

ไทยกับปัญหาสภาวะแวดล้อมเป็นพิษในทะเล

เมื่อเดือนมกราคม พ.ศ. ๒๕๖๐ ได้มีการประชุมวิชาการเกี่ยวกับการพิทักษ์ผลประโยชน์ในทะเลของไทย กับกฎหมายทะเลแนวใหม่ ที่ห้องประชุมของมหาวิทยาลัยรามคำแหง มีนักวิชาการหลายสถาบันเข้าร่วมในการประชุม การประชุมตอนหนึ่งได้มีการบรรยายถึงเรื่องไทยกับปัญหาสภาวะแวดล้อมเป็นพิษในทะเล เมื่อได้ศึกษาดูแล้วเห็นว่ามีประโยชน์มากจึงขอมาเล่าสู่กันฟัง

เราเคยทราบกันอยู่ว่า ทะเลมีอาณาเขตใหญ่โต กว้างขวาง จะไม่มีวันสกปรก แต่ในปัจจุบันนี้สิ่งที่เราเชื่อถือนั้นมักกลับกลายเป็นในทางตรงกันข้าม คือ ทะเลเริ่มเป็นพิษ นักชีววิทยาที่มีชื่อของอเมริกาคือ มัลคัม เบส ได้กล่าวไว้ว่า สุขภาพของชุมชนมนุษย์นั้นขึ้นกับสุขภาพของแม่น้ำ ทะเล ทะเลสาป ตลอดจนมหาสมุทร ถ้าหากสิ่งเหล่านี้เสียไป ชุมชนมนุษย์นั้นก็จะต้องได้รับผลกระทบกระเทือนด้วย

~ ผลกระทบกระเทือนด้วย ~
ผลกระทบในทะเล คือ การเปลี่ยนแปลงภาวะของทะเลในด้านคุณภาพจากที่เคยเป็นอยู่ไปอยู่ในสภาพที่มีผลเสียต่อความเป็นอยู่ของระบบนิเวศวิทยา สาเหตุของ การเปลี่ยนแปลงที่ทำให้เกิดผลกระทบ อาจแบ่งออกได้เป็น ๓ ประเภท คือ

๑. ผลกระทบที่เกิดจากการเจือปนของของเสียที่เป็นอันตรียสารซึ่งอาจย่อยสลายได้

๒. ผลกระทบที่เกิดจากการเจือปนของสารมีพิษซึ่งถูกย่อยสลายไม่ได้

๓. ผลกระทบที่เกิดจากต้นเหตุทางกายภาพและน้ำมัน

บัญญามลภาวะที่เกิดจากของเสียที่เป็นอันตรียสารซึ่งอาจย่อยสลายได้นั้น มาจากสารอันตรีย์และสิ่งมีชีวิตที่ปล่อยลงสู่ทะเล เช่น

น้ำโสโครกจากบ้านเรือน

น้ำทึบจากโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้นว่า น้ำทึบจากโรงงานน้ำตาล

น้ำทึบจากโรงงานผลิตอาหารและน้ำทึบจากโรงงานผ้าสัตว์ เป็นต้น

ของเสียที่เป็นอันตรียสารจะทำให้เกิดการลดปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ การเพิ่มปริมาณเชื้อโรค การเพิ่มความชุ่ม ซึ่งจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศวิทยาของทะเล โดยเฉพาะตามบริเวณชายฝั่ง

การประมงชายฝั่งจะได้รับผลเสียจากการลดจำนวนของสัตว์น้ำ เนื่องจากผลกระทบของทะเลชายฝั่ง นอกจากนี้การประมงน้ำลึกก็จะได้รับผลกระทบด้วย เพราะปลาในน้ำลึกส่วนมากชอบวางไข่ในบริเวณชายฝั่ง

กรุงเทพมหานครมีประชากรประมาณสี่ล้านคน ได้ถ่ายเทสิ่งโสโครกลงแม่น้ำเจ้าพระยาคิดเป็นค่า บีโอดี หรือ Biochemical Oxygen Demand ประมาณ ๑๕,๐๐๐ ตันต่อปี เมื่อร่วมค่า บีโอดี ของน้ำทึบจากโรงงานอุตสาหกรรมแล้วก็จะมีปริมาณมากกว่านี้ ค่าบีโอดี ดังกล่าวจะทำให้ออกซิเจนที่ละลายน้ำในแม่น้ำลดลงจนเห็นได้ชัด ในปี พ.ศ. ๒๕๖๑ นักสำรวจพบว่าปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ ที่สถานีชั่งดังอยู่หนือสะพานพระราม ๖ มีค่าเฉลี่ย ๒.๓ มิลลิกรัม/ลิตร ในบางฤดูปริมาณออกซิเจนจะลดลงเรื่อยๆ ตามสถานีต่างๆ ที่อยู่ใต้สะพานพระราม ๖ ลงมา บริเวณย่านอุตสาหกรรมพระประแดงมีปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้อยที่สุด คือค่าเฉลี่ยประมาณ ๐.๖ มิลลิกรัม/ลิตร ในบางฤดู

บัญญามลภาวะที่เกิดจากการเจือปนของสารมีพิษซึ่งถูกย่อยสลายไม่ได้ หรือย่อยสลายได้ยาก

ได้แก่ ยาปราบศัตรูพืชบางชนิด เช่น ดีที หรือ Dichloro diphenyl trichloroethane และ Chlorinated hydrocarbon รวมทั้งโลหะหนักต่างๆ เช่น ปรอท ตะกั่ว คัตเมียม ทองแดง สังกะสี เป็นต้น

ในปี พ.ศ ๒๕๑๙ ได้มีนักวิทยาศาสตร์ศึกษาการแพร่กระจายของสารพิษหลายประเภทในบริเวณปากแม่น้ำเจ้าพระยา และพบค่า พีซีบี หรือ Poly chlorinated biphenyls และ ดีที ปนอยู่ในน้ำด้วย สารพิษเหล่านี้มาจากการใช้ยาปราบศัตรูพืชของเกษตรกร

สำหรับสารพิษที่เป็นโลหะหนักเช่น ตะกั่ว อาจจะมาจากการถูกหลังตะกั่วหรือแม้แต่น้ำมันเบนซินที่ใช้กับรถยนต์ เพราะน้ำมันเบนซินมีตะกั่วละลายนอยู่ ๐.๗ กรัมต่อลิตร หลังจากการเผาไหม้ในเครื่องยนต์ตะกั่วจะถูกปล่อยออกมายังสิ่งแวดล้อมทางท่อไอเสีย บางส่วนจะเข้าไปในร่างกายของผู้คนโดยทางลมหายใจ ซึ่งจะทำให้เกิดโรคตะกั่วเป็นพิษได้ และบางส่วนจะตกทับลงอยู่บนถนนหนทาง แล้วฝนจะชะตากว่าส่วนนั้นลงสู่แม่น้ำลำคลอง และลงสู่ทะเลในที่สุด

จากการสำรวจและศึกษาการแพร่กระจายของสารมีพิษในแม่น้ำที่อยู่ใกล้ทะเล ทะเลชายฝั่ง และทะเลหลวง บริเวณน่านน้ำไทยในปัจจุบัน อาจจะเห็นว่าบัญชามลภาวะซึ่งเกิดจากการเจือปนของสารมีพิษในน่านน้ำไทยอยู่ในขั้นที่ยังไม่เป็นพิษเป็นภัย แต่เราก็ควรสังวรไว้ เพราะประเทศไทยกำลังพัฒนาการเกษตรและ การอุตสาหกรรม ฉะนั้นจะต้องมีการปล่อยสารมีพิษหลายนิดลงสู่แหล่งน้ำและทะเล และโดยเหตุที่สารมีพิษ เช่นยาปราบศัตรูพืชบางชนิดและโลหะหนักไม่สามารถถูกย่อยสลายได้ ก็จะสะสมเพิ่มขึ้นในสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจถึงขั้นเป็นอันตรายได้ในอนาคต

บัญชามลภาวะที่เกิดจากต้นเหตุทางกายภาพ และน้ำมัน ได้แก่ ตะกอน การเพิ่มอุณหภูมิของน้ำ และ

น้ำมันที่ปล่อยลงสู่ทะเลโดยวิธีต่างๆ กัน สาเหตุที่ทำให้เกิดตะกอนเนื่องมาจากการใช้ท่อ din บริเวณชายฝั่งซึ่งอาจทำให้เกิดการพังทลายของชายหาด การทำเหมืองแร่บนชายฝั่ง การทำเหมืองแร่ในทะเล เป็นต้น ตะกอนมีผลกระทบต่อสัตว์น้ำโดยตรง เช่น ตะกอนอาจอุดตันช่องหัวอก ทำให้ปลาแลกเปลี่ยนออกซิเจนกันน้ำได้ไม่เพียงพอ หรือตะกอนจะทับกัมบริเวณที่ปลาหรือกุ้งวางไข่ เป็นต้น

สาเหตุที่ทำให้เกิดการเพิ่มอุณหภูมิของน้ำ อาจจะมาจากการถ่ายเทน้ำร้ายความร้อนจากโรงงานหรือโรงไฟฟ้า การเพิ่มความร้อนของน้ำนั้นมีผลกระทบต่อภาวะสมดุลย์ทางนิเวศวิทยาของสัตว์น้ำอย่างมาก ถ้าความร้อนที่เพิ่มขึ้นมีปริมาณสูงอาจมีผลทำลายสิ่งมีชีวิตในบริเวณนั้นได้ทันที แต่ถ้าความร้อนเพิ่มขึ้นไม่สูง สิ่งมีชีวิตในบริเวณนั้นก็อาจจะปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้แต่ถ้ามันปรับตัวไม่ได้ก็ต้องหนีไปอาศัยในบริเวณอื่น

ส่วนสาเหตุที่ทำให้เกิดน้ำมันในทะเล อาจเป็นเพราะการขนถ่ายน้ำมันดิบโดยทางเรือ หรือการขุดหา น้ำมันดิบในบริเวณแหล่งทิวทั่วหรือในทะเล น้ำมันที่เกิดร่วงในทะเลจะแผ่กระจายเป็นคราบน้ำมันและคราบน้ำมันนี้ย่อมทำอันตรายต่อพวงสัตว์น้ำได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม

บัญชามลภาวะในทะเลน้ำเค็มได้มีการแก้ไข และบังคับเป็นข้อ ๔ คือ

๑. การแก้ไขบัญชามลภาวะน้ำเค็มได้มีการแก้ไขบัญชามลภาวะในแม่น้ำแม่กลอง ซึ่งมีผลกระทบต่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง

๒. การวางแผนบังคับระยะยาว เป็นเรื่องที่ต้องพิจารณา กันให้ละเอียด ซึ่งมีแผนดำเนินการ เช่น การสำรวจฐานะสุขภาพของมลพิษ

การวางแผนการบังกัน

การประเมินผลของการวางแผนการบังกันและ การอบรมศึกษา เพย์เพร์และเลกเบลี่ยนข้อมูล และความรู้ เป็นต้น

การสำรวจเส้นฐานของมลพิษนั้น เป็นการเก็บข้อมูลพื้นฐานของการเผยแพร่กระจายของมลพิษในปัจจุบัน ว่าอยู่ในขั้นใด ใช้เปรียบเทียบกับข้อมูลที่จะเห็นในอนาคต เพื่อตรวจสอบว่ามลพิษมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นในสิ่งแวดล้อมหรือไม่

การวางแผนการบังกันมลภาวะ จะต้องมี ภูมิปัญญาสนับสนุน ขั้นแรกต้องวางแผนการบังกันคุณภาพน้ำ ซึ่งมีประโยชน์ ๒ ประการ คือ ประการแรกใช้เป็นหลักเปรียบเทียบกับข้อมูลต่างๆ ที่เก็บได้ในอนาคตว่าคุณภาพน้ำในขณะนี้เสียหรือไม่ ประการที่สอง ใช้เป็นหลักพิจารณาความคุ้มการปล่อยของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมและบ้านเรือน

การประเมินผลของการวางแผนการบังกัน นำมาเปรียบเทียบกับเส้นฐานของมลพิษและมาตรฐานคุณภาพน้ำ ถ้ามีแนวโน้มว่ามลพิษชนิดใดเพิ่มขึ้น แสดงว่าการวางแผนการบังกันไม่ได้ผล ควรต้องมีการแก้ไขใหม่

ความรู้ทางด้านมลภาวะในภูมิภาคเอเชียตะวันออกมีความแตกต่างกันมาก บางประเทศมีความรู้และผลงานมากน้อยเกี่ยวกับการศึกษาและวิจัยเรื่องมลภาวะ แต่บางประเทศยังไม่มีเลย

ขณะนี้หลายประเทศกำลังตั้นตัวในเรื่องการ

ศึกษาและวิจัยมลภาวะในทะเล แต่ไม่ประสบความประคาก เช่น ชาติผู้เชี่ยวชาญและเครื่องมือในการศึกษาวิจัย เมื่อเดือนเมษายน พ.ศ. ๒๕๑๘ ได้มีการประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “Marine Pollution in East Asian Water” ที่ปีนัง ประเทศไทย เนื่อง ผู้จัดการประชุมครั้งนี้ได้แก่ UNESCO, UNEP และ FAO การประชุม มีจุดประสงค์เพื่อรวบรวมนักวิชาความเสื่อมโกร姆ในทะเล บริเวณเอเชียตะวันออก และมีผู้เสนอโครงการหลายโครงการ เพื่อทำการวิจัยคือ

๑. ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิที่มีต่อสิ่งมีชีวิต ในบริเวณน่านน้ำของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

๒. ความสามารถของอ่าวไทยในการที่จะรับของเสียโดยที่จะไม่เกิดความเน่าเสีย

๓. ศึกษาผลกระทบของอุตสาหกรรมเบรรูปผลิตจากการเกษตรที่มีต่อระบบนิเวศวิทยาของชายฝั่ง

จากการประชุมครั้งนี้ พอกลับไปแล้ว การพัฒนาทางด้านการเกษตรและอุตสาหกรรมและการเพิ่มประชากรอย่างรวดเร็วในเนื้อที่จำกัดใกล้บริเวณชายฝั่ง จะก่อให้เกิดบัญชามลภาวะขึ้นหลายแห่ง ในบริเวณชายฝั่งของไทย จึงควรให้มีการวางแผนการบังกันและแก้ไขเพื่อนำรักษายังคงให้ไว เพื่อประโยชน์ทางด้านประมง เพาะเลี้ยงสัตว์และประโยชน์อื่น ๆ ที่จะมีต่อประเทศไทยโดยส่วนรวม.