

ความรู้พื้นฐานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

สุขภาพของมนุษย์เรานั้น ขึ้นกับสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบ ๆ ตัวเรา ดังนั้นการศึกษาทางด้านอนามัย สิ่งแวดล้อม เป็นการศึกษาว่าสิ่งแวดล้อมมีผลอย่างไรต่อสุขภาพของคนเราในเรื่องนี้เอง หรือจะกล่าวได้ว่า สุขภาพ อนามัยของเราจะดีไม่ดีอย่างไรนั้น ขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบ ๆ ตัวนั้นเอง ในเชิงของวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม เมื่อพูดถึงเรื่องน้ำ จะเน้นการศึกษาไปที่คุณภาพของน้ำ ซึ่งหากน้ำเน่าเสียจะส่งผลกระทบทำให้ปลา หรือสิ่งมีชีวิตในน้ำ ขาดอากาศหายใจ เป็นโรคหรือได้รับสารพิษและตายลงในที่สุดแต่ถ้าหากพูดในแง่อนามัย สิ่งแวดล้อม นั้นเป็นการศึกษาว่าจะเกิดอะไรขึ้นต่อสุขภาพของเราเมื่อจับปลาที่อยู่ในแหล่งน้ำ ที่ปนเปื้อน สารพิษนั้น ๆ มาบริโภค หากกว่า กล่าวโดยสรุปอนามัยสิ่งแวดล้อมจึงไม่ได้เป็นเพียงแค่สุขภาพสิ่งแวดล้อม เท่านั้น แต่ ยังเป็นส่วนหนึ่งของการกำหนดพิศทางสุขภาพของมนุษย์ว่าจะสามารถดำรงชีวิตได้อย่างปกติสุขหรือ เจ็บป่วยได้อีกด้วย

น้ำสะอาด

น้ำเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการดำรงชีวิต ทั้งของคน สัตว์ และพืช อย่างไรก็ตามแม้ว่าจะเป็นสิ่งจำเป็น และมีความสำคัญมากที่มนุษย์ต้องพึ่งพา ซึ่งถ้าหากน้ำนั้นสกปรกมีเชื้อโรคหรือมีสารพิษเจือปนอยู่ เช่น เชื้อ อาทิไวรัสโรค ไข้ไขพอยด์ โรคบิด ยาฆ่าแมลง สารปนอุทิศ สารหมู ๆ ฯลฯ เมื่อมนุษย์ดื่มน้ำบริโภคเข้าไปแล้วก็จะทำให้ ร่างกายเกิดโรคระบาด ล้มป่วยเป็นจำนวนมาก ได้เหมือนกัน การจัดหน้าดื่มน้ำที่สะอาดและถูกหลักสุขागิบาลยัง เป็นปัญหาสำคัญสำหรับประเทศไทย ทั้งในชุมชนเขตเมืองและในท้องที่ชนบทที่อยู่ห่างไกล การพัฒนา ทางด้านวิศวกรรมสุขาภิบาลจำเป็นจะต้องดำเนินการควบคู่กับความเจริญของบ้านเมือง

การจัดการน้ำสะอาดและการบำรุงรักษา

ในการผลิตน้ำให้สะอาดเพื่อใช้อุปโภคบริโภคนั้น วัตถุประสงค์หลักก็เพื่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นการนำน้ำมาใช้ในด้านต่าง ๆ เช่น ปรุงอาหาร ชำระล้างร่างกาย หรือประโยชน์ในด้านอื่นเพื่อการ ดำรงชีวิตก็ตาม ดังนั้นการผลิตน้ำสะอาดเพื่อการอุปโภคบริโภค จึงหมายถึงการผลิตน้ำที่ปราศจากตัวกลางที่ทำ ให้เกิดโรค

การสุขาภิบาลที่พักอาศัย

บ้านพักอาศัยเป็นปัจจัยที่สำคัญมากในบรรดาปัจจัยสี่ของมนุษย์ บ้านผิดสุขลักษณะผลเสียต่อ ร่างกายจิตใจและสมรรถภาพของบุคคลภายในบ้านได้ คณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญขององค์กรการอนามัยโลกได้ ประชุมพิจารณาและวางกฎระเบียบเรื่องที่อยู่อาศัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านสาธารณสุข เช่น เกี่ยวกับการ ระยะอากาศ เสียง แสงสว่าง การควบคุมอากาศสกปรก น้ำดื่ม-น้ำใช้ การกำจัดน้ำโลกรและกำจัดแมลง กำจัดขยะมูลฝอย และการวางแผนเมืองเพื่อให้อยู่อาศัยมีความสุขสบาย รวมทั้งมีความเป็นอิสระในชีวิตส่วนตัว และครอบครัวด้วย จึงจะเหมาะสมกับคำว่า “บ้านคือวิมานของเรา”

การกำจัดสิ่งปฏิกูลและการจัดการที่เหมาะสม

มนุษย์และสัตว์จำเป็นต้องรับประทานอาหารเพื่อนำไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกายโดยร่างกาย จะทำหน้าที่ดูดซึมเฉพาะส่วนที่เป็นของเหลว ซึ่งประกอบด้วยธาตุอาหาร เกลือแร่ และวิตามินต่าง ๆ เข้าไปตามกระแสโลหิต ส่วนที่เหลือคืออาหารและส่วนต่าง ๆ ที่ร่างกายไม่ต้องการ ซึ่งจะถูกขับออกมานิรูปของอุจจาระ ปัสสาวะ เป็นต้น ลิ่งที่ขับออกเหล่านี้มักจะมีเชื้อโรคอยู่ด้วย เชื้อโรคบางชนิดที่ถูกขับออกมามีหลายชนิดขึ้นอยู่กับผู้เป็นพำนะของโรคที่ทำให้เกิดโรคร้ายแรงได้ เช่น อดีตโรค ไข้ฟอยด์ บิด ท้องร่วง ฯลฯ ดังนั้น การป้องกันโรคดังกล่าวจำเป็นจะต้องเก็บกัก หรือกำจัดสิ่งที่ขับถ่ายที่ออกมายังน้ำดื่มท้องต้อง

การจัดการมูลฝอย

ปัจจุบัน วิทยาการก้าวหน้า ประชากรเพิ่มอย่างรวดเร็ว อัตราการใช้ที่ดินเพิ่มขึ้นเพื่อผลิตเครื่องอุปโภค บริโภค อาหาร ที่อยู่อาศัย เป็นเหตุให้เศษสิ่งเหลือใช้มีปริมาณมากขึ้น ก่อให้เกิดปัญหาของขยะมูลฝอย ขยะหรือมูลฝอย หรือของเสีย เป็นเหตุสำคัญของการหนักที่ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม และ มีผลต่อสุขภาพอนามัย มูลฝอยหรือของเสียกำลังมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นทุกปี เพราะสาเหตุจากการเพิ่มของประชากร การขยายตัวทางเศรษฐกิจและทางอุตสาหกรรม นับเป็นปัญหาที่สำคัญของชุมชนซึ่งต้องจัดการและแก้ไข

สุขาภิบาลอาหาร

ส่วนผสมในอาหารบางชนิด เช่น วัตถุเจือปนอาหาร สี เครื่องปรุงแต่งกลิ่น รส รวมทั้งจุลินทรีย์ และสารพิษต่าง ๆ ที่อยู่ในวัตถุดิบ ภาชนะอุปกรณ์ ผู้สัมผัสอาหาร สัตว์นำโรค หรือสภาพแวดล้อม อาจเป็นปัจจัยในการติดเชื้อโรคได้ในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การขยับ การเตรียม การปรุง การเก็บรักษา และการจำหน่ายอาหาร เมื่อเรากินอาหารที่มีการปนเปื้อนเข้าไป เชื้อโรค พยาธิ และสารเคมีในอาหารก็อาจเป็นโทษต่อร่างกาย ทำให้ผู้บริโภคเกิดการเจ็บป่วยและเป็นอันตรายถึงชีวิตได้ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการจัดการในเรื่องสุขาภิบาลอาหารเพื่อป้องกันและควบคุมให้อาหารมีคุณภาพ สะอาด และปลอดภัยต่อการบริโภค

การควบคุมแมลงและพาหะนำโรค

แมลงหรือสัตว์ที่ทำให้คนได้รับเชื้อโรคโดยการเจาะที่ผิวนังแล้วปล่อยเชื้อโรคเข้าไป อาจจะโดยการกัด หรือต่อย ทำให้เกิดความเจ็บปวดหรือรำคาญ แมลงมีหลายชนิดที่เป็นพาหะนำเชื้อโรคมาสู่คน โดยที่เชื้อโรคต้องเจริญเติบโตในตัวแมลงก่อน เช่น ยุงนำเชื้อไข้มาเลเรีย ไข้เลือดออก และโรคเท้าช้าง ฯลฯ มีแมลงอีกหลายชนิดที่เป็นพิษพานะนำโรค โดยที่เป็นพิษตัวพาเชื้อโรคจากแหล่งของโรคกระจายไปตามที่ต่าง ๆ เช่น แมลงวัน แมลงสาบ นำเชื้อไข้ฟอยด์และอดีตโรค เป็นต้น โดยที่เชื้อโรคจะติดมากับปีกหรือแข้งขาของแมลง เมื่อแมลงเหล่านี้ได้ไปตอมอาหารจะทำให้อาหารสกปรกได้ นอกจากนั้นยังมีหนูซึ่งนกจากทำลายข้าวของพืช ผักชนิดต่าง ๆ แล้ว ยังเป็นพาหะนำเชื้อโรค leptospirosis และนำเชื้อการโรคมาสู่คนได้ด้วย ฉะนั้นจึงจำเป็นต้องทำการควบคุมอาหารและสัตว์นำโรคเหล่านี้ เพื่อไม่ให้เพิ่มจำนวนมากขึ้นหรือกำจัดให้หมดไป ทั้งนี้ก็เพื่อลดอัตราการเจ็บป่วยของประชาชน

น้ำเสียและการบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น

น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญต่อสิ่งมีชีวิตโดยเป็นปัจจัยในการดำรงชีวิต และยังเป็นองค์ประกอบของสิ่งมีชีวิต ธรรมชาติน้ำสามารถหมุนเวียนนำกลับมาใช้ได้ตลอดเวลา ทรัพยากรน้ำมีประโยชน์มากมาย อย่างไรก็ตามธรรมชาติแหล่งน้ำต่างๆ อาจเกิดจากการเน่าเสียได้เองเมื่ออยู่ในภาวะที่ขาดออกซิเจน ส่วนใหญ่มีสาเหตุเกิดจากการเพิ่มจำนวนอย่างรวดเร็วของแพลงค์ตอน แล้วตายลง พร้อม ๆ กัน เมื่อ จุลินทรีย์ทำการย่อยสลายซากแพลงค์ตอนทำให้ออกซิเจนในน้ำถูกนำไปใช้มากจนเกิดการขาดแคลนได้ นอกจากนี้การเน่าเสียอาจเกิดได้อีกประการหนึ่งคือ เมื่อน้ำอยู่ในสภาพน้ำไม่มีการหมุนเวียนถ่ายเท

มลพิษทางอากาศ

มลพิษทางอากาศหมายถึง สภาพอากาศที่มีสาร ที่ความเข้มข้นสูงกว่าปกติและแขวนลอยในบรรยากาศ นานพอที่จะทำให้เกิดผลเสียหายต่อสุขภาพอนามัยของคนและสัตว์พืชหรือวัสดุต่างๆ สารในที่นี้หมายถึง ธาตุหรือสารประกอบซึ่งอาจเกิดตามธรรมชาติหรือจากการกระทำของคน สารพวกนี้ลอยปะปนอยู่ในรูป ก๊าซ หยดของเหลวหรืออนาคตของแข็ง หรือกล่าอภินัยหนึ่ง มลพิษทางอากาศคือ ผลกระทบทางอากาศหรือมลพิษทางอากาศ (Air pollution) หรืออากาศเสีย หมายถึง สภาวะที่มีสิ่งเจือปนอยู่ในอากาศ เป็นปริมาณมากจนถึงระดับที่จะเป็นอันตรายต่อมนุษย์และทรัพย์สิน ตลอดจนสัตว์และพืชทั่วไป ลิ่งเจือปนอยู่ในอากาศมีอยู่หลายประเภท เช่น ก๊าซบางชนิด ฝุ่นละออง กลิ่น ควัน เขม่า และกัมมันตภารังสี เช่น ออกไซด์ของคาร์บอนออกไซด์ ของกำมะถัน ออกไซด์ของไนโตรเจน ไฮโดรคาร์บอน สารปรอท ตะกั่ว ละอองกัมมันตภารังสี เป็นต้น สิ่งเหล่านี้หากมีเจือปนอยู่ในอากาศมากเกิน อันตรายก็จะเกิดเป็นมลพิษทางอากาศ

แนวทางจัดการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในภาวะภัยพิบัติ

ภัยพิบัติโดยธรรมชาติ เป็นสิ่งที่ขัดขวางทำลาย การพัฒนาอย่างยั่งยืนไม่แฟ้ม กัยก่อการร้าย (terrorism) และภัยมลพิษต่างๆ การจัดการภัยพิบัติต่างๆแต่เดิมมักทำแต่เรื่องการแก้ไข ให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัย หรือการเร่งตอบสนอง(emergency response) เป็นส่วนใหญ่ ทำให้เกิดปัญหาอื่นๆ สมมadaวย เช่น การช่วยเหลือขาดประสิทธิภาพ ของที่ให้มาช่วยขาดคุณภาพก่อปัญหาใหม่ให้ก่อหลงได้ ดังนั้นแนวคิดใหม่ ในเรื่องการจัดการภัยพิบัติ จึงต้องการให้จัดตามแนวคิดแก้และป้องกันปัญหาด้วยกันในลักษณะเป็นการบูรณาการองค์ประกอบปัจจัยแห่งการช่วยเหลือให้เป็นองค์รวมร่วมมือกับแท้จริงมากขึ้น มีการวางแผนรองรับแต่ก่อนเกิดภัย (pre-disaster planning) ที่มา: ผศ. ชาลาศัย ห่วงประเสริฐ