

วิกฤตน้ำ วิกฤตชีวิต

น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีคุณค่ามหาศาล ก่อให้เกิดความสมบูรณ์นานาประการ มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการดำรงชีวิตและนำมาใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมต่าง ๆ น้ำจึงมีความผูกพันกับวิถีชีวิตของประชาชนและชุมชนอย่างลึกซึ้ง ทั้งในฐานะเป็นปัจจัยหล่อเลี้ยงชีวิตและเป็นปัจจัยในการผลิต¹

ในหลายส่วนของโลก แหล่งทรัพยากรน้ำกำลังถูกทำลายลง เกิดมลพิษเพิ่มขึ้นและเกิดความขาดแคลนโดยมีสาเหตุมาจากการบำบัดน้ำเสียและการจัดการของเสียจากกิจการอุตสาหกรรมและวิธีการเกษตรที่ไม่เหมาะสมโดยมีการปล่อยยาฆ่าแมลงและสารเคมีอื่น ๆ ลงสู่แหล่งน้ำ²

ในกรณีของประเทศไทย ถึงแม้ว่าเราจะมีปริมาณน้ำที่สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยองค์การสหประชาชาติ³ แต่เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศในอาเซียนด้วยกันแล้ว ประเทศไทยมีปริมาณเฉลี่ยต่อประชากรน้อยที่สุด⁴ และสิ่งที่น่ากังวลเป็นอย่างยิ่งคือ การใช้น้ำจากทุกภาคส่วนมีปริมาณเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องและไม่มีแนวโน้มที่จะลดลง⁵ รวมถึงคุณภาพน้ำที่มีแนวโน้มเสื่อมโทรมลงเนื่องจากการปล่อยน้ำที่มีสารมลพิษในปริมาณสูงจากแหล่งต่างๆ เช่น โรงงานอุตสาหกรรม และพื้นที่เกษตรกรรมที่ใช้สารเคมี ดังนั้นการที่ปริมาณน้ำที่มีอยู่อย่างจำกัดได้ถูกคุกคามจากมลพิษ จึงส่งผลให้ปริมาณน้ำที่มีคุณภาพดีเพียงพอสำหรับการนำไปใช้ลดลงตามไปด้วย และยังส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตและสิ่งแวดล้อมของประเทศอย่างเห็นได้ชัด สถานการณ์ดังกล่าวนี้เป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงวิกฤตน้ำที่กำลังสืบคลานเข้ามาและทวีความรุนแรงมากขึ้น

รายงานฉบับนี้ได้สรุปภาพรวมสถานการณ์น้ำโดยสังเขป จากการรวบรวมข้อมูลทุกภูมิภาคของหน่วยงานการสำรวจภาคสนามของกรีนพีซ และข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อนำไปความร่วมมือของทุกภาคส่วนในการป้องกันมิให้วิกฤตน้ำขึ้นในประเทศไทย

¹ สำนักวิจัยและพัฒนาทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ “ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจัดการทรัพยากรน้ำ” ในวารสารสมาคมทรัพยากรน้ำ “น้ำใครหว่า? “ฉบับที่ 1 ปีที่ 2 มกราคม-เมษายน 2550.

² กระทรวงต่างประเทศ “แผนปฏิบัติการ 21 เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน” 2537.

³ ไม่น้อยกว่า 1,700 ลบ.ม ต่อคนต่อปี

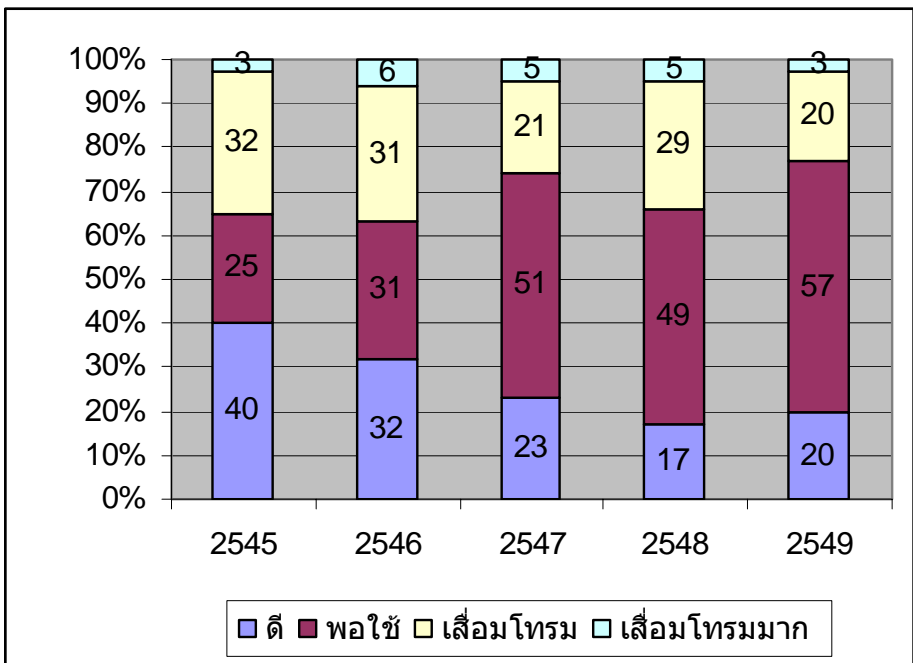
⁴ สุรชัย ศศิสุวรรณ “การบริการจัดการน้ำ – ปัญหาที่รอแก้ไข” ในวารสารสมาคมทรัพยากรน้ำ “น้ำใครหว่า? “ ฉบับที่ 1 ปีที่ 2 มกราคม-เมษายน 2550.

⁵ กรมทรัพยากรน้ำและการประชาสัมพันธ์ ได้ประมาณว่าความต้องการการใช้น้ำของประเทศตั้งแต่ปี 2539-2549 คือจาก 73.36 ล้าน ลบ.ม. ต่อปี เป็น 98.75 ล้าน ลบ.ม. ต่อปี หรือขยายตัวถึงร้อยละ 35 ภายในเวลาเพียง 10 ปี

สถานการณ์คุณภาพน้ำของประเทศไทยโดยสังเขป

คุณภาพน้ำโดยทั่วไปเสื่อมลง

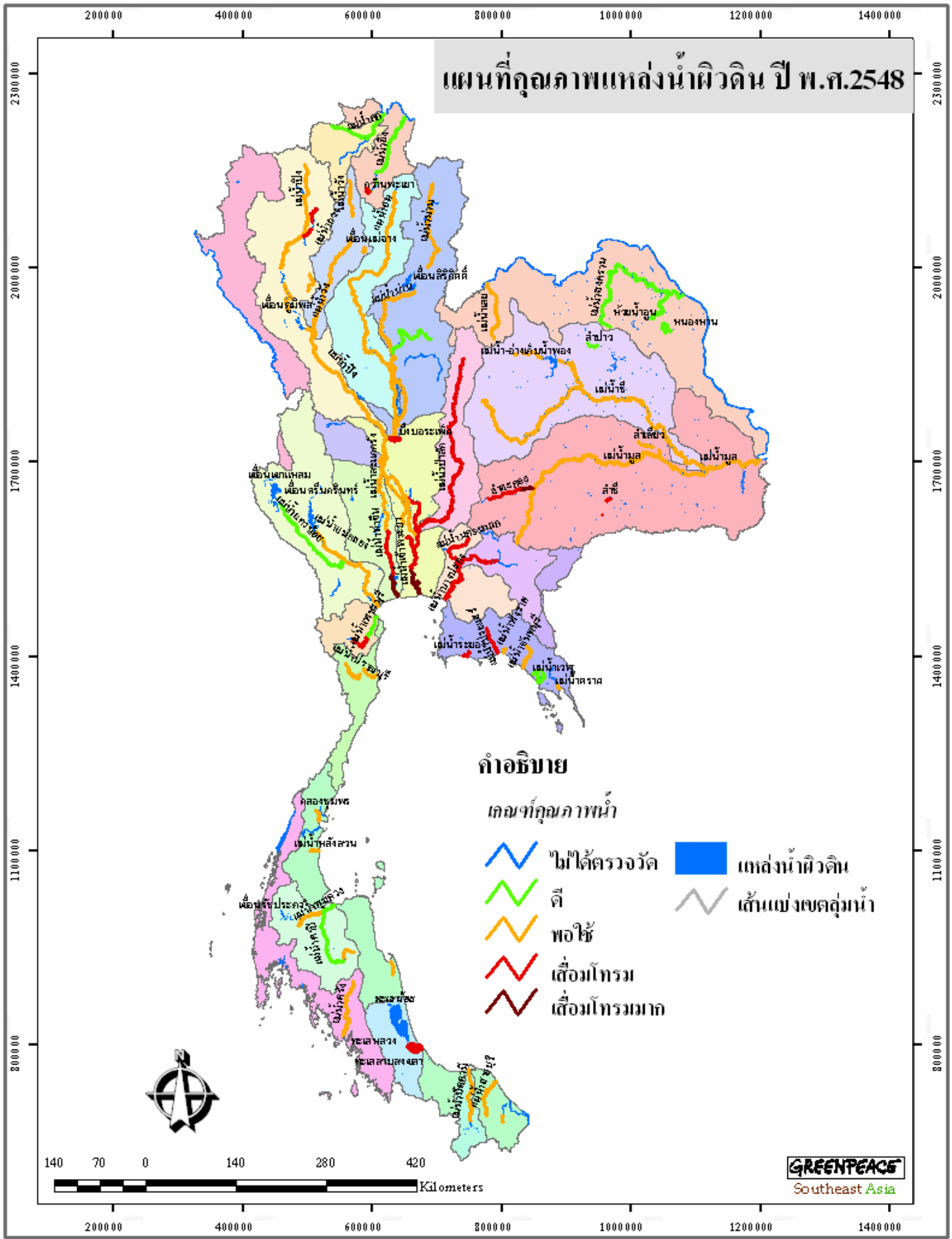
ข้อมูลจากการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินจาก 25 แหล่งน้ำหลักในประเทศไทย โดยกรมควบคุมมลพิษ⁶ ระหว่าง พ.ศ. 2545-2549 บ่งชี้ว่าจำนวนแหล่งน้ำที่มีคุณภาพดีลดลงอย่างต่อเนื่อง (แม้ว่าจะดีขึ้นเล็กน้อยในปี 2549) คุณภาพน้ำตามแหล่งน้ำต่างๆ ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมและพอใช้ ซึ่งถือว่าเป็นน้ำที่ไม่สามารถนำมาใช้ในการอุปโภค-บริโภคได้โดยตรง ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคและปรับคุณภาพก่อน จึงส่งผลกระทบต่อประชาชนที่ต้องพึ่งพาอาศัยแหล่งน้ำเหล่านั้น อีกทั้งยังเชื่อมโยงไปสู่ปัญหาการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม ปัญหาสุขภาพอนามัย และส่งผลกระทบต่อภาวะสมดุลของระบบนิเวศอีกด้วย รูปที่ 1.1 แสดงสัดส่วนคุณภาพแหล่งน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2545-2549



รูปที่ 1.1 แนวโน้มคุณภาพแหล่งน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2545-2549

รูปที่ 1.2 แสดงแผนที่คุณภาพน้ำผิวดินปี พ.ศ. 2548 ในแต่ละ 25 แหล่งน้ำหลักในประเทศไทย แหล่งน้ำที่อยู่ในในเกณฑ์เสื่อมโทรมคือ เจ้าพระยาตอนล่างและท่าจีนตอนล่างในภาคกลาง และลำตะคองตอนล่างในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และแหล่งน้ำที่อยู่ในเกณฑ์ยังมีอยู่ในทุกภาคในบริเวณที่ห่างจากแหล่งชุมชนและอุตสาหกรรม แต่เหลืออยู่ในปริมาณที่น้อยมาก

⁶ ใช้อัตราชี้คุณภาพน้ำทั่วไป (Water Quality Index: WQI) ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 0-100 แสดงถึงสถานการณ์คุณภาพน้ำในภาพรวม ซึ่งจะถูกแบ่งเป็นดีมาก ดี พอใช้ เสื่อมโทรม และเสื่อมโทรมมาก โดยพิจารณาจาก 8 พารามิเตอร์ ได้แก่ DO, Fecal Coliform Bacteria, pH, BOD, NO3, Total Phosphorus: TP, Total Solid: TS, Suspended Solid: SS



รูปที่ 1.2 แผนที่คุณภาพน้ำผิวดินปี พ.ศ. 2548

ดัชนีคุณภาพน้ำและมาตรฐานสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ตามไม่ทันปัญหาการปนเปื้อนสารมลพิษตกค้างยาวนาน สารอินทรีย์ระเหยและสารเคมีที่เป็นอันตรายอื่น ๆ

ดัชนีคุณภาพน้ำของประเทศไทยใช้เป็นเกณฑ์พื้นฐานในการประเมินภาพรวมคุณภาพน้ำผิวดิน แต่ไม่สามารถระบุถึงแหล่งกำเนิดมลพิษหรือตรวจวัดสารมลพิษได้ครอบคลุมทุกประเภท แม้ว่าหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอาจจะมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำโดยใช้ดัชนีวัดอื่นนอกเหนือจากที่มีการตรวจสอบโดยกรมควบคุมมลพิษ จากการประเมินพบว่าหน่วยงานเหล่านั้นไม่ได้มีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องและแก้ปัญหาอย่างจริงจังหรือแม้กระทั่งการเปิดเผยข้อมูลปัญหามลพิษที่ตรวจพบต่อสาธารณชน

การมุ่งเน้นใช้มาตรฐานควบคุมปริมาณสารพิษในน้ำที่นิ่ง นอกจากมาตรฐานไม่ครอบคลุมสารพิษทุกประเภทแล้ว เช่น มลพิษตกค้างยาวนาน (POPs) สารอินทรีย์ระเหย เป็นต้น การมุ่งเน้นไปที่การกำหนดค่ามาตรฐาน ยังเป็นการเปิดโอกาสให้มีการปล่อยสารมลพิษลงสู่แหล่งน้ำอย่างถูกกฎหมาย มีสารเคมีเป็นพิษจากกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมจำนวนมากนับร้อยนับพันชนิดที่ตกค้างในสิ่งแวดล้อมอย่างยาวนานและสะสมที่วัตถุในห่วงโซ่อาหารซึ่งท้ายที่สุดกลายเป็นภัยคุกคามต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์จากการบริโภคสัตว์น้ำในแหล่งน้ำที่มีการปนเปื้อนของสารมลพิษเหล่านั้น

ในตลอดทศวรรษที่ผ่านมา นโยบายกระตุ้นเศรษฐกิจที่มุ่งเน้นส่งเสริมขยายการลงทุนภาคอุตสาหกรรมโดยไม่เน้นการพัฒนาและบังคับใช้มาตรการด้านสิ่งแวดล้อมและแผนการเชิงรุกที่เป็นรูปธรรมในการป้องกันผลกระทบจากมลพิษที่ควบคู่กัน นอกจากทำให้สภาพสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมลงอย่างมากแล้ว ยังละเลยหลักการผู้ก่อมลพิษต้องรับผิดชอบ (Polluter Pays Principle) อีกด้วย ทั้งนี้การลักลอบปล่อยน้ำเสียจากแหล่งอุตสาหกรรมหรือการร้องเรียนโดยชาวบ้านที่ได้รับผลกระทบหรือการตรวจพบสารมลพิษจากแหล่งกำเนิดอุตสาหกรรมในแหล่งน้ำสาธารณะ ได้กลายเป็นเรื่องปกติธรรมดาและเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องในสังคมไทยที่ไม่ค่อยได้รับความจริงจังจากภาครัฐในการแก้ปัญหาและผู้ก่อมลพิษไม่เคยต้องรับผิดชอบต่อปัญหาที่ตนก่อ

⁷ เช่น กรมวิชาการเกษตร กรมขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี การประปานครหลวง การประปาส่วนภูมิภาค และกรมทรัพยากรน้ำบาดาล

มลพิษจากอุตสาหกรรมและเกษตรกรรมที่ใช้สารเคมีอันตราย

ถึงแม้ว่าน้ำเสียจากชุมชนที่ปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะจะมีสัดส่วนมากที่สุด เมื่อเทียบกับน้ำเสียจากแหล่งอุตสาหกรรมหรือเกษตรกรรม⁸ โดยสัดส่วนที่แน่นอนนั้นขึ้นอยู่กับแต่ละพื้นที่ ทั้งนี้จากการศึกษาวิเคราะห์ชนิดของสารมลพิษที่พบในแหล่งน้ำพบว่า สารมลพิษที่ปนเปื้อนในแหล่งน้ำส่วนใหญ่มาจากน้ำเสียที่ปล่อยจากโรงงานอุตสาหกรรมและแหล่งเกษตรกรรมที่มีการใช้ปุ๋ยเคมีและยาฆ่าแมลง เช่น แหล่งน้ำใต้ดินบริเวณนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ ลำพูน มีการพบการปนเปื้อนโลหะหนัก และไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene:TEC) ที่ใช้ในกระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ หรือบริเวณบ่อน้ำตื้นของชุมชนรอบนิคมอุตสาหกรรมมาตาปุด พบการปนเปื้อนของเหล็ก แมงกานีส แคดเมียมและตะกั่วจากโรงงานอุตสาหกรรมเหล็กและปิโตรเคมี หรือบริเวณใกล้นิคมอุตสาหกรรมไฮเทค พบการปนเปื้อนของนิกเกิลจากการผลิตและประกอบแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ สารเคมีเหล่านี้มีระดับการปนเปื้อนที่สูงเกินกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนด ส่วนกรณีของการทำเกษตรกรรมเกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีชนิดต่าง ๆ เพื่อเพิ่มผลผลิตของพืชและการอยู่รอดของพืช โดยสารเคมีที่พบในแหล่งน้ำโดยรอบจะเป็นสารเคมีกลุ่มออร์กาโนฟอสฟอรัส คาร์บาเมท ออร์กาโนคลอรีน และไพรีทรอยด์ ซึ่งเป็นสารเคมีตกค้างของการใช้สารกำจัดศัตรูพืชและปุ๋ยเคมี

นอกจากนี้จากการเฝ้าติดตามข้อมูลสถิติการนำเข้าสารเคมีอันตราย พบว่าตัวเลขการนำเข้าสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง เช่น ปริมาณการนำเข้าสารเคมีที่อยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง สารก่อการกลายพันธุ์ สารพิษต่อระบบสืบพันธุ์ ปี พ.ศ. 2545 – 2548¹⁰ เพิ่มขึ้นจาก 886,650.4 ตันเป็น 638,058.4 ตัน หรือประมาณ 17% และปริมาณการนำเข้าสารเคมีทางการเกษตร ปี พ.ศ. 2543 – 2548¹¹ เพิ่มขึ้นจาก 3,249,634 ตันเป็น 3,670,896 ตัน หรือประมาณ 13% ซึ่งคงมีจำนวนไม่น้อยที่ถูกปล่อยสู่ระบบนิเวศและอาจสะสมและตกค้าง

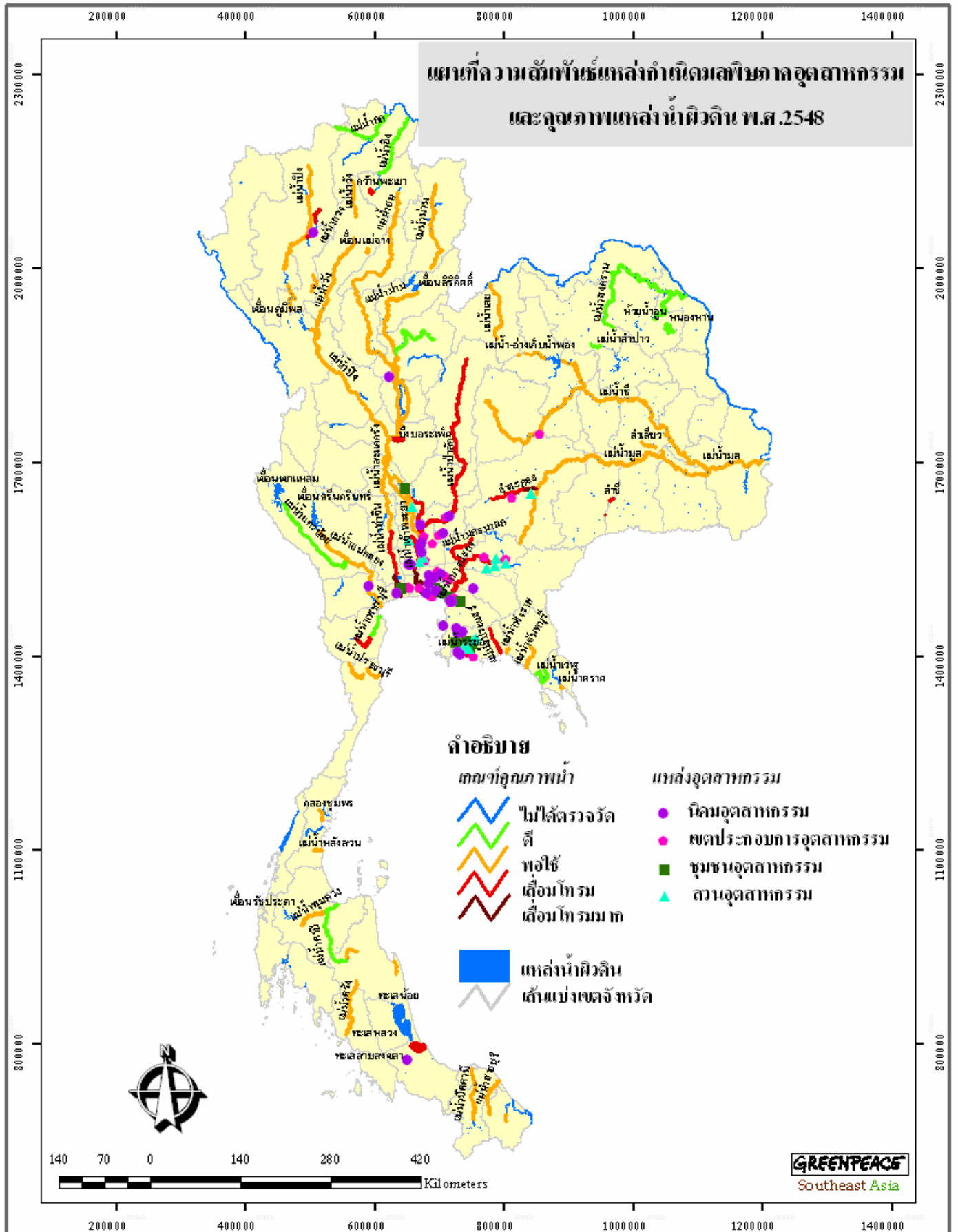
รูปที่ 1.3 และรูปที่ 1.4 แสดงแผนที่ความสัมพันธ์แหล่งกำเนิดมลพิษภาคอุตสาหกรรม แหล่งกำเนิดมลพิษภาคเกษตรกรรมที่มีการใช้ปุ๋ยเคมีสำหรับการปลูกข้าวในปริมาณมาก และคุณภาพน้ำผิวดินปี พ.ศ. 2548 ในแต่ละ 25 แหล่งน้ำหลักในประเทศไทย ซึ่งแสดงนัยสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมมนุษย์และความเสื่อมโทรมของแหล่งน้ำบริเวณแหล่งน้ำที่เสื่อมโทรมโดยมากจะอยู่ใกล้บริเวณแหล่งอุตสาหกรรมและเกษตรกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมี

⁸ "A decade (1993-2002) of Water Quality Monitoring in Thailand's Four Major Rivers", Pollution Control Department

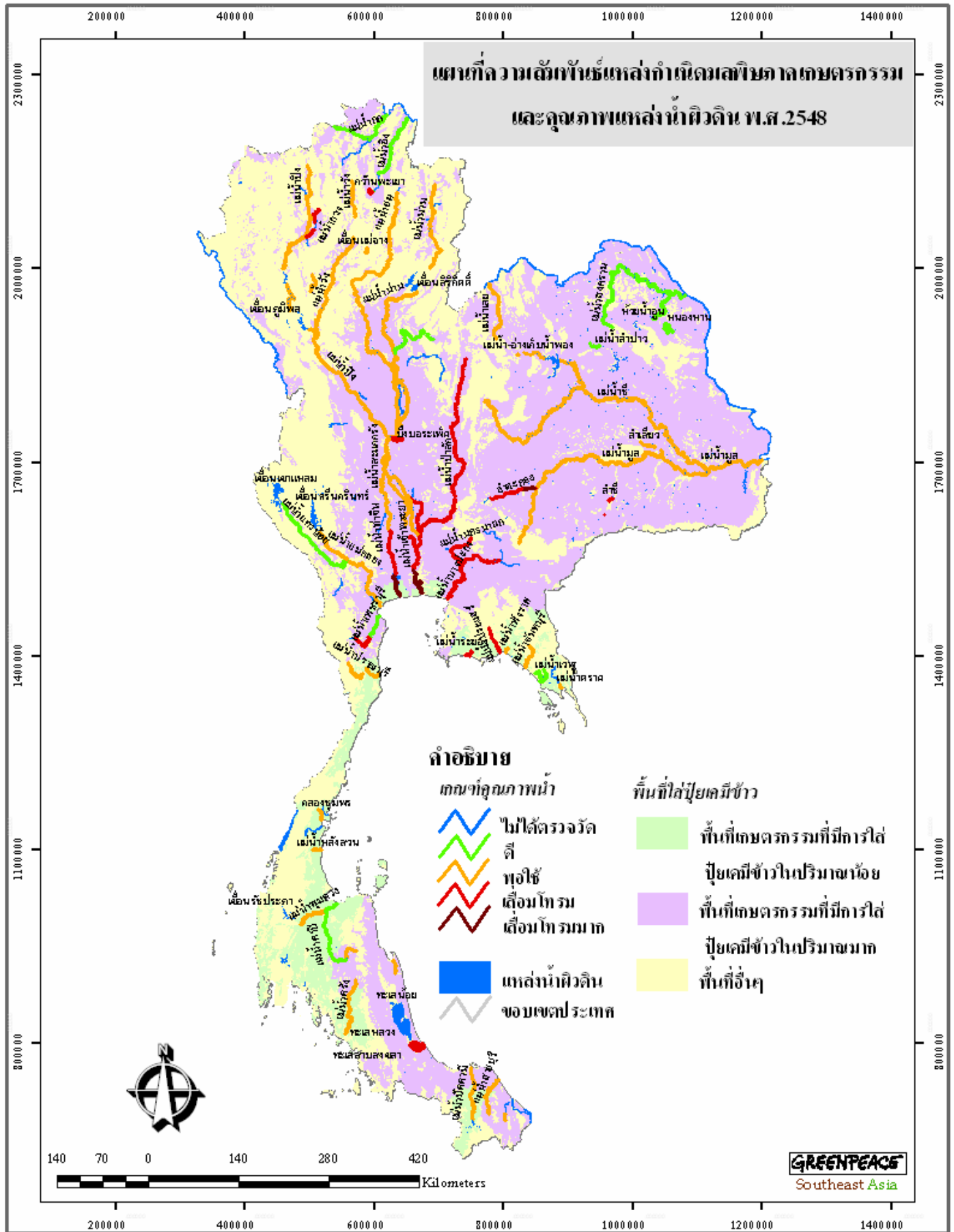
⁹ กรีนพีซศึกษาจากข้อวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำที่เก็บจากบริเวณเกี่ยวเนื่อง และรายงานอื่น ๆ เช่นจาก กรมวิชาการเกษตร และกรมควบคุมมลพิษ

¹⁰ ฐานความรู้ด้านความปลอดภัยสารเคมี, www.chemtrack.org, ข้อมูลนำเข้าจากกรมศุลกากร อ้างอิงรายชื่อสารก่อมะเร็ง สารก่อการกลายพันธุ์ และสารพิษต่อระบบสืบพันธุ์จาก Consolidated list of C/M/R substances relating to point 29, 30 and 31 of Annex I of Directive 76/769/EEC version No 3 (21/01/2002)] จำนวน 838 รายการ

¹¹ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2549)



รูปที่ 1.3 แผนที่ความสัมพัทธ์แหล่งกำเนิดมลพิษภาคอุตสาหกรรมและคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินปี พ.ศ. 2548



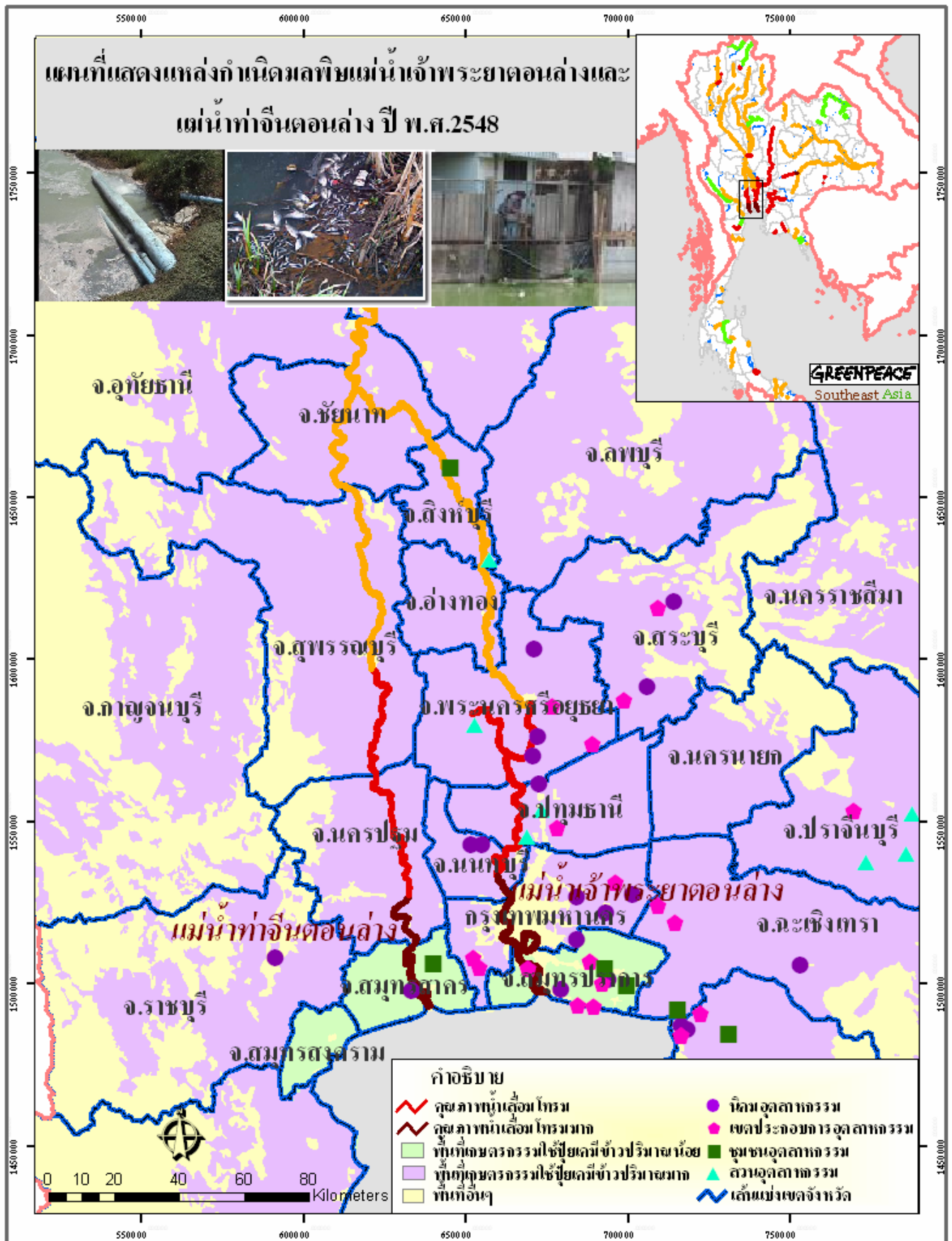
รูปที่ 1.4 แผนที่ความสัมพันธระหว่างค่าดัชนีมลพิษภาคเกษตรกรรมและคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินปี พ.ศ. 2548

มลพิษทางน้ำชั้นวิกฤตในแม่น้ำสายหลัก

แม่น้ำสายหลักของประเทศไทยที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในชั้นวิกฤตคือ แม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่างและแม่น้ำท่าจีนตอนล่าง คุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาตลอดแนวลุ่มน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมและมีแนวโน้มที่จะทวีความรุนแรงมากขึ้น โดยเฉพาะในลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างตั้งแต่บริเวณอำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี กรุงเทพมหานคร จนถึงอำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ เนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นของโรงงานอุตสาหกรรมตลอดแนวลุ่มน้ำเจ้าพระยา ถึงแม้ว่าภาครัฐได้จัดทำแผนปฏิบัติการและแก้ไขปัญหาวิกฤตการณ์ในแม่น้ำเจ้าพระยาอย่างต่อเนื่อง แต่แผนดังกล่าวกลับมุ่งเน้นไปที่การแก้ปัญหาที่ปลายเหตุ เช่น โครงการบำบัดน้ำเสียรวมจังหวัดสมุทรปราการ การติดตั้งระบบติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบอัตโนมัติในลุ่มน้ำเจ้าพระยา และการบังคับใช้กฎหมายเกี่ยวกับการปล่อยมลพิษที่ไม่มีประสิทธิภาพ เป็นต้น ทำให้ไม่สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างแท้จริง

ส่วนคุณภาพน้ำในแม่น้ำท่าจีนตอนล่างมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก โดยมีแหล่งกำเนิดมลพิษจากน้ำเสียชุมชน โรงงานอุตสาหกรรม และจากภาคเกษตรกรรมที่ใช้สารเคมีอย่างเข้มข้น ข้อสรุปของหน่วยงานรัฐอ้างว่า วิกฤตการณ์น้ำเน่าเสียในแม่น้ำท่าจีนนั้น สืบเนื่องมาจากการระบายน้ำเสียในปริมาณมากจากพื้นที่นาข้าวในจังหวัดสุพรรณบุรีลงสู่แม่น้ำท่าจีน ไหลผ่านจังหวัดนครปฐมและไหลลงอ่าวไทยในบริเวณจังหวัดสมุทรสาคร รวมถึงการระบายน้ำทิ้งจากฟาร์มสุกร ชุมชน และ โรงงานอุตสาหกรรมซึ่งเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้สภาพน้ำเน่าเสียในแม่น้ำท่าจีนทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้น ถึงแม้ว่าจะมีการจัดทำแผนฉุกเฉินเพื่อการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำ พร้อมกับจัดตั้งคณะกรรมการประสานจัดการลุ่มน้ำท่าจีน คณะทำงานศึกษาและอนุรักษ์แม่น้ำท่าจีน รวมถึงการติดตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบอัตโนมัติและระบบเชื่อมโยงเครือข่ายข้อมูลคุณภาพน้ำและแหล่งกำเนิดมลพิษของลุ่มน้ำท่าจีน ระบบแจ้งเตือนภัยวิกฤตคุณภาพน้ำลุ่มน้ำท่าจีน เพื่อเป็นเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการคุณภาพน้ำ แต่ปัญหาการเสื่อมโทรมลงของคุณภาพน้ำยังไม่มีแนวโน้มที่ดีขึ้น กลับยังมีสารมลพิษไหลลงสู่ลงแม่น้ำท่าจีนอย่างต่อเนื่อง

รูปที่ 1.5 แผนที่แสดงแหล่งกำเนิดมลพิษบริเวณแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่างและแม่น้ำท่าจีนตอนล่าง และคุณภาพแหล่งน้ำ ปี พ.ศ. 2548 ได้ย้ถึงนัยสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมมนุษย์และความเสื่อมโทรมของแหล่งน้ำ ซึ่งบริเวณดังกล่าวนอกจากเป็นบริเวณชุมชนหนาแน่นแล้วยังเป็นแหล่งอุตสาหกรรมและเกษตรกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมี



รูปที่ 1.5 แผนที่แสดงแหล่งกำเนิดมลพิษแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่างและแม่น้ำท่าจีนตอนล่าง ปี พ.ศ. 2548

การปนเปื้อนของโลหะหนัก สารอินทรีย์ระเหยและมลพิษตกค้างยาวนานในแหล่งน้ำ

: กรณีศึกษาของกรีนพีซระหว่างปี พ.ศ. 2546- 2550

กรณีศึกษามลพิษทางน้ำ

ปี พ.ศ. 2546 กรีนพีซทำการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำและดินตะกอนที่เก็บจากลำคลองที่ไหลผ่านนิคมฯ บางปู พบว่า มีความเข้มข้นของโลหะหนักที่เป็นพิษและทนทานต่อการย่อยสลายอยู่ในระดับที่สูง พื้นที่ที่มีการปนเปื้อนมลพิษสูงสุดคือบริเวณลำคลองด้านตะวันตกเฉียงเหนือ ระดับการปนเปื้อนของโลหะหนักในลำคลองดังกล่าวเมื่อเทียบกับระดับปกติของโลหะหนักที่มีอยู่ในธรรมชาติเป็นดังนี้คือ ระดับของทองแดงและตะกั่วสูงกว่า 100 เท่า ระดับของนิกเกิล 50 เท่าและระดับของสังกะสี 125 เท่า โลหะหนักเหล่านี้ไม่สามารถแตกสลายให้เป็นสารที่มีพิษน้อยลงได้

ลำคลองด้านตะวันออกเฉียงใต้มีระดับการปนเปื้อนของโลหะหนักน้อยกว่า และการวิเคราะห์ได้พบมลพิษตกค้างที่เป็นสารประกอบอินทรีย์หลายชนิดเช่น สารประกอบที่เรียกว่า ฟทาเลท เอสเตอร์ (phthalate esters) ไอโซเมอร์ของโนนิล ฟีนอล (nonyl phenol) และคลอโรเบนซีน ซึ่งพบในระดับต่ำที่สามารถตรวจพบได้ (trace level) ลำคลองทั้งสองด้านที่ไหลผ่านนิคมฯ บางปูนี้เชื่อมต่อกับระบบลำคลองที่ไหลลงสู่อ่าวไทย

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยมีนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมโดยประกาศว่าการประกอบอุตสาหกรรมจะได้รับการเอาใจใส่ดูแลเพื่อมิให้เกิดมลภาวะกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มีรายงานว่า สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางปูได้นำระบบมาตรฐานการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ISO 14000 มาใช้ตั้งแต่ปี 2546 แต่สถานการณ์ที่เกิดขึ้นกลับตรงกันข้ามกัน

กรณีบริษัทไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์จำกัด (มหาชน)

ปี พ.ศ. 2547 กรีนพีซวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทิ้งและตะกอนดินจากท่อน้ำทิ้งจากโรงงานพีวีซีของบริษัทไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์จำกัด (มหาชน) ที่ตั้งอยู่ริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาในเขตจังหวัดสมุทรปราการ พบว่ามีการปนเปื้อนสารเคมีที่มีความเป็นพิษสูงหลายชนิด รวมทั้งไวนิลคลอไรด์ โมโนเมอร์ในระดับความเข้มข้น 338 ไมโครกรัมต่อลิตร ในดินตะกอนใกล้ท่อปล่อยน้ำเสียของโรงงานพบสารเคมีที่ใช้เป็นสารเติมแต่งในพลาสติกพีวีซี ซึ่งมีสองชนิดที่สหภาพยุโรปจัดให้เป็นสารที่มีความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์

นอกจากนี้ เมื่อปี พ.ศ. 2536 เรือบรรทุกสารไวนิลคลอไรด์ โมโนเมอร์ (VCM) จมลงในแม่น้ำเจ้าพระยา ก่อนขนถ่ายสารเคมีเข้าสู่โรงงาน ทำให้สารพิษดังกล่าวรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม และในปี พ.ศ. 2537 การตรวจสอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม สภาผู้แทนราษฎร พบว่า โรงงานผลิตพีวีซีของบริษัทไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ มหาชน จำกัด ที่สมุทรปราการแห่งนี้เป็นหนึ่งในโรงงาน 274 แห่ง ริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา ที่อยู่ในข่ายต้องสงสัยจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมที่ปล่อยน้ำเสียที่ไม่ได้บำบัดลงในแม่น้ำ

ปี พ.ศ. 2546 กรีนพีซส่งแบบสอบถามไปยังบริษัทไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการสำรวจสถานภาพเรื่องสิทธิในการรับรู้ของชุมชนและการปล่อยมลพิษจากบริษัทข้ามชาติและร่วมทุนมากกว่า 900 แห่ง ในประเทศไทย เพื่อประเมินนโยบายของแต่ละบริษัทในการเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้สารเคมี ต่อสาธารณชน แต่บริษัทไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ มหาชน จำกัด ไม่ตอบรับแบบสอบถามดังกล่าว

กรณีศึกษามลพิษจากอุตสาหกรรมมาบตาพุด

ในระหว่างปี พ.ศ. 2546 และ 2547 กรีนพีซวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทิ้งและตะกอนจากโรงงาน 2 แห่งที่ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด¹² เพื่อหาปริมาณโลหะหนักและสารประกอบอินทรีย์ (organic chemicals) ถึงแม้ว่าจะเป็น การวิเคราะห์ที่ผ่านไปได้ระยะหนึ่งแล้ว แต่เป็นหลักฐานยืนยันถึงประเด็นสำคัญต่อกรณีวิกฤตมลพิษที่มาบตาพุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งมลพิษในแหล่งน้ำซึ่งเชื่อมโยงไปถึงผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในพื้นที่โดยรอบ น้ำทิ้งที่ระบายจากทั้งโรงงานทั้งสอง มีสารอินทรีย์ระเหยที่มีคลอรีนเป็นองค์ประกอบซึ่งมีคุณสมบัติเป็นพิษอยู่หลายชนิด ที่สำคัญที่สุดคือ เอทิลีนไดคลอไรด์ (EDC หรือ 1,2-dichloroethane) ที่ความเข้มข้นถึง 250 ไมโครกรัม/ลิตร ซึ่งหากเทียบกับสหรัฐอเมริกา การที่โรงงานประเภทเดียวกันนี้จะปล่อยน้ำทิ้งที่ระดับความเข้มข้นดังกล่าวอย่างต่อเนื่องนั้นเป็นเรื่องที่ยอมรับไม่ได้ ทั้งนี้ เอทิลีนไดคลอไรด์ ไม่เพียงเป็นสารเคมีตกค้างยาวนานในสิ่งแวดล้อมเท่านั้น แต่ยังเป็นพิษต่อมนุษย์และสัตว์อีกด้วย

มลสารที่พบในน้ำทิ้งรวมถึง 2,4,6-ไตรคลอโรฟีนอล (2,4,6-trichlorophenol) ซึ่งเป็นสารประกอบอินทรีย์ที่มีคลอรีนเป็นองค์ประกอบ (organochlorine) ที่ระเหยได้น้อยกว่า และ DEHP ซึ่งเป็นสารประกอบในกลุ่มพทาเลตเอสเทอร์ (phthalate ester) ที่ใช้กันอย่างกว้างขวางในอุตสาหกรรมพีวีซีเพื่อเป็นสารเติมแต่ง (additives) และค่อนข้างตกค้างยาวนานในสิ่งแวดล้อมและเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์

ควรกล่าวไว้ในที่นี้ด้วยว่า สารอินทรีย์ระเหยส่วนหนึ่งจะระเหยไปในอากาศระหว่างกระบวนการผลิต การจัดเก็บ การเคลื่อนย้าย และการใช้ หรือระเหยออกจากราน้ำเสียระหว่างกระบวนการบำบัดและระบายออก ปริมาณสารประกอบที่ระเหยง่ายซึ่งหลุดรอดสู่บรรยากาศโดยเส้นทางเหล่านี้มีนัยสำคัญต่อการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม เช่น ในอากาศ เป็นต้น ซึ่งจะไม่ครอบคลุมในการวิเคราะห์ส่วนนี้

น้ำทิ้งจากโรงงานวินิไทยและโรงงานไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ประกอบไปด้วยโลหะหนักบางชนิดซึ่งมีปริมาณสูงกว่าระดับที่พบได้ทั่วไปในแหล่งน้ำผิวดินที่ไม่มีการปนเปื้อน ในกรณีของโรงงานไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ พบสังกะสี (Zn) ในตัวอย่างน้ำทิ้ง 2 ตัวอย่างในปริมาณ 1,590 ไมโครกรัม/ลิตร และ 3,020 ไมโครกรัม/ลิตร ตามลำดับ¹³ สารประกอบสังกะสีเป็นสารปรับเสถียร (stabilizer) ที่นำมาใช้อย่างแพร่หลายในการผลิตพลาสติกพีวีซี และอาจเป็นที่มาของการปนเปื้อนของสังกะสีในน้ำทิ้งดังกล่าว

การวิเคราะห์ตัวอย่างตะกอนจากบริเวณท่อน้ำทิ้งของโรงงานไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ ยังพบสารประกอบพทาเลตเอสเทอร์ คือ DEHP และสารประกอบคลอรีนอื่นๆ เช่น ออกตาคลอโรสไตรีน

¹² บริษัทวินิไทยและบริษัทไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ โรงงานทั้งสองแห่งนี้ปล่อยน้ำเสียลงสู่คลองระบายน้ำเสียที่ผ่านใจกลางนิคมอุตสาหกรรมและไหลลงสู่ทะเลอ่าวไทยด้านตะวันออกของพื้นที่นิคม โรงงานทั้งสองทำการผลิตพลาสติกพีวีซี และมีวัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิต ได้แก่ คลอรีน, เอทิลีนไดคลอไรด์ (EDC), และ ไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ (VCM)

¹³ สังกะสี (Zn) เป็นโลหะหนักที่พบทั่วไปในสิ่งแวดล้อมในความเข้มข้นที่แตกต่างกันไป ในกรณีของน้ำจืด (Fresh water) ความเข้มข้นของสังกะสีจะมีค่าไม่มากกว่า 50 ไมโครกรัมต่อลิตร (อ้างอิงใน ATSDR 2000: Agency for Toxic Substances and Disease Registry. U.S. Public Health Service)

(octachlorostyrene) และสารกลุ่มเบนซีนซึ่งมีคลอรีนเป็นองค์ประกอบ (chlorinated benzenes) แม้จะเป็นปริมาณน้อยก็ตาม และสารเหล่านี้ยังคงค้างยาวนานมากในสิ่งแวดล้อมและมีหลายชนิดที่สามารถสะสมในร่างกายของสัตว์และมนุษย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เพนตาคลอโรเบนซีน (pentachlorobenzene) และ เฮกซาคลอโรเบนซีน (hexachlorobenzene หรือ HCB) ซึ่งเป็นพิษสูงต่อมนุษย์และสัตว์

การวิเคราะห์พบสารประกอบอินทรีย์เป็นพิษและการปนเปื้อนโลหะหนักในระดับสูงในตะกอนจากบริเวณท่อน้ำทิ้งและในน้ำทิ้ง ซึ่งให้เห็นว่า มีการสะสมสารพิษเหล่านี้ในสิ่งแวดล้อมจากการระบายน้ำเสียของโรงงาน และการวิเคราะห์พบสารอินทรีย์ที่มีคลอรีนเป็นองค์ประกอบ (organochlorine) ในตะกอนที่บริเวณท่อน้ำทิ้งของโรงงานไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ ซึ่งให้เห็นว่ามีการปล่อยทิ้งสารพิษเหล่านี้มาก่อนหน้านี้แล้ว เนื่องจากมลสารเหล่านี้เป็นสารพิษที่ตกค้างยาวนานในสิ่งแวดล้อม การที่พบในคลองระบายน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด แสดงให้เห็นถึงการระบายสารพิษเหล่านี้สะสมลงสู่อ่าวไทยด้วย

กรณีมลพิษจากอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2549 กรีนพีซวิเคราะห์ตัวอย่างที่เก็บจากนิคมอุตสาหกรรมในเขตภาคกลางของประเทศไทย รวมทั้งน้ำเสียและตัวอย่างอื่นๆ ที่เก็บจากโรงงานผลิตแผงวงจรพิมพ์ 4 แห่ง พบว่ามีการปนเปื้อนสารเคมีอันตรายจำนวนมากในน้ำเสียจากโรงงานเหล่านี้ ซึ่งท้ายสุดก็ไปจบที่แม่น้ำลำคลอง โรงงานดังกล่าวประกอบด้วย โรงงาน Elec & Eltek (EETH) ในจังหวัดปทุมธานี โรงงาน CKL Electronics ในนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน โรงงาน KCE Technology ในนิคมอุตสาหกรรมไฮเทค และ โรงงาน PCTT ในสวนอุตสาหกรรมโรจนะ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

น้ำเสียจากโรงงาน EETH ปนเปื้อนทองแดงในปริมาณสูงที่สุด เมื่อเทียบจากตัวอย่างที่เก็บจากแหล่งอื่นทั้งหมด โดยมีปริมาณสูงเกือบสองเท่าของค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานในประเทศไทย ตัวอย่างน้ำได้ดินที่เก็บจากบริเวณใกล้นิคมอุตสาหกรรมไฮเทค พบว่ามีปริมาณการปนเปื้อนนิเกิล สูงกว่าค่าที่องค์การอนามัยโลกกำหนด และสูงกว่าค่ามาตรฐานของคุณภาพน้ำได้ดินของไทยเกือบ 5 เท่า

นอกจากนี้ยังพบว่า โรงบำบัดน้ำเสยรวมของนิคมอุตสาหกรรมบางแห่งที่มีโรงงานผลิตแผงวงจรพิมพ์ตั้งอยู่ ยังไม่สามารถกำจัดสารพิษออกไปได้ทั้งหมด

กรณีพื้นที่เชื่อมต่อแหล่งรับน้ำดิบเพื่อผลิตน้ำประปาในจังหวัดต่าง ๆ

ปี พ.ศ. 2550 กรีนพีซได้ศึกษาการปนเปื้อนของสารมลพิษในแหล่งน้ำผิวดินและใต้ดินจากแหล่งอุตสาหกรรมบางแห่งที่มีการใช้สารเคมีอันตราย และความต่อเนื่องของสารมลพิษที่อาจไหลปนลงสู่แหล่งน้ำอุปโภค-บริโภคที่อยู่บริเวณใกล้เคียง การศึกษารั้งนี้เป็นการศึกษาต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2546 ซึ่งกรีนพีซเคยตรวจพบสารมลพิษ เช่น โลหะหนักและสารประกอบอินทรีย์ระเหยชนิดต่าง ๆ ในปริมาณที่สูงหรือเกินค่ามาตรฐานที่ยอมรับในเกือบทุกบริเวณอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีอันตราย เช่น นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด นิคมอุตสาหกรรมบางปู นิคมอุตสาหกรรมไฮเทค และอื่น ๆ อย่างต่อเนื่องทุกปี สารมลพิษที่พบนั้นล้วนแต่เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตและสะสมในสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้จึงเกิดข้อกังวลอย่างสูงว่าสารมลพิษเหล่านี้ อาจเกิดการสะสม

เพิ่มขึ้นและไหลปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำแหล่งน้ำดิบที่ใช้สำหรับผลิตน้ำประปาหรือน้ำดื่มขวดหรือแหล่งน้ำใต้ดินที่เป็นแหล่งน้ำอุปโภค-บริโภคโดยตรงในบริเวณที่ไม่มีน้ำประปา ดังนั้นกรีนพีซจึงได้ทำการศึกษาค้นคว้าโดยการเก็บตัวอย่างน้ำที่ปล่อยจากโรงบำบัดน้ำเสียนิคมอุตสาหกรรมลงสู่แหล่งน้ำบริเวณใกล้เคียงและรวมถึงแหล่งน้ำใต้ดินและจุดรับน้ำดิบสำหรับผลิตน้ำประปาและน้ำดื่มที่ต่อเนื่องจากบริเวณดังกล่าว นอกจากนี้ยังสุ่มตรวจตัวอย่างน้ำจากจุดปล่อยน้ำทิ้งจากโรงบำบัดน้ำเสียชุมชนเพื่อนำมาเป็นข้อมูลเชิงเปรียบเทียบในเชิงปริมาณและชนิดของมลพิษจากแหล่งกำเนิดที่แตกต่างกัน พื้นที่ศึกษาและความเกี่ยวข้องกับระบบผลิตน้ำประปาและน้ำดื่มในบริเวณเกี่ยวข้องสรุปดังตารางที่ 1.1 และจุดเก็บตัวอย่างน้ำต่าง ๆ ในการศึกษาดังกล่าวและความสัมพันธ์กับแหล่งน้ำดิบที่ใกล้เคียงแสดงได้ดังรูปที่ 1.6

ตารางที่ 1.1 พื้นที่ศึกษาและความเกี่ยวข้องกับระบบรับและส่งน้ำ

พื้นที่ศึกษา	แม่น้ำ/ลำคลอง	จุดสุ่มตัวอย่างในบริเวณโรงบำบัดน้ำเสีย	จุดสุ่มตัวอย่างในบริเวณเชื่อมต่อแหล่งรับน้ำดิบเพื่อผลิตน้ำประปาในจังหวัดต่าง ๆ	จุดสุ่มตัวอย่างในบริเวณอื่น ๆ
ระยอง	คลองใหญ่	โรงบำบัดน้ำเสียนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด	เมืองระยอง	-
ลำพูน	แม่น้ำกวาง	โรงบำบัดน้ำเสียนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ	-	น้ำบาดาล (ใช้ในครัวเรือนโดยตรง/ ผลิตน้ำดื่มขวด)
ปทุมธานี	แม่น้ำเจ้าพระยา	โรงบำบัดน้ำเสียนิคมอุตสาหกรรมนวนคร	ปทุมธานีและกรุงเทพมหานคร	-
กาญจนบุรี	แม่น้ำแม่กลอง	โรงบำบัดน้ำเสียชุมชน	กรุงเทพมหานคร	-

การศึกษาได้สุ่มตัวอย่างหลายตัวอย่างในหลายจุดปล่อยน้ำทิ้งจากโรงบำบัดน้ำเสียอุตสาหกรรมและโรงบำบัดน้ำเสียชุมชน และแหล่งน้ำผิวดินและใต้ดินที่ใช้สำหรับผลิตน้ำประปาและน้ำดื่มที่เชื่อมต่อกัน

ผลการวิเคราะห์พบการปนเปื้อนของสารมลพิษอันตรายจากตัวอย่างที่เก็บจากจุดปล่อยน้ำทิ้งจากโรงบำบัดน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมทั้ง 3 แห่ง แต่ไม่พบสารเคมีดังกล่าวในตัวอย่างน้ำจากจุดปล่อยน้ำทิ้งจากโรงบำบัดน้ำเสียชุมชน จากตัวอย่างที่เก็บจากจุดปล่อยน้ำทิ้งจากโรงบำบัดน้ำเสียนิคมอุตสาหกรรมนวนคร พบการปนเปื้อนของโลหะหนักในปริมาณที่สูง เช่น นิกเกิลและสังกะสี และสารประกอบประเภทคลอรีน เช่น ไคคลอโรมีเทน (dichloromethane) คลอโรฟอร์ม (chloroform) และไตรคลอโรเอเทน (trichloroethene) และสารเคมีประเภทอื่น ๆ ที่ใช้กระบวนการผลิต ที่หากเกิดการปนเปื้อนจะมีผลกระทบต่ออมรวิทย์และเป็นอันตรายต่อระบบสืบพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต ถึงแม้ว่าปริมาณสารมลพิษดังกล่าวจะยังต่ำกว่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม แต่อยู่ในปริมาณที่สูงและเป็นสารเคมีที่สะสมและคงอยู่ในสิ่งแวดล้อม

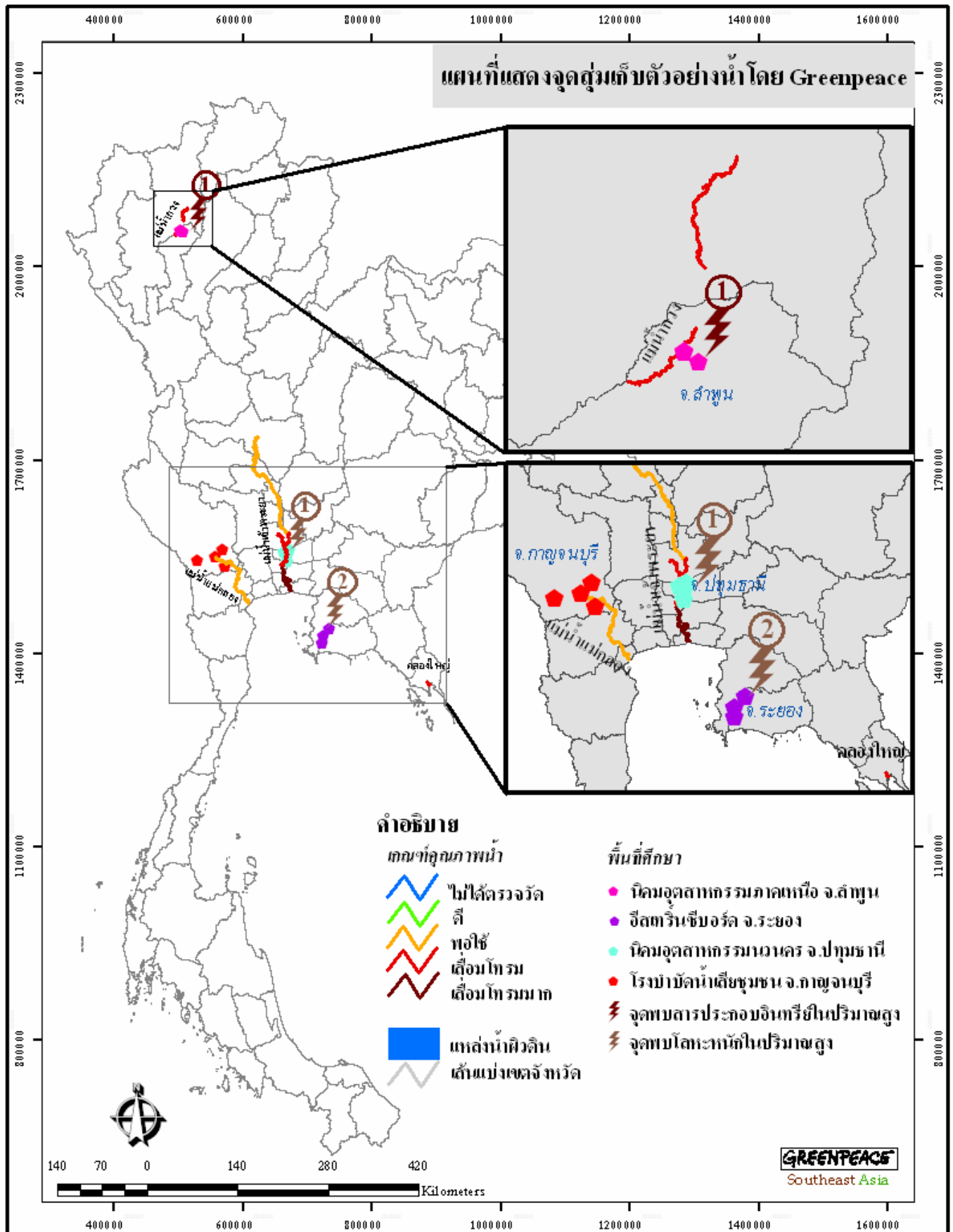
ส่วนในกรณีของบริเวณโรงบำบัดน้ำเสียนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ จังหวัดลำพูน ผลวิเคราะห์ตัวอย่างพบการปนเปื้อนของสารประกอบอินทรีย์ชนิดต่างๆ ซึ่งบางชนิดพบในปริมาณที่สูง เช่น สเตริล อะครีเลต (Stearyl Acrylate) ที่ใช้ในกระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้องกับโพลีเมอร์ ซึ่งเป็นอันตรายต่อผิวหนัง และระบบการย่อยอาหาร นอกจากนี้ยังพบการปนเปื้อนของสารมลพิษจากบ่อน้ำใต้ดินบ้านหนองเป็ดที่ใช้สำหรับการบริโภค-บริโภคโดยตรง

ในชุมชน ซึ่งอยู่บริเวณใกล้เคียงกับโรงบำบัดน้ำเสียนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือในปริมาณที่สูงและเกินกว่าค่ามาตรฐานมาก เช่น ทองแดง ตะกั่ว และสังกะสี มากกว่า 4, 4 และ 8 เท่า (ตามลำดับ) จากมาตรฐานน้ำดื่มของประเทศไทย ตะกั่วเป็นสารมลพิษที่อันตรายมีผลกระทบหลายอย่างต่อสุขภาพ เช่น ระบบประสาท ระบบสืบพันธุ์ และไต และแม้ว่าทองแดงและสังกะสีจะเป็นแร่ธาตุที่สำคัญต่อสิ่งมีชีวิตรวมถึงมนุษย์ แต่เพียงแค่ว่าปริมาณที่น้อยเท่านั้น หากอยู่ในปริมาณที่สูง และเกิดการสะสมในร่างกาย ก็จะกลายเป็นสารมลพิษที่ทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพทันที

ผลวิเคราะห์จากตัวอย่างที่ได้จากบริเวณเชื่อมต่อแหล่งรับน้ำดิบเพื่อผลิตน้ำประปาในจังหวัดระยองและปทุมธานีไม่พบการปนเปื้อนของสารเคมีหรือสารมลพิษที่สามารถโยงกับน้ำเสียจากนิคมอุตสาหกรรมได้อย่างชัดเจน อย่างไรก็ตามพบปริมาณสังกะสีในตัวอย่างน้ำประปาในระยองมากกว่าปริมาณปกติทั่วไป นอกจากนี้ยังพบสาร ไตรฮาโลมีเทน (trihalomethanes รวมถึงคลอโรฟอร์ม chloroform) และบิซ(คลอโรฟีนอล)ซัลโฟน (bis(chlorophenyl)sulphone) สารเหล่านี้อาจไม่เกี่ยวข้องกับมลพิษที่ปล่อยจากอุตสาหกรรม แต่อาจจะเกิดจากท่อส่งน้ำประปาหรือกระบวนการผลิตน้ำประปา โดยเฉพาะอย่างยิ่งสาร ไตรฮาโลมีเทนซึ่งเป็นสารที่เกิดจากกระบวนการฆ่าเชื้อโรคโดยใช้คลอรีน ส่วนสารบิซ(คลอโรฟีนอล)ซัลโฟนอาจเกิดจากการที่ใช้โพลีเมอร์ชนิดพิเศษในกระบวนการบำบัด ซึ่งหากมีอยู่ในปริมาณที่สูงอาจมีการสะสมในเนื้อเยื่อของสิ่งมีชีวิต

แม้ว่าการวิเคราะห์ตัวอย่างเบื้องต้นตลอดหนึ่งปีที่ผ่านมาจะยังไม่สามารถสรุปยืนยันความเกี่ยวข้องของมลพิษที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรมที่อาจปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำผิวดินสำหรับผลิตน้ำประปาและน้ำดื่มได้ แต่ตัวอย่างที่เก็บจากบ่อน้ำใต้ดินที่อยู่ใกล้นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือซึ่งพบการปนเปื้อนนั้น ได้แสดงถึงความเป็นไปได้ว่า โรงงานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีมีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดการปนเปื้อนของมลพิษลงสู่แหล่งน้ำต่าง ๆ ได้ ไม่ว่าน้ำเสียดังกล่าวจะได้รับการบำบัดตามค่ากล่าวอ้างหรือไม่ก็ตาม ซึ่งความเกี่ยวข้องดังกล่าวถือว่าเป็นประเด็นที่น่าสนใจที่จำเป็นต้องได้รับการศึกษาวิเคราะห์เพิ่มเติม เพื่อหาแนวทางป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นก่อนที่ปัญหาจะลุกลามเกินการเยียวยา

จากศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในประเทศไทย (และประเทศอื่นๆ เช่น ฟิลิปปินส์ จีน และ เม็กซิโก ที่ศึกษาควบคู่กัน โดยกรีนพีซ) ได้แสดงให้เห็นว่า การใช้สารเคมีอันตรายในอุตสาหกรรมสามารถก่อให้เกิดการปนเปื้อนของมลพิษลงสู่แหล่งน้ำและมีการสะสมตกค้างในสิ่งแวดล้อม โดยการแก้ไขปัญหามลพิษที่ปลายทางโดยใช้กระบวนการบำบัดน้ำเสียไม่สามารถกำจัดสารเคมีอันตรายได้ครบทุกประเภท



รูปที่ 1.6 แผนที่แสดงจุดสูบน้ำตัวอย่างน้ำสำหรับกรณีศึกษาการปนเปื้อนของมลพิษในแหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำใต้ดินที่เป็นน้ำดิบในการผลิตน้ำประปาและน้ำดื่มในบริเวณจุดเสี่ยงบางจุดในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2550

ผู้ก่อมลพิษ อาทิ อุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์หรืออุตสาหกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีต่างๆ เป็นวัตถุอันตรายหรือใช้ในกระบวนการผลิต ควรรับผิดชอบและห่วงใยต่อผลกระทบจากมลพิษให้ครอบคลุมทุกด้าน โดยนำหลักบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมมาเป็นแนวคิดพื้นฐาน สำหรับวางแผนปฏิบัติงาน และคืนค่า และทำให้อยู่ในวงจรการพัฒนาอย่างต่อเนื่องขององค์กร โดยไม่รอให้มีกฎหมายมาบังคับ หรือยึดตามมาตรฐานบังคับขั้นต่ำของกฎหมาย หากภาคอุตสาหกรรมด้านต่างๆ ร่วมกันผลักดันให้มีการพัฒนาเทคโนโลยีในการผลิตที่สะอาด อาทิ ยกเลิกการใช้สารเคมีอันตรายที่เกี่ยวข้องกับการผลิต ตั้งแต่การใช้วัตถุดิบ กระบวนการผลิต และผลิตภัณฑ์ มาปรับใช้กับอุตสาหกรรมของตน การปฏิบัติดังกล่าวนอกจากจะเป็นการช่วยแก้ปัญหามลพิษหรือปัญหาสิ่งแวดล้อมจากสาเหตุแล้ว ยังก่อให้เกิดผลดีทางด้านเศรษฐกิจและสังคมในระยะยาวอีกด้วย โดยนับตั้งแต่การมีทรัพยากรที่มีคุณภาพสามารถใช้ได้อย่างยั่งยืนและเท่าเทียมกัน จนถึงการป้องกันปัญหาสุขภาพของพนักงานที่อยู่ในสายการผลิตและชุมชนโดยรอบที่ต้องแบกรับภาระจากมลพิษดังกล่าว

คุณภาพน้ำใต้ดินอยู่ในภาวะเสี่ยง

น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติที่มนุษย์สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ นั้นนอกเหนือจากแหล่งน้ำผิวดินแล้ว แหล่งน้ำบาดาลหรือแหล่งน้ำใต้ดินถือว่าเป็นแหล่งน้ำหลักอีกแหล่งหนึ่งที่หลายชุมชนต้องพึ่งพาอาศัย แต่สิ่งที่น่ากังวลคือภาครัฐไม่มีการเฝ้าติดตามตรวจสอบคุณภาพแหล่งน้ำใต้ดินอย่างต่อเนื่อง โดยส่วนใหญ่ เป็นการตรวจวัดคุณภาพน้ำบาดาลในครั้งแรกที่มีการเจาะบ่อบาดาลเท่านั้น มีบ่อน้ำบาดาลเพียงไม่กี่บ่อที่มีการติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำในภายหลัง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ไม่มีการตรวจวัดปริมาณสารมลพิษต่างๆ ในน้ำ เช่น โลหะหนักหรือสารพิษทางการเกษตร¹⁴ ทั้งที่มีความเป็นไปได้สูงที่จะมีการปนเปื้อน

การศึกษาภาคสนามของกรีนพีซที่กล่าวข้างต้นทำให้เกิดข้อกังวลว่า แหล่งน้ำใต้ดินหลายแห่งในประเทศไทย อาจมีการปนเปื้อนโลหะหนักที่เกินค่ามาตรฐาน ซึ่งพบบริเวณแหล่งอุตสาหกรรม เช่น อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เมืองแร่ ปิโตรเคมี และอื่น ๆ นอกจากนี้ยังมีการพบว่าน้ำที่ไหลผ่านแหล่งฝังกลบขยะที่มีการทิ้งขยะปนเปื้อนสารพิษ เช่น ขยะอิเล็กทรอนิกส์ ได้นำพาสารพิษต่างๆ ปนเปื้อนสู่ทั้งแหล่งน้ำใต้ดินและผิวดิน ส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียงและสิ่งแวดล้อม เช่น ในกรณีของบริเวณบ่อฝังกลบขยะห้วยแห้ง จังหวัด สระบุรี จากการร้องเรียนของชาวบ้าน กรมควบคุมมลพิษตรวจจึงพบการปนเปื้อนของโลหะหนักในบริเวณรอบบ่อฝังกลบและลำห้วยมากกว่าค่ามาตรฐานหลายเท่า เช่น นิกเกิลและโครเมียม ทั้งนี้สภาพดังกล่าวยังมีแนวโน้มเกิดขึ้นกับลำห้วยอีก 8 แห่งในพื้นที่¹⁵ ทั้งนี้ยังมีแหล่งน้ำใต้ดินบริเวณรอบบ่อฝังกลบขยะอีกหลายแห่งที่ไม่เคยได้รับการตรวจสอบ

¹⁴ กรมทรัพยากรน้ำบาดาลทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำบาดาล เพียง 5 พารามิเตอร์คือ ความเป็นกรด-ด่าง คลอไรด์ ปริมาณสารละลาย เหล็ก ความกระด้าง

¹⁵ สุเจน กรรพฤทธิ์, ผู้คน สายน้ำ ขุนเขา ใต้หมอกควัน, สารคดี

แหล่งน้ำและภัยคุกคามจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกเป็นสาเหตุให้เกิดความแปรปรวนของอากาศในทุกทวีปของโลก ความแปรปรวนของปริมาณฝนตกและอุณหภูมิที่สูงขึ้นจะมีผลกระทบต่อภัยพิบัติที่เกี่ยวข้องกับน้ำโดยตรง ในประเทศไทยพบว่า หากค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิสูงขึ้นอีก 1-2 องศาเซลเซียส จะทำให้เกิดการแปรปรวนของฝนตกทั้งปี โดยช่วงมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ฝนจะลดลงทั้งจำนวนปริมาณและจำนวนวันที่ฝนตก ทำให้ฤดูร้อนยาวขึ้นกว่าในอดีต ส่วนในช่วงมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ จะมีฝนที่ตกมากขึ้นทั้งจำนวนปริมาณและจำนวนวันที่ฝนตก ความแปรปรวนของลักษณะฝนตกและอุณหภูมิที่สูงขึ้นทำให้เกิดปัญหาและความรุนแรงของภัยพิบัติที่เกี่ยวข้องกับน้ำมากขึ้นตามมา ปัญหาน้ำท่วม และภัยแล้งจะพบเห็นบ่อยขึ้น

ในปี 2547-2548 เป็นอีกครั้งหนึ่งที่ประเทศไทยได้ประสบปัญหาภัยแล้งครั้งใหญ่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาการขาดแคลนน้ำอย่างหนักในพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก (Eastern Seaboard) ซึ่งเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมสำคัญและประกอบด้วยอุตสาหกรรมปิโตรเคมีที่ใหญ่ที่สุดของประเทศ ระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำสำคัญลดลงต่ำกว่าระดับการกักเก็บต่ำสุด ภาคอุตสาหกรรมและประชาชนในพื้นที่ต้องลดปริมาณการใช้น้ำและวางแผนการใช้น้ำในระยะยาว กรมชลประทานรายงานว่าพื้นที่บริเวณนี้มีปริมาณน้ำฝนน้อยมาสองปีติดต่อกัน แทนที่จะมีปีที่มีน้ำฝนมากสลับตามปกติ ซึ่งเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำให้เพียงพอต่อความต้องการในปีต่อมา

แม้รัฐบาลจะพยายามอย่างหนักในการที่จะผันน้ำให้กับพื้นที่ดังกล่าว โดยเฉพาะบริเวณมาบตาพุด ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมจำเป็นต้องปรับแผนการผลิตของตนเพื่อให้อยู่รอดจากผลกระทบของภัยแล้ง นับเป็นครั้งแรกในรอบ 20 ปีที่พื้นที่อุตสาหกรรมต้องเผชิญกับวิกฤตการณ์การขาดแคลนน้ำอย่างรุนแรง

รัฐบาลได้อนุมัติแผนเพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำในพื้นที่ดังกล่าว เช่น การผันน้ำจากอ่างเก็บน้ำและแม่น้ำในพื้นที่ใกล้เคียง แผนดังกล่าวสร้างความไม่พอใจแก่ประชาชนและเกษตรกรในพื้นที่ใกล้เคียงเนื่องจากความไม่เป็นธรรมการจัดการน้ำที่มุ่งสนับสนุนภาคอุตสาหกรรมเป็นหลัก

ผลกระทบจากมลพิษทางน้ำต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม

การที่มลพิษถูกปล่อยลงสู่แหล่งน้ำต่างๆทั้งทางตรงและทางอ้อม ได้ก่อให้เกิดผลกระทบรอบด้านทั้งต่อสังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม แต่ผู้ก่อมลพิษส่วนใหญ่มิได้เป็นผู้รับผิดชอบโดยตรง กลับเป็นประชาชนที่เป็นผู้ถูกผลักดันให้รับภาระกับผลกระทบที่เกิดขึ้น ซึ่งตัวอย่างผลกระทบดังกล่าว เช่น

- การปนเปื้อนของสารมลพิษในแหล่งผลิตน้ำดื่ม ในกระบวนการผลิตน้ำดื่มนั้น การตรวจสอบการปนเปื้อนของสารมลพิษครบทุกชนิดและไม่สามารถตรวจสอบได้โดยวิธีการแบบธรรมดา ถึงแม้ว่าน้ำดิบนั้นจะเข้าสู่กระบวนการทำความสะอาดเพื่อผลิตน้ำดื่มแล้วก็ตาม แต่สารมลพิษบางชนิดจะไม่สามารถขจัดสารมลพิษออกได้โดยวิธีการแบบธรรมดา
- ผลกระทบต่อสาธารณสุข นอกจากก่อให้เกิดความรำคาญของผู้ที่อาศัยริมน้ำและผู้สัญจร น้ำเสียจะเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคและพาหะนำโรคหลายชนิด น้ำเสียจากโรงงานที่มีสารพิษเจือปนก่อให้เกิดโรคร้ายแรงทำลายสุขภาพทั้งทางตรงและทางอ้อม และยังเป็นอันตรายต่อระบบนิเวศวิทยา เช่น

- การศึกษา¹⁶เมื่อปี 2544 ในแม่น้ำท่าจีน พบว่าสัตว์น้ำและสัตว์หน้าดินที่อาศัยอยู่ มีจำนวนลดลงร้อยละ 80 และทำให้ประชาชนที่อาศัยและใช้น้ำจากแม่น้ำท่าจีนเป็นโรคผิวหนัง ผื่นคัน ไม่สามารถใช้น้ำสำหรับทำกิจกรรมต่างๆ ได้เหมือนเดิม ซึ่งเป็นการเสียหายทางเศรษฐกิจอันมีอาจประเมินค่าได้
- ผลกระทบการเกษตร หรือการใช้น้ำที่มีการปนเปื้อนมลพิษอาจทำให้ผลผลิตทางการเกษตรลดลงและปนเปื้อนสารพิษ เช่น
 - การศึกษา¹⁷เมื่อปี 2545 ในห้วยแม่ดาว จ. ตาก พบว่าการปนเปื้อนของแคดเมียมในแหล่งน้ำสำหรับการทำเกษตรกรรมและบริโภค ส่งผลข้าว กระทบ ถั่วเหลืองที่ใช้น้ำเกิดการปนเปื้อน และภาวะเสี่ยงของคนในพื้นที่ป่วยเป็นไตวาย หรือโรค อีไต อีไต
- ประชาชนส่วนใหญ่ต้องหันมาพึ่งพาการซื้อน้ำประปาสำหรับการใช้การอุปโภค-บริโภค เมื่อแหล่งน้ำมีคุณภาพที่ไม่สามารถใช้ได้ ซึ่งประชาชนต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายสำหรับซื้อน้ำ
- น้ำที่มีคุณภาพต่ำลง จะส่งผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายในการผลิตน้ำเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ โดยผู้ใช้น้ำจะเป็นผู้รับภาระซึ่งรวมถึงเงินภาษีที่ต้องจ่ายสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย
- ปริมาณน้ำดิบที่สะอาดเพียงพอสำหรับผลิตน้ำประปาอาจไม่เพียงพอต่อความต้องการในอนาคต และเกิดการแย่งน้ำกัน ในแต่ละภาคส่วน ซึ่งกลุ่มผู้มีรายได้น้อยมักจะเป็นผู้ถูกเอาเปรียบและได้รับผลกระทบก่อน

ข้อเสนอของกรีนพีซเพื่อข้ามพ้นวิกฤต

1. บริหารจัดการน้ำแบบองค์รวมและเน้นให้ความสำคัญเร่งด่วนในเรื่องการผลิตที่สะอาด (Clean Production) โดยผนวกเข้าไปเป็นวาระสำคัญของวิสัยทัศน์น้ำแห่งชาติ เพื่อบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ว่า “ภายในปี 2568 ประเทศไทยจะมีน้ำใช้อย่างเพียงพอและมีคุณภาพ โดยมีระบบบริหารจัดการองค์กร ระบบกฎหมายในการใช้น้ำที่เป็นธรรมและยั่งยืน โดยคำนึงถึงคุณภาพชีวิตและการมีส่วนร่วมในทุกระดับ”
2. เนื่องจากการปนเปื้อนของมลพิษในแหล่งน้ำใต้ดินได้เป็นประเด็นที่ต้องวิตกกังวล และเพื่อปกป้องสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของมนุษย์จากปนเปื้อนของแหล่งน้ำใต้ดิน จึงควรมีการออกมาตรการเพิ่มเติมเพื่อคุ้มครองแหล่งน้ำใต้ดิน

¹⁶ สำนักงานประมงจังหวัด นครปฐม

¹⁷ IWMI- International Water Management Institute (องค์กรนานาชาติอิสระศึกษาวิจัยเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำและดินในประเทศไทยกำลังพัฒนา ของสหภาพยุโรป)