



ทำไมต้องใส่ใจมลพิษทางเสียง *

มลพิษทางเสียง (Noise pollution) เสียงดัง (loud noise) หรือ เสียงรบกวน (noise) หมายถึง สภาวะที่มีเสียง

ดังเกินปกติหรือเสียงดังต่อเนื่องยาวนานจนก่อให้เกิดความรำคาญหรือเกิดอันตรายต่อระบบการได้ยินของมนุษย์ และหมายรวมถึงสภาพแวดล้อมที่มีเสียงสร้างความรบกวน ทำให้เกิดความเครียดทั้งทางร่างกายและ จิตใจ ทำให้ตกใจ หรือบาดเจ็บได้ เช่น เสียงดังมากเสียงต่อเนื่องยาวนานไม่จบสิ้น เป็นต้น (http://www.tei.or.th/cef/nonoise/nonoise_knowledge_4detail.html)

ในปัจจุบันมลพิษทางเสียงจึงเป็นปัญหากับผู้คนที่ย้ายอยู่ในเมืองใหญ่ทุกเมืองในประเทศต่าง ๆ หลายประเทศที่เผชิญกับปัญหามลพิษทางเสียง มีกฎหมายในการจัดการและควบคุมมลพิษทางเสียง เพื่อคุ้มครองให้ประชาชนมีสุขภาพที่ดีและมีคุณภาพชีวิตที่ดี แต่ในอีกหลายประเทศที่มีประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น ยังมีการใช้รถยนต์ที่เสื่อมสภาพแล้ว หรือใช้เครื่องจักรกลที่ประกอบขึ้นจากวัสดุราคาถูก มลพิษทางเสียงจึงยังคงเป็นปัญหาใหญ่ที่บั่นทอนคุณภาพชีวิตให้ต่ำลง

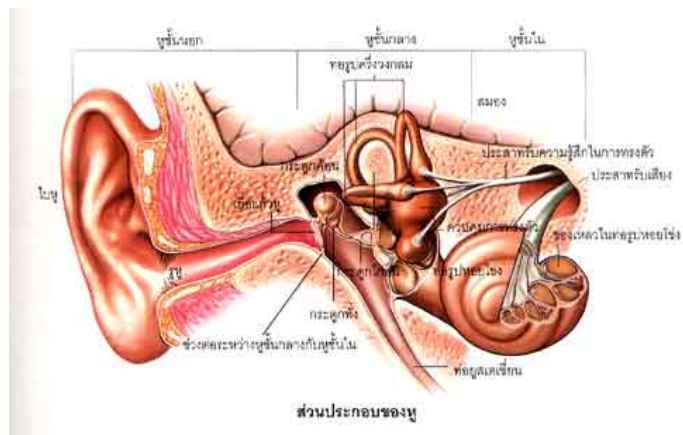
สำหรับกรุงเทพมหานคร มลพิษทางเสียงมีแหล่งกำเนิดหลักจากยานพาหนะเพื่อการคมนาคมขนส่งทั้งทางบกและทางน้ำ ถึงแม้ว่าปัจจุบันจะมีหน่วยงานภาครัฐหลายหน่วยงานดำเนินการพัฒนามาตรการและหาแนวทางจัดการแก้ไขปัญหาเสียงดังจากยานพาหนะ แต่ตามถนนและลำคลองยังคงมีเสียงดังเกินควรจากยานพาหนะรบกวนความสงบสุขของประชาชนที่อาศัยอยู่ตามแนวเส้นทางคมนาคมต่าง ๆ นอกจากนี้ยังมีแหล่งกำเนิดเสียงอีกที่ก็อื่น ๆ อีก เช่น เสียงจากเครื่องขยายเสียงที่ร้านค้าใช้เพื่อดึงดูดความสนใจ โดยไม่ใส่ใจว่าจะรบกวนและสร้างความรำคาญให้กับคนที่อยู่ใกล้เคียงหรือคนที่ผ่านไปมาเพียงใด



เราได้ยินเสียงต่าง ๆ ได้ ก็เพราะเรามีอวัยวะมหัศจรรย์ในระบบโสตสัมผัสของเรา



นั่นก็คือ **หู**



หูชั้นนอก ของเราประกอบด้วยใบหูและรูหู ทำหน้าที่รับเสียง เสียงจะทำให้เยื่อแก้วหูสั่นสะเทือน และส่งคลื่นต่อไปยังกระดูกชั้นเล็ก ๆ 3 ชั้นในหูชั้นกลางและต่อไปยังหูชั้นใน **หูชั้นกลาง** มีกล้ามเนื้อมัดเล็ก ๆ ที่ช่วยยึดกระดูก 3 ชั้นนี้ ให้สั่นสะเทือนน้อยลงขณะที่มีเสียงดังมาก ๆ ช่วยลดความรู้สึกลงเมื่อมีเสียงดัง แต่ระบบป้องกันตามธรรมชาตินี้ก็ยังสามารถปกป้องโสตประสาทได้ในช่วงสั้น ๆ เท่านั้น เมื่อมีเสียงดังเกิดขึ้นเกินความสามารถของระบบปกป้องตัวนี้ ประสาทหูอาจจะถูกทำลายได้ **หูชั้นใน** มีลักษณะเป็นรูปก้นหอย อวัยวะส่วนนี้มีของเหลวบรรจุอยู่ภายใน เมื่อของเหลวเกิดการสั่นสะเทือนจากคลื่นเสียง ก็จะไปกระทบปลายเซลล์ที่มีลักษณะเป็นขน ซึ่งจะตอบสนองความถี่ของเสียงในระดับต่าง ๆ และเปลี่ยนให้เป็นสัญญาณไฟฟ้าส่งไปยังสมองซึ่งทำหน้าที่ในการแปลสัญญาณนี้ ทำให้เราได้ยินเป็นเสียงต่าง ๆ

เมื่อทารกเกิดมา หูชั้นในจะมีการพัฒนาอย่างเต็มที่แล้ว ประกอบด้วยเซลล์ขน เซลล์เนื้อเยื่อ และเซลล์ระบบประสาทต่าง ๆ ซึ่งอาจถูกทำลายได้หากเกิดการติดเชื้อ ได้รับยาบางชนิด สัมผัสกับสารเคมีหรือรับฟังเสียงดังเป็นเวลานาน



หูและการได้ยิน

ประสาทหูของเรา จะทำงานตอบสนองต่อการได้ยินเสียงเพียง 1/6 วินาที หรือ 0.16 วินาที หากได้รับฟังเสียงดังเพียงช่วงเวลาสั้น ๆ เช่น เสียงฟ้าผ่า เสียงปืน หรือเสียงระเบิด เสียงดังที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาสั้น ๆ นี้ จะทำให้หูอ่อนหรือไม่สามารถได้ยินเสียงเป็นเวลา 2-3 นาที และจะกลับคืนสู่สภาพปกติได้เอง แต่เมื่อไรก็ตามที่รับฟังเสียงดัง แม้จะดังในระดับที่ต่ำกว่านี้ แต่ฟังเป็นเวลานาน ๆ เช่น การฟังคอนเสิร์ตเป็นเวลากว่า 2 ชั่วโมง ก็อาจทำให้สมรรถภาพการได้ยินเสื่อมชั่วคราวได้ และถ้าหากสัมผัสเสียงดังต่อไปอีกนาน ๆ ก็อาจจะทำให้ประสาทหูเสื่อมหรือหูพิการได้

เราจะเริ่มรู้สึกเจ็บปวดเมื่อรับฟังเสียงที่มีความดังเกินกว่า 130 เดซิเบล แต่การรับฟังเสียงที่มีความดังที่ 70 เดซิเบลอย่างต่อเนื่องตลอดทั้งวันก็อาจทำให้ประสาทหูเสื่อมได้ ประสาทหูของเราจะเสื่อมเร็วหรือช้าขึ้น ขึ้นอยู่กับว่าเสียงที่เราได้ยินนั้นดังเพียงใด (กี่เดซิเบล) เป็นเสียงแหลมหรือเสียงทุ้ม (ความถี่สูงหรือต่ำ) และเราได้ยินเสียงนั้นนานเพียงใด เสียงมากระแทกหูของเราเป็นจังหวะหรือต่อเนื่อง และสภาพร่างกายของเรามีความทนทานต่อเสียงนั้นได้มากน้อยเพียงใด



ผลกระทบต่อสุขภาพ



เสียงอีกทีก็ไม่ใช่แค่สร้างความรำคาญและทำให้เราต้องตะโกนดูกันเท่านั้น แต่ยังส่งผลกระทบต่อสุขภาพทำให้อ่อนไม่หลับ เกิดความเครียด ความดันโลหิตเพิ่มขึ้น และอาจลุกลามกลายเป็นโรคหัวใจได้ อีกทั้งยังเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมก้าวร้าว

เดซิเบล

หน่วยวัดระดับเสียงเป็นการวัดเปรียบเทียบกับพลังเสียงอ้างอิงที่เบาที่สุด คือ 0 เดซิเบล ซึ่งใกล้เคียงกับเสียงของปีกผีเสื้อที่ตกลงสู่พื้น แนนอนว่าหูของเราไม่สามารถได้ยินเสียงที่เบาขนาดนั้น เช่นเดียวกับที่ตาของเราไม่สามารถมองเห็นสิ่งที่เล็กมากๆ (เล็กกว่า 1 ไมครอน หรือเท่ากับ 1 ใน 10,000 ส่วนของ 1 มิลลิเมตร)

เรามีเครื่องมือวัดระดับเสียงซึ่งแสดงค่าออกมาเป็นเดซิเบล หรือใช้ตัวย่อว่า dB คล้ายกันกับที่เราใช้เทอร์โมมิเตอร์สำหรับวัดอุณหภูมิเป็นองศาเซลเซียส (Celsius) หรือ องศาฟาเรนไฮต์ (Fahrenheit)

เสียงคนพูดโดยทั่วไป มีระดับเสียงดังประมาณ 50-60 เดซิเบล



เสียงจราจรที่มีความดังถึง 110-120 เดซิเบล



Note!

มาตรฐานระดับเสียงที่ไม่รบกวนความสงบ

จากการศึกษาพบว่าระดับเสียงที่ไม่ก่อความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 80) ในการใช้ชีวิตประจำวันกำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 55 เดซิเบลเอ ในเวลากลางวัน และไม่เกิน 45 เดซิเบลเอ ในเวลากลางคืน ตัวอย่างระดับเสียงที่เหมาะสมกับกิจกรรมต่างๆ

กิจกรรม	ระดับเสียง
1. การพักอาศัย (ภายนอกอาคาร)	
- กลางวัน	55 dBA
- กลางคืน	45 dBA
2. การพักอาศัย (ภายในอาคาร)	
- กลางวัน	45 dBA
- กลางคืน	35 dBA
3. การเรียน(อนุบาล)/ความเงียบสงบ	
- ระหว่างการเรียนการสอน	35 dBA
- ระหว่างกิจกรรมในสนามเด็กเล่น	55 dBA
4. การค้า (พาณิชยกรรม)	
- กลางวัน	70 dBA
- กลางคืน	70 dBA

ที่มา : http://www.tei.or.th/cef/nonoise/pdf/guide_16_17.pdf

(WHO, กรมควบคุมมลพิษ ร่วมกับ ศูนย์โสตประสาทการได้ยินกรุงเทพฯ และ บ. เอส ที เอส เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด)

ระดับเสียงที่เกิดจากยานพาหนะ

ลำดับที่	ชนิดยานพาหนะ	ระดับความดัง (เดซิเบล)
1	เครื่องบินความเร็วต่ำ	120 - 140
2	เรือยนต์	85 - 96
3	เครื่องบินทั่วไป	70 - 95
4	รถบรรทุกสิบล้อ	96.1
5	รถสามล้อเครื่อง	91.8
6	รถบรรทุกหกล้อ	88.5
7	รถมอเตอร์ไซด์	87.8
8	รถตู้	87.2
9	รถแท็กซี่	87.1
10	รถยนต์โดยสาร	86.8
11	รถยนต์นั่งส่วนบุคคล	84.5

* ที่มา : คู่มือประชาชน ทำไม้ตองใส่ใจมลพิษทางเสียง. กองทุนสิ่งแวดล้อมวัฒนธรรม มูลนิธิสิ่งแวดล้อมไทย. 2547.

