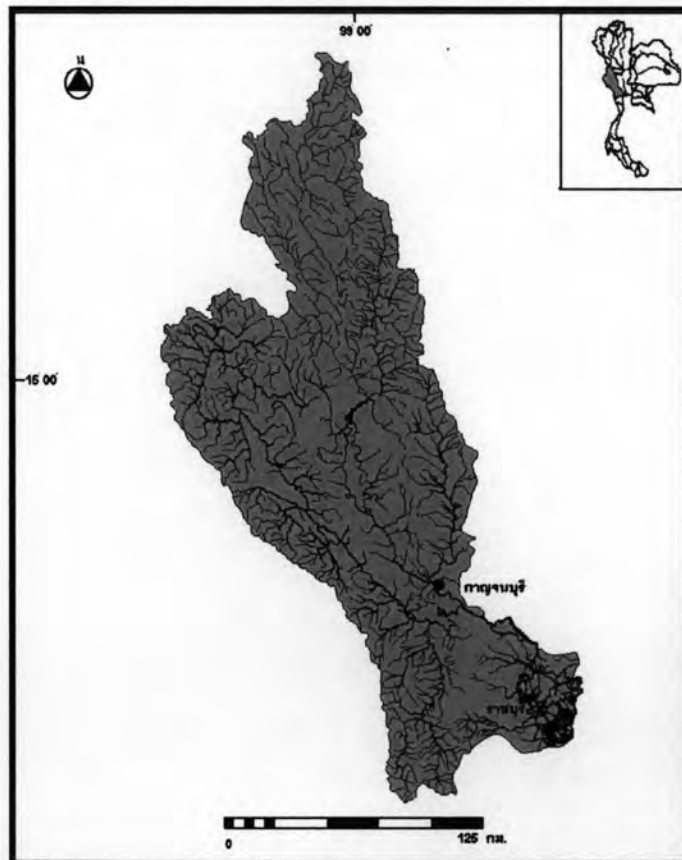


บทที่ 3

ลุ่มน้ำแม่กลอง

3.1 ลักษณะทั่วไปของลุ่มน้ำแม่กลอง

ลุ่มน้ำแม่กลองเป็นลุ่มน้ำทางด้านตะวันตกของประเทศมีพื้นที่ลุ่มน้ำประมาณ 30,1172.2 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ 8 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดตาก จังหวัดราชบุรี จังหวัดอุทัยธานี จังหวัดสุพรรณบุรี จังหวัดนครปฐม จังหวัดสมุทรสงคราม และจังหวัดสมุทรสาคร ด้านทิศตะวันตกของลุ่มน้ำแม่กลองติดกับประเทศพม่า ทิศตะวันออกติดกับลุ่มน้ำท่าจีน ตอนล่างติดกับลุ่มน้ำเพชรบุรี ลักษณะพื้นที่ของลุ่มน้ำเป็นที่ราบผืนเดียวกับลุ่มน้ำเจ้าพระยา มีแม่น้ำสายสำคัญ ได้แก่ แม่น้ำแควใหญ่ แม่น้ำแควน้อย และแม่น้ำแม่กลอง ลุ่มน้ำแม่กลองมีสิ่งก่อสร้างทางชลศาสตร์ที่สำคัญ ได้แก่ เขื่อนศรีนครินทร์และเขื่อนท่าทุ่งนา ซึ่งกั้นแม่น้ำแควใหญ่ เขื่อนวชิราลงกรณ์ ซึ่งกั้นแม่น้ำแควน้อย และเขื่อนแม่กลองเป็นเขื่อนทดน้ำแม่น้ำแม่กลอง



ภาพที่ 3.1 ที่ตั้งลุ่มน้ำแม่กลอง

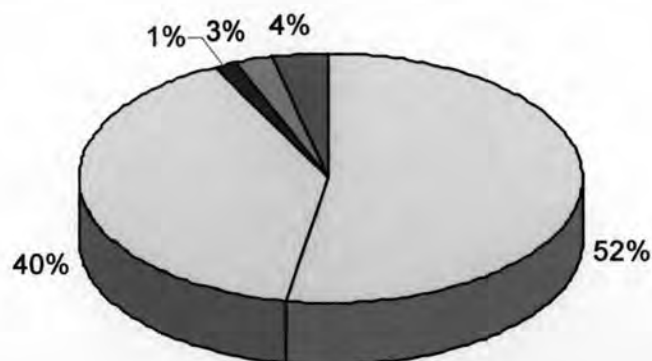
ที่มา: กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2549)

3.2 สภาพปริมาณน้ำท่า

ปริมาณน้ำท่าในแต่ละลุ่มน้ำ ได้พิจารณาปริมาณน้ำท่าที่เกิดขึ้นในแม่น้ำและลำน้ำต่างๆ ในลักษณะธรรมชาติ (Natural Flows) กล่าวคือปริมาณน้ำท่าที่เกิดจากฝนโดยยังไม่ได้พิจารณาหักการใช้น้ำในกิจกรรมด้านต่างๆ ออกไป จากการทบทวนรายงานโครงการศึกษาเพื่อทำแผนหลักรองรับการพัฒนาแหล่งน้ำและปรับปรุงโครงการชลประทานสำหรับแผนฯ 9 (กรมชลประทาน, 2546) สรุปได้ว่าในกลุ่มลุ่มน้ำแม่กลองมีปริมาณน้ำท่าตามธรรมชาติทั้งสิ้น 15,129 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งเป็นปริมาณน้ำท่าในช่วงฤดูฝนถึง 12,782 ล้าน ลบ.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 85.75 ของปริมาณน้ำท่าทั้งปี และมีค่าปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยต่อหน่วยพื้นที่เฉลี่ยทั้งประเทศเท่ากับ 13.60 ลิตร/วินาที/ตร.กม.

3.3 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

จากการศึกษาข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินจากดาวเทียม LANDSAT ปี พ.ศ.2543 ได้จัดกลุ่มประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินออกเป็น 5 ลักษณะ คือ พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่แหล่งน้ำ พื้นที่อยู่อาศัย และพื้นที่อื่นๆ สามารถสรุปได้ว่าการใช้ประโยชน์ที่ดินในกลุ่มลุ่มน้ำแม่กลองทั้งหมดมีการใช้ประโยชน์ที่ดินในด้านเกษตรกรรมมากที่สุดถึง 269,497 ตารางกิโลเมตร (ร้อยละ 52.70) รองลงมาได้แก่พื้นที่ป่าไม้ 204,184 ตารางกิโลเมตร (ร้อยละ 39.93) ส่วนที่เหลือได้แก่พื้นที่แหล่งน้ำ ที่อยู่อาศัย และอื่นๆ ร้อยละ 1.17 2.50 และ 3.70 ตามลำดับ สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินแสดงดังภาพที่ 3.2



□ เกษตรกรรม □ ป่าไม้ ■ พื้นที่แหล่งน้ำ □ ที่อยู่อาศัย ■ อื่นๆ

ภาพที่ 3.2 แผนภูมิแสดงสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน

3.4 ทรัพยากรแหล่งน้ำธรรมชาติ

ลุ่มน้ำแม่กลองประกอบด้วยทรัพยากรแหล่งน้ำที่สำคัญ คือ แหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำใต้ดิน โดยแหล่งน้ำผิวดินจะเป็นแหล่งรองรับน้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ แหล่งน้ำผิวดินที่สำคัญคือ แม่น้ำแควใหญ่ แม่น้ำแควน้อย และแม่น้ำแม่กลอง นอกจากนี้ยังมีแม่น้ำสายรอง ได้แก่ ลำตะเพิน และลำภาชี

3.4.1 แม่น้ำแควใหญ่

แม่น้ำแควใหญ่มีต้นกำเนิดมาจากเทือกเขาถนนธงชัยในเขตอำเภออุ้มผาง จังหวัดตาก ไหลเข้าอำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี แล้วไหลผ่านเทือกเขาสลับซับซ้อนเข้าสู่เขตอำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี บรรจบกับแม่น้ำแควน้อยบริเวณหน้าเมืองรวมเป็นแม่น้ำแม่กลอง รวมความยาวลำน้ำประมาณ 380 กิโลเมตร มีพื้นที่รับน้ำฝนประมาณ 14,800 ตารางกิโลเมตร

แม่น้ำสายย่อยและลำน้ำต่างๆ ที่ไหลลงสู่แม่น้ำแควใหญ่ ได้แก่ กลุ่มลำน้ำห้วยเขาใหญ่ กลุ่มลำน้ำห้วยขาเขียว ห้วยคูแฉ่ง ห้วยไกรเกรียง ห้วยคลิตี้ ห้วยแม่ขมิ้น ห้วยแม่พลู ห้วยสลักพระ และลำตะเพิน โดยลำน้ำสาขาของลำตะเพิน คือ ห้วยพุ่มะค่า ห้วยยวง และห้วยอิฐ

สภาพภูมิประเทศสองฝั่งแม่น้ำแควใหญ่เป็นเขาสูงและป่าทึบ จึงมีแหล่งที่สงวนไว้เป็นอุทยานแห่งชาติและเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าหลายแห่ง เช่น เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวร เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสลักพระอุทยานแห่งชาติศรีนครินทร์ และอุทยานแห่งชาติเอราวัณ เป็นต้น

3.4.2 แม่น้ำแควน้อย

แม่น้ำแควน้อยมีต้นกำเนิดจากเทือกเขาตะนาวศรี ไหลผ่านมาทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ในอำเภอสังขละบุรี ผ่านอำเภอทองผาภูมิ อำเภอไทรโยค และอำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี บรรจบกับแม่น้ำแควใหญ่ที่บริเวณหน้าเมืองรวมเป็นแม่น้ำแม่กลอง รวมความยาวลำน้ำประมาณ 315 กิโลเมตร มีพื้นที่รับน้ำฝนประมาณ 10,640 ตารางกิโลเมตร

แม่น้ำแควน้อยตอนบน มีลำน้ำสาขาสำคัญ 3 สาย ไหลมารวมกันที่ “สามสบ” ตำบลหนองลู อำเภอสังขละบุรี คือ ลำน้ำบี๊ใหญ่ ลำน้ำของกาเลีย และลำน้ำรันตี ส่วนทางด้านท้ายน้ำมีลำน้ำสาขาที่สำคัญ คือ ห้วยแม่ขมิ้น ห้วยบ้องตี้ ห้วยแม่กระบาน และลำภาชี เป็นต้น

สภาพภูมิประเทศโดยทั่วไปในลุ่มน้ำแควน้อยเป็นภูเขาใหญ่น้อยเรียงสลับซับซ้อนและสูงชัน บางแห่งเป็นหน้าผาสูง บางแห่งเป็นที่ราบ แม่น้ำแควน้อยไหลผ่านภูมิประเทศที่สวยงามมีน้ำตกและลำธารเล็กๆ ไหลลงแม่น้ำเกือบตลอดสาย สภาพป่าส่วนใหญ่เป็นป่าไม้เบญจพรรณ และป่าดงดิบ มีป่าไผ่แซมอยู่ทั่วไป เนื่องจากสภาพภูมิประเทศเป็นป่าเขาจึง

มีป่าสงวนและเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าหลายแห่ง ได้แก่ ป่าสงวนแห่งชาติเขาช้างเผือก ป่าสงวนแห่งชาติห้วยเขย่ง ป่าสงวนแห่งชาติเขาพระภีษะและเขาบ่อแร่ และป่าสงวนแห่งชาติวังใหญ่ แม่น้ำน้อย เป็นต้น

3.4.3 แม่น้ำแม่กลอง

แม่น้ำแม่กลองเกิดจากแม่น้ำแควใหญ่และแม่น้ำแควน้อยไหลมาบรรจบกันที่ตำบลปากแพรก บริเวณหน้าเมืองกาญจนบุรี แม่น้ำแม่กลองไหลออกจากอำเภอเมืองไปยังอำเภอดำม่วง อำเภอดำมะคา จังหวัดกาญจนบุรี ไหลผ่านอำเภอบ้านโป่ง อำเภอโพธาราม อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี อำเภอบางคนที อำเภออัมพวา ไหลลงสู่อ่าวไทยที่อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม รวมความยาวลำน้ำประมาณ 130 กิโลเมตร

3.5 โครงการพัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำ

3.5.1 โครงการพัฒนาแหล่งน้ำผิวดิน

ในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่กลองมีโครงการพัฒนาแหล่งน้ำผิวดิน ซึ่งประกอบด้วยโครงการชลประทานขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็กในความรับผิดชอบของกรมชลประทาน โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าในความรับผิดชอบของกรมส่งเสริมและพัฒนาพลังงาน

โครงการชลประทานของกรมชลประทานเป็นส่วนหนึ่งของโครงการชลประทานแม่กลองใหญ่ ซึ่งโครงการนี้เป็นโครงการชลประทานแบบอเนกประสงค์ ครอบคลุม 7 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี ราชบุรี สมุทรสงคราม สมุทรสาคร นครปฐม เพชรบุรี และสุพรรณบุรี โดยมีเขื่อนเก็บกักน้ำและผลิตกระแสไฟฟ้าของการไฟฟ้าฝ่ายผลิต 3 แห่ง ได้แก่ เขื่อนศรีนครินทร์ เขื่อนท่าทุ่งนา และเขื่อนศรีนครินทร์ เขื่อนทั้งสามนี้จะปล่อยน้ำมาหล่อเลี้ยงพื้นที่เกษตรกรรม โดยมีเขื่อนแม่กลองเป็นเขื่อนทดน้ำและเป็นหัวใจสำคัญของโครงการชลประทานแม่กลองใหญ่

เขื่อนแม่กลองเป็นเขื่อนทดน้ำกันแม่น้ำแม่กลองที่ตำบลดำม่วงชุม อำเภอดำม่วง จังหวัดกาญจนบุรี เพื่อทดน้ำให้มีระดับสูงพอที่จะส่งน้ำไปยังพื้นที่เกษตรกรรมในบริเวณลุ่มน้ำสาขาที่ราบแม่น้ำแม่กลอง โดยส่งผ่านโครงการชลประทานขนาดใหญ่และขนาดกลางรวม 9 โครงการ ได้แก่

1) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษานครปฐม เป็นโครงการชลประทานประเภททดน้ำส่งน้ำและป้องกันน้ำเค็ม ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของอำเภอดำมะคา บ้านโป่ง เมือง นครปฐม สามพราน และบ้านแพ้ว ด้านการป้องกันน้ำเค็ม โครงการนี้ส่งน้ำผ่านคลองส่งน้ำเพื่อทิ้งน้ำลงแม่น้ำท่าจีนเพื่อผลักดันน้ำเค็มไม่ให้เข้ามาทำความเสียหายพื้นที่เกษตรกรรมในอำเภอสามพราน และบ้านแพ้ว

2) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษานครปฐม เป็นโครงการชลประทานประเภททดน้ำส่งน้ำครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของอำเภอดำมะคา บ้านโป่ง โพธาราม บางแพ ดำเนินสะดวก เมือง นครปฐม สามพราน และบ้านแพ้ว

3) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่ามะกา เป็นโครงการชลประทานประเภทต
น้ำส่งน้ำครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของอำเภوتاมะกา ท่าม่วง เมืองราชบุรี บ้านโป่ง โปธาราม
และจอมบึง

4) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาดำเนินสะดวก เป็นโครงการชลประทาน
ประเภทเก็บกักน้ำและป้องกันน้ำเค็ม ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของอำเภอดำเนินสะดวก เมือง
สมุทรสงคราม บางคนที่ อัมพวา และบ้านแพ้ว ด้านการป้องกันน้ำเค็ม มีการสร้างคันป้องกัน
น้ำเค็มและคลองส่งน้ำ เพื่อป้องกันน้ำเค็มไม่ให้เข้าทำความเสียหายพื้นที่เกษตรกรรม ในอำเภอ
ดำเนินสะดวก เมืองสมุทรสงคราม บางคนที่ และอัมพวา

5) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาพนมทวน เป็นโครงการชลประทานประเภท
ส่งน้ำ ทดน้ำและสูบน้ำ ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของอำเภوتاมะกา ท่าม่วง และพนมทวน

6) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาราชบุรีฝั่งซ้าย เป็นโครงการชลประทาน
ประเภทส่งน้ำทดน้ำ เก็บกักน้ำและสูบน้ำ ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของอำเภอเมืองราชบุรี โปธาราม
บางแพ และบางคนที่

7) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาราชบุรีฝั่งขวา เป็นโครงการชลประทาน
ประเภททดน้ำส่งน้ำและป้องกันน้ำเค็ม ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของอำเภอเมืองราชบุรี วัดเพลง
ปากท่อ บางคนที่ และอัมพวา

8) อ่างเก็บน้ำห้วยสำนักไม้เต็ง เป็นโครงการชลประทานประเภทเก็บกักน้ำ
ด้วยอ่างเก็บน้ำและส่งน้ำ ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของอำเภอปากท่อ

9) โครงการชลประทานท่าล้อ เป็นโครงการชลประทานประเภทสูบน้ำ
ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของอำเภوتاม่วงและพนมทวน

นอกจากนี้ยังมีโครงการชลประทานขนาดเล็กรวม 11 โครงการ โดยมีลักษณะ
โครงการเป็นอ่างเก็บน้ำและฝายทดน้ำเพื่อการเพาะปลูกและอุปโภคบริโภค รายละเอียดแสดง
ดังตารางที่ 3.1 และมีสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าของกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน โดย
ศูนย์บริการโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า จังหวัดกาญจนบุรี จัดตั้งสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าในพื้นที่ลุ่ม
น้ำแม่กลองจำนวน 5 สถานีในจังหวัดราชบุรี รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.1 โครงการชลประทานขนาดเล็กในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่กลอง

โครงการ	ความจุ (ล้านลูกบาศก์เมตร)	พื้นที่ได้รับประโยชน์ (ไร่)
จังหวัดราชบุรี		
1. อ่างเก็บน้ำบ้านรางม่วง	0.11	1,200
2. อ่างเก็บน้ำพุเสือเต้น	0.06	500
3. อ่างเก็บน้ำหนองบัวค่าย	0.20	100
4. อ่างเก็บน้ำทุ่งหินสี	0.62	อุปโภค - บริโภค
5. อ่างเก็บน้ำห้วยต้นห่าง	0.06	1,200
6. ฝ่ายทดน้ำบ้านเขาถ้ำ	-	1,500
7. ฝ่ายทดน้ำบ้านอ่างทอง	-	500
8. ฝ่ายทดน้ำบ้านปูกิม	-	4,000
9. ฝ่ายทดน้ำห้วยนาคราช	-	4,050
จังหวัดกาญจนบุรี		
1. อ่างเก็บน้ำหนองทะเลสาบ	0.20	100
2. อ่างเก็บน้ำบ้านสระลอย	0.15	150

ที่มา: กรมชลประทาน (2539) อ้างถึงใน กรมพัฒนาที่ดิน (2542)

ตารางที่ 3.2 สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่กลอง

สถานี	แหล่งน้ำ	ปีที่จัดตั้ง	ตำบล	อำเภอ	พื้นที่รับน้ำ(ไร่)
1. บ้านวัดท้ายเหมือง	แม่น้ำแม่กลอง	2524	พงสวาย	เมือง	2,500
2. บ้านคลองข่อย	แม่น้ำแม่กลอง	2536	คลองข่อย	โพธาราม	1,200
3. บ้านนาดอก	ห้วยอ่างทอง	2537	อ่างหิน	ปากท่อ	2,000
4. บ้านคู้กระถิ่น	แม่น้ำแม่กลอง	2534	คู้กระถิ่น	เมือง	3,000
5. บ้านคู้กระถิ่น 2	แม่น้ำอ้อม	2539	คู้กระถิ่น	เมือง	2,500

ที่มา: กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน (2540) อ้างถึงใน กรมพัฒนาที่ดิน (2542)

3.5.2 โครงการพัฒนาแหล่งน้ำใต้ดิน

ในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่กลองมีหน่วยงานราชการและเอกชนชุดเจาะบ่อบาดาลเพื่อการอุปโภคบริโภค อุตสาหกรรม และเกษตรกรรม น้ำบาดาลจำนวนมากถูกสูบน้ำใช้ในการปลูกอ้อยในอำเภอท่าม่วง ท่ามะกา เมืองราชบุรี บ้านโป่ง โพธาราม โรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น โรงงานน้ำตาล โรงงานกระดาษ มีการชุดเจาะบ่อบาดาลเพื่อนำมาใช้ในกิจกรรมต่างๆ ภายในโรงงานเป็นจำนวนมาก จำนวนบ่อบาดาลที่ชุดเจาะโดยภาคเอกชนไม่ทราบจำนวนที่แน่นอนได้จำนวนบ่อบาดาลที่ชุดเจาะโดยหน่วยงานราชการต่างๆ มีจำนวนทั้งสิ้น 1,171 บ่อ ดังตารางที่

ตารางที่ 3.3 จำนวนบ่อบาดาลที่ขุดเจาะโดยหน่วยงานราชการต่างๆ ในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่กลอง

จังหวัด	หน่วยงานราชการ				
	กรมทรัพยากรธรณี	รพช.	กรมอนามัย	กรมโยธาธิการ	รวม
ราชบุรี	310	69	83	221	683
กาญจนบุรี	132	63	31	47	273
นครปฐม	9	17	4	47	77
สมุทรสงคราม	-	44	10	73	127
สมุทรสาคร	-	7	-	4	11
รวม	451	200	128	392	1,171

ที่มา: กรมพัฒนาที่ดิน (2542)

3.6 แหล่งกำเนิดมลพิษหลักในพื้นที่ลุ่มน้ำ

จากการที่พื้นที่ส่วนใหญ่ในลุ่มน้ำแม่กลองเป็นพื้นที่ราบ เหมาะสำหรับการเกษตรกรรม ทำให้ประชาชนส่วนใหญ่ในพื้นที่ลุ่มน้ำประกอบอาชีพทางการเกษตรกรรม หรือประกอบกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรเป็นหลัก มีโรงงานที่เกี่ยวข้องกับการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร เช่น โรงงานน้ำตาลในจังหวัดกาญจนบุรี และโรงงานแป้งมันในจังหวัดราชบุรี เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นในลุ่มน้ำนั้น ส่วนหนึ่งจะเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษของลุ่มน้ำด้วยเช่นกัน ซึ่งจากการรวบรวมข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่กลอง พบว่าลุ่มน้ำแม่กลองมีแหล่งกำเนิดมลพิษต่างๆ ในพื้นที่ลุ่มน้ำ ดังนี้

3.6.1 ชุมชน

แหล่งกำเนิดมลพิษจากชุมชนจัดว่าเป็นแหล่งที่ก่อให้เกิดของเสียอันเนื่องมาจากกิจกรรมในการดำเนินชีวิตประจำวันของมนุษย์ หรือเป็นสิ่งปฏิกูลที่มนุษย์ปล่อยออกมา เช่น การอาบน้ำ การซักล้าง น้ำใช้ในครัว เป็นต้น โดยลักษณะของน้ำเสียที่ปล่อยออกมาส่วนใหญ่จะเป็นพวกสารอินทรีย์และสารเคมีที่ใช้ในครัวเรือน ซึ่งส่วนใหญ่จะก่อให้เกิดความสกปรกในรูปของค่า BOD และปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด

3.6.2 โรงงานอุตสาหกรรม

แหล่งกำเนิดมลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรมเกิดจากน้ำเสียจากโรงงาน และนิคมอุตสาหกรรมต่างๆ ที่อยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำ ซึ่งในทางอุตสาหกรรมมีการนำน้ำมาใช้เป็นส่วนประกอบสำคัญในกระบวนการผลิต เช่น ใช้ในการหล่อเย็น การซักล้าง เป็นต้น ดังนั้นน้ำเสียที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรมมักจะมีปริมาณและคุณลักษณะแตกต่างกันไปตามประเภทของโรงงาน นอกจากนี้ขนาดของโรงงานยังมีผลต่อปริมาณและคุณลักษณะของน้ำเสียด้วย

ดังนั้นจะเห็นว่าแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทโรงงานอุตสาหกรรมมีผลต่อคุณภาพน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำเป็นอย่างมาก เนื่องจากปริมาณและคุณลักษณะของน้ำเสียที่แตกต่างกันไปในแต่ละประเภทของโรงงาน อีกทั้งยังมีปัจจัยเสริมในด้านขนาดและที่ตั้งของโรงงานด้วย ส่งผลให้แหล่งกำเนิดมลพิษประเภทโรงงานยากแก่การควบคุมและป้องกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยโรงงานในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่กลองส่วนใหญ่เป็นโรงงานที่เกี่ยวกับการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร เช่น โรงงานน้ำตาล โรงงานแป้งมัน เป็นต้น โดยคุณภาพน้ำทิ้งของโรงงานประเภทต่างๆ แสดงดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 ค่า BOD ของน้ำทิ้งจากโรงงานบางประเภท

ประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม	ค่า BOD (mg/l)
โรงงานน้ำตาล	71,200
โรงงานแป้งมันสำปะหลัง	6,550
โรงงานสุรา	31,660
โรงงานทอผ้า ย้อมผ้า	5,700
โรงงานกระดาษ	750
โรงงานสับปะรดกระป๋อง	1,680 - 3,450
โรงงานปะหมี่สำเร็จรูป	2,770
โรงงานไอศกรีม	3,000

ที่มา: สมบูรณ์ ลูวีระ (2537)

3.6.3 การเกษตรกรรม

แหล่งกำเนิดมลพิษจากเกษตรกรรม ได้แก่ พื้นที่การเกษตร และการปศุสัตว์ที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำ โดยมลพิษที่ส่งผลต่อลุ่มน้ำนั้นเกิดจากธาตุอาหารที่มีอยู่ในปุ๋ยเคมี เช่น ไนโตรเจน ฟอสเฟต และสารพิษจากยากำจัดศัตรูพืช เป็นต้น โดยมลพิษเหล่านี้จะถูกชะล้างโดยน้ำฝนแล้วไหลลงสู่แหล่งน้ำ นอกจากนี้การดำเนินกิจการปศุสัตว์ของพื้นที่ลุ่มน้ำแม่กลองในปัจจุบันมีการพัฒนาเป็นฟาร์มใหญ่ และมีการดำเนินกิจการอย่างครบวงจรยิ่งขึ้น จึงอาจส่งผลให้เกิดมลพิษในปริมาณมากและรุนแรงขึ้น แหล่งกำเนิดมลพิษประเภทเกษตรกรรมจึงเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่สำคัญของพื้นที่ลุ่มน้ำแม่กลอง เนื่องจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทนี้มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนส่วนใหญ่ในพื้นที่ เพราะประชาชนส่วนใหญ่ในพื้นที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก โดยพืชสำคัญของพื้นที่ลุ่มน้ำ ได้แก่ ข้าว อ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง พืชผัก และไม้ผล ส่วนสัตว์เลี้ยงหลักในพื้นที่ ได้แก่ โค สุกร ไก่ และเป็ด

3.7 สถานการณ์คุณภาพน้ำของแม่น้ำแม่กลอง (พิทักษ์ ยูวานนท์, 2547)

จากการรายงานสถานการณ์น้ำเน่าเสียในแม่น้ำแม่กลองของฝ่ายจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา โครงการชลประทานสมุทรสงคราม (2546) (อ้างถึงใน พิทักษ์ ยูวานนท์, 2547) สามารถสรุปสถานการณ์คุณภาพน้ำของแม่น้ำแม่กลอง ได้ดังนี้

ปี พ.ศ.2512 แม่น้ำแม่กลองเกิดน้ำเสียครั้งแรกในหน้าแล้ง เป็นระยะแรกที่ปริมาณน้ำในแม่น้ำมีน้อย และเป็นฤดูหีบอ้อยของโรงงานทำน้ำตาลบริเวณ จ.กาญจนบุรี โดยโรงงานระบายน้ำแบบไม่มีระบบบำบัด

ปี พ.ศ.2515 และ พ.ศ.2516 ในฤดูแล้งเกิดภาวะน้ำเสียอย่างรุนแรง ตั้งแต่ช่วงอำเภอกำมะกา ไปถึงปากแม่น้ำในจังหวัดสมุทรสงครามรวมระยะทาง 100 กิโลเมตร ซึ่งทำให้เกิดความสูญเสียทางด้านเศรษฐกิจและสุขอนามัยของประชาชน

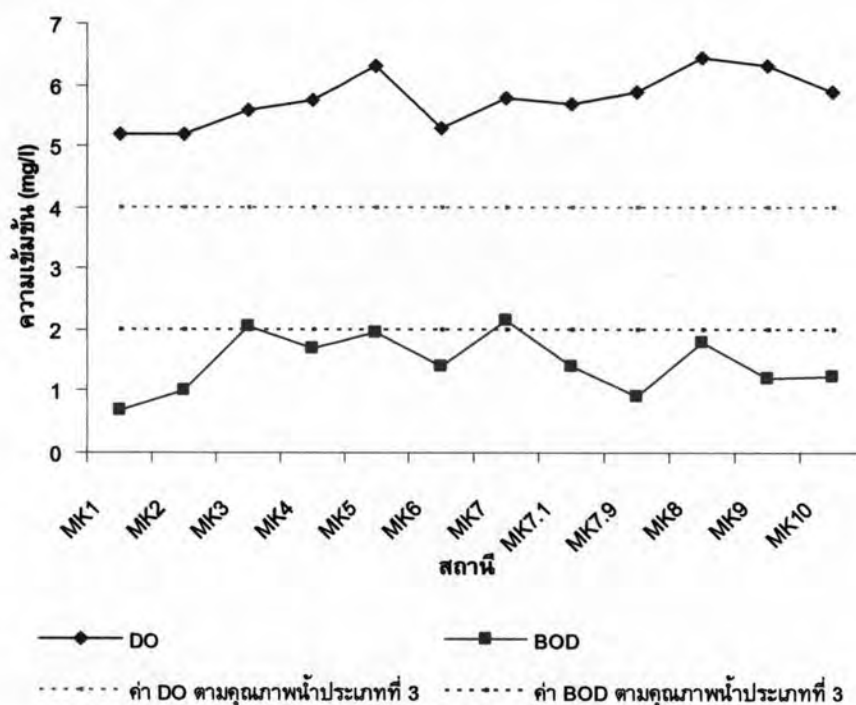
ปี พ.ศ.2520 ถึง พ.ศ.2522 เกิดสภาวะฝนแล้งติดต่อกัน ทำให้ปริมาณน้ำซึ่งไหลมาตามแม่น้ำสาขาต่างๆ มีปริมาณน้อยกว่าเกณฑ์ปกติมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งแม่น้ำแม่กลองบริเวณตั้งแต่ใต้เขื่อนวชิราลงกรณ์ (เปลี่ยนชื่อเป็น เขื่อนแม่กลอง ตั้งแต่ พ.ศ.2544) ลงไปเกือบจะไม่มีน้ำไหลผ่าน ประกอบกับเป็นระยะที่เขื่อนศรีนครินทร์สร้างเสร็จแล้วเริ่มเก็บกักน้ำ (สร้างเสร็จปี พ.ศ.2517 เก็บน้ำปี พ.ศ.2520) จากสภาวะฝนแล้งดังกล่าว ทำให้ปริมาณน้ำไหลลงอ่างเก็บน้ำมีน้อย เสียเวลาเก็บกักน้ำนานประมาณ 2-3 ปี จึงสามารถระบายน้ำเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า และเพื่อการชลประทานได้ ทำให้สภาพภูมิประเทศบริเวณจังหวัดสมุทรสงครามโดยทั่วไปเกิดสภาวะดินเค็มซ้ำซาก เนื่องจากน้ำทะเลได้ไหลเข้ามาตามคลองธรรมชาติซึ่งมีอยู่มากมาย เขื่อนวชิราลงกรณ์ก็ไม่สามารถระบายน้ำลงไปผลักดันและเจือจางน้ำเค็มได้มากนัก เนื่องจากปริมาณน้ำที่ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ระบายมาให้มีปริมาณจำกัด เพียงพอเฉพาะพื้นที่ในเขตชลประทานของโครงการแม่กลองใหญ่เท่านั้น สภาวะดินเค็มในเขตจังหวัดสมุทรสงครามดังกล่าวทำให้ราษฎรซึ่งประกอบอาชีพทำสวนได้รับความเดือดร้อน เนื่องจากผลผลิตตกต่ำ บางรายไม่สามารถประกอบอาชีพทำสวนได้ต่อไปเนื่องจากสภาพดินเค็ม

ปี พ.ศ.2524 ถึง ปี พ.ศ.2525 บ่อบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลสร้างเสร็จ ทำให้ค่าออกซิเจนละลายในน้ำสูงขึ้น และค่าความสกปรกลดลง

ปี พ.ศ. 2538 ถึง ปี พ.ศ.2542 แม่น้ำแม่กลองตลอดลำน้ำมีคุณภาพน้ำทั่วไปอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษาฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 11 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 โดยกำหนดให้แม่น้ำแม่กลองทั้งสาย ตั้งแต่จุดบรรจบแม่น้ำที่บ้านปากแพรก อ.เมือง จ.กาญจนบุรี จนถึง ปากแม่น้ำที่ จ.สมุทรสงคราม มีคุณภาพน้ำตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 (รายละเอียดในภาคผนวก ก)

วันที่ 23-25 มกราคม พ.ศ.2545 เกิดเหตุการณ์น้ำเน่าเสียส่งผลกระทบต่อปลาในกระชังบริเวณ อ.บางคนที จ.สมุทรสงคราม โดยเหตุการณ์ในครั้งนั้นไม่สามารถระบุสาเหตุได้แน่ชัด แต่มีการตั้งสมมติฐานว่าอาจเกิดจากการปล่อยน้ำเสียจากโรงงานทำหัวผักกาดเค็มในเขต อ.เมือง และอ.โพธาราม จ.ราชบุรี ทำให้มีผู้เลี้ยงปลาเสียหายจำนวน 12 ราย คิดเป็นมูลค่ากว่า 3 ล้านบาท

จากการตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำแม่กลองในปี พ.ศ.2549 โดยกรมควบคุมมลพิษพบว่า แม่น้ำแม่กลองยังมีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี มีคุณภาพน้ำตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 โดยมีปริมาณออกซิเจนละลาย เฉลี่ยทุกสถานีตรวจวัดประมาณ 5.78 มิลลิกรัมต่อลิตร และค่า BOD เฉลี่ยทุกสถานีตรวจวัดประมาณ 1.46 มิลลิกรัมต่อลิตร รายละเอียดดังภาพที่ 3.3



ภาพที่ 3.3 ปริมาณออกซิเจนละลาย และค่า BOD ของแม่น้ำแม่กลองตามสถานีต่างๆ
ในปี พ.ศ.2549

ที่มา: ดัดแปลงจากกรมควบคุมมลพิษ (2549)

โดยรายละเอียดของสถานีเก็บตัวอย่างน้ำของกรมควบคุมมลพิษ แสดงดังตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 รายละเอียดของสถานีเก็บตัวอย่างน้ำแม่ น้ำแม่กลองของกรมควบคุมมลพิษ

รหัสสถานี	ระยะทางจากปากแม่น้ำ (กม.)	ที่ตั้ง	อำเภอ	จังหวัด
MK1	1	ปากน้ำแม่กลอง	เมือง	สมุทรสงคราม
MK2	9	หน้าโรงพยาบาลสมุทรสงคราม	เมือง	สมุทรสงคราม
MK3	17	หน้าที่ว่าการ อ.เมืองอัมพวา	อัมพวา	สมุทรสงคราม
MK4	26	ใต้คลองดำเนินสะดวก	ดำเนินสะดวก	ราชบุรี
MK5	43	สะพานศิริลักษณ์	เมือง	ราชบุรี
MK6	59	หน้าวัดมณีโชติ	โพธาราม	ราชบุรี
MK7	78	หน้าวัดอู่ทุมพร	บ้านโป่ง	ราชบุรี
MK7.1	85	สะพานวัดลาดบัวขาว	บ้านโป่ง	ราชบุรี
MK7.9	94	สะพานเฉลิมพระเกียรติ ร.9	ท่ามะกา	กาญจนบุรี
MK8	105	บ.ท่าเรือ	ท่ามะกา	กาญจนบุรี
MK9	124	ท้ายเขื่อนวชิราลงกรณ์	ท่าม่วง	กาญจนบุรี
MK10	139	บ.ปากแพรก	เมือง	กาญจนบุรี

ที่มา: ดัดแปลงจากกรมควบคุมมลพิษ (2549)

