

บทที่ 3

ปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม

ดร.นพ.สมเกียรติ ศิริรัตน์พฤกษ์กล่าวว่า ปัญหาทางสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อสุขภาพของเด็กมีอยู่หลากหลาย เช่น ปัญหาพิษจากสารเคมีต่างๆ ในภาคอุตสาหกรรม ปัญหามลพิษทางอากาศและเสียงจากการจราจร ปัญหาผลกระทบการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในภาคเกษตรกรรม รวมทั้งการได้รับอันตรายจากการดำเนินชีวิตในบ้านเรือน เป็นต้น ปัญหาเหล่านี้มีผลกระทบต่อสุขภาพของเด็กอย่างชัดเจน เช่น มีรายงานการศึกษาที่แสดงให้เห็นว่าเด็กที่กินสีทาบ้านมีตะกั่วเป็นส่วนผสมจะมีระดับตะกั่วในเลือดสูงและจะมีปัญหาเรื่องความฉลาดและพัฒนาการทางสมอง ติดตามมาหรือเด็กที่อยู่อาศัยในเขตพื้นที่ที่มีการจราจรหนาแน่นหรือมีมลพิษทางอากาศจะมีปัญหาในเรื่องโรคระบบหายใจหรือมีสมรรถภาพของปอดต่ำกว่าเด็กที่อยู่ในเขตชนบท เป็นต้น ผลกระทบทางสุขภาพที่เกิดขึ้นกับเด็กเหล่านี้ถือเป็นเรื่องที่มีความสำคัญที่ภาครัฐ ภาคเอกชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรวมทั้งประชาชนทั้งหมดจะต้องให้ความสนใจ และหามาตรการในการป้องกันและแก้ไขอย่างเร่งด่วน

ปัญหาสิ่งแวดล้อมต่อเด็กมีอยู่ 4 ประเด็นใหญ่ๆ คือ

1. ปัญหาจากการปนเปื้อนหรือรั่วไหลของสารเคมีหรือมลพิษต่างๆ จากภาคอุตสาหกรรมเข้าไปสู่ชุมชน หรือโรงเรียน
2. ปัญหามลพิษทางอากาศและเสียงจากการจราจร
3. ปัญหาสารพิษจากภาคเกษตรกรรม
4. ปัญหาสุขภาพของเด็กจากสิ่งแวดล้อมในการใช้ชีวิตประจำวัน (สมเกียรติ ศิริรัตน์พฤกษ์, 2548: 116)

1. ปัญหาจากการปนเปื้อน หรือรั่วไหลของสารเคมีหรือมลพิษต่างๆ จากภาคอุตสาหกรรมเข้าไปสู่ชุมชนหรือโรงเรียน

ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อสุขภาพในกรณีนี้ นับเป็นสถานการณ์ที่มีการร้องเรียนหรือเป็นข่าวจากทางสื่อสารมวลชนมากที่สุด โดยมลพิษต่างๆ ที่เป็นสาเหตุ อาจจะเป็นโลหะหนัก สารเคมี แก๊สพิษ เสียง หรือของเสียอื่นๆ การปนเปื้อนหรือรั่วไหลของมลพิษต่าง จากภาคอุตสาหกรรมเหล่านี้ อาจเกิดจากความตั้งใจปล่อยออกมา หรือเกิดจากอุบัติเหตุก็ได้ ซึ่งผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดขึ้นทั้งในเด็กและผู้ใหญ่ มีทั้งแบบเฉียบพลันและเรื้อรัง และสามารถเกิดขึ้นได้ในทุกระบบอวัยวะขึ้นอยู่กับพิษของสารต้นเหตุ

ในช่วงระยะ 5 ปีมานี้ มีรายงานผลกระทบทางสุขภาพของเด็กที่เกิดจากมลพิษจากภาคอุตสาหกรรมอย่างมากมาย ซึ่งมีทั้งการรื้อไหลจากอุบัติเหตุหรือปล่อยมลพิษออกไปปนเปื้อนสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องเรื้อรัง โดยมีกรณีตัวอย่างที่สำคัญๆ ดังนี้(สมเกียรติ ศิริรัตนพฤษ์, เพิ่งอ้างหน้าเดียวกัน)

- **กรณีปัญหามลพิษทางอากาศในบริเวณรอบนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด**
จ.ระยอง

หลังจากที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ได้เปิดดำเนินการมาเมื่อปีพ.ศ.2532 ประชาชนที่อยู่อาศัยในชุมชนใกล้เคียงนิคมอุตสาหกรรมได้ร้องเรียนต่อหน่วยงานราชการเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง ถึงความเดือนร้อนจากมลพิษทางอากาศ และกลิ่นเหม็นของสารเคมีจากโรงงานในนิคมฯ โดยเฉพาะเด็กนักเรียนและครูโรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร โดยมีอาการแสบคอ ระคายเคืองตา คลื่นไส้ อาเจียน เวียนศีรษะ ปวดศีรษะ แน่นหน้าอก จากการหายใจสูดเอาสารเคมีเหล่านี้เข้าไปในร่างกาย ปัจจุบันได้มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าไปดำเนินการแก้ไขปัญหา แต่ก็ยังมีข้อร้องเรียนจากชุมชนในบริเวณนิคมอุตสาหกรรมอยู่เนืองๆ

- **กรณีการปนเปื้อนสารตะกั่วจากเหมืองลงสู่ลำห้วยคลิตี้ในหมู่บ้านกะเหรี่ยง**
จ.กาญจนบุรี

ในปีพ.ศ.2541 หลังเกิดฝนตกหนัก ได้เกิดการรื้อไหลของน้ำเสียจากโรงแต่งแร่ตะกั่วลงสู่ลำห้วยคลิตี้ ซึ่งไหลผ่านหมู่บ้านคลิตี้ล่าง หลังจากนั้นชาวบ้านได้ร้องเรียนว่า มีการเจ็บป่วยเกิดขึ้น รวมทั้งมีการล้มตายของสัตว์เลี้ยงที่ใช้น้ำของลำห้วยนั้น จากการศึกษาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พบว่า ระดับตะกั่วในเลือดของประชาชนในหมู่บ้าน โดยเฉพาะในเด็กมีระดับสูงเกินมาตรฐาน โดยพบว่าในกลุ่มเด็กอายุ 0-6 ปี มีระดับตะกั่วในเลือดอยู่ในช่วง 13.56-36.04 $\mu\text{g}/\text{dl}$ (ค่าเฉลี่ย 23.6 $\mu\text{g}/\text{dl}$) และมีถึง 82% ที่มีระดับตะกั่วมากกว่า 20 $\mu\text{g}/\text{dl}$ ส่วนเด็กอายุ 7-15 ปี มีระดับตะกั่วในเลือดอยู่ในช่วง 21-33 $\mu\text{g}/\text{dl}$ (ค่าเฉลี่ย 28.3 $\mu\text{g}/\text{dl}$) รวมทั้งพบว่าระดับตะกั่วในตัวอย่งที่ส่งตรวจคือ น้ำตะกอนดิน และสัตว์น้ำในลำห้วยใต้โรงแร่มีปริมาณสูงเกินกว่าค่ามาตรฐาน ปัจจุบันหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำลังดำเนินการแก้ไขปัญหาอยู่ โดยเฉพาะปัญหาระดับตะกั่วในเลือดของเด็กที่สูงผิดปกติ จะได้รับการรักษาพยาบาลจาก หน่วยงานสาธารณสุขที่รับผิดชอบอย่างต่อเนื่อง

- ผลกระทบจากอุบัติเหตุสารเคมีรั่วไหล

โดยเกิดขึ้นทั้งจากการรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อมที่สถานประกอบการ หรือรั่วไหลในขณะขนส่งสารเคมีต่างๆ กรณีนี้เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นประจำซึ่งในบางครั้งการรั่วไหลจากอุบัติเหตุดังกล่าว ได้มีการแพร่กระจายของสารพิษเข้าไปสู่วิทยาลัยหรือชุมชนที่มีเด็กอาศัยอยู่ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพแบบเฉียบพลันต่อเด็กมากมาย เช่น กรณีเพลิงไหม้โรงงานที่จัดเก็บสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เขตมันบุรี กรุงเทพมหานคร เมื่อปี พ.ศ.2543 กรณีสารตัวทำละลายอินทรีย์จากโรงงานแพร่กระจายเข้าไปสู่วิทยาลัยแพทยศาสตร์ จ.สมุทรปราการ เมื่อปีพ.ศ.2543 หรือกรณีรถบรรทุกสาร Acrylonitrile คั่วบริเวณทางด่วนและก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของเด็กที่สถานสงเคราะห์เด็กอ่อนพญาไท กรุงเทพฯ เป็นต้น (สมเกียรติ ศิริรัตนพฤษ์, อ้างแล้ว: 117)

2. ปัญหามลพิษทางอากาศและเสียงจากการจราจร

สำหรับในประเทศไทยนั้น ได้มีการศึกษาที่เกี่ยวกับผลกระทบต่อสุขภาพในเด็กที่เกิดจากมลพิษทางอากาศจากฝุ่นละอองและก๊าซพิษต่างๆ และปัญหามลพิษทางเสียง

ปัญหาเรื่องสารตะกั่วในน้ำมันเบนซิน นับเป็นกรณีตัวอย่างที่มีการใช้ผลการศึกษาวิจัยมาช่วยสนับสนุนในการกำหนดนโยบายของรัฐบาล และแสดงพิสูจน์ให้เห็นถึงผลสำเร็จของการดำเนินนโยบายดังกล่าว โดยมีการศึกษาแสดงให้เห็นว่าก่อนที่จะมีนโยบายการควบคุมระดับสารตะกั่วในน้ำมันเบนซิน ระดับตะกั่วในสายสะดือเด็กในกรุงเทพฯ มีค่าเฉลี่ย 18 µg/dl (เหลือพรและคณะ) หลังจากที่มีการดำเนินการลดระดับตะกั่วในน้ำมันเบนซินในปี พ.ศ.2535 โดยพบว่า ระดับตะกั่วในเลือดของเด็กนักเรียนในกรุงเทพฯ เหลือเพียง 9.27 µg/dl (ธีรัช และคณะ อ้างในสมเกียรติ ศิริรัตนพฤษ์, อ้างแล้ว: 118)

ส่วนปัญหาทางสุขภาพที่เกิดจากฝุ่นละอองขนาดเล็กและก๊าซพิษอื่นๆ ยังคงถือว่ามีผลสำคัญอยู่ จากการติดตามการแผ่กระจายคุณภาพอากาศในเขตกรุงเทพฯ และปริมาณมลพิษของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ตลอดช่วงปี พ.ศ.2543 พบว่า ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 100 ไมครอน (TSP) และขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) มีค่าเฉลี่ย 1 ปีเกินค่ามาตรฐานเกือบทุกสถานีที่มีการตรวจวัด สำหรับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) จากการตรวจวัดพบยังไม่มีค่าเกินมาตรฐาน สำหรับผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็กนี้ เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับย้อนหลังไปในช่วง 5 ปีก่อน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเกินมาตรฐานตลอด แต่ปริมาณของฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน มีแนวโน้มลดลง

การที่มีปริมาณฝุ่นละอองเกินมาตรฐาน เช่นนี้ทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน โดยเฉพาะสุขภาพของเด็ก จากการศึกษานี้ของนันทวรรณและคณะพบว่า เด็กนักเรียนในกทม.อายุ

7-12 ปี ที่อยู่ในบริเวณที่มีระดับฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) สูงและปานกลาง จะมีอัตราเสี่ยงต่อการเกิดความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจ มากกว่า 1.8-3.21 เท่า ของเด็กที่อยู่ในบริเวณ ที่มีระดับของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ในระดับต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน นอกจากนี้จากการศึกษาของอูดมลักษณะและคณะ ยังพบว่าค่าเฉลี่ยของค่าสมรรถภาพปอด (ค่า Peak expiratory flow rate) ของเด็กนักเรียนอายุ 10-12 ปี ที่อยู่ในพื้นที่ที่มีระดับฝุ่นละอองสูงจะต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มเด็กที่อยู่ในพื้นที่ที่มีระดับฝุ่นละอองต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติด้วย

ประเด็นสุดท้ายที่เกิดจากปัญหาจลาจล คือ มลพิษทางเสียง ภาวะของเสียงดังมากๆ จะมีผลกระทบต่อการได้ยิน ซึ่งถ้าได้รับเสียงที่ดังไปนานๆ จะก่อให้เกิดการสูญเสียการได้ยินอย่างถาวร นอกจากนี้เสียงดังยังมีผลต่อสุขภาพจิตด้วย ทำให้เกิดความเครียด หงุดหงิด อารมณ์ไม่แจ่มใส และขาดสมาธิในการทำงาน จากการเฝ้าระวังความดังของเสียง โดยสำนักงานอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย ในช่วงปี พ.ศ.2539-2541 ในพื้นที่เขตเมืองย่านการจราจรคับคั่ง ในจังหวัดต่างๆ ทั้งเขตปริมณฑลและภูมิภาคนั้น พบว่า เกือบทุกๆ สถานที่ที่ทำการตรวจวัดมีค่าระดับเสียงเกินกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนด ในบางช่วงหรือตลอดช่วงเวลาทำการตรวจวัด นอกจากนี้จากการศึกษาของ วิไลวรรณและคณะพบว่า เด็กนักเรียนมัธยมศึกษาที่ศึกษาอยู่ในอาคารเรียนที่ตั้งอยู่ริมถนนในจังหวัดนนทบุรี ที่มีระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 74.9-83.0 dB (A) ซึ่งสูงกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนด จะมีความผิดปกติของสมรรถภาพการได้ยินถึงร้อยละ 43.5 และเมื่อพิจารณาแยกระดับความพิการของหู โดยใช้ค่าเฉลี่ยการได้ยินที่ความถี่ 500-2000 เฮิร์ตซ์ จะพบนักเรียนมีระดับความพิการของหูร้อยละ 27.8 โดยมีอาการหูตึงระดับที่ 1 และ 2 ร้อยละ 26.1 และ 1.7 ตามลำดับ (สมเกียรติ ศิริรัตนพฤษ, อ้างแล้ว: 118-120)

3. ปัญหาสารพิษจากเกษตรกรรม

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม ปัจจุบันประชากรวัยทำงานมากกว่าครึ่งหนึ่งมีอาชีพเกษตรกรรม เนื่องจากมีความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี ทำให้มีการใช้สารเคมีต่างๆ ในกระบวนการทำงานการเกษตรกรรมเป็นอย่างมาก เช่น การใช้สารกำจัดศัตรูพืช สารฮอร์โมนเร่งการเจริญเติบโตหรือพวกปุ๋ยต่างๆ เป็นต้น สารเหล่านี้นอกจากจะมีคุณสมบัติแล้ว ยังก่อให้เกิดโทษมหันต์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งต่อสุขภาพของผู้ใช้ ผู้บริโภค และผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด จากรายงานของกองระบาดวิทยาพบว่า แนวโน้มของจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคพิษของสารกำจัดศัตรูพืชมีเพิ่มมากขึ้นทุกปี ตัวอย่างเช่น จากจำนวน 3,398 ราย ในปี พ.ศ.2538 เพิ่มเป็นจำนวน 4,169 ราย ในปี พ.ศ. 2542 นี้ มีสัดส่วนของผู้ป่วยเด็กตั้งแต่อายุ 0-14 ปี เป็นจำนวน 3.88% โดยเฉพาะผู้ป่วยในช่วงอายุ 0-4 ปี มีถึง 2.03% ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากลุ่มเด็กเล็กก็ถือว่าเป็นกลุ่มเสี่ยงที่มีโอกาสที่จะได้รับผลกระทบจากพิษสารกำจัดศัตรูพืช ในฐานะผู้บริโภคหรือจากการทำงานของครอบครัว นอกจากนี้

ยังมีรายงานการร้องเรียนถึงผลกระทบทางสุขภาพจากสารกำจัดศัตรูพืชของเด็กนักเรียนที่มีสาเหตุมาจากการใช้ของเกษตรกรที่มีพื้นที่การเพาะปลูกอยู่ใกล้กับบริเวณโรงเรียนด้วย (สมเกียรติ ศิริรัตน์พฤษ, อ้างแล้ว: 120)

4. ปัญหาจากสิ่งแวดล้อมในการใช้ชีวิตประจำวันอื่นๆ

นอกจากปัจจัยปัญหาทางสิ่งแวดล้อมที่กล่าวมาแล้ว ปัญหาทางสุขภาพของเด็กที่เกิดจากสภาพแวดล้อมรอบๆ ตัวเด็ก เริ่มมีความสำคัญมากยิ่งขึ้น ตัวอย่างเช่น ปัญหามลพิษในอาคารที่อยู่อาศัย เช่น สีที่เข้าทาบ้านที่มีตะกั่วปนเปื้อนอยู่ อากาศภายในอาคาร หรือของเล่นของเด็กต่างก็มีรายงานในต่างประเทศว่า สามารถก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพแก่เด็กได้ นอกจากนี้ปัญหาเรื่องผลกระทบระยะยาวจากการสัมผัสผ้าสคลับแม่เหล็กไฟฟ้า จากการตั้งบ้านเรือนใกล้แหล่งผลิตกระแสไฟฟ้าแรงสูงหรือการใช้โทรศัพท์มือถือ ก็ถือว่าเป็นประเด็นทางสุขภาพที่จะต้องมีการศึกษาและหามาตรการในการควบคุมป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นแก่เด็กในอนาคตต่อไป (สมเกียรติ ศิริรัตน์พฤษ, อ้างแล้ว: 120)

สรุป ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อเด็กและเยาวชนในปัจจุบัน มีอยู่ 4 ด้านคือ ปัญหาจากการปนเปื้อนหรือรั่วไหลของสารเคมีหรือมลพิษต่างๆ จากภาคอุตสาหกรรมเข้าไปสู่ชุมชน หรือโรงเรียน ปัญหามลพิษทางอากาศและเสียงจากการจราจร ปัญหาสารพิษจากภาคเกษตรกรรม และปัญหาสุขภาพของเด็กจากสิ่งแวดล้อมในการใช้ชีวิตประจำวัน