิน
มาตรฐานไม่มากนัก ควรมีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนการบริโภค

คุณภาพน้ำบาดาลจังหวัดสระบุรี

ช่วงปี พ.ศ. 2530 – 2543

ค่าคุณภาพส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ยกเว้นบางบริเวณ อำเภอเมือง
อำเภอหนองแซง ที่มีค่าความกระด้าง คลอไรด์ และเหล็ก เกินค่ามาตรฐาน โดยสรุปคุณภาพน้ำอยู่ใน
เกณฑ์ปานกลาง ควรปรับปรุงคุณภาพก่อนนำมาบริโภค

ช่วงปี พ.ศ. 2543 - 2545

จากการสำรวจคุณภาพน้ำบาดาล 3 บ่อ ในเขตอำเภอบ้านหมอ โดยสรุปพบว่า น้ำบาดาล
ส่วนใหญ่มีคุณภาพค่อนข้างดี สามารถใช้อุปโภคบริโภคได้ คุณภาพน้ำในฤดูแล้งและฤดูฝนไม่
แตกต่างกันมากนัก