

บทที่ 2

ลักษณะของคลองแสนแสบและสภาพปัญหาน้ำเสียในคลองแสนแสบตลอดจนแนวความคิด พื้นฐานในการป้องกันและควบคุมน้ำเสีย

2.1 ความเป็นมาและลักษณะทางกายภาพของคลองแสนแสบ

“คลองแสนแสบ” เป็นคลองที่ขุดขึ้นในสมัยรัชกาลที่ 3 มีความยาวมากถึง 72 กิโลเมตร เชื่อมต่อจากคลองมหานาคไปทางทิศใต้ ผ่านคลองบางกะปิ คลองห้วยหมาก และคลองบางขนากไปออกทางแม่น้ำบางปะกงที่จังหวัดฉะเชิงเทรา ทั้งนี้ ลำคลองต่างๆ ที่อยู่ในเขตพื้นที่ของกรุงเทพมหานครนั้น ประกอบไปด้วยคลองสายหลัก และคลองย่อยจำนวนมากมาย โดยที่คลองสายหลักส่วนใหญ่จะเชื่อมต่อถึงกันและไหลลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา ดังนี้ จึงถือได้ว่าคลองแสนแสบเป็นคลองสายหลักเส้นหนึ่งซึ่งเชื่อมต่อระหว่างแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำบางปะกง ดังนั้น การเดินทางโดยใช้คลองแสนแสบจึงสามารถช่วยย่นระยะทางสัญจรระหว่างจังหวัดปทุมธานี จังหวัดฉะเชิงเทรา กับกรุงเทพมหานครได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้ วัตถุประสงค์ในเบื้องต้นของการขุดคลองแสนแสบนั้นก็เพื่อใช้เป็นเส้นทางอำนวยความสะดวกเพื่อการขนส่งเสบียงอาหาร และกำลังทหารจากกรุงเทพมหานครไปยังกัมพูชาและเวียดนามเพื่อการทำสงคราม “อานัมสยามยุทธ” ซึ่งมีระยะเวลายาวนานถึง 14 ปี ยิ่งไปกว่านั้น ในสมัยอดีตยังถือได้ว่าคลองแสนแสบเป็นเส้นทางที่เอื้อประโยชน์ต่อกรุงเทพมหานครในด้านการปกครองหัวเมืองที่อยู่ใกล้เคียงอีกด้วย¹

จากสภาพทางภูมิศาสตร์ของคลองแสนแสบซึ่งเป็นคลองที่พาดผ่านกลางพื้นที่ของกรุงเทพมหานคร ในแนวตะวันออก – ตะวันตก จึงทำให้คลองแสนแสบสามารถแบ่งพื้นที่ของกรุงเทพมหานครออกเป็นสองส่วน คือ พื้นที่ส่วนเหนือและส่วนใต้ ทั้งนี้ หากกล่าวถึงคลองแสนแสบเฉพาะที่อยู่ในเขตพื้นที่ของกรุงเทพมหานครก็เป็นลำคลองที่มีความยาวถึง 45 กิโลเมตร²

เมื่อกล่าวถึงคุณภาพน้ำในคลองแสนแสบจะพบว่า การที่คลองแสนแสบเป็นคลองที่มีเส้นทางไหลผ่านทั้งชุมชนหนาแน่น ชุมชนไม่หนาแน่น และเขตเกษตรกรรม ดังนี้ คุณภาพน้ำในเขตรอบนอก

¹ สมชาย ธรรมสุทธิวัฒน์, “มาตรการทางกฎหมายในการป้องกันมลพิษจากเรือกล : ศึกษาเฉพาะกรณีเรือกลในคลองแสนแสบ”, (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต คณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537), น.17.

² ดุษฎี โยเหลา และคณะ, “รายงานการวิจัย เรื่อง ความเข้มแข็งของชุมชนเพื่อการอนุรักษ์ : กรณีศึกษาชุมชนคลองแสนแสบ”, (กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ), น.12.

ตั้งแต่ บริเวณถนนเรียบวารี และตลาดหนองจอก น้ำในลำคลองจึงยังมีคุณภาพค่อนข้างดีกว่าน้ำในบริเวณชั้นใน กล่าวคือ ตั้งแต่บริเวณประตูระบายน้ำคลองแสนแสบของกรมชลประทานจนถึงแยกประตูน้ำซึ่งมีคุณภาพน้ำค่อนข้างสกปรก เนื่องจากอยู่ในเขตชุมชน และไม่มีการจัดระบบไหลเวียนของน้ำในลำคลอง (flushing) โดยการสูบน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาเข้ามาเจือปนน้ำในลำคลอง³

2.2 ประโยชน์และความสำคัญของคลองแสนแสบต่อกรุงเทพมหานคร

2.2.1 การระบายน้ำ

คลองแสนแสบเป็นคลองแกนสายหลักในระบบเครือข่ายร่องน้ำในเขตกรุงเทพมหานคร โดยคลองแสนแสบทำหน้าที่เป็นลำน้ำจากคลองบางลำพู ผ่านกลางพื้นที่กรุงเทพมหานคร ไปทางทิศตะวันออกโดยมีลำรางและร่องน้ำมาเชื่อมต่อเป็นร่างแห ดังนั้น จึงถือได้ว่าคลองแสนแสบเป็นคลองที่รองรับน้ำจากลำรางต่างๆ ที่สำคัญสายหนึ่งของกรุงเทพมหานคร ซึ่งในปัจจุบันนี้กรุงเทพมหานครได้ใช้คลองแสนแสบเป็นเส้นทางระบายน้ำออกเมื่อเกิดเหตุน้ำท่วมโดยใช้วิธีการสูบน้ำจากท่อระบายต่างๆ ลงสู่คลองแสนแสบแล้วจึงผลักดันน้ำไปสู่ลำน้ำที่เชื่อมต่อทางทิศตะวันออกของกรุงเทพมหานคร⁴

2.2.2 การคมนาคมขนส่ง

ในอดีต คลองแสนแสบถูกใช้เป็นเส้นทางคมนาคมระหว่างมณฑลปราจีนบุรีกับกรุงเทพมหานคร เนื่องจากในสมัยนั้นยังไม่มีถนนสำหรับรถยนต์และเส้นทางรถไฟ จึงอาจกล่าวได้ว่าในอดีตนั้น คลองแสน-แสบถือว่าเป็นเส้นทางเดินเรือที่สำคัญที่สุดจากกลุ่มน้ำบางปะกงเข้าสู่กรุงเทพมหานคร แม้ในเวลาต่อมามีเส้นทางสำหรับรถยนต์และรถไฟแล้วก็ตาม คลองแสนแสบก็ยังคงถูกใช้เป็นเส้นทางคมนาคมอยู่เช่นเดิมเพียงแต่อาจมีจำนวนผู้ใช้น้อยลงไปบ้าง อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันนี้เมื่อเส้นทางรถยนต์บริเวณสองฝั่งคลองแสนแสบมีความหนาแน่นมากขึ้น จึงมีประชาชนจำนวนมากที่

³ กลุ่มงานวิเคราะห์คุณภาพน้ำ สำนักงานจัดการคุณภาพน้ำ สำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร, “สรุปสถานการณ์คุณภาพน้ำคลองในเขตกรุงเทพมหานคร ปี 2550”, น.15.

⁴ ดุษฎี โยเหลา และคณะ, อ้างแล้ว เชิงอรรถที่ 2, น.12.

เลือกใช้คลองแสนแสบช่วงบางกะปิ-ตลาดโบ๊เบ๊ เป็นเส้นทางคมนาคม ทั้งในช่วงเช้าและเย็น⁵ การเดินเรือในคลองแสนแสบในปัจจุบันให้บริการโดย บริษัท ครอบครัวยุทธ จำกัด มีเส้นทางเดินเรือตั้งแต่บริเวณท่าเรือผ่านฟ้าลีลาศ - ท่าวัดศรีบุญเรือง โดยใช้เรือประเภทที่เรียกว่า “เรือเครื่องกลางลำ” เนื่องจากเป็นเรือที่มีขนาดค่อนข้างใหญ่จึงบรรทุกผู้โดยสารได้เป็นจำนวนมาก⁶

2.2.3 การเป็นคลองเขตแดนที่สำคัญ

ในอดีต คลองแสนแสบไม่ได้ถูกใช้ประโยชน์ในแง่การเป็นเส้นแบ่งเขตต่างๆ ของกรุงเทพมหานคร แต่เนื่องจากคลองแสนแสบมีคุณสมบัติทางภูมิศาสตร์ที่เหมาะสมจึงสามารถใช้เป็นเครื่องแบ่งเขตพื้นที่ของกรุงเทพมหานคร ออกเป็นส่วนเหนือ และส่วนใต้ ดังนั้น ปัจจุบันนี้ ในการแบ่งเขตพื้นที่ของกรุงเทพมหานครซึ่งถูกแบ่งออกเป็น 50 เขต นั้น ก็ปรากฏว่าคลองแสนแสบได้ถูกนำมาใช้ประโยชน์ในการเป็นเขตแดนของเขตต่างๆ ตลอดสาย ได้แก่ เขตราชเทวีกับเขตปทุมวัน เขตวัฒนา กับเขตห้วยขวาง เขตวังทองหลางกับเขตบางกะปิ เขตบึงกุ่มกับเขตสะพานสูง เขตสะพานสูงกับเขตคันนายาว เขตมีนบุรีกับเขตคลองสามวา⁷

2.2.4 การเป็นแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรกรรม

เนื่องจากช่วงปลายของคลองแสนแสบซึ่งอยู่ในเขตมีนบุรีและเขตหนองจอก น้ำในลำคลองมีคุณภาพที่ดีกว่าน้ำที่อยู่ในช่วงต้นและช่วงกลาง จึงมีการทำเกษตรกรรมโดยใช้น้ำจากลำคลอง เช่น การทำสวนมะม่วง การทำนาในพื้นที่หลังคลอง การปลูกผักลอยน้ำ⁸ ซึ่งในปัจจุบันนี้การทำเกษตรโดยอาศัยน้ำจากคลองแสนแสบถือว่าลดน้อยลงกว่าในสมัยอดีต แต่ก็ยังพอให้เห็นอยู่ได้บ้างในเขตชานเมืองดังที่กล่าวไว้ในข้างต้น

⁵ เฟิงอ้าง.

⁶ สมชาย ธรรมสุทธิวัฒน์, อ่างแล้ว เขิงอรรถที่ 1, น.9.

⁷ ดุษฎี โยเหลา และคณะ, อ่างแล้ว เขิงอรรถที่ 2, น.13. และ น.19.

⁸ เฟิงอ้าง, น.91.

2.3 สภาพปัญหาน้ำเสียในคลองแสนแสบ

“น้ำเสีย” หมายความว่า ของเสียที่อยู่ในสภาพเป็นของเหลว รวมทั้งมวลสารที่ปะปนหรือปนเปื้อนอยู่ในของเหลวนั้น⁹ ทั้งนี้ หากกล่าวถึงสภาพน้ำเสียในคลองแสนแสบจากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำของสำนักการระบายน้ำ ตามจุดเก็บตัวอย่างน้ำในคลองแสนแสบ จำนวน 10 จุด ตั้งแต่บริเวณสะพานแยกประตูน้ำจนถึงตลาดหนองจอก พบว่าน้ำในคลองมีปริมาณค่าออกซิเจนละลายน้ำ(Dissolved Oxygen ; DO) มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.4-4.3 มิลลิกรัมต่อลิตร และมีค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand ; BOD) มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.3-15.4 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุดอยู่ที่บริเวณที่มีชุมชนอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น ซึ่งส่วนใหญ่ไม่มีการบำบัดน้ำเสียจากอาคารบ้านเรือนก่อนปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำและไหลลงสู่ลำคลอง คือ จุดเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณซอยวัดเทพธิดา ซึ่งมีค่า BOD เฉลี่ยเท่ากับ 15.0 มิลลิกรัมต่อลิตร และค่าการปนเปื้อนแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด(Total Coliform Bacteria ; TCB) มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง $3.8E+04 - 1.1E+08$ MPN ($E = 10^4$) ต่อปริมาตรน้ำ 100 มิลลิลิตร ยิ่งไปกว่านั้น การที่มีเรือโดยสารแล่นในคลองแสนแสบตั้งแต่ทำน้ำวัดศรัปญ์เรือถึงสะพานผ่านฟ้าคลองมหานาค จึงทำให้ตะกอนก้นคลองฟุ้งกระจายตลอดเวลาเป็นเหตุให้ค่าตะกอนแขวนลอย (Suspended Solid ; SS) มีค่าสูงสุดถึง 97.3 มิลลิกรัมต่อลิตร¹⁰ ดังนั้น เมื่อเปรียบเทียบค่าออกซิเจนที่ละลายน้ำ ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ และค่าการปนเปื้อนแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ที่แสดงคุณภาพน้ำในคลองแสนแสบ กับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 จะพบว่าน้ำในคลองแสนแสบมีคุณภาพที่ต่ำกว่าอย่างเห็นได้ชัด ทั้งนี้ แหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 หมายถึง แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน หรือเพื่อใช้ประโยชน์ในการอุตสาหกรรม¹¹ ซึ่งต้องมีค่าออกซิเจนละลาย(DO) มีค่าไม่น้อยกว่า 2 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์(BOD) มีค่าไม่เกินกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าการปนเปื้อนแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด

⁹ มาตรา 2 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535.

¹⁰ กลุ่มงานวิเคราะห์คุณภาพน้ำ สำนักงานจัดการคุณภาพน้ำ สำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร, อ้างแล้ว เชิงอรรถที่ 3, น.10. และ น.15-16.

¹¹ ข้อ 2 (4) แห่ง ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

(TCB) ไม่เกินกว่า 20,000 MPN และมีค่าพารามิเตอร์อื่นๆ¹² ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

จากการสำรวจคุณภาพน้ำของคลองแสนแสบ ในช่วงปี พ.ศ. 2545-2550 พบว่ามีสภาพค่อนข้างสกปรก เนื่องจากยังไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียขนาดใหญ่ที่ครอบคลุมตลอดทั้งแนวคลองแสนแสบ ทั้งนี้ ในปัจจุบัน มีเพียงระบบบำบัดน้ำเสียบางส่วนซึ่งอยู่ในพื้นที่บริการของโรงควบคุมคุณภาพน้ำดินแดง คือ บริเวณประตูน้ำถึงถนนอโศกดินแดงเท่านั้น¹³

2.3.1 แหล่งที่มาของน้ำเสียในคลองแสนแสบ

2.3.1.1 แหล่งกำเนิดที่แน่นอน(point source)

แหล่งกำเนิดน้ำเสียที่แน่นอน หมายถึง แหล่งกำเนิดน้ำเสียที่สามารถทราบที่มาได้อย่างแน่นอน โดยมีการปล่อยสารมลพิษลงไปสู่แหล่งน้ำที่รองรับ ณ ตำแหน่งที่เฉพาะเจาะจงแน่นอน ซึ่งแหล่งกำเนิดประเภทนี้อาจแบ่งย่อยลงไปได้อีก ได้แก่¹⁴

2.3.1.1.1 แหล่งชุมชน

น้ำเสียจากแหล่งชุมชน (domestic waste-water) หมายถึง น้ำที่ไม่เป็นที่ต้องการ หรือถูกทิ้งโดยชุมชน ซึ่งประกอบไปด้วย น้ำส้วมและน้ำทิ้งจากกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ เช่น น้ำทิ้งจากการอาบน้ำ น้ำซักล้าง น้ำโสโครกจากท่อระบายน้ำโสโครกที่ผ่านระบบส้วมซึมออกมา ตลอดจนกากของเสียและสิ่งปฏิกูลที่ปนออกมากับน้ำทิ้ง¹⁵ เป็นต้น เนื่องจากน้ำเสียประเภทนี้เป็นน้ำเสียที่ถูกปล่อยออกมาจากอาคาร

¹² ข้อ 4 และ ข้อ 6 แห่ง ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

¹³ กลุ่มงานวิเคราะห์คุณภาพน้ำ สำนักงานจัดการคุณภาพน้ำ สำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร, อ้างแล้ว เชิงอรรถที่ 3, น.16.

¹⁴ กัณธรีย์ ศรีพงศ์พันธุ์, มลพิษทางน้ำ, พิมพ์ครั้งที่ 3 (นครปฐม : ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากรวิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์, 2540), น.187.

¹⁵ เพิ่งอ้าง, น.188.

บ้านเรือน ที่พักอาศัย โรงแรม ภัตตาคาร ห้างสรรพสินค้า ตลาด โรงพยาบาล หรือสถานที่ประกอบการต่างๆ ปริมาณของน้ำเสียชนิดนี้จึงมีปริมาณที่ไม่ค่อยแน่นอน ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับการทำกิจกรรมของประชาชนในชุมชนนั้นๆ ซึ่งโดยทั่วไปแล้วจะสามารถคาดคะเนปริมาณของการใช้น้ำโสโครกชนิดนี้ได้อย่างคร่าวๆ คือมีปริมาณน้อยกว่าปริมาณน้ำที่ใช้ของแต่ละอาคารที่พักอาศัยบ้างเพียงเล็กน้อย ซึ่งจากการกะประมาณปริมาณของน้ำเสียชนิดนี้ก็พบว่ามากกว่า ร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำที่ใช้ในแต่ละวันจะถูกปล่อยออกมาเป็นน้ำเสีย ทั้งนี้สาเหตุที่น้ำเสียจากชุมชนมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างมากก็เนื่องมาจาก ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยน้ำทิ้งสู่แหล่งน้ำ หากกล่าวถึงในด้านคุณสมบัติของน้ำเสียจากแหล่งชุมชน ก็พบว่าน้ำเสียประเภทนี้ส่วนมากจะประกอบไปด้วยสารอินทรีย์ ซึ่งรวมถึงของเสียต่างๆ ที่มนุษย์ขับถ่ายออกมาด้วย ดังนั้น เมื่อน้ำเสียจากแหล่งชุมชนไหลลงสู่แหล่งน้ำต่างๆ ก็จะทำให้แหล่งน้ำนั้นเกิดการเน่าเสียและถูกปนเปื้อนไปด้วย สารอินทรีย์ สารอนินทรีย์ เชื้อโรคต่างๆ หรือสารพิษบางชนิด ซึ่งก่อให้เกิดกลิ่นเหม็นอันเป็นเหตุรำคาญขึ้นได้ ยิ่งไปกว่านั้น ในกรณีของน้ำทิ้งจากแหล่งชุมชนที่มีสารประเภทสารซักฟอกเจือปนอยู่ด้วยแล้ว ก็จะพบว่ายีสต์ดังกล่าวมีปริมาณมากเท่าใดก็ยังสามารถซึมลงสู่พื้นดินได้ไกลเป็นพิเศษ¹⁶ น้ำเสียจากแหล่งชุมชนมีองค์ประกอบต่างๆ ดังนี้¹⁷

(1) สารอินทรีย์ ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน เช่น เศษข้าว เนื้อสัตว์ น้ำมันพืช เป็นต้น ซึ่งสามารถย่อยสลายได้ โดยจุลินทรีย์ประเภทที่ใช้ออกซิเจน (aerobic bacteria) จึงทำให้ระดับของออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ลดลง และทำให้ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) ในน้ำเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งก่อให้เกิดสภาพเน่าเหม็นได้ง่าย

(2) สารอนินทรีย์ ได้แก่ แร่ธาตุต่างๆ ที่อาจไม่ทำให้เกิดน้ำเน่าเหม็น แต่อาจเกิดอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตได้แก่ สารประกอบของคลอรีน, สารประกอบของกำมะถัน เป็นต้น

(3) โลหะหนักและสารพิษ ซึ่งอาจอยู่ในรูปของสารอินทรีย์หรืออนินทรีย์ และสามารถสะสมอยู่ในวงจรอาหาร และเกิดเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต เช่น ปรอท โคโรเมียม ทองแดง ซึ่งปกติจะอยู่ในน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม หรือสารเคมีที่ใช้ในการกำจัดศัตรูพืชที่ปนมากับน้ำทิ้งจากการเกษตร สำหรับในเขตชุมชนอาจมีสารมลพิษเหล่านี้มาจากอุตสาหกรรมในครัวเรือนบางประเภท เช่น น้ำยาขัดโลหะจากร้านชุบโลหะ น้ำทิ้งจากแบตเตอรี่รถยนต์จากตู้ซ่อมรถ และน้ำเสียจากโรงพยาบาล เป็นต้น

¹⁶ สำนักการศึกษาความสะอาด กรุงเทพมหานคร, คู่มือประชาชน คนรักคลอง, น.31.

¹⁷ กองจัดการคุณภาพน้ำ, กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม, น้ำเสียชุมชนและระบบบำบัดน้ำเสีย, (โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว), น.45.

(4) น้ำมันและสารลอยน้ำต่างๆ เป็นอุปสรรคต่อการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืชน้ำและกีดขวางการกระจายของออกซิเจนจากอากาศลงสู่ น้ำ และทำให้น้ำในลำคลองเกิดสภาพที่ไม่น่าดู ยิ่งไปกว่านั้น น้ำเสียที่มีการปนเปื้อนของน้ำมันต่างๆ สามารถจุดติดไฟได้ง่าย ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหาเพลิงไหม้ตามมาได้

(5) ของแข็ง เมื่อจมลงสู่ก้นลำน้ำ ทำให้เกิดสภาพไร้ออกซิเจนที่ท้องน้ำ ทำให้แหล่งน้ำตื้นเขิน มีความขุ่นสูง มีผลกระทบต่อการดำรงชีพของสัตว์น้ำ

(6) สารก่อให้เกิดฟอง หรือสารซักล้าง ได้แก่ ผงซักฟอก หรือสบู่ ซึ่งฟองจากสารดังกล่าวมีน้ำหนักเบาและลอยน้ำได้จึงขัดขวางการกระจายของออกซิเจนในอากาศสู่ผิวน้ำ จึงอาจเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

(7) จุลินทรีย์ ที่อาศัยในน้ำส่วนมากจะใช้ออกซิเจนในการดำรงชีวิต (aerobic bacteria) จึงสามารถลดระดับของออกซิเจนละลายน้ำจนทำให้น้ำเกิดสภาพเน่าเหม็น นอกจากนี้จุลินทรีย์บางชนิดอาจเป็นเชื้อโรคที่เป็นอันตรายต่อประชาชน เช่น จุลินทรีย์ในน้ำเสียจากโรงพยาบาล เป็นต้น

(8) ธาตุอาหาร ได้แก่ ไนโตรเจน และฟอสฟอรัส ซึ่งมีปริมาณสูงจะทำให้เกิดการเจริญเติบโต และเพิ่มปริมาณอย่างรวดเร็วของสาหร่าย (algae bloom) ซึ่งเป็นอีกสาเหตุสำคัญที่ทำให้ระดับออกซิเจนในน้ำลดลงต่ำมากในช่วงเวลากลางคืน อีกทั้งยังทำให้เกิดวัชพืชน้ำ ซึ่งเป็นปัญหาแก่การสัญจรทางน้ำ ยิ่งไปกว่านั้น ในกรณีของไนโตรเจนซึ่งเป็นธาตุที่จำเป็นในการสร้างเซลล์ของสิ่งมีชีวิตนั้น สามารถเปลี่ยนสภาพเป็นแอมโมเนียซึ่งมีกลิ่นเหม็น และหากในน้ำมีปริมาณออกซิเจนที่เพียงพอจะถูกย่อยสลายให้เป็นสารประกอบไนไตรต์และไนเตรท ดังนั้น การปล่อยน้ำเสียที่มีสารประกอบไนโตรเจนสูงก็จะทำให้ปริมาณออกซิเจนที่มีอยู่ในน้ำลดน้อยลงอีกด้วย

(9) กลิ่นเหม็น ซึ่งเกิดจากก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ เกิดจากการย่อยสลายของสารอินทรีย์โดยจุลินทรีย์แบบไร้ออกซิเจน (anaerobic bacteria)

2.3.1.1.2 โรงงานอุตสาหกรรม

น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม (industrial waste-water) หมายถึง น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ของโรงงานอุตสาหกรรม น้ำเสียชนิดนี้จึงมีสาเหตุมาจากการที่กิจกรรมทางอุตสาหกรรมแทบทุกชนิดจำเป็นต้องใช้น้ำเป็นจำนวนมาก เช่น การใช้น้ำเพื่อการชำระล้างและทำความสะอาด การหล่อเย็น (cooling system) และการระบายน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากสารเคมีที่เหลือจากกระบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น ดังนี้ ปริมาณน้ำเสียชนิดนี้จะมีปริมาณมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมทางอุตสาหกรรมว่ามีมากน้อยเพียงใด ทั้งนี้ คุณลักษณะของน้ำเสียชนิดนี้จะขึ้นอยู่กับกิจกรรมของโรงงานอุตสาหกรรมนั้นๆ เช่น โรงงานอุตสาหกรรมบางประเภทก็ปล่อยน้ำเสียที่ประกอบไปด้วย

สารอินทรีย์ และสารอนินทรีย์ในปริมาณที่สูง ยิ่งไปกว่านั้น น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมบางประเภท จะมีสารเคมีที่มีพิษเจือปนอยู่ด้วย ได้แก่¹⁸

(1) โรงฆ่าสัตว์ โรงงานผลิตน้ำตาล โรงงานผลิตนม โรงงานผลิตสุรา โรงงานผลิตแป้งมันสำปะหลัง โดยส่วนมากจะปล่อยน้ำทิ้งที่มีสารประกอบอินทรีย์ในปริมาณสูง เช่น น้ำทิ้งที่มีกากน้ำตาลเจือปน เป็นต้น

(2) โรงงานอุตสาหกรรมเคมี โรงงานถลุงโลหะ โรงงานย้อมผ้า โรงงานฉาบโลหะ จะปล่อยน้ำทิ้งที่มีสารประกอบที่เป็นพิษและโลหะหนักลงสู่แหล่งน้ำ

(3) โรงงานผลิตโซดาไฟ โรงงานผลิตสี ตู้ซ่อมเรือ จะปล่อยน้ำทิ้งที่มีสารปรอท ซึ่งสามารถก่อให้เกิดโรค “มินามาตะ” (Minamata) ได้ ทั้งนี้ สารจำพวกโลหะหนักต่างๆ เช่น ปรอท ทองแดง เซเลเนียม สารหนู แคดเมียม และตะกั่ว จะสามารถตกค้างอยู่ในสภาพแวดล้อมได้เป็นระยะเวลานาน จึงเป็นอันตรายอย่างยิ่งกับมนุษย์รวมถึงสิ่งมีชีวิตต่างๆ ที่อาศัยอยู่ในสภาพแวดล้อมนั้น

2.3.1.1.3 การเกษตรกรรม

น้ำเสียจากการเกษตรกรรม (agricultural waste-water) หมายถึง น้ำเสียที่มีสาเหตุเนื่องจากการใช้ปุ๋ยและสารปราบศัตรูพืช และน้ำทิ้งจากกิจกรรมปศุสัตว์ เช่น การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือฟาร์มสัตว์ปีก ทั้งนี้ ในส่วนของการใช้ปุ๋ยส่วนใหญ่จะมีส่วนประกอบที่เป็นธาตุอาหารของพืช ได้แก่ ไนโตรเจน และฟอสฟอรัส ดังนั้น เมื่อฝนตกลงมา แร่ธาตุดังกล่าวก็就会被น้ำฝนชะล้างจากปุ๋ยส่วนเกินที่ตกค้างอยู่ในดินลงสู่ลำคลอง และทำให้เกิดปัญหาการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วของพืชน้ำ (algae bloom) เช่น สาหร่ายและผักตบชวา ซึ่งนำไปสู่ปัญหาการตี้นเงิน และการเน่าเสียของแหล่งน้ำที่รองรับจากการที่ปริมาณออกซิเจนในน้ำลดลง นอกจากนี้ สารปราบศัตรูพืช ซึ่งได้แก่ ยาฆ่าแมลงและยาฆ่าวัชพืช ส่วนใหญ่มักจะเป็นสารจำพวก ดีดีที (DDT) เมื่อเกษตรกรใช้ฉีดพ่นตามต้นพืชที่เพาะปลูก ก็อาจจะมีสารบางส่วนที่หลงเหลือ หรือตกค้างลงสู่พื้นดิน และถูกน้ำฝนชะล้างลงสู่แหล่งน้ำ ยิ่งไปกว่านั้น สารพิษดังกล่าวนี้ยังสามารถสะสมอยู่ในเนื้อเยื่อของสัตว์น้ำได้ ทั้งนี้ หากมนุษย์บริโภคสัตว์น้ำดังกล่าวเข้าไปก็จะได้รับสารพิษเข้าไปสะสมอยู่ในร่างกาย ซึ่งก่อให้เกิดอันตรายถึงชีวิตขึ้นได้¹⁹

2.3.1.2 แหล่งกำเนิดที่ไม่ทราบแน่นอน(non-point source)

แหล่งกำเนิดน้ำเสียที่ไม่ทราบแน่นอน หมายถึง แหล่งกำเนิดของน้ำเสียที่ไม่สามารถทราบได้ว่ามาจากที่ใด ทั้งนี้ น้ำเสียจากแหล่งกำเนิดประเภทนี้มักจะกระจายและแพร่ไปทั่ว จึงทำให้ไม่สามารถ

¹⁸ สำนักรักษาความสะอาด กรุงเทพมหานคร, อ้างแล้ว เชิงอรรถที่ 16, น.32.

¹⁹ เพิ่งอ้าง.

ทราบตำแหน่งที่ถูกปล่อยออกมาว่าออกมาจากตำแหน่งที่เฉพาะเจาะจงแห่งหนึ่งแห่งใด สาเหตุของน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดที่ไม่ทราบแน่นอนอาจเนื่องมาจากสาเหตุตามธรรมชาติและสาเหตุอื่นๆ ประกอบกันก็ได้ เช่น น้ำเสียที่เกิดจากน้ำฝนไหลผ่านกองขยะหรือบริเวณที่มีสารพิษตกค้างอยู่ แล้วพัดพาสารพิษต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำ ทั้งนี้ ในบางกรณีก็ถือว่าน้ำเสียจากการเพาะปลูกของแหล่งเกษตรกรรมบางประเภทก็เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทไม่ทราบแหล่งกำเนิดที่แน่นอนด้วย²⁰

น้ำเสียจากแหล่งกำเนิดที่ไม่แน่นอน เป็นปัญหาที่สำคัญประการหนึ่งในการจัดการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำ เพราะในขณะนี้ยังไม่ทราบแน่ชัดว่าในแต่ละปี แต่ละพื้นที่ น้ำเสียจากแหล่งกำเนิดที่ไม่แน่นอนมีปริมาณมากน้อยเพียงใดที่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษในแม่น้ำลำคลอง เมื่อมีความยากลำบากในการคำนวณเรื่องดังกล่าวแล้ว ย่อมมีผลทำให้การหาความสามารถในการรองรับความสกปรก หรือน้ำเสียของแต่ละแหล่งน้ำเป็นไปด้วยความยากลำบาก หรืออาจเป็นไปได้เลย และสิ่งที่จะเกิดขึ้นตามมาก็คือ การไม่สามารถกำหนดได้ว่า ค่ามาตรฐานการระบายน้ำทั้งจากแหล่งกำเนิดน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำควรจะเป็นเท่าใดจึงทำให้น้ำนั้นมีคุณภาพตามที่ได้กำหนดเป้าหมายไว้²¹ ดังนั้น ในทางวิชาการด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมก็มักให้ความสนใจในการมุ่งเน้นแก้ไขปัญหามาจากแหล่งกำเนิดประเภทที่แน่นอนมากกว่า เพราะทำได้สะดวกกว่า²²

นอกจากน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดที่ทราบแน่นอนและไม่ทราบแน่นอนแล้ว น้ำเสียจากแหล่งอื่นๆ ที่สำคัญ คือ น้ำเสียที่ปนเปื้อนน้ำมันจากเรือยนต์ที่แล่นในลำคลอง ซึ่งเกิดขึ้นจากการทำความสะอาดเรือ โดยวิธีการสูบน้ำมันในท้องเรือทิ้งลงสู่คลอง²³ เนื่องจากน้ำมันดังกล่าวมีความหนาแน่นต่ำกว่าน้ำ จึงลอยอยู่บนผิวน้ำ ซึ่งทำให้มีปัญหาในการกำจัดทั้งในด้านกายภาพและเคมี คราบน้ำมันที่ลอยอยู่บนผิวน้ำนอกจากจะก่อความสกปรกทั่วบริเวณที่แพร่กระจายแล้ว ก็ยังสามารถปิดกั้นแสงอาทิตย์ไม่ให้ส่งผ่านลงไปในน้ำได้อย่างสะดวก จึงทำให้กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืชน้ำเป็นไปอย่างไม่ต่อเนื่อง และอาจทำให้พืชน้ำดังกล่าวตาย ยิ่งไปกว่านั้น คราบน้ำมันยังทำให้ออกซิเจนที่อยู่ในอากาศละลายลงสู่่น้ำได้น้อยลงซึ่งส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตต่างๆ ในน้ำที่ใช้ออกซิเจนในการหายใจ

²⁰ กัณทรีย์ ศรีพงศ์พันธุ์, อ้างแล้ว เชิงอรรถที่ 14, น.216.

²¹ กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม, “รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการศึกษา ข้อเสนอแนะการปรับปรุงกลไกการควบคุมและการบังคับใช้กฎหมายสิ่งแวดล้อม”, น.125.

²² กัณทรีย์ ศรีพงศ์พันธุ์, อ้างแล้ว เชิงอรรถที่ 14, น.216.

²³ สมชาย ธรรมสุทธิวัฒน์, อ้างแล้ว เชิงอรรถที่ 1, น.52-54.

2.3.2 ผลกระทบจากน้ำเสียที่เกิดขึ้นกับคลองแสนแสบ

2.3.2.1 ด้านกายภาพ

จากการสังเกตสีของน้ำในคลองแสนแสบ พบว่ามี สีดำ หรือ สีเทา และมีกลิ่นเหม็น ทั้งนี้ น้ำในลำคลองส่วนที่อยู่ในเขตเมืองชั้นในและชั้นกลางไปจนถึงพื้นที่เขตบางกะปิจะพบว่าน้ำมีความเข้มข้นมาก²⁴ ยิ่งไปกว่านั้น น้ำในลำคลองยังมีความสกปรกที่เกิดขึ้นจากคราบน้ำมันตามบ้านเรือนและชายฝั่ง อันก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญต่อประชาชนโดยทั่วไปที่อาศัยอยู่ริมฝั่งคลอง ตลอดจนประชาชนที่ใช้คลองแสนแสบเป็นเส้นทางคมนาคม และยังทำให้สุนทรียภาพและความงามของสภาพแวดล้อมริมคลองเสื่อมสภาพลงไปด้วย²⁵

2.3.2.2 ด้านชีวภาพ

น้ำเสียที่มีสารพิษโดยเฉพาะสารประเภทไฮโดรคาร์บอนหรือสารจำพวกน้ำมันนั้น หากอยู่ในลำคลองในปริมาณที่มากพอก็จะทำให้น้ำในลำคลองสูญเสียธาตุโพแทสเซียมและแมงกานีส ซึ่งเป็นสารอาหารของพืชน้ำ ยิ่งไปกว่านั้นหากสัตว์น้ำประเภทปลาผิวน้ำ หรือกุ้งได้รับสารไฮโดรคาร์บอน ที่มีความเข้มข้น เพียง 1-3 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นเวลาเกินกว่า 96 ชั่วโมง ก็จะเป็นอันตรายต่อชีวิต ส่วนสัตว์น้ำจำพวกปลาผิวดิน ปลู และหอย หากได้รับสารดังกล่าว 3-8 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นเวลาเกินกว่า 96 ชั่วโมง ก็จะเป็นอันตรายถึงชีวิตเช่นกัน นอกจากนี้ สารประเภทไฮโดรคาร์บอนยังทำให้คุณภาพของน้ำต่ำลงอีกด้วย

26

2.3.2.3 ด้านการใช้ประโยชน์

เมื่อน้ำในคลองเน่าเสียก็มีผลกระทบต่อประชาชนที่เคยได้ใช้ประโยชน์จากคลองแสนแสบ อาทิเช่น การทำกระชังเลี้ยงปลาและเตาช่วงทำยคลอง การปลูกผักบุงและผักกระเฉด การใช้เป็นน้ำอาบ หรือ ชำระล้างภาชนะ หรือการใช้เป็นเส้นทางสัญจร และการใช้เป็นสถานที่ท่องเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจ เมื่อเกิดปัญหาน้ำเน่าเสียขึ้นก็จะทำให้ประชาชนที่เคยใช้ประโยชน์ดังกล่าว ลดหรือเลิกการใช้น้ำในคลองแสนแสบ²⁷

²⁴ ดุษฎี โยเหลา และคณะ, อ้างแล้ว เชิงอรรถที่ 2, น.90.

²⁵ สมชาย ธรรมสุทธีวัฒน์, อ้างแล้ว เชิงอรรถที่ 1, น.53.

²⁶ เพิ่งอ้าง. น.54.

²⁷ ดุษฎี โยเหลา และคณะ, อ้างแล้ว เชิงอรรถที่ 2, น.90.

2.3.2.4 ด้านคุณภาพชีวิตของชุมชนริมฝั่งคลอง

คุณภาพชีวิตของประชาชนที่อาศัยอยู่ริมฝั่งคลองแสนแสบในเขตกรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่อยู่ในระดับที่ต่ำ โดยแทบทุกครัวเรือนมีปัญหาจากกลิ่นเหม็นของน้ำเสียในลำคลองที่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ รวมถึงปัญหาเสียงดัง และควันจากเรือยนต์ ยิ่งไปกว่านั้นในด้านสุขภาพและอนามัยของประชาชนพบว่าประชาชนที่เจ็บป่วยจากโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ²⁸ ทั้งนี้ น้ำเสียที่ท่วมขังก็ยังเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของยุงบางประเภทที่สามารถสืบพันธุ์ได้ในน้ำเสีย (*Culex pipines*) ซึ่งก่อให้เกิดความรำคาญและนำโรคภัยมาสู่ประชาชนที่อาศัยอยู่ริมคลองแสนแสบอีกด้วย²⁹ ทั้งนี้ โดยทั่วไปแล้วจะเห็นว่าผลกระทบจากน้ำเสียในคลองแสนแสบจะเป็นผลกระทบในด้านสุขภาพอนามัยของประชาชนที่มาจากแหล่งน้ำเสียชุมชน ซึ่งพบเชื้อโรค 4 ชนิด คือ แบคทีเรีย ไวรัส โปรโตซัว และพยาธิ ที่มาจากอุจจาระของมนุษย์ซึ่งปะปนมากับน้ำเสีย ทั้งนี้ โรคติดต่อจากสิ่งขับถ่ายสามารถติดต่อสู่คนได้ 2 วิธี คือ เกิดจากเชื้อโรคที่อยู่ในสิ่งขับถ่ายของมนุษย์แพร่กระจายออกสู่สิ่งแวดล้อมแล้วเข้าสู่บุคคลอื่น และเกิดจากการที่สิ่งขับถ่ายเข้าสู่ทางเดินอาหารของมนุษย์ โดยสัตว์พาหะ เช่น หนู แมลงสาบ แมลงวัน ที่อาศัยสิ่งขับถ่ายในการขยายพันธุ์ จะรับเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกาย โดยเชื้ออาจอยู่ในตัว ลำไส้ หรือในเลือดของสัตว์พาหะนั้น³⁰

2.4 แนวความคิดพื้นฐานในการป้องกันและควบคุมน้ำเสีย

2.4.1 หลักผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (polluter pays principle)

หลักผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (polluter pays principle : PPP) หมายถึง หลักการที่กำหนดให้ผู้ก่อมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมจะต้องมีหน้าที่รับผิดชอบต่อค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายในการป้องกันและการควบคุมมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการทำให้สิ่งแวดล้อมที่ถูกทำลายนั้นกลับคืนสู่สภาพเดิม ซึ่งถือได้

²⁸ เพิ่งอ้าง, น.50.

²⁹ เพิ่งอ้าง, น.60.

³⁰ กองจัดการคุณภาพน้ำ, กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม, อ้างแล้ว เจริญพรที่ 17, น.9-10.

ว่าแนวความคิดดังกล่าวนี้เป็นการนำเอาหลักการทางเศรษฐศาสตร์มาประยุกต์ใช้กับการแก้ไขปัญหาทางสิ่งแวดล้อม³¹

แนวความคิดผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่ายนั้นมีที่มาจากหลักการทางเศรษฐศาสตร์เพื่อการใช้ทรัพยากรอย่างเกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งในที่นี้หมายถึง สิ่งแวดล้อมหรือความสามารถของระบบนิเวศในการรองรับมลพิษและของเสีย ทั้งนี้ หลักการนี้มาจากแนวความคิดพื้นฐานที่ว่าโดยปกติแล้ว ผู้ผลิตหรือผู้ก่อมลพิษจะมีได้รวมเอาความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นต้นทุนทางสังคมเข้าไปในราคาผลิตภัณฑ์หรือบริการ ทั้งนี้ ก็เพื่อสร้างผลกำไรให้ได้มากที่สุด และจากสถานการณ์เช่นนี้ก็จะทำให้เกิดการผลิตที่มากเกินไป หรือที่ในทางเศรษฐศาสตร์เรียกว่า “ความล้มเหลวของตลาด” ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมตามมา ดังนั้น จึงเป็นการสมควรที่จะรวมต้นทุนทางด้านสิ่งแวดล้อมเข้าไปในราคาผลิตภัณฑ์หรือบริการเพื่อสะท้อนต้นทุนที่แท้จริง หลักผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่ายกำเนิดขึ้นในช่วงปี ค.ศ. 1970 โดยองค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organization for Economic Co-Operation and Development : OECD) ซึ่งได้ให้คำนิยามของหลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่ายว่า คือ หลักการสำหรับการจัดสรรค่าใช้จ่ายในการดำเนินมาตรการป้องกันและควบคุมมลพิษเพื่อส่งเสริมให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างมีเหตุผล³²

ต่อมาในปี ค.ศ. 1970 OECD ได้เพิ่มเติมวิธีการนำหลักผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่ายไปใช้³³ กล่าวคือ การใช้เครื่องมือในทางเศรษฐศาสตร์เพื่อให้มีการรวมต้นทุนด้านสิ่งแวดล้อมเข้าไปในกระบวนการผลิตและภาษีสิ่งแวดล้อมรูปแบบต่างๆ เช่น ค่าธรรมเนียมการปล่อยมลพิษ หรือภาษีที่เรียกเก็บจากประเภทของกิจการที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม เป็นต้น และในปี ค.ศ. 1991 OECD ก็ได้ออกข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์เพื่อยุติปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม³⁴ ซึ่งได้แก่ ค่าธรรมเนียม

³¹ สุณีย์ มัลลิกะมาลย์, “ทางเลือกหนึ่งในการเยียวยาผู้เสียหายจากปัญหามลพิษ”, ดูเฉพาะ, เล่มที่ 1 ปีที่ 43, น.104 (มกราคม-มีนาคม 2539)

³² กอบกุล ราชะนาคร, เอกสารทางวิชาการ “พัฒนาการของหลักกฎหมายสิ่งแวดล้อมและสิทธิมนุษยชน”, มีนาคม 2544 (กรุงเทพมหานคร), น.16-17.

³³ OECD Council Recommendation on the Implementation of the Polluter Pays Principle, 14 November 1974. C(74) 223. อ้างถึงใน เชิงอรุณที่ 32, น.17.

³⁴ OECD Council Recommendation on the Use of the Economic Instruments in Environment Policy, 31 January 1991, C(90)/177/Final. อ้างถึงใน เชิงอรุณที่ 32, น.17.

และภาษีสิ่งแวดล้อม ระบบใบอนุญาตที่สามารถซื้อขายกันได้ (marketable permits) และระบบมัดจำและคืนเงิน (deposit-refund systems)³⁵

เมื่อคลองแสนแสบตกอยู่ในภาวะที่เสื่อมโทรมจากน้ำเสีย การฟื้นฟูบำบัดน้ำที่เน่าเสียในคลอง และการชดเชยค่าเสียหายแก่ประชาชนที่อาศัยอยู่ริมฝั่งคลองซึ่งได้รับผลกระทบจากน้ำเสีย เช่น ประชาชนที่เป็นโรคผิวหนังจากน้ำเสีย เป็นสิ่งที่ภาครัฐพึงจะมีหน้าที่เข้าไปดูแลจัดการและริบดำเนินการแก้ไขเพื่อมิให้มีความเสื่อมโทรมของคลองทวีรุนแรงมากกว่าที่เป็นอยู่ในขณะนี้ ซึ่งค่าใช้จ่ายที่จะนำไปใช้ในการดำเนินการของรัฐนั้นเป็นงบประมาณของประเทศที่ค่อนข้างสูง ดังนั้น หากได้มีการนำหลักผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่ายมาใช้กำหนดที่มาของค่าใช้จ่ายเหล่านั้นก็จะเป็นการลดการใช้งบประมาณของประเทศในส่วนนี้ลงได้

2.4.2 หลักการมีส่วนร่วมของประชาชน (public participation)

ในอดีตที่ผ่านมา มีแนวความคิดว่าหน้าที่คุ้มครองดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นหน้าที่ของภาครัฐ ซึ่งจากแนวความคิดดังกล่าวทำให้เกิดปัญหาการสะสมของมลพิษในสิ่งแวดล้อม และการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ ทั้งนี้เป็นเพราะปัญหาด้านมลพิษนั้นมีจำนวนมาก แต่เจ้าหน้าที่ของรัฐที่มีหน้าที่รับผิดชอบกลับมีจำนวนไม่เพียงพอ ดังนี้ จึงเกิดแนวความคิดขึ้นมาใหม่ว่า ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นสมบัติของประชาชนทุกคน เพราะฉะนั้น ประชาชนทุกคนจึงควรมีหน้าที่ปกป้อง ดูแลมิให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมถูกทำลาย ทั้งนี้ เริ่มต้นจากการสร้างจิตสำนึกให้ประชาชนมีความตระหนักในคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งในส่วนสำคัญของการสร้างจิตสำนึก คือ การให้ความรู้แก่ประชาชน เพราะเมื่อประชาชนมีความรู้ความเข้าใจในความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างถูกต้องเป็นอย่างดีแล้ว ภาครัฐก็จะสามารถเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการพิทักษ์รักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ ซึ่งเป็นหน้าที่ของภาครัฐจะต้องสนับสนุนและผลักดันให้การมีส่วนร่วมดังกล่าวได้เกิดขึ้น ทั้งนี้ ภาครัฐจะต้องเตรียมความพร้อมและให้สิทธิแก่ประชาชนในการรับรู้ข่าวสารของทางราชการ การแสดงความคิดเห็น การตรวจตราเฝ้าระวังดูแลรักษา โดยอาจต้องมี

³⁵ กอบกุล ราชะนาคร, อ้างแล้ว เชิงอรรถที่ 32, น.17.

กฎหมายรับรองเพื่อให้เกิดประสิทธิผล³⁶ ระดับของการมีส่วนร่วมของประชาชนนั้น แยกออกเป็น 6 ระดับดังต่อไปนี้³⁷

(1) รัฐได้ให้ข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการหรือกิจกรรมแก่ประชาชน เมื่อรัฐมีความคิดริเริ่ม หรือ นโยบายที่จะมีโครงการหรือกิจกรรมนั้นๆ

(2) ประชาชนสามารถร่วมแสดงความคิดเห็นเพื่อให้หน่วยงานเจ้าของโครงการหรือผู้มีอำนาจตัดสินใจได้นำความคิดเห็นดังกล่าวไปใช้ประกอบการตัดสินใจ

(3) ประชาชนสามารถร่วมพิจารณาและตัดสินใจ เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยกับโครงการหรือกิจกรรม

(4) ประชาชนสามารถร่วมในการดำเนินการ ซึ่งหมายถึงร่วมในการลงทุนในการคัดเลือกผู้ปฏิบัติงานหรือร่วมปฏิบัติงานเอง และรวมไปถึงการร่วมดำเนินการลงทุนถือหุ้น

(5) ประชาชนมีส่วนร่วมในการติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการดำเนินการตามโครงการหรือกิจกรรมนั้นๆ ว่าเป็นไปตามเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์หรือไม่ เช่น ทำหน้าที่เฝ้าระวังและเตือนภัย เป็นต้น

(6) เมื่อดำเนินการตามโครงการหรือกิจกรรมไปแล้ว ประชาชนก็ต้องร่วมรับผลไม่ว่าจะเป็นผลประโยชน์หรือผลกระทบทั้งที่เป็นด้านบวกและด้านลบทั้งต่อประชาชนเองและต่อสิ่งแวดล้อม

การเสริมสร้างให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการป้องกันและควบคุมน้ำเสียในคลองแสนแสบนั้น ต้องเริ่มจากกลุ่มองค์กรที่ประชาชนสามารถเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงาน โดยมีส่วนร่วมตั้งแต่ขั้นตอนการค้นหาและจัดลำดับความสำคัญของปัญหา ร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุหรือที่มาของปัญหา และเลือกสรรวิธีการและวางแผนในการแก้ไขปัญหา ร่วมดำเนินการตามแผน และร่วมประเมินผลวิเคราะห์ปัญหาอุปสรรค ตลอดจนปัจจัยที่มีส่วนทำให้เกิดผลสำเร็จ ทั้งนี้ ต้องอาศัยข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพน้ำในลำคลอง สภาพเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนริมคลอง สภาพภูมิศาสตร์ของลำคลอง และการใช้พื้นที่ที่เป็นสาเหตุของการก่อมลภาวะในคลองแสนแสบ เช่น กองขยะ การปล่อยน้ำเสียจากครัวเรือน การใช้ปุ๋ยเคมีเพื่อ

³⁶ สุณีย์ มัลลิกะมาลย์, การบังคับใช้กฎหมายสิ่งแวดล้อม, พิมพ์ครั้งที่ 2 (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์นิติธรรม, 2542), น.33-34.

³⁷ สุณีย์ มัลลิกะมาลย์, รัฐธรรมนูญกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545), น.57-62.

การเกษตร เป็นต้น เพื่อให้ประชาชนเข้าใจเกี่ยวกับกลุ่มองค์กรประชาชนอย่างถูกต้องอันเป็นพื้นฐานของการทำงานเพื่อการป้องกันและควบคุมน้ำเสียในคลองแสนแสบในขั้นต่อไป³⁸

เนื่องจากประชาชนในบริเวณพื้นที่คลองแสนแสบ มีการรวมตัวกันในหลายรูปแบบ ทั้งในเชิงเศรษฐกิจ การเมือง และศาสนา แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อคำนึงความเป็นไปได้ในการเฝ้าระวังปัญหาน้ำเสียในคลองแสนแสบนั้น จึงควรแบ่งพื้นที่ออกเป็น เขตเมือง และเขตนอกเมือง เนื่องจากในแต่ละเขตที่ได้กล่าวไปนั้นมีความแตกต่างกันในเรื่องความหนาแน่นของประชาชน ทั้งนี้ ประชาชนในเขตเมืองอาจทำได้เพียงการรวมตัวกันเพื่อเฝ้าระวังด้านการปล่อยน้ำเสียลงสู่คลองแสนแสบของกิจกรรมทางธุรกิจต่างๆ หรือ การปล่อยน้ำเสียจากเรือลงสู่ลำคลอง ในขณะที่ประชาชนในเขตนอกเมืองที่มีการใช้น้ำในคลองแสนแสบเพื่อทำการเกษตรและการอุปโภค ในชีวิตประจำวันมากกว่า ก็อาจมีกิจกรรมการเฝ้าระวังเพื่อการอนุรักษ์คลองแสนแสบอย่างเข้มงวดมากกว่า ซึ่งอาจรวมไปถึงการทำกิจกรรมเพื่อการฟื้นฟูสภาพน้ำในคลองด้วยการรวมตัวของภาคประชาชน³⁹ ซึ่งในปัจจุบัน ประชาชนทั้งสองกลุ่มนี้มีพฤติกรรมการอนุรักษ์คลองแสนแสบที่แตกต่างกัน ดังนี้⁴⁰

(1) ชุมชนในเขตเมือง มีพฤติกรรมการอนุรักษ์คลองแสนแสบ ได้แก่ การช่วยกันเก็บขยะริมคลอง การจัดให้มีถังขยะรองรับขยะที่เกิดขึ้น การช่วยกันขุดลอกท่อระบายน้ำ การห้ามคนในชุมชนทิ้งขยะลงสู่คลอง และการช่วยกันปลูกต้นไม้ริมคลอง

(2) ชุมชนเขตนอกเมือง มีพฤติกรรมการอนุรักษ์คลองแสนแสบ ได้แก่ การอนุรักษ์สัตว์น้ำตามโครงการห้ามจับปลาหน้ามัสยิด ประเพณีจัดงานอนุรักษ์คลองแสนแสบทุกวันที่ 20 กันยายน ของทุกปี การจัดเวรยามดูแลไม่ให้มีการทำให้น้ำเน่าเสีย การทำบ่อบำบัดน้ำเสียโดยใช้จุลินทรีย์ การจัดที่รองรับและแยกขยะในพื้นที่บริเวณลำคลอง

ทั้งนี้ จากพฤติกรรมการอนุรักษ์คลองแสนแสบที่แตกต่างกันของประชาชนที่อาศัยในชุมชนบริเวณคลองแสนแสบ ดังที่ได้กล่าวไปแล้วในข้างต้น น่าจะมีที่มาจากการที่สภาพน้ำในคลองแสนแสบในบริเวณกรุงเทพมหานครชั้นนอกนั้น ยังอยู่ในสภาพที่ดี ประชาชนจึงสามารถนำน้ำในคลองไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน เช่น ใช้อาบน้ำ ทำการประมง หรือทำการเกษตร ดังนี้ ถือได้ว่าการใช้ประโยชน์จากน้ำดังกล่าวน่าจะเป็นแรงจูงใจให้ประชาชนในชุมชนนี้เกิดจิตสำนึกในการหวงแหนคลองแสนแสบ และนำไปสู่การร่วมมือร่วมใจกันเพื่ออนุรักษ์คลองแสนแสบในบริเวณชุมชนของตนอย่างเข้มแข็งกว่าชุมชนที่

³⁸ ดุษฎี โยเหลา และคณะ, *อ้าวแล้ว เชิงอรรถที่ 2*, น.3-4.

³⁹ *เพ็ญอ้าว*, น.233.

⁴⁰ *เพ็ญอ้าว*, น.123.

อาศัยอยู่บริเวณริมคลองแสนแสบส่วนที่อยู่ในกรุงเทพมหานครชั้นใน เช่น ตลาดโบ๊เบ๊ หรือประตูน้ำ ซึ่งน้ำในคลองมีคุณภาพต่ำมาก ประชาชนทั่วไปสามารถใช้ประโยชน์ได้เพียงเป็นเส้นทางคมนาคมเท่านั้น ดังนั้น จึงเป็นเรื่องยากที่จะกระตุ้นให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชนบริเวณดังกล่าว เกิดจิตสำนึกในการร่วมมือกันจัดตั้งเป็นเครือข่ายเพื่ออนุรักษ์คลองแสนแสบดังเช่นชุมชนที่อาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครชั้นนอก กล่าวคือ เนื่องจากประชาชนในบริเวณดังกล่าวไม่ได้ใช้น้ำจากคลองแสนแสบเพื่อกิจกรรมในชีวิตประจำวัน นอกจากการใช้เป็นเส้นทางคมนาคม หรือใช้เป็นทางระบายน้ำ ดังนั้น ประชาชนส่วนใหญ่จึงขาดความตระหนักถึงคุณค่าของคลองแสนแสบที่มีต่อตนเอง ทั้งนี้ หากนำหลักการมีส่วนร่วมของประชาชนมาใช้ในการแก้ไขปัญหาที่น้ำเสียในบริเวณดังกล่าว จึงอาจทำได้เพียงการรณรงค์ให้ประชาชนไม่ทิ้งขยะ หรือสิ่งปฏิกูล หรือน้ำเสียลงสู่คลองแสนแสบ ควบคู่ไปกับการบังคับใช้มาตรการทางกฎหมายอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันการกระทำผิดกฎหมายที่ก่อให้เกิดปัญหาน้ำเสียในคลองแสนแสบ

2.4.3 หลักการระวังไว้ก่อน (precautionary principle)

จากแนวความคิดที่ว่า การทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนั้นสามารถทำได้ง่าย แต่การแก้ไขหรือฟื้นฟูทำได้ยาก อีกทั้งต้องอาศัยระยะเวลาที่ยาวนานและงบประมาณที่ค่อนข้างสูง และในบางครั้งไม่สามารถฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติหรือสิ่งแวดล้อมให้กลับสู่สภาพเดิมได้เลย ดังนั้น สาระสำคัญของหลักการระวังไว้ก่อนจึงอยู่ที่การสร้างภูมิคุ้มกันให้แก่ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่ที่มีระบบนิเวศเปราะบาง กล่าวคือ หากเป็นกรณีที่มีความเสี่ยงว่ากิจกรรมหรือการพัฒนาในด้านใดจะก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแล้วก็ต้องจัดให้มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขไว้ล่วงหน้า⁴¹ แม้จะยังไม่มีข้อพิสูจน์หรือหลักการทางวิทยาศาสตร์อย่างชัดเจนเกี่ยวกับผลเสียหายที่อาจเกิดขึ้นก็ตาม เพราะหากต้องรอจนกว่าข้อสรุปทางวิทยาศาสตร์แน่ชัดลงไป ก็อาจเกิดผลกระทบที่มีความรุนแรงมากเกินกว่าที่จะป้องกันและแก้ไขได้ทันเวลา เป็นต้น⁴²

หลักการระวังไว้ก่อนได้ปรากฏชัดเจนใน The World Charter for Nature ค.ศ.1982 ข้อ 11 ซึ่งถือเป็นต้นแบบซึ่งถูกบรรจุอยู่ในอนุสัญญาหลายฉบับ โดยมีสาระสำคัญดังนี้⁴³

⁴¹ สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2550-2554, น.28-29.

⁴² กอบกุล ราชะนาคร, อ้างแล้ว เชิงอรรถที่ 32, น.5.

⁴³ เพิ่งอ้าง.

(1) กิจกรรมซึ่งอาจมีผลกระทบต่อธรรมชาติจะต้องถูกควบคุม และจะต้องใช้เทคโนโลยีที่ดีที่สุดเท่าที่มีอยู่ ทั้งนี้เพื่อลดความเสี่ยงและผลกระทบที่รุนแรงต่อธรรมชาติ

(2) ต้องมีการตรวจสอบรอบด้านก่อนการดำเนินกิจกรรมที่น่าก่อให้เกิดความเสี่ยงอย่างรุนแรงต่อธรรมชาติ ทั้งนี้ ผู้เสนอโครงการต้องแสดงให้เห็นว่าผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับมีมากกว่าความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น และในกรณีที่ยังไม่มีข้อมูลอย่างเต็มที่เกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นก็จะต้องไม่ดำเนินกิจการนั้น

(3) ต้องมีการประเมินผลกระทบก่อนดำเนินกิจกรรมซึ่งอาจรบกวนธรรมชาติ ทั้งนี้จะต้องศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างเพียงพอล่วงหน้าก่อนการดำเนินโครงการพัฒนาใดๆ และหากจะดำเนินโครงการ จะต้องวางแผนและดำเนินโครงการในลักษณะที่ก่อให้เกิดผลกระทบที่น้อยที่สุด

การนำหลักการระวางไว้ก่อนมาประยุกต์ใช้กับการป้องกันและควบคุมน้ำเสียในคลองแสนแสบ ที่เห็นได้อย่างชัดเจนในขณะนี้ คือ ควรมีการศึกษาผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการก่อสร้างทางเดินและทางรถจักรยานริมคลองแสนแสบ และโครงการก่อสร้างเขื่อนคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมทางเดิน⁴⁴ และพร้อมกันนี้ควรกำหนดมาตรการในการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินการก่อสร้างสิ่งก่อสร้างต่างๆ ตามโครงการดังกล่าว ทั้งนี้ เนื่องมาจากโครงการดังกล่าวเป็นโครงการขนาดใหญ่ซึ่งอาจกระทบต่อสภาพแวดล้อมของคลองแสนแสบ กล่าวคือควรมีการจัดทำระเบียบ หรือกฎ หรือกฎหมายภายในที่สามารถใช้บังคับให้หน่วยงานที่เป็นผู้รับผิดชอบโครงการมีหน้าที่ศึกษาประโยชน์และผลกระทบของโครงการ ตลอดจนวางหลักเกณฑ์ล่วงหน้าที่ใช้ในการควบคุมปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการก่อสร้างตามโครงการ

2.4.4 หลักการพัฒนายั่งยืน (sustainable development)

หากกล่าวถึง “หลักการพัฒนายั่งยืน” จะพบว่าในการกำหนดความหมายของการพัฒนายั่งยืนนั้นยังไม่สามารถถือความหมายใดความหมายหนึ่งเป็นการเฉพาะได้ ทั้งนี้ เนื่องมาจากหลักการพัฒนายั่งยืนดังกล่าวนี้ มีความเกี่ยวข้องกับหลักการดำเนินการที่มีความแตกต่างกันไป แต่อย่างไรก็ตาม อาจกล่าวได้ว่าแนวความคิดการพัฒนายั่งยืน คือ การกำหนดเป้าหมายในการดำเนินการเพื่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน และเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจเป็นสำคัญ โดยในปัจจุบันนี้

⁴⁴ กองระบบคลอง สำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร, แผนที่โครงการก่อสร้างทางเดินและทางรถจักรยานริมคลองแสนแสบ.

แนวความคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนถูกนำมาประยุกต์เพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับการดำเนินงานในสาขาต่างๆ มากขึ้น โดยสามารถจำแนกแนวทางออกเป็น 2 แนวทางที่สำคัญ ซึ่งได้แก่⁴⁵

(1) แนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืนโดยยึดถือการรักษาความสมดุลของระบบนิเวศเป็นสำคัญ โดยการให้ความสำคัญต่อการพิทักษ์ดุลยภาพของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด จากหลักการที่ว่าส่วนประกอบต่างๆ ของธรรมชาติมีความเสมอภาคและมีความสำคัญในตัวเอง ดังนั้น มนุษย์ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติจึงไม่มีสิทธิทำลายดุลยภาพดังกล่าวนี้ และขณะเดียวกันมนุษย์ก็ต้องปฏิบัติต่อธรรมชาติด้วยความเคารพอีกด้วย

(2) แนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืนโดยยึดถือการพัฒนาคุณภาพมนุษย์เป็นสำคัญ โดยทำการพิทักษ์และรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นการดำเนินการเพื่อประโยชน์สุขของมนุษย์ทั้งในปัจจุบันและอนาคต ทั้งนี้อยู่บนพื้นฐาน 3 ประการ ได้แก่ การอนุรักษ์ การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพ และมีการจัดการที่ดี

การนำหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืนมาประยุกต์ใช้กับการป้องกันและควบคุมน้ำเสียในคลองแสนแสบนั้นสามารถนำมาใช้ให้มีความสอดคล้องกับการพิทักษ์รักษาคุณภาพของระบบนิเวศในคลองแสนแสบ ซึ่งได้แก่ พืชน้ำ และสัตว์น้ำ ที่อาศัยอยู่ในคลองแสนแสบ และยังรวมไปถึงการพิทักษ์รักษาประโยชน์ในการใช้สอยลำคลองของประชาชน เช่น การอุปโภค การเกษตร การคมนาคม และการใช้คลองแสนแสบเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ กล่าวคือ สามารถนำหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืนดังกล่าวนี้มากำหนดนโยบาย กฎเกณฑ์ ตลอดจนข้อบังคับต่างๆ ที่นำไปบังคับใช้เพื่อการแก้ไขปัญหาน้ำเสียในคลองแสนแสบทั้งในเชิงการป้องกันน้ำเสียจากแหล่งต่างๆ และในเชิงการควบคุมน้ำเสียที่อยู่ในคลองอยู่แล้ว เนื่องจากปัญหาน้ำเสียที่เกิดขึ้นในคลองแสนแสบนั้น นอกจากจะมีผลกระทบในการทำลายสมดุลของระบบนิเวศภายในลำคลองแล้วยังมีผลกระทบที่ทำให้ประชาชนไม่สามารถใช้ประโยชน์จากน้ำในคลอง หรือใช้ประโยชน์ได้ไม่เต็มที่เท่าที่ควร อีกด้วย

⁴⁵ วศิณ อิงคพัฒนากุล, การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและมรดกทางวัฒนธรรม (นครปฐม : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์, 2548), น.87.