สถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อม และผลกระทบต่อสุขภาพในประเทศไทย

นพ.ชูชัย ศุภวงศ์*
ยุวดี คาดการณ์ไกล*

นับวันสิ่งแวดล้อมต่างๆ ยิ่งเสื่อมโทรมลง และมีผลกระทบต่อสุขภาพของคนไทย การศึกษาชิ้นนี้ได้รวบรวมข้อมูลจากการศึกษาวิจัย การเฝ้าระวังทางสุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ มาวิเคราะห์ให้เห็นว่าสถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมส่งผลกระทบต่อสุขภาพทั้งทางตรงและทางอ้อมอย่างไร จะมียุทธศาสตร์ในการแก้ปัญหาอย่างไร

1. บทนำ

รายงานการศึกษา **"สถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมและผลกระทบต่อสุขภาพในประเทศไทย"** นี้มีวัตถุประสงค์ที่จะแสดงให้เห็นอย่างเป็นรูปธรรม ถึงปัจจัยต่างๆ ที่แวดล้อมอยู่รอบตัวคนไทยว่ามีผลกระทบต่อสุขภาพของคนไทยอย่างไรบ้าง ปัจจัยสำคัญที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ เช่น เศรษฐกิจ โครงสร้างประชากร ครอบครัวและชุมชน การศึกษา การสาธารณสุข การเมือง พฤติกรรมอนามัย พันธุกรรม ตลอดจนปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่นับวันจะมีแนวโน้มที่เสื่อมลง เช่น ทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพ สภาวะมลพิษ สุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม ล้วนมีผลกระทบต่อสุขภาพของคนไทยทั้งสิ้น ซึ่งสะท้อนออกมาในรูปลักษณะของความเสี่ยง การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บต่างๆ

รายงานการศึกษาชิ้นนี้ เกิดขึ้นโดย การรวบรวมข้อมูลจากการศึกษาวิจัย จากการเฝ้าระวังทางสุขภาพและสิ่งแวดล้อม เท่าที่มีอยู่ (ไม่มากนัก) ในเมืองไทย มาทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์ เพื่อพอที่จะมองเห็นได้ว่า สถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมในทุกๆ ด้านที่แปรเปลี่ยนไป มีผลกระทบต่อสุขภาพของคนไทยอย่างไร ทั้งในอดีต ปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต โดยนำเสนอสถานการณ์ของปัจจัยต่างๆ ที่แปรเปลี่ยนไป และวิเคราะห์ผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดขึ้นทั้งโดยทางตรงและทางอ้อม รวมทั้งได้มีความพยายามที่จะนำเสนอเพื่อไปสู่การแก้ปัญหา โดยการกำหนดยุทธศาสตร์ที่สำคัญๆ เช่น ยุทธศาสตร์การสร้างสมดุลของนโยบายพัฒนาประเทศ (healthy public policy) ยุทธศาสตร์เสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน ซึ่งยุทธศาสตร์เหล่านี้จะนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไป

2. เหตุปัจจัยที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ

2.1 ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ

การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจมีผลกระทบทั้งด้านบวกและด้านลบต่อสุขภาพ เช่น ผลกระทบด้านบวกทำให้ประชาชนมีรายได้ มีการศึกษาสูง ส่งผลต่อการซื้อบริการทางการแพทย์เพิ่มมากขึ้น และมีความรู้ความสนใจในการดูแลสุขภาพมากขึ้น เป็นต้น ส่วนผลกระทบด้านลบก็คือ การขยายตัวทางเศรษฐกิจที่กระจุกตัวอยู่ในเขตเมือง ทำให้มีโรงงานอุตสาหกรรมและสถานประกอบการต่างๆ เพิ่มขึ้นจำนวนมาก ก่อให้เกิดมลภาวะที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ มีการเคลื่อนย้าย

* กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

แรงงานจากชนบทสู่เมือง เกิดชุมชนแออัด ซึ่งมีผลเสียต่อสุขภาพ เป็นต้น

2.2 ปัจจัยด้านประชากร ครอบครัว และชุมชน

ได้ชี้ให้เห็นการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของประชากรว่า มีผลกระทบต่อปัญหาทางสังคม และสาธารณสุขหลายประการ เช่น การเพิ่มขึ้นของกลุ่มวัยทำงาน ได้ส่งผลกระทบต่ออัตราการเกิดโรคที่เกี่ยวข้องกับเพศสัมพันธ์ และโรคที่เกิดจากการประกอบอาชีพมากขึ้น การเพิ่มขึ้นของประชากรผู้สูงอายุ ได้ส่งผลกระทบต่อแบบแผนการเกิดโรคเรื้อรัง เป็นต้น

นอกจากนี้ ยังแสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างครอบครัว กล่าวคือ ขนาดของครอบครัวมีขนาดลดลง จาก 4 คนต่อหนึ่งครอบครัวในปีพ.ศ. 2533 คาดว่า จะเหลือเพียง 3 คนต่อหนึ่งครอบครัวใน 20 ปีข้างหน้า ซึ่งมีผลต่อการถ่ายทอดวัฒนธรรมจากผู้ใหญ่ไปสู่เด็ก นอกจากนี้ทั้งเด็กและคนชราจะได้รับการดูแลเอาใจใส่น้อยลง

การอพยพย้ายถิ่นจากชนบทเข้าไปขายแรงงานในเขตเมือง ต้องปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต นำไปสู่ปัญหาสุขภาพตามมา รวมทั้งต้องเสี่ยงต่อโรคจากการประกอบอาชีพในโรงงาน สำหรับผู้อพยพที่ขายบริการทางเพศยังต้องเสี่ยงต่อการติดโรคและแพร่กระจายโรคเอดส์ด้วย

2.3 ปัจจัยด้านการศึกษาของประชากร

พบว่า ประชากรวัยแรงงานร้อยละ 76 ยังมีการศึกษาเพียงระดับชั้นประถมศึกษาหรือต่ำกว่า ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญประการหนึ่ง ที่มีผลให้คนงานไม่สามารถดูแลสุขภาพและปกป้องคุ้มครองตนเองจากการทำงาน ทำให้การบาดเจ็บจากการทำงานเพิ่มขึ้นอย่างมาก

2.4 ปัจจัยด้านระบบสาธารณสุข

แม้ว่าระบบบริการของรัฐจะครอบคลุมทั่วประเทศ แต่ยังคงมีความไม่เท่าเทียมกันของการเข้าถึงบริการ โดยเฉพาะประชาชนแถบชายแดน นอกจากนี้ คุณภาพของบริการ โดยเฉพาะความพึงพอใจของระบบบริการยังคงเป็นปัญหาอยู่ รวมทั้งการขยายตัวของสถานบริการภาคเอกชน นำไปสู่ปัญหาความขัดแย้งในเรื่องราคาค่าบริการ คุณภาพบริการ และการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ราคาแพงอย่างไม่เหมาะสม

สภาพการวางแผนเพื่อพัฒนานโยบายและกลวิธี รวมทั้งการแก้ปัญหาต่างๆ ยังคงมีขอบเขตจำกัดเฉพาะในบทบาทของกระทรวงสาธารณสุขเท่านั้น ยังขาดการประสานความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นๆ นอกจากนี้ งบประมาณทางด้านสาธารณสุขของประเทศแม้ว่าจะเพิ่มเป็นร้อยละ 6.31 ของงบประมาณประเทศในปีพ.ศ.2538 แต่เมื่อเทียบกับประเทศที่พัฒนาแล้วยังถือว่าน้อย อีกทั้งยังใช้จ่ายไปในการรักษาพยาบาลถึงร้อยละ 57.7 ขณะที่ค่าใช้จ่ายด้านส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค รวมทั้งสุขศึกษาและประชาสัมพันธ์ รวมกันแล้วเพียงร้อยละ 27.84 เท่านั้น ซึ่งการลงทุนด้านการรักษาพยาบาลนับเป็นการลงทุนทางด้านสุขภาพที่ให้ผลตอบแทนต่อการลงทุนต่ำ

2.5 ปัจจัยด้านระบบการเมืองไทย

ในขณะที่สังคมไทยพัฒนารุดหน้าไปหลายด้าน เป็นสังคมที่ทันสมัยตามกระแสโลก แต่ระบบการเมืองของไทยกลับล้าหลัง อ่อนแอ ในรัฐสภาไทยเต็มไปด้วยนักเลงท้องถิ่น เจ้าพ่อ และผู้อยู่ใต้อิทธิพลของเจ้าพ่อหรือนายทุน จึงมีการคอรัปชั่นกันมาก อีกทั้งไม่มีระบบการตรวจสอบนักการเมืองและข้าราชการประจำ นอกจากนี้ประชาชนยังไม่มีส่วนร่วมในการกำหนดชะตากรรมของบ้านเมืองอย่างแท้จริง (participatory democracy)

ด้วยสภาพการณ์ดังกล่าวข้างต้น ย่อมส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนคนไทย ทั้งโดยตรงและโดยอ้อม เนื่องจากระบบการเมืองเป็นระบบการตัดสินใจที่สำคัญที่สุดในการกำหนดนโยบาย กำหนดแผนการพัฒนาประเทศ กำหนดงบประมาณ รัฐบาลแต่ละชุดที่ผ่านมา ให้ความสนใจกับเรื่องสุขภาพน้อย ขาดแนวคิด

ทางด้านสุขภาพที่ถูกต้อง ขาดวิสัยทัศน์ในเรื่องการพัฒนาระบบสาธารณสุขของประเทศ

2.6 ปัจจัยด้านพฤติกรรม

พบว่าจากพฤติกรรมในการสูบบุหรี่ของคนไทย จำนวน 10.4 ล้านคน มีผลทำให้ผู้เสียชีวิตจากโรคเนื่องจากการสูบบุหรี่ปีละ 42,000 คน พฤติกรรมในการดื่มสุรา นำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุจราจร พฤติกรรมทางเพศที่สำส่อนทำให้มีผู้ติดเชื้อเอดส์ประมาณ 6-8 แสนคนในขณะนี้ ซึ่งทำให้ประเทศต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลและสูญเสียทรัพยากรมนุษย์ที่อยู่ในวัยแรงงานที่สำคัญของประเทศ

2.7 ปัจจัยด้านพันธุกรรม

ที่เป็นปัญหาสำคัญคือ โรคธาลัสซีเมีย พบประมาณ 500,000-600,000 ราย ซึ่งต้องเสียค่าใช้จ่ายปีละ 5,000-6,000 ล้านบาท ซึ่งไม่เพียงแต่ต้องเสียค่าใช้จ่ายทางการแพทย์และมีผลกระทบต่อสุขภาพเท่านั้น ยังมีผลต่อคุณภาพของทรัพยากรมนุษย์อีกด้วย

3. สถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศ

3.1 ทรัพยากรธรรมชาติ และความหลากหลายทางชีวภาพ (natural resources and biodiversity)

ประเทศไทยเคยมีทรัพยากรป่าไม้อยู่อย่างอุดมสมบูรณ์ จากการสำรวจใน พ.ศ. 2503 พบว่า มีพื้นที่ป่าไม้ปกคลุมถึงร้อยละ 54 ของพื้นที่ประเทศ ลดลงเหลือเพียงร้อยละ 26.02 ในปีพ.ศ. 2536 หรือคิดเป็นพื้นที่ประมาณ 83.4 ล้านไร่ และยังคงมีแนวโน้มลดลงเรื่อยๆ สำหรับสัตว์ป่ามีจำนวนลดลงอย่างรวดเร็ว มีสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม 4 ชนิด และนก 9 ชนิด ได้สูญพันธุ์ไปแล้ว ยังมีสัตว์มีกระดูกสันหลังอีก 105 ชนิด ได้รับการขึ้นบัญชีว่าใกล้จะสูญพันธุ์

สำหรับทรัพยากรดินและการใช้ที่ดินทางเกษตร พบว่า มีการนำที่ดินที่ไม่เหมาะสมต่อการทำการเกษตรมาใช้ เช่น พื้นที่ป่า พื้นที่เขา พื้นที่ป่าชายเลน เป็นต้น นอกจากนี้มีการนำทรัพยากรแร่ธาตุไปใช้ประโยชน์โดยไม่มีมาตรการป้องกันที่ดี ก่อให้เกิดผลเสียหายต่อทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆ และต่อสุขภาพ เช่น การแพร่กระจายของสารหนู ที่อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นต้น

ในส่วนของระบบนิเวศน์ทางทะเล พบว่า ระบบนิเวศน์ป่าชายเลน ระบบนิเวศน์แนวปะการัง ได้ถูกบุกรุกทำลายจนบางแห่งเสื่อมโทรม เนื่องมาจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจ อย่างรวดเร็ว การเพิ่มจำนวนประชากร การเร่งบริโภคทรัพยากรธรรมชาติ รวมทั้งการลงทุนในการสร้างเขื่อนอ่างเก็บน้ำสำหรับการชลประทานและพลังงานไฟฟ้า ล้วนมีผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพทั้งสิ้น

3.2 สภาวะมลพิษ (environmental pollution)

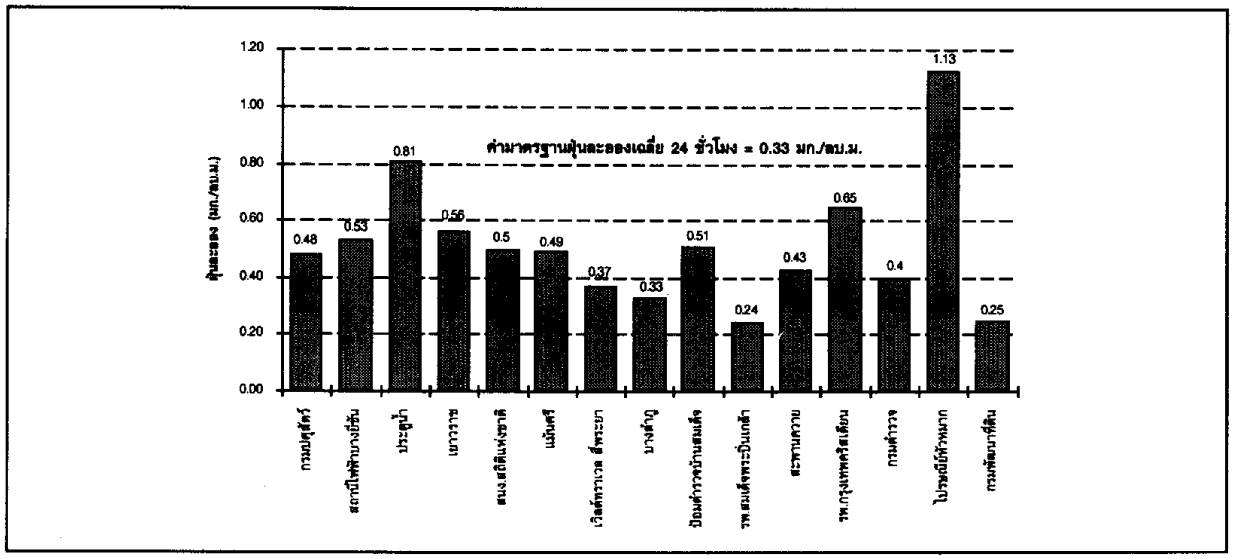
1) มลพิษจากอากาศ น้ำ และเสียง

มลพิษทางอากาศมีแนวโน้มสูงขึ้น โดยเฉพาะกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (ภาพที่ 1, 2, และ 3) รวมทั้งเมืองใหญ่ๆ ปัญหามลพิษทางอากาศที่มีแนวโน้มสูงขึ้นเนื่องมาจากการจราจรที่คับคั่ง และมลพิษที่ปล่อยมาจากโรงงานอุตสาหกรรม ปัญหามลพิษทางอากาศที่สำคัญในกรุงเทพมหานคร คือ ฝุ่นละออง (Total Suspended Particulate : TSP) ที่สูงเกินค่ามาตรฐานสำหรับสารมลพิษอื่นๆ ยังพบว่า ค่าต่ำกว่ามาตรฐาน

มลพิษทางน้ำ จากการเฝ้าระวังคุณภาพแม่น้ำสายหลัก พบว่า แม่น้ำเจ้าพระยาได้เสื่อมโทรมลงมาก คุณภาพของแม่น้ำสายต่าง ๆ ทั่วประเทศ โดยเฉพาะที่ไหลผ่านชุมชนต่าง ๆ ก็มีแนวโน้มที่เสื่อมโทรมลงเช่นกัน

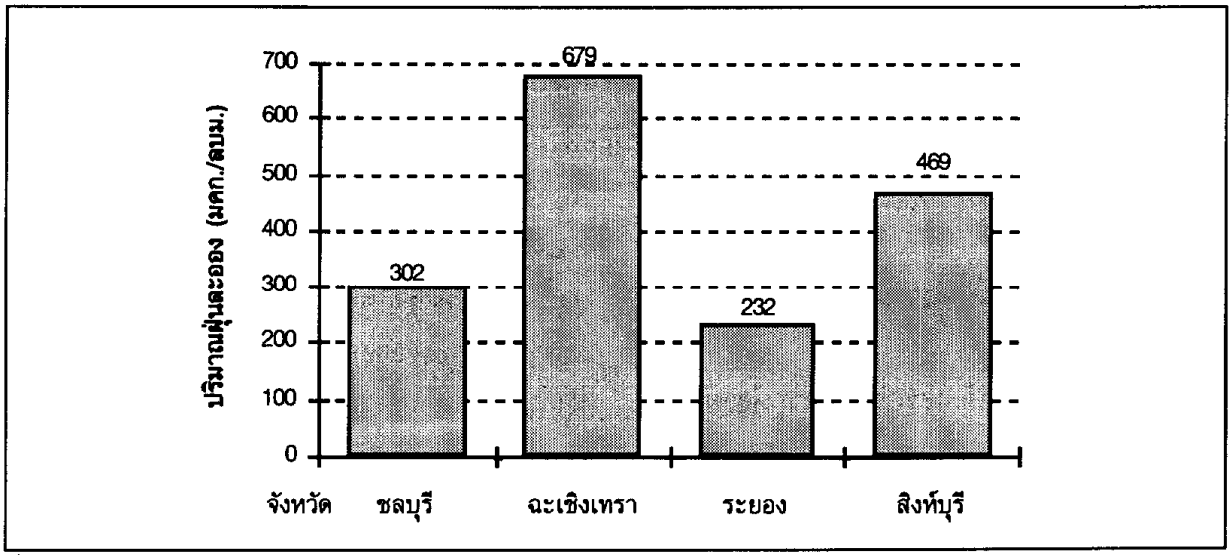
มลพิษทางเสียง ที่ก่อให้เกิดปัญหามากที่สุด ได้แก่ เสียงจากการจราจร ซึ่งสาเหตุใหญ่มาจากรถจักรยานยนต์ที่เร่งเครื่องยนต์เพื่อแข่งขันกันออกตัวตามสี่แยกต่างๆในกรุงเทพมหานคร (ภาพที่ 4) นอกจากนี้เสียงจากเครื่องจักรในโรงงานอุตสาหกรรม คนงานต้องเสี่ยงต่อประสาทหูเสื่อม

ภาพที่ 1 *ความเข้มข้นฝุ่นละอองเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุดบริเวณริมถนนในกรุงเทพมหานคร ปีพ.ศ. 2537*



ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

ภาพที่ 2 *ปริมาณฝุ่นละออง (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด ในเขตภูมิภาคปีพ.ศ. 2537*



ที่มา : กองอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

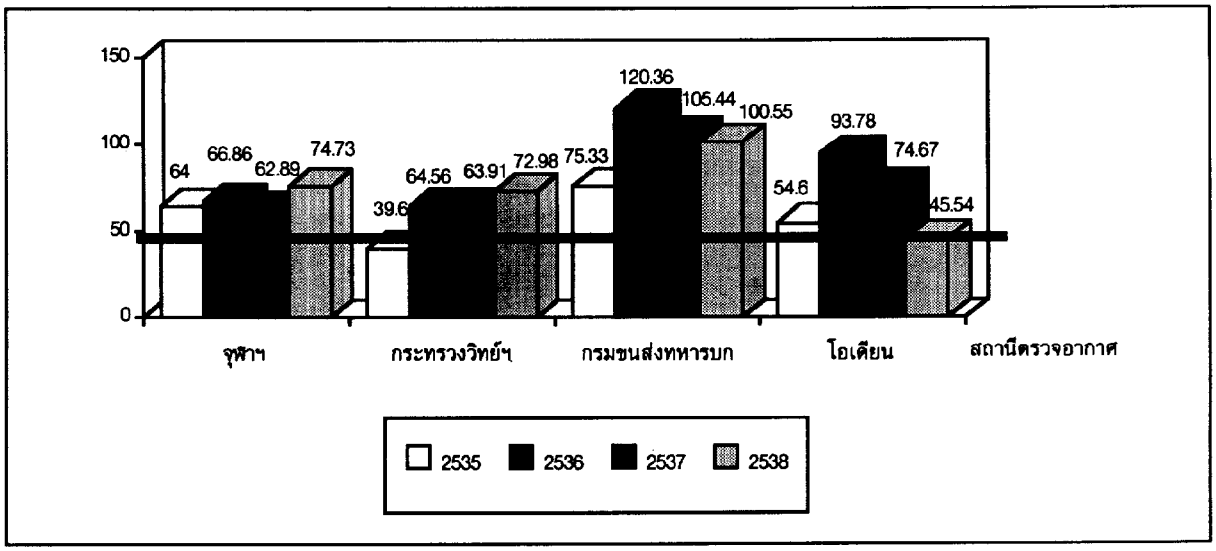
2) มลพิษจากสารอันตราย (toxic substances)

มีการนำเข้าสารอันตรายเพื่อใช้ในกิจการต่างๆ เพิ่มสูงขึ้นทุกปี ในปีพ.ศ. 2537 มีการปริมาณนำเข้าสารเคมีสูงถึง 2.22 ล้านตัน ดังนั้น สารเหล่านี้มีโอกาสแพร่กระจายจากแหล่งกำเนิดออกสู่สิ่งแวดล้อมก่อให้เกิดมลพิษ และมีผลต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อมได้ หากไม่มีการบริหารจัดการ ตลอดจนการบำบัดที่ดีพอ

จากการเก็บตัวอย่างน้ำจากแหล่งน้ำต่างๆ ทั่วประเทศ จำนวน 63 ตัวอย่าง ในปีพ.ศ. 2537 พบว่า มีสาร DDT ตกค้างอยู่ในน้ำถึงร้อยละ 81 ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมด

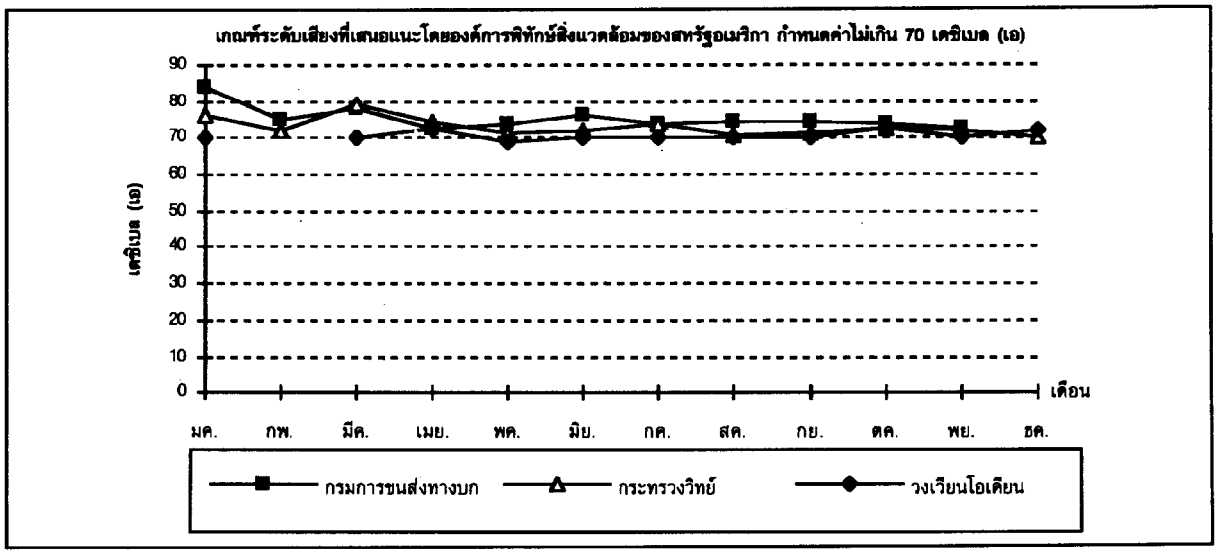
นอกจากนี้ มีเหตุการณ์ระเบิดของสารเคมีอันตรายที่ท่าเรือคลองเตยมาแล้ว 4 ครั้ง ครั้งสุดท้ายเมื่อ 20 เมษายน พ.ศ. 2536 มีผู้เสียชีวิตถึง 10 คน บาดเจ็บ 43 คน

ภาพที่ 3 ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาด 10 ไมครอน เฉลี่ยต่อปี ณ สถานีตรวจวัดตั้งแต่ปี 2535-2538



ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

ภาพที่ 4 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุดในแต่ละเดือน บริเวณเส้นทางจราจรในกทม.ปีพ.ศ. 2537



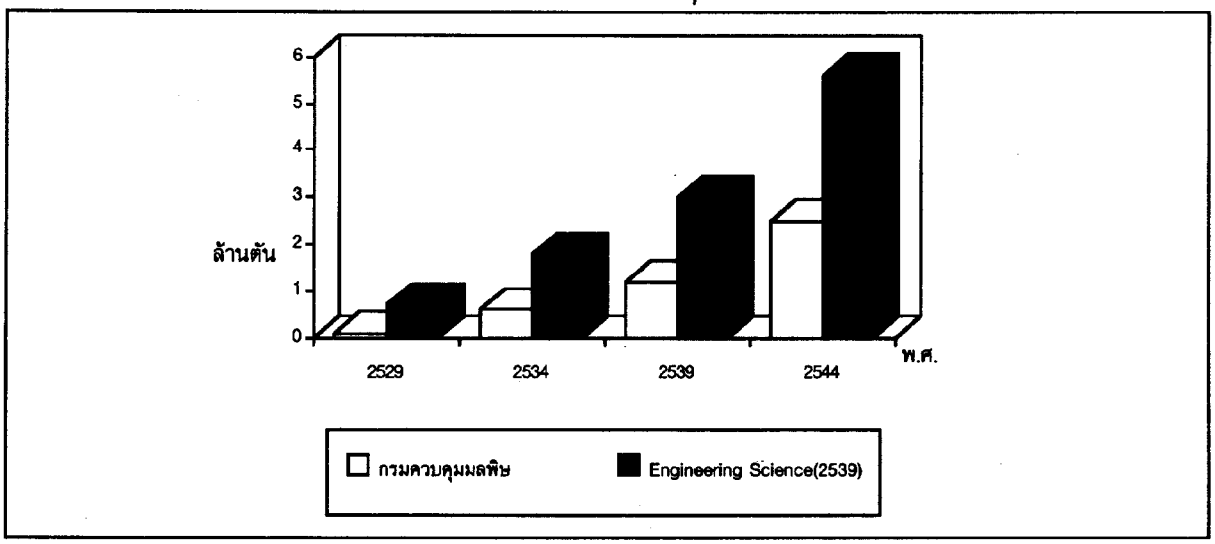
ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

3) มลภาวะจากของเสียอันตราย (hazardous waste)

จากการคาดการณ์ปริมาณของเสียอันตรายจากกิจการต่างๆ ทั่วประเทศ คาดว่าจะมีแนวโน้มที่สูงขึ้นอย่างมาก (ภาพที่ 5) สำหรับในปีพ.ศ. 2537 มีประมาณ 1.35 ล้านตัน ในจำนวนนี้เป็นของเสียอันตรายที่เกิดจากอุตสาหกรรมประมาณ 990,000 ตันต่อปี หรือประมาณร้อยละ 73.3 ของของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นทั้งหมด ที่เหลืออีก 360,000 ตัน เป็นของเสียอันตรายที่เกิดจากชุมชน ปริมาณของเสียอันตรายมีแนวโน้มเพิ่มสูงทุกปี ขณะที่กระบวนการเก็บรักษา การผลิต การใช้ การขนส่ง และการกำจัดกาก ยังได้รับการดูแลไม่ทั่วถึง

ของเสียจากสถานพยาบาล เช่น มูลฝอยติดเชื้อจากโรงพยาบาล และของเสียจากห้องปฏิบัติการ มีจำนวน 111,000 ตันต่อปี และจากการศึกษา พบว่า พนักงานเก็บขนขยะเหล่านี้ ร้อยละ 61.5 เคยเกิดอุบัติเหตุขณะทำงาน

ภาพที่ 5 การประมาณการปริมาณกากสารอันตราย ของกรมควบคุมมลพิษ และ Engineering Science



3.3 สุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม (environmental sanitation)

1) สุขาภิบาลที่อยู่อาศัย (Housing sanitation)

ชุมชนแออัดในประเทศไทยนับวันมีแต่จะเพิ่มมากขึ้น ในปีพ.ศ. 2537 มีชุมชนแออัดทั้งสิ้น 2,021 ชุมชน คิดเป็น 326,905 ครัวเรือน ในจำนวนนี้อยู่ในกรุงเทพมหานคร ร้อยละ 51.5 (1,041 ชุมชน) ในเขตปริมณฑล ร้อยละ 32.66 (660 ชุมชน) ในภูมิภาคร้อยละ 15.83 (320 ชุมชน) โดยพบว่า อัตราการเพิ่มของชุมชนแออัดเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในเขตปริมณฑล ประชากรที่อาศัยอยู่ในชุมชนแออัดเหล่านี้ ต้องเผชิญกับปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อสุขภาพอย่างหนักหน่วง เช่น น้ำเน่าขัง กองขยะที่เน่าเหม็น ขาดแคลนน้ำดื่มที่สะอาด ฯลฯ

สำหรับที่อยู่อาศัยในชนบท พบว่า ครัวเรือนในชนบทมีที่อยู่อาศัยและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมมากขึ้น เช่น มีบ้านคงทนถาวรเพิ่มขึ้น มีส้วมเพิ่มขึ้น เป็นต้น

2) อาหารและน้ำอุปโภคบริโภค (food hygiene and water supply)

โรคอาหารเป็นพิษ ยังคงเป็นปัญหาที่บั่นทอนสุขภาพของประชาชน เนื่องจากบริโภคอาหารที่ไม่สะอาดปลอดภัย จากการศึกษาวิเคราะห์สภาวการณ์สุขาภิบาลอาหารในสถานประกอบการด้านอาหารทั่วประเทศ ในปี พ.ศ. 2537 พบว่า ร้านอาหาร โรงอาหารในโรงเรียน ตลาดสด และโรงครัวในโรงพยาบาลที่มีการปรับปรุงได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด มีเพียงร้อยละ 24.7, 9.36, 16.8 และ 34.4 ตามลำดับ และจากการศึกษาการปนเปื้อนของโลหะหนักในอาหาร มีรายงานว่าพบการปนเปื้อนสารตะกั่วในอาหารที่วางจำหน่ายของหาบเร่ แผงลอย มีค่าสูงกว่าค่ามาตรฐานความปลอดภัยที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ในแต่ละปีจะพบสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างอยู่ในผลิตผลการเกษตรและอาหารต่างๆ ประมาณร้อยละ 30-40 ของจำนวนตัวอย่างที่ตรวจวิเคราะห์

ในด้านความเพียงพอของน้ำอุปโภคทั้งในเขตเมืองและเขตชนบท ยังประสบปัญหาภาวะการขาดแคลน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตชนบท ในปีพ.ศ. 2537 มีหมู่บ้านที่ประสบปัญหามากในเรื่องน้ำอุปโภค จำนวน 11,384 หมู่บ้าน สำหรับน้ำบริโภคจำนวน 13,983 หมู่บ้าน

สำหรับในเรื่องความสะอาดของน้ำบริโภค จากการสุ่มตัวอย่างทั่วประเทศในปีพ.ศ. 2537 จำนวน 1,171 ตัวอย่าง พบว่า คุณภาพน้ำที่นำมาบริโภค มีคุณภาพดี เฉพาะในเขตกรุงเทพมหานครและเมืองใหญ่ โดยภาพรวมทั่วประเทศพบว่า คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำบริโภคได้อย่างปลอดภัยเพียงจำนวน 538 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 45.9 และที่ยังต้องปรับปรุงจำนวน 633 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 54.1

ตารางที่ 1 *ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในปีพ.ศ. 2537 และเปรียบเทียบกับปีพ.ศ. 2536*

พื้นที่	ปี 2537		ปี 2536		การเปลี่ยนแปลงของปริมาณมูลฝอย (ตันต่อวัน)
	ปริมาณมูลฝอย (ตันต่อวัน)	ร้อยละ	ปริมาณมูลฝอย (ตันต่อวัน)	ร้อยละ	
1.กรุงเทพมหานคร[1]	7,000	21.21	7,050	23.00	−50[4]
2.เขตเทศบาล[2]	5,618	17.02	3,422	11.20	2,196
3.เขตสุขาภิบาล[3]	4,184	12.67	4,138	13.50	46
4.นอกเขตเทศบาล/สุขาภิบาล[3]	16,206	49.10	16,030	52.30	176
รวมทั้งประเทศ	33,008	100.00	30,640	100.00	2,368

ที่มา : (1) กองโรงงานกำจัดมูลฝอย สำนักรักษาความสะอาด กรุงเทพมหานคร
(2) แบบสำรวจข้อมูลเทศบาลทั่วประเทศ กรมควบคุมมลพิษ 2537
(3) คำนวณจากอัตราการเพิ่มประชากรตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539)
(4) มีโครงการรณรงค์ลดปริมาณขยะมูลฝอยในเขตกรุงเทพมหานคร

3) มูลฝอยและสิ่งปฏิกูล (solid wastes and excreta)

ในปีพ.ศ. 2537 พบว่า มีมูลฝอยเกิดขึ้นจากชุมชนทั่วประเทศประมาณ 33,000 ตันต่อวัน โดยเกิดขึ้นในกรุงเทพมหานครวันละ 7,000 ตัน พื้นที่นอกเขตเทศบาลวันละ 20,400 ตัน อย่างไรก็ตาม ความสามารถในการกำจัดขยะมูลฝอยยังเป็นปัญหามาก นำมาสู่ปัญหาขยะล้นเมือง เช่น ในกทม. และเชียงใหม่ เป็นต้น (ตารางที่ 1)

สำหรับสิ่งปฏิกูลตามบ้านเรือนในเขตเมือง จะพบปัญหาการขนถ่ายและปล่อยทิ้งอย่างไม่ถูกสุขลักษณะ นอกจากนี้ ยังพบปัญหาสิ่งปฏิกูลจากรถทัวร์ รถไฟ ซึ่งปล่อยทิ้งตามที่สาธารณะอย่างไม่ถูกสุขลักษณะ สำหรับเขตชนบทในปีพ.ศ. 2537 ครัวเรือนมีส้วมเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 94.23 อย่างไรก็ตามพฤติกรรมในการใช้ส้วมยังเป็นปัญหาที่ต้องศึกษาต่อไป

4. ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมต่อสุขภาพ

ในที่นี้จะขอยกตัวอย่างบางตัวอย่างของโรคหรือการบาดเจ็บ ตลอดจนผลกระทบต่อสุขภาพทั้งทางกายและจิตใจ อันเป็นผลเนื่องจากสิ่งแวดล้อมที่แปรเปลี่ยนไปดังนี้

4.1 โรคอุจจาระร่วง

เนื่องจากน้ำดื่มน้ำใช้ที่ได้จากแหล่งน้ำต่างๆ ที่ไม่ได้มาตรฐานและปลอดภัย เพียงพอต่อการอุปโภคบริโภคดังได้กล่าวในตอนต้น การไม่ถ่ายอุจจาระในส้วมที่ถูกสุขลักษณะประกอบกับพฤติกรรมอนามัยที่ไม่ดี ทำให้อัตราป่วยของโรคอุจจาระร่วงยังเพิ่มสูงขึ้นในช่วงระยะเวลา 10 ปี ที่ผ่านมา โดยเฉพาะในกลุ่มอายุ 0–4 ปี สำหรับในปีพ.ศ. 2537 พบว่า โรคอุจจาระร่วงมีอัตราสูงถึง 1,366.21 ต่อประชากรแสนคน

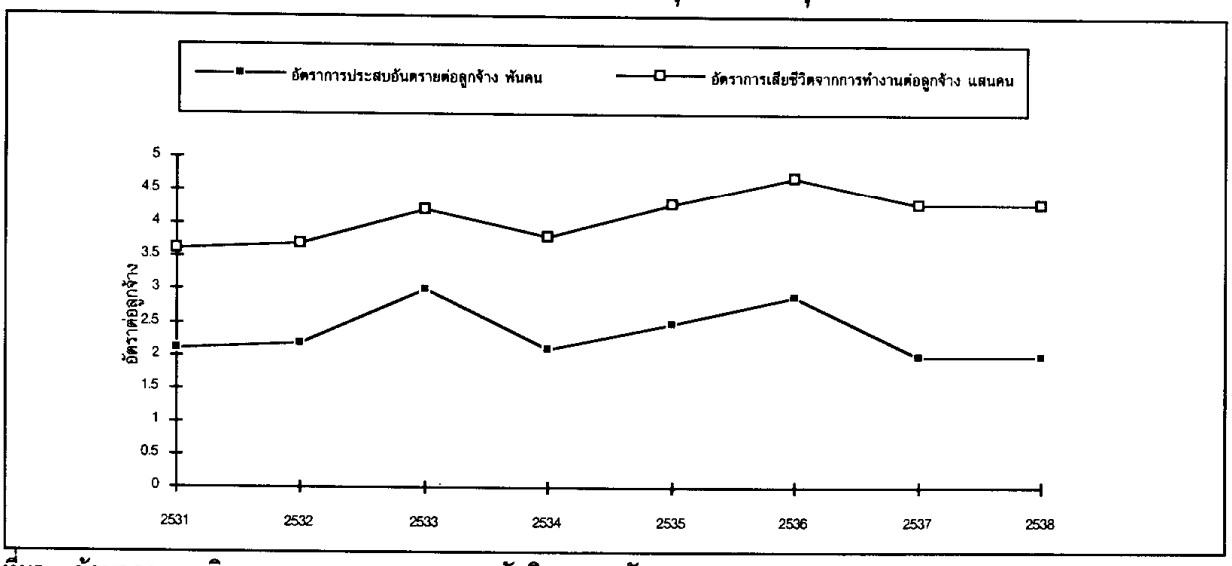
4.2 โรคขาดสารไอโอดีน

พบอัตราคอพอกโดยเฉลี่ยในคนไทยร้อยละ 5.6 แต่ยังคงมีหลายจังหวัดที่มีอัตราเกินร้อยละ 10 พื้นที่ที่มีการระบาดของโรคนี้มีลักษณะภูมิประเทศที่เป็นป่าเขา พื้นที่ ทุรกันดาร ซึ่งพบมากที่สุดในภาคเหนือและพบตามพื้นที่ทุรกันดารต่างๆในทุกภาคของประเทศ

4.3 โรคจากการประกอบอาชีพ

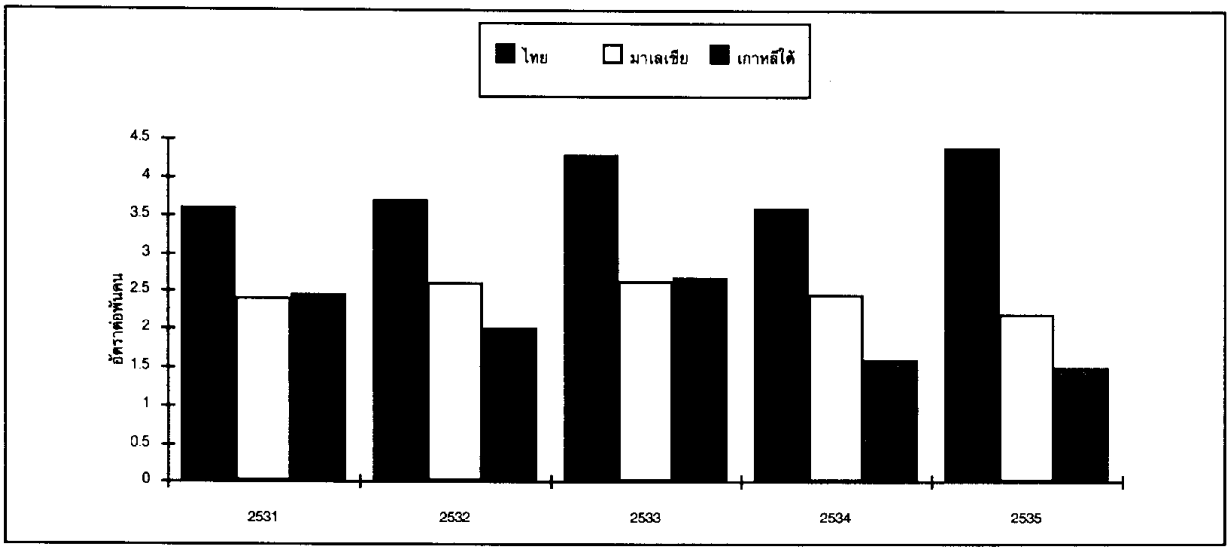
1) สถานะสุขภาพของคนงานในภาคอุตสาหกรรม

ภาพที่ 6 *อัตราการประสบอันตรายเนื่องจากการทำงาน ในข่ายคุ้มครองกองทุนเงินทดแทน*



ที่มา : ข้อมูลกองทุนเงินทดแทนกระทรวงแรงงานสวัสดิการและสังคม

ภาพที่ 7 *เปรียบเทียบการประสบอันตรายเนื่องจากการทำงานของไทย มาเลเซียและเกาหลีใต้*



ที่มา : ข้อมูลจากเอกสารประกอบการประชุมผู้ประกอบการพบฯพณฯ นายกรัฐมนตรี 4 พ.ย. 2537
ทำเนียบรัฐบาล จัดโดยกระทรวงแรงงานสวัสดิการและสังคม

พบว่า ในปีพ.ศ. 2531 ลูกจ้างประสบอันตราย 48,912 คน เพิ่มเป็น 219,335 คน ในปีพ.ศ. 2538 คิดเป็นอัตราของลูกจ้างประสบอันตราย 44 คนต่อคนงาน 1,000 คน (ภาพที่ 6) ซึ่งเป็นอัตราที่สูงมาก เมื่อเทียบกับประเทศเพื่อนบ้าน เช่น มาเลเซีย และเกาหลีใต้ (ภาพที่ 7) นอกจากนี้อัตราการเสียชีวิตจากการทำงานประมาณ 19 คน ต่อคนงาน 100,000 คน ซึ่งนับว่าสูงมากเช่นกัน เมื่อเทียบกับประเทศอังกฤษ ซึ่งมีอัตราการเสียชีวิตเฉลี่ย 1.3 คนต่อคนงาน 100,000 คน

ส่วนโรคที่เกิดจากการทำงานหรือเกี่ยวเนื่องจากการทำงานมีรายงานน้อย เนื่องจากระบบการรายงานไม่ครอบคลุมโรคจากการทำงาน อีกทั้งแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์อื่นๆ ยังมีข้อจำกัดในด้านความรู้ในการวินิจฉัยโรค อย่างไรก็ตาม จากการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาของกองอาชีวอนามัย กรมอนามัย พบว่า โรคซิลิโคสิส โรคบิสสิโนสิส โรคพิษตะกั่ว ฯลฯ

มีสถานการณ์ที่ต้องรีบดำเนินการแก้ไขโดยด่วน

2) สถานะสุขภาพของเกษตรกรชาวไร่ ชาวนาในภาคเกษตรกรรม

ในปีพ.ศ. 2538 พบว่า มีจำนวนผู้ป่วยจากสารกำจัดศัตรูพืชทั่วประเทศ 3,360 คน และเสียชีวิต 20 คน โดยมากจะพบในช่วงเพาะปลูกพืชในฤดูฝน (มิย.-ตค.) และฤดูแล้ง ซึ่งอาศัยน้ำจากระบบชลประทาน (มค.-มีค.) และจากการตรวจสอบหาระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดเกษตรกรทั่วประเทศ ในปีพ.ศ. 2538 จำนวน 465,420 คน พบว่า มีเกษตรกรที่มีผลการตรวจเลือดอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่ปลอดภัย ถึง 84,760 คน คิดเป็นร้อยละ 18.21 ของผู้ที่ได้รับการตรวจทั้งหมด

4.4 โรคที่เกิดจากภาวะมลพิษทางน้ำ อากาศ และเสียง

จากการศึกษาในหลายการศึกษาเกี่ยวกับระดับตะกั่วในเลือดโดยเฉลี่ยของเด็ก ทั้งในกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด พบว่าค่าเฉลี่ยของระดับตะกั่วในเลือดเด็กมีค่าเกินกว่า 10 ไมโครกรัม/เดซิลิตร (มคก./ดล.) ซึ่งถือว่าเป็นระดับที่มีผลต่อสมองและระบบประสาทอย่างถาวร

นอกจากนี้ มีการศึกษาผลกระทบของมลพิษต่อสุขภาพของตำรวจจราจร ในกรุงเทพมหานคร พบว่ามีผลกระทบต่อความเสื่อมสมรรถภาพของปอดในตำรวจจราจร รวมทั้งมีการศึกษาถึงผลกระทบของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ต่อสุขภาพของคนขับรถเมล์โดยสารประจำทางในกรุงเทพมหานคร ก็พบว่ามีค่าของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเลือดเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สำหรับมลพิษทางน้ำ สภาพแวดล้อมที่มีการปนเปื้อนสารหนูในน้ำบ่อ ในตำบลร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช ทำให้ประชาชนในบริเวณนั้นป่วยเป็นโรคสารหนูเรื้อรัง ในช่วงปีพ.ศ. 2531 ถึง 813 คน

ส่วนมลพิษของเสียงต่อสุขภาพ จากการตรวจสมรรถภาพของการได้ยินในสถานประกอบการกลุ่มเสี่ยง 9 ประเภท จำนวน 14 แห่ง พบว่าสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติ 358 คน จากจำนวนคนงานที่ตรวจ 1,191 คน

4.5 ปัญหาสุขภาพจิต

แม้ว่าไม่มีดัชนีชี้วัดภาวะสุขภาพจิตอย่างแท้จริง แต่จากการประเมินทางอ้อมจากผู้เข้ารับบริการพบว่าสุขภาพจิตของคนไทยมีแนวโน้มที่เลวลง ดังจะเห็นได้จากสถิติการฆ่ากันตายและการฆ่าตัวตาย และจากอัตราการใช้ยากล่อมประสาท ยาแก้ปวด ยารักษาโรคกระเพาะ มีปริมาณเพิ่มขึ้น คาดว่าในปีพ.ศ. 2537 จะมีผู้ป่วยโรคจิตประมาณร้อยละ 245.45 ต่อแสนประชากร เพิ่มจาก 41.88 ต่อแสนประชากรในปีพ.ศ. 2532 รวมทั้งโรควิตกและซึมเศร้าจะมีอัตราความชุกร้อยละ 10 ของประชากรในปีพ.ศ. 2537

4.6 โรคอื่นๆ เช่น อุบัติเหตุจราจร ฯ

ในปัจจุบันคนไทย ต้องเสียชีวิตด้วยอุบัติเหตุจราจรวันละกว่า 30 ราย ทั้งนี้เนื่องจากสภาพแวดล้อมบนท้องถนน ที่มีคนขับรถดื่มสุรา ขับรถด้วยความเร็วสูง สภาพถนนหนทางผิดหลักวิศวกรรมจราจร

5. ข้อเสนอแนะ

5.1 กำหนดยุทธศาสตร์การสร้างสมดุลของนโยบายพัฒนาประเทศ (healthy public policy) เช่น *นโยบายด้านพัฒนาอุตสาหกรรม* ให้ผู้ประกอบการมีส่วนรับผิดชอบผลของการก่อมลพิษ ตามหลัก **"ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย"** และรัฐควรมีนโยบายสนับสนุนอุตสาหกรรมที่สะอาด รวมทั้งการสนับสนุนอุตสาหกรรมชุมชน โดยให้ชุมชนมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน หรือ *นโยบายด้านการคลัง* ใช้มาตรการทางภาษีจูงใจให้ภาคธุรกิจเอกชนทำการส่งเสริมรักษาสิ่งแวดล้อม และเพิ่มภาษีในธุรกิจที่ส่งผลกระทบในด้านลบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

5.2 กำหนดยุทธศาสตร์ในการดูแลรักษาและสร้างเสริมสิ่งแวดล้อมเพื่อสุขภาพ

รัฐจำเป็นต้องเร่งรัดฟื้นฟูป่าต้นน้ำลำธารที่เสื่อมโทรม ทบทวนโครงการพัฒนาต่างๆ ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ และความหลากหลายทางชีวภาพ ตลอดจนเร่งรีบกระจายอำนาจให้ชุมชนมีอำนาจดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติ และสภาพแวดล้อมในชุมชนของเขา หรือการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาช่วยแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม ให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา กำหนดค่ามาตรฐานทางด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อคุ้มครองสุขภาพและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

5.3 ยุทธศาสตร์ในการเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน

1) การกระจายอำนาจ โดยการกระจายงบประมาณเป็นก้อน (block grant) ให้กับจังหวัด โดยที่จังหวัดสามารถตั้งงบประมาณเองได้ รวมทั้งการจัดสรรงบประมาณอย่างเพียงพอ ให้องค์กรบริหารท้องถิ่น (local administration) และประชาสังคมท้องถิ่น (local civil society)

2) สนับสนุนการจัดตั้งองค์กรชุมชนท้องถิ่น โดยให้การสนับสนุนทั้งด้านข้อมูลข่าวสาร ความรู้ และงบประมาณ โดยพัฒนาควบคู่ไปกับองค์กรบริหารท้องถิ่น เพื่อเพิ่มศักยภาพในการตรวจสอบ กำกับ ประเมินผลองค์กรของรัฐได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นของตน

5.4 กำหนดยุทธศาสตร์ด้านสารสนเทศ การศึกษา และการสื่อสาร

เทคโนโลยีที่ทันสมัยจะช่วยพัฒนาสารสนเทศการศึกษา และการสื่อสาร ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในการปกป้องคุ้มครองสุขภาพและสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.5 กำหนดยุทธศาสตร์การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม

การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมโดยอาศัยเทคโนโลยีที่จำเป็น จะสามารถทำให้การป้องกัน หรือการแก้ไขปัญหาเป็นไปอย่างทันท่วงทีและมีประสิทธิภาพ ตลอดจนการพัฒนาระบบการประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

จันทร์เพ็ญ ชูประภาวรรณ. *ปัญหาพิษสารหนู อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช* สถาบันวิจัยสาธารณสุขไทย มูลนิธิสาธารณสุขแห่งชาติ มีนาคม พ.ศ.2537.

บุญต่วน แก้วปินตาและคณะ. "รูปแบบและวิธีกำจัดน้ำสิ่งปฏิกูลจากส้วมรถทัวร์" *สรุปผลงานวิจัย ด้านสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม.* กองสุขาภิบาล กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข 2536.

ประเวศ วะสี. *การพัฒนาประชาธิปไตยและการปฏิรูปทางการเมือง* จัดพิมพ์โดยสำนักพิมพ์หมอชาวบ้าน พิมพ์ครั้งที่ 2 กรกฎาคม 2537 หน้า 24-26.

แรงงานและสวัสดิการสังคม กระทรวง, กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. *รายงานการสัมมนาผู้ประกอบการพบ ฯพณฯ นายกรัฐมนตรี การส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงานเพื่อเศรษฐกิจและสังคมของชาติ* ณ ตึกสันติไมตรี ทำเนียบรัฐบาล 4 พฤศจิกายน 2537.

วีรชัย โชควิญญู และคณะ. *สถานการณ์และการจัดการขยะติดเชื้อจากโรงพยาบาล* สถาบันวิจัยสาธารณสุขไทย 2538.

วิชัย เอกพลากร และคณะ. *ความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานในบริเวณที่มีจราจรหนาแน่นต่อการเกิดโรคทางเดินหายใจของตำรวจในกรุงเทพมหานคร.* วารสารวัณโรคและโรคทรวงอก ปีที่ 14 ฉบับที่ 4 ตุลาคม-ธันวาคม 2536.

วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม กระทรวง, สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (OEPP). *รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2535-2536.*

วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม กระทรวง, กรมควบคุมมลพิษ. *รายงานสถานการณ์มลพิษในประเทศไทย 2537.*

สุวรรณา เรืองกาญจนเศรษฐ และคณะ. *"การศึกษาระดับตะกั่วในเลือดของนักเรียนชั้นประถมศึกษา"* เอกสารนำเสนอที่ประชุมวิชาการ ราชวิทยาลัยกุมารเวชศาสตร์แห่งประเทศไทย เมษายน 2538.

สงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัย, คณะแพทยศาสตร์ หน่วยระบาดวิทยา. *รายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ผลการสำรวจปริมาณโลหะหนักในเลือดของนักเรียน* เอกสารประกอบการประชุมหารือมาตรการแก้ไขปัญหาพิษตะกั่วลุ่มแม่น้ำปัตตานี 16 มิถุนายน 2538

สาธารณสุข กระทรวง, สำนักนโยบายและแผนสาธารณสุข. *บทวิเคราะห์และข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาสุขภาพคนไทยในทศวรรษหน้า* 2538.

สาธารณสุข กระทรวง, กรมอนามัย กองอาชีวอนามัย. *รายงานสถานการณ์อาชีวอนามัยในประเทศไทย* เอกสารจากฝ่ายแผนงาน 2538.

สาธารณสุข กระทรวง, กองอนามัยสิ่งแวดล้อม. *รายงานสถานการณ์คุณภาพ น้ำบริโภคในประเทศไทย ตุลาคม 2537-มีนาคม 2538.*

สาธารณสุข กระทรวง, กองอนามัยสิ่งแวดล้อม. *คุณภาพสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย ปี 2537.*

สำนักนายกรัฐมนตรี, สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคม. *รายงานเบื้องต้นการประเมินผลการพัฒนาด้านทรัพยากรมนุษย์ คุณภาพชีวิต สิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติในระยะครึ่งแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 2538.*

สำนักนายกรัฐมนตรี, สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคม. *รายงานเบื้องต้น สรุปผลงานพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมในระยะครึ่งแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 2538.*

สำนักนายกรัฐมนตรี, กองประสานการพัฒนาชนบท. *รายงานการศึกษาสถานภาพน้ำกินน้ำใช้ในชนบท 2535.*

เอนก เหล่าธรรมทัศน์. *ปฏิรูปเพื่อกระจายความเจริญ : การปฏิรูปทางการเมือง การปกครองบางประการเพื่อการพัฒนาภูมิภาคและท้องถิ่น* นำเสนอในการสัมมนาวิชาการประจำปีครั้งที่ 18 เรื่อง การกระจายความเจริญในประเทศไทย คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 30-31 มีนาคม 2538.

ภาษาอังกฤษ

Ard-am, O., and Soonthorndhada, K.,1994, *Household Economy and Environmental Management in Bangkok : The Cases of Wat Chonglom and Yen-ar-kard.* Institute of Population and Social Research, Mahidol University IPSR Reprint Series, Vol.2 , No.1 , May.

Engineering Science Inc. 1989. *National Hazardous Waste Management Plan.* Prepared by Engineering Science Pasadena, California, U.S.A., Thailand DCI CO., LTD., Bangkok, Systems Engineering CO., LTD., Bangkok.

Hutabarat, L.S. Rita., 1994, *Street Foods in Bangkok - the Nutritional Contribution and the Contaminants Content of Street Foods.* Food and Agriculture Organization of The United Nations. Rome.

Srianuchat, S., et al., 1994. *Study on the Amount of Lead and Cadmium Contamination in Food Sold by Street Vendors.* Institute of Nutrition , Mahidol University.

Saenghirunvattana, S., et al., 1995. *Abnormal Pul-*

monary Function among Traffic Policemen in Bangkok. Ramathibodi Medical Journal, Vol.18, No.1.January-March.

The Technical Committee on the Global Environment (TCGE). 1992. *Thailand National Report to the United Nations Conference on Environment and Development (UNCED),* June.

United Nations. 1992. *Agenda 21: Programme of Action for Sustainable Development,* Rio Declaration on Environment and Development, The Final Text of Agreements at the United Nations Conference on Environment and Development (UNCED), Brazil, Rio de Janeiro, June,3-14.

World Health Organization.,1993, *Health, Environment and Development Approaches to Drafting Country-Level Strategies for Human Well-Being Under Agenda 21,* Geneva .

คมคำ ♦ ความคิด "ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่ผ่านมาของไทย ส่วนใหญ่เกิดจากการซื้อ-การใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่แล้วจากต่างประเทศ แต่ว่าการสร้างเทคโนโลยีในประเทศเองมีน้อย แม้แต่การ 'ต่อยอด' ของเทคโนโลยีก็เกิดขึ้นน้อย สังคมไทยเป็นผู้ใช้เทคโนโลยี--ยังมิได้เป็นผู้ผลิตเทคโนโลยีในอนาคต สังคมไทยจะก้าวหน้าต่อไปได้ยาก หากว่าปราศจากการยกขีดความสามารถของการสร้างประยุกต์เทคโนโลยี"

➡ *ดิเรก ปัทมสิริวัฒน์ "วิพากษ์สังคมเศรษฐกิจไทยในอนาคต: ศักยภาพและปัญหา"*