



กรมควบคุมมลพิษ  
POLLUTION CONTROL DEPARTMENT

รายงานผลการดำเนินงาน  
โครงการจัดทำแผนแม่บท  
จัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน  
**ฉบับสมบูรณ์**  
**(FINAL REPORT)**



กรมควบคุมมลพิษ

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

รายงานผลการดำเนินงาน

โครงการจัดทำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน  
ฉบับสมบูรณ์ (Final Report)

รายชื่อที่ปรึกษา/ ผู้จัดทำ / คณะผู้จัดทำ

1. รองศาสตราจารย์ ดร.นพภาพร พานิช
2. รองศาสตราจารย์ ดร.วราวุธ เสือดี
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สรณ สุวรรณโชติ
4. อาจารย์จิรนนท์ พุทธา



ครั้งที่พิมพ์ พ.ศ. 2565 จำนวน 6 เล่ม

จัดพิมพ์โดย กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง

กรมควบคุมมลพิษ

92 ซอยพหลโยธิน 7 ถนนพหลโยธิน

แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400

โทร 0 2298 2000 โทรสาร 0 2298 5389

<http://www.pcd.go.th>

สงวนลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2565 โดย กรมควบคุมมลพิษ

ข้อมูลทางบรรณานุกรม

กรมควบคุมมลพิษ

รายงานผลการดำเนินงาน โครงการจัดทำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความ  
สั่นสะเทือนฉบับสมบูรณ์ (Final Report) โดยกองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ. –  
กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, พ.ศ. 2565

จำนวนหน้า 241 หน้า : ขนาด (21 \* 29.7 ซม.)

## บทสรุปผู้บริหาร (Executive Summary)

เดิมตามโครงสร้างการบริหารงานของกรมควบคุมมลพิษนั้น แผนจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ถูกผนวกรวมไว้ในแผนจัดการมลพิษทางอากาศและเสียง ที่จัดกลุ่มมลพิษแยกไว้ตามตัวกลางหรือ media ที่สารมลพิษใช้แพร่ไป ก็คือผ่านทางอากาศ แต่จริงๆแล้วมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนเป็นการแพร่กระจายมลพิษในรูปแบบของพลังงานซึ่งก็จะลดทอนสลายหมดสิ้นไปหากแหล่งกำเนิดเสียงและความสั่นสะเทือนนั้นหยุดกิจกรรมลง ไม่ได้สะสมอยู่ในบรรยากาศเหมือนมลพิษที่อยู่ในรูปมวลสารดังเช่นฝุ่นละอองหรือสารมลพิษทางอากาศชนิดอื่น ซึ่งการจัดการปัญหาให้ได้ผลดียิ่งขึ้นนั้นจึงต้องอาศัยแผนจัดการที่มีความเฉพาะและเหมาะสมกับบริบทของปัญหา เพื่อที่หน่วยงานและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง จะได้ร่วมกันจัดทำและนำแผนดังกล่าวนี้ไปขับเคลื่อน รวมถึงใช้จัดการแก้ไขปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนที่สร้างความเดือนร้อนกับพี่น้องประชาชนให้หมดสิ้นไป โดยมีเป้าหมายให้พื้นที่ที่มีสถานีตรวจวัดของกรมควบคุมมลพิษมีระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 และมีความสั่นสะเทือนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 ภายในปี พ.ศ. 2580

### วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อให้มีการนำแผนแม่บทไปใช้ในการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนของประเทศไทย ให้สอดคล้องกับแผนงานในแผนยุทธศาสตร์ สนับสนุนการขับเคลื่อนตามพันธกิจ ภารกิจของหน่วยงาน และตามยุทธศาสตร์ชาติที่เกี่ยวข้อง
- 2) เพื่อใช้เป็นแผนหลักและทิศทางในการดำเนินงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งมีกรอบแนวทางที่ใช้ในการบริหารจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

### ขั้นตอนการจัดทำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566-2580)

- 1) ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้องทั้งที่มีอยู่ในประเทศและต่างประเทศ
- 2) รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลปฐมภูมิ ที่เกี่ยวกับสภาพปัญหา ผลกระทบ และการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน
- 3) จัดทำ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566-2580) ฉบับต้น
- 4) ระดมความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566-2580) จากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ตามกลุ่มเป้าหมายฯ โดยจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อระดมความคิดเห็น
- 5) ปรับปรุง (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566-2580)

- 6) จัดสัมมนารับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566-2580) ฉบับสมบูรณ์ จำนวน 1 ครั้ง โดยมีผู้เข้าร่วมจำนวนไม่น้อยกว่า 100 คน
- 7) จัดทำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566-2580) ฉบับสมบูรณ์

### กรอบแนวคิดและเป้าหมายในการจัดทำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 – 2580)

1) กำหนดแนวทางการดำเนินงานที่สอดคล้องเชื่อมโยงกับเป้าหมาย นโยบาย หรือยุทธศาสตร์ ในแผนหรือนโยบายระดับชาติและระดับนานาชาติ

2) ใช้หลักการป้องกันไว้ก่อน ลด และควบคุมมลพิษที่แหล่งกำเนิด จากกรอบแนวคิดในการดำเนินงานดังกล่าว ได้รวบรวมข้อมูลการศึกษาทั้งหมด นำมากำหนดกลยุทธ์ 10 กลยุทธ์ ภายใต้ยุทธศาสตร์ 5 ยุทธศาสตร์ ที่สังเคราะห์ขึ้น สรุปเป็นแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 – 2580) ซึ่งมีเป้าหมาย เพื่อให้ระดับเสียงและความสั่นสะเทือนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีตัวชี้วัด เพื่อควบคุมระดับเสียงระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในพื้นที่ที่มีสถานีตรวจวัดระดับเสียงถาวรของกรมควบคุมมลพิษอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน โดย พ.ศ. 2570 มีระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 พ.ศ. 2575 มีระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 85 และพ.ศ. 2580 มีระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 90 สำหรับ ความสั่นสะเทือน มีเป้าหมาย ควบคุมความสั่นสะเทือนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน โดยตัวชี้วัด ใน พ.ศ. 2570 มี มาตรฐานความสั่นสะเทือนในสิ่งแวดล้อมที่พิจารณาจากผลกระทบต่อสุขภาพและการดำรงชีพของประชาชน พ.ศ. 2575 มีสถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือน (ทั้งสถานีชั่วคราวและถาวร) ไม่น้อยกว่า 10 สถานี และมีค่าความสั่นสะเทือนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 พ.ศ. 2580 ระดับความสั่นสะเทือนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75

### แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 – 2580)

#### ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาระบบการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

เป้าหมาย : มีเครื่องมือ กลไก และการจัดการองค์กรอย่างมีธรรมาภิบาลที่สามารถจัดการและควบคุมมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนอย่างมีประสิทธิภาพและทันต่อการเปลี่ยนแปลง

**กลยุทธ์ที่ 1** พัฒนา ปรับปรุง มาตรฐานฯ และกฎหมายด้านการจัดการและควบคุมมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนให้เหมาะสมทันสมัย และครอบคลุมปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้น

**กลยุทธ์ที่ 2** พัฒนาระเบียบ แนวทางปฏิบัติ คู่มือ ในการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

**กลยุทธ์ที่ 3** จัดทำแผนที่เสียงเชิงกลยุทธ์ (Strategic Noise Mapping)

**ยุทธศาสตร์ที่ 2** สร้างการเติบโตที่ค้ำประกันถึงคุณภาพชีวิตที่ดี เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมด้านเสียงและความสั่นสะเทือน

**เป้าหมาย :** ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี เมื่อพิจารณาคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านเสียงและความสั่นสะเทือน

**กลยุทธ์ที่ 4** ส่งเสริมให้มีกิจกรรมสนับสนุนที่ช่วยในการควบคุมและแก้ไขปัญหาด้านมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนเพื่อให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี

**กลยุทธ์ที่ 5** สนับสนุนให้มีการศึกษาและวิจัย เกี่ยวกับการจัดการและควบคุมมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

**ยุทธศาสตร์ที่ 3** อนุรักษ์ คุ้มครอง คุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านเสียงและความสั่นสะเทือน

**เป้าหมาย :** คุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านเสียงและความสั่นสะเทือน ดีขึ้น ไม่เสื่อมโทรมลง

**กลยุทธ์ที่ 6** สนับสนุนและผลักดัน เพิ่มการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในลักษณะ เครือข่ายพื้นที่ในชุมชน หรือในพื้นที่รับผิดชอบ และมีระบบแสดงผลที่เข้าถึงได้ง่าย

**ยุทธศาสตร์ที่ 4** สร้างความมีส่วนร่วมในการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

**เป้าหมาย :** มีการสื่อสารและความร่วมมือระหว่างภาคประชาชน รัฐ เอกชน และทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการจัดการและควบคุมมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน โดยระบบและเครือข่ายการสื่อสารที่ง่ายและมีประสิทธิภาพ

**กลยุทธ์ที่ 7** สนับสนุนส่งเสริมให้มีนวัตกรรมการสื่อสารที่ทันสมัย เพื่อเสริมสร้างความตระหนักรู้ของประชาชนในเรื่องปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนและการปฏิบัติตามกฎหมาย

**ยุทธศาสตร์ที่ 5** การพัฒนาเมือง พื้นที่เศรษฐกิจและอุตสาหกรรม ที่ค้ำประกันถึงคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านเสียงและความสั่นสะเทือน

**เป้าหมาย :** การเติบโตของชุมชนและความเป็นเมือง เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมด้านเสียงและความสั่นสะเทือน

**กลยุทธ์ที่ 8** พัฒนาบุคลากร ให้กับหน่วยงานปฏิบัติในการจัดการและควบคุมปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

**กลยุทธ์ที่ 9** ส่งเสริมให้มีการจัดหาเครื่องมือตรวจวัดระดับเสียงและความสั่นสะเทือนที่ได้มาตรฐานให้กับหน่วยงาน ปฏิบัติในการจัดการและควบคุมปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

**กลยุทธ์ที่ 10** การวางผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

ในแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนแบ่งเป็น 3 ระยะ ระยะละ 5 ปี เริ่มจากระยะที่ 1 พ.ศ. 2566 - 2570 ระยะที่ 2 พ.ศ. 2571 - 2575 และระยะที่ 3 พ.ศ. 2576 - 2580 โดยมีแผนการขับเคลื่อนตามกิจกรรมและโครงการในแต่ละระยะดังนี้

**ระยะที่ 1 พ.ศ. 2566 - 2570** จะเป็นการปรับปรุงกฎหมายทั้งที่มีอยู่เดิมและพัฒนากฎหมายใหม่ให้ครอบคลุมสำหรับการแก้ไขปัญหาในภาพรวม พัฒนาเครื่องมือในการบริหารจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน โดยนำร่องกิจกรรมและโครงการที่เกี่ยวข้องในเมืองและเขตเศรษฐกิจสำคัญเพื่อนำไปขยายผลในระยะถัดไป พัฒนาและส่งเสริมบุคลากรในระดับท้องถิ่นที่สามารถแก้ไขปัญหาในพื้นที่ของตนเองได้ในรูปแบบของคู่มือการปฏิบัติงานและการถ่ายทอดองค์ความรู้

ในส่วนของการพัฒนากฎหมาย จะเป็นการพัฒนาและปรับปรุงมาตรฐานสิ่งแวดล้อมด้านเสียงและความสั่นสะเทือน เช่น การพัฒนามาตรฐานเสียงชุมชนที่เป็นการเพิ่มความเข้มงวดขึ้นจากมาตรฐานเสียงทั่วไปที่มีอยู่เดิม การปรับปรุงมาตรฐานเสียงรบกวน การพัฒนามาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่อมนุษย์และเพื่อป้องกันอาคาร รวมถึงการพัฒนาปรับปรุงมาตรฐานการระบายนพิษจากแหล่งกำเนิดประเภทยานพาหนะ ทั้ง ทางถนน ทางราง และทางอากาศ แล้วเสริมด้วยการจัดทำคู่มือในการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนเพื่อใช้ในการปฏิบัติงานสำหรับเจ้าหน้าที่ทั้งของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

สำหรับเรื่องการวางแผนและกำหนดนโยบายนั้น ก็จะมีการพัฒนาเครื่องมือเพื่อใช้ประเมินผลกระทบทางเสียงในภาพใหญ่ของประเทศโดยจะจัดทำแผนที่เสียงเชิงกลยุทธ์ที่จะทำให้ทราบผลกระทบทางเสียงจากแหล่งกำเนิดหลักๆ เช่น การจราจรทางบก การขนส่งทางราง กิจกรรมการบิน เพื่อที่จะกำหนดนโยบายในแต่ละด้าน นอกจากนี้ยังมีเรื่องของการส่งเสริมให้มีการใช้ผลิตภัณฑ์และบริการ รวมถึงการท่องเที่ยวที่มีผลกระทบทางเสียงและความสั่นสะเทือนต่ำ และส่งเสริมการศึกษาวิจัยและจัดทำฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

ในแผนยังมีกิจกรรมโครงการที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเครือข่ายการติดตามตรวจสอบระดับเสียงและความสั่นสะเทือน จากภาคส่วนต่างๆทั้งภาครัฐ เอกชน และภาคประชาชน โดยจะนำร่องในพื้นที่เมืองใหญ่ๆ เขตนิคมอุตสาหกรรม และจะพัฒนาให้เชื่อมโยงไปถึงข้อมูลการติดตามระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากรายงานการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ใน EIA/EHIA ของโครงการต่างๆด้วย นอกจากนี้จะสนับสนุนและพัฒนาให้เกิดการใช้เทคโนโลยีต่างๆมาช่วยในการรับแจ้งปัญหาความเดือดร้อนจากมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน เพิ่มช่องทางการสื่อสารข้อมูล และผลักดันให้มีการบรรจุเนื้อหาหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนเข้าเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อเพิ่มการตระหนักรู้ตั้งแต่ระดับเยาวชน

สุดท้ายจะเป็นเรื่องของการวางผังเมืองให้สอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม โดยจะผลักดันให้มีการใช้แผนที่เสียงเชิงกลยุทธ์มาร่วมเป็นข้อพิจารณาในการวางผังเมือง โดยเฉพาะการกำหนดพื้นที่ที่จะพัฒนาเป็นที่พักอาศัยของประชาชน โดยนำร่องในเมืองหลักๆ และเมืองที่มีสนามบินตั้งอยู่ รวมไปถึงการส่งเสริมสนับสนุนให้มีการพัฒนาบุคลากรโดยจะจัดฝึกอบรมในหลักสูตรการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนให้กับเจ้าหน้าที่ตั้งแต่ระดับหน่วยงานกลางไปจนถึงระดับเทศบาลตำบลให้สามารถจัดการแก้ไขปัญหาในพื้นที่ของตนเองได้ และสนับสนุนผลักดันให้มีการจัดหาเครื่องมือตรวจวัดให้เพียงพอโดยพัฒนาให้เป็น

ศูนย์เครื่องมือกลางระดับภูมิภาคเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ให้มีการบังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัดเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

**ระยะที่ 2 พ.ศ. 2571 - 2575** จะเป็นการพัฒนากฎหมายเพิ่มเติมให้ครอบคลุมแหล่งกำเนิดที่มีลักษณะเฉพาะ ขยายผลกิจกรรมและโครงการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่เมืองรองและพื้นที่ที่มีความสำคัญในลำดับถัดมา ขยายเครือข่ายและเพิ่มขีดความสามารถให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและภาคประชาชนโดยการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนให้มากขึ้น

ในส่วนของการพัฒนากฎหมายจะเพิ่มในส่วนของเกณฑ์ระดับเสียงและความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่อชุมชนจากกิจกรรมหรือบริการสาธารณะ การกำหนดเกณฑ์ระดับเสียงในอาคารและแนวทางการกำหนดเงื่อนไขการอนุญาตก่อสร้าง มาตรฐานที่สนับสนุนให้คุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านเสียงและความสั่นสะเทือนดียิ่งขึ้น เช่น มาตรฐานเสียงและความสั่นสะเทือนจากอุปกรณ์ที่ติดตั้งสำหรับอาคารหรือใช้งานกลางแจ้ง พัฒนาคู่มือหรือแนวทางปฏิบัติที่ช่วยลดมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนจากการพัฒนาโครงการหรือการดำเนินกิจกรรมต่างๆ

ขยายผลการจัดทำแผนที่เสียงเชิงกลยุทธ์ให้ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดของประเทศและนำไปใช้ประเมินผลกระทบทางสุขภาพและภาระค่าใช้จ่ายทางสาธารณสุข รวมทั้งผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์ ส่งเสริมแหล่งท่องเที่ยวที่เน้นความเงียบสงบ ขยายเครือข่ายการวิจัยการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนให้ครอบคลุมแหล่งกำเนิดและปัญหาที่เกิดขึ้น

สนับสนุนและผลักดันให้มีเครือข่ายการติดตามตรวจสอบมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนในหัวเมืองรองและในจังหวัดที่เป็นที่ตั้งของท่าอากาศยาน ส่งเสริมให้มีการสร้างสื่อด้านการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนและเผยแพร่เพื่อสร้างความตระหนักรู้ให้กับประชาชน รวมไปถึงต่อยอดการพัฒนาบุคลากรโดยจัดฝึกอบรมเพิ่มเติมในหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น โดยขยายผลไปจนถึงเจ้าหน้าที่ระดับองค์การบริหารส่วนตำบลให้มีศักยภาพจัดการแก้ไขปัญหาในพื้นที่ของตนเองได้ และสนับสนุนผลักดันให้มีการจัดหาเครื่องมือตรวจวัดให้เพียงพอโดยเน้นเพิ่มเติมในส่วนเครื่องวัดความสั่นสะเทือนและพัฒนาให้เป็นศูนย์เครื่องมือกลางระดับภูมิภาคเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ในพื้นที่

ขยายผลให้มีการนำแผนที่เสียงเชิงกลยุทธ์ เข้าไปเป็นข้อพิจารณาในการวางแผนหรือจัดทำแผนการพัฒนาท้องถิ่นและแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัด จัดทำแนวทางหรือข้อกำหนดในการพัฒนาพื้นที่อ่อนไหวเป็นพิเศษด้านเสียงและความสั่นสะเทือน

**ระยะที่ 3 พ.ศ. 2576 - 2580** ระยะสุดท้ายนี้เป็นเหมือนการทบทวนการดำเนินการที่ผ่านมาทั้ง ๒ ระยะ และพัฒนาหรือดำเนินการในส่วนที่ยังขาดหรือดำเนินการไม่แล้วเสร็จ รวมถึงการขยายผลให้ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดของประเทศ

ในส่วนของการพัฒนากฎหมายจะเป็นการทบทวนและพัฒนากฎหมายเฉพาะหรือเทศบัญญัติที่จำเป็นสำหรับในบางท้องถิ่นที่ ประเมินผลและปรับปรุงคู่มือการปฏิบัติงานในด้านต่างๆที่ได้จัดทำไว้ให้เหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป

ในส่วนของการวางแผนและการกำหนดนโยบาย จะเป็นการประเมินแผนที่เสียงเชิงกลยุทธ์ที่ได้จัดทำไว้ใน ๒ ระยะที่ผ่านมา เพื่อนำไปปรับปรุงในการจัดทำแผนที่เสียงเชิงกลยุทธ์รอบที่ ๒ ในแผนระยะที่ ๓ นี้

และพัฒนาแนวทางการส่งเสริมทางเศรษฐศาสตร์ให้กับกิจการที่มีการใช้แนวทางลดปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน สนับสนุนให้มีการศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนจากแหล่งใหม่ๆเพิ่มเติมเพื่อให้ครอบคลุมปัญหายิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้มีการอนุรักษ์และพัฒนาพื้นที่เงียบสงบ (Quiet Area) และการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมที่ช่วยลดมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

ขยายเครือข่ายการติดตามตรวจสอบระดับเสียงและความสั่นสะเทือนให้ครอบคลุมทุกจังหวัด ประเมินผลและปรับปรุงสื่อที่ใช้สื่อสารสร้างความตระหนักรู้กับประชาชน พัฒนาบุคลากรไปจนถึงระดับองค์การบริหารส่วนตำบลให้ครอบคลุมในทุกเนื้อหาหลักสูตรของการจัดการเสียงและความสั่นสะเทือนมากยิ่งขึ้น รวมถึงการฝึกอบรมทบทวนเนื้อหาหลักสูตรที่เคยฝึกอบรมมาแล้วเป็นระยะ รวมไปถึงผลักดันให้มีเครือข่ายศูนย์เครื่องมือตรวจวัดกลางในระดับจังหวัดเพื่อช่วยในการทำงานของเจ้าหน้าที่



## สารบัญ

	หน้า
<b>บทสรุปผู้บริหาร</b>	
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.4 ขอบเขตของงาน	2
1.5 ระยะเวลาการดำเนินงานและเงื่อนไขการส่งมอบงาน	5
<b>บทที่ 2 ผลศึกษา วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลทฤษฎีที่เกี่ยวข้องทั้งหมดที่มีอยู่ในประเทศและต่างประเทศ</b>	
2.1 สถานการณ์มลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนในปัจจุบัน	7
2.2 การดำเนินงานที่ผ่านมาในการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน	9
2.3 ยุทธศาสตร์และแผนงานที่เกี่ยวข้อง	13
2.4 กฎหมาย ข้อกำหนด ระเบียบ มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ	29
<b>บทที่ 3 ผลการรวบรวม วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลปฐมภูมิ ที่เกี่ยวกับสภาพปัญหา ผลกระทบ และการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน</b>	
3.1 วิธีการดำเนินงาน	140
3.2 ผลการสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์หรือตอบแบบสอบถาม	148
3.3 ผลการจัดประชุมกลุ่มย่อยแยกตามประเภทแหล่งกำเนิดมลพิษ	150
3.4 สรุปผลการวิเคราะห์ในภาพรวมของประเภทแหล่งกำเนิดทั้ง 8 แหล่ง	151
3.5 สภาพปัญหาและอุปสรรค	156
3.6 แนวโน้มสถานการณ์ในอนาคต	159
3.7 การสังเคราะห์ยุทธศาสตร์จากข้อมูลปฐมภูมิและทฤษฎี	160
<b>บทที่ 4 การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ</b>	
4.1 วิธีการดำเนินงาน	162
4.2 ผลการดำเนินงานฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ	167
4.3 สรุปผลการดำเนินงานฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ	185

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>บทที่ 5 การระดมความคิดเห็น ต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 – 2580)</b>	
5.1 วิธีการดำเนินงาน	186
5.2 ผลการระดมความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 - 2580)	190
5.3 สรุปผลการดำเนินงานระดมความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 - 2580)	198
<b>บทที่ 6 การจัดสัมมนารับฟังความคิดเห็น ต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 – 2580)</b>	
6.1 วิธีการดำเนินงาน	199
6.2 ผลการสัมมนารับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 - 2580)	203
6.3 สรุปผลการดำเนินงานสัมมนารับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 - 2580)	217
<b>บทที่ 7 แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 – 2580)</b>	
7.1 กรอบแนวคิดในการจัดทำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 – 2580)	218
7.2 เป้าหมาย	222
7.3 ตัวชี้วัด	222
7.4 แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 – 2580)	223
<b>บทที่ 8 การแปลงแผนไปสู่การปฏิบัติ</b>	
8.1 แนวทางการแปลงแผนไปสู่การปฏิบัติ	231
8.2 แผนปฏิบัติการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน	232

### ภาคผนวก

แบบสอบถามโครงการทั้ง 8 แห่ง  
เอกสารประกอบการดำเนินโครงการ

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 หลักการและเหตุผล

ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย มาตรา 65 บัญญัติให้รัฐพึงจัดให้มียุทธศาสตร์ชาติ เป็นเป้าหมาย การพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนตามหลักธรรมาภิบาล เพื่อใช้เป็นกรอบในการจัดทำแผนต่าง ๆ ให้สอดคล้องและบูรณาการกัน เพื่อให้เกิดเป็นพลังผลักดันร่วมกันไปสู่เป้าหมายดังกล่าว โดยประเทศไทยได้มีการจัดทำยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ที่นำไปสู่การปฏิบัติเพื่อให้ประเทศไทยบรรลุวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” จึงทำให้ปัจจุบันชุมชนเมืองในประเทศไทยมีแนวโน้มปริมาณการเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีสูงขึ้น เนื่องจากมีการพัฒนาเขตอุตสาหกรรม พัฒนาเมืองท่องเที่ยว พัฒนาเขตที่อยู่อาศัยและสถานศึกษาเพิ่มขึ้น รวมทั้งทำให้มีกิจกรรมการก่อสร้างถนน สร้างทางคมนาคมขนส่งทางราง สนามบิน และสาธารณูปโภคต่าง ๆ ซึ่งมีขนาด ปริมาณ ความถี่ของการใช้เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ รวมทั้งปริมาณยานพาหนะ และสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการเดินทาง ฯลฯ ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงและความสั่นสะเทือนเพิ่มขึ้น หากไม่มีกฎหมายควบคุมที่ดีจะก่อให้เกิดการร้องเรียนผลกระทบด้านเหตุเดือดร้อนรำคาญจากเสียงดัง และความสั่นสะเทือนที่ประชาชนได้รับจำนวนมากขึ้น และเกิดข้อเรียกร้องจนทำให้ต้องมีกฎหมายในการกำกับดูแลที่เป็นธรรมทั้งสองฝ่าย

ปัญหาสำคัญของประเทศไทย คือ คุณภาพชีวิตของประชาชน และสิ่งแวดล้อมมีแนวโน้มที่จะเสื่อมโทรมลง โดยสถิติร้องเรียนเหตุเดือดร้อนรำคาญด้านเสียงรบกวนเป็นลำดับต้น ๆ ส่วนการร้องเรียนผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น การแก้ไขปัญหาดังกล่าวเป็นไปได้ยากและมีความจำเป็นที่จะต้องพิจารณาดำเนินการแบบบูรณาการร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ การวางผังเมืองหรือการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เหมาะสมกับการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม การเพิ่มศักยภาพของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน การส่งเสริมให้ผู้ผลิตและการบริการ มีความตระหนักในการคุ้มครองปกป้องผู้บริโภคให้ได้รับบริการและสินค้าที่ปลอดภัย ประกอบกับภาครัฐควรมีการสนับสนุนธุรกิจบริการด้านนี้อย่างจริงจัง นอกจากนี้ ยังควรมีการพัฒนากฎหมายสิ่งแวดล้อมและมาตรฐานวิธีการตรวจวัดระดับเสียงและความสั่นสะเทือน คุณภาพของบริการและสินค้าที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมด้านเสียงและความสั่นสะเทือนที่มีอยู่ในประเทศไทย ให้เพียงพอที่จะรองรับการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน เพื่อส่งเสริมให้คุณภาพชีวิตที่มีความสุขสบายและไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ เป็นต้น

กรมควบคุมมลพิษ จึงกำหนดให้มีโครงการจัดทำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน เพื่อใช้เป็นแผนหลักและทิศทางในการดำเนินงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ เอกชน สถาบันการศึกษา มีกรอบแนวทางที่ใช้ในการบริหารจัดการมลพิษทางเสียง และความสั่นสะเทือนที่ครอบคลุมทั้งการจัดการแหล่งกำเนิด สิ่งแวดล้อม และชุมชน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการป้องกันควบคุมและแก้ไขปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ทั้งต่อประชาชนที่อยู่ใกล้สถานประกอบกิจการอยู่ในพื้นที่ที่มีกิจกรรมต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงและความสั่นสะเทือน เป็นต้น ซึ่งจะมีความสอดคล้องและทันสมัยต่อการพัฒนาประเทศ

## 1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อให้มีการจัดทำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียง และความสั่นสะเทือนของประเทศไทยให้สอดคล้องกับแผนงานในแผนยุทธศาสตร์ สนับสนุนการขับเคลื่อนตามพันธกิจ ภารกิจของหน่วยงาน และตามยุทธศาสตร์ชาติที่เกี่ยวข้อง

1.2.2 เพื่อใช้เป็นแผนหลักและทิศทางในการดำเนินงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งมีกรอบแนวทางที่ใช้ในการบริหารจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

## 1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.3.1 มีการพัฒนาและการกำหนดกฎหมายด้านการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนที่ทันสมัยครอบคลุมแหล่งกำเนิดและพื้นที่ที่จำเป็นต้องควบคุม

1.3.2 มีการพัฒนามาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม มาตรฐานผลิตภัณฑ์และบริการ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนที่เป็นสากล

1.3.3 มีการพัฒนาด้านบุคลากรและงานวิจัย มีบุคลากรที่มีขีดความสามารถเป็นมืออาชีพที่จะควบคุมป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3.4 มีการพัฒนาฐานข้อมูลระดับเสียงและความสั่นสะเทือน เพื่อใช้ในการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ

1.3.5 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาคราชการ ภาคเอกชน และองค์กรอิสระในประเทศ มีแผนแม่บทการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน เพื่อสนับสนุนแก้ไขปัญหา ป้องกัน ควบคุมและแก้ไขปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนในพื้นที่ เพื่อมุ่งสู่ความเป็นเมืองที่น่าอยู่ และมีคุณภาพอย่างยั่งยืน

1.3.6 ประเทศไทยมีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และสังคมควบคู่ไปกับคุณภาพชีวิตที่ดีของชุมชน มีคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านเสียงและความสั่นสะเทือนในพื้นที่ต่าง ๆ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

## 1.4 ขอบเขตของงาน

1.4.1 **จัดทำแผนการดำเนินงาน** โดยให้มีเนื้อหาครอบคลุมรายละเอียดที่จะต้องดำเนินงานตามขอบเขตของงานทั้งหมดอย่างน้อยประกอบด้วย วัตถุประสงค์การดำเนินงาน แนวคิดการดำเนินงาน และแนวคิดการจัดทำแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน แผนการดำเนินงาน วิธีการดำเนินงาน หลักการรวบรวมหลักการวิเคราะห์เชื่อมโยงและประเมินผลข้อมูลต่าง ๆ กำหนดระยะเวลาดำเนินงานในแต่ละขั้นตอน รายละเอียดในการนำเสนอรายงาน และผังโครงสร้างของการบริหารงาน

1.4.2 **ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลสถิติที่เกี่ยวข้องทั้งที่มีอยู่ในประเทศและต่างประเทศ** (ตามขอบเขตของงาน ข้อที่ 5.2 ที่ปรากฏใน ขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา (TOR)) อย่างน้อย ได้แก่

- 1) ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580)
- 2) ยุทธศาสตร์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579)

- 3) ยุทธศาสตร์การจัดการมลพิษ 20 ปี และแผนการจัดการมลพิษ พ.ศ. 2560 – 2564 และแผนจัดการมลพิษ ฉบับปรับปรุง (ถ้ามี)
- 4) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) และร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570)
- 5) เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals (SDGs))
- 6) นโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560 – 2579
- 7) กฎหมาย ข้อกำหนด ระเบียบ มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ
- 8) ยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบคมนาคมขนส่ง ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579)
- 9) มาตรการการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงจากสนามบินสาธารณะ
- 10) ศึกษา วิเคราะห์ และประเมินสถานการณ์ปัจจุบันและสถานการณ์ในอนาคตของปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

**1.4.3 รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลปฐมภูมิ ที่เกี่ยวกับสภาพปัญหา ผลกระทบ และการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน** (ตามขอบเขตของงาน ข้อที่ 5.3 1) ที่ปรากฏใน ขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา (TOR)) อย่างน้อย อาทิ ข้อมูลประเด็นปัญหาจากระบบบริหารสาธารณสุขมาตรฐาน/ มาตรการควบคุมปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนที่ยังขาดหรือไม่ครอบคลุม เป็นต้น เพื่อใช้ประกอบการดำเนินการศึกษาให้เป็นตามวัตถุประสงค์ในการจัดทำแผนแม่บท ฯ ได้แก่

1) การสำรวจ เก็บข้อมูล ด้วยการสัมภาษณ์หรือตอบแบบสอบถาม โดยกลุ่มตัวอย่าง จำนวนไม่น้อยกว่า 420 คน ในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากแหล่งกำเนิดมลพิษที่แตกต่างกันอย่างน้อย 8 แหล่ง (ขนส่งทางบก, ขนส่งทางราง, ขนส่งทางอากาศ, ขนส่งทางน้ำ, อุตสาหกรรม, การก่อสร้าง, กิจกรรมในชุมชน, กิจกรรมสันทนาการ) 3 เขตพื้นที่ (เขตเมือง, เขตชานเมือง และเขตชนบท) รวมทั้งจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจากภาครัฐเอกชน สถาบันการศึกษา สมาคมวิชาชีพ (เช่น วิศวกรรมศาสตร์, สถาปัตยกรรมศาสตร์, วิทยาศาสตร์) และอย่างน้อยประกอบด้วยกลุ่มผู้กำหนดกฎหมาย ผู้บังคับใช้กฎหมาย ผู้ผลิต ผู้ให้บริการ นักวิจัย นักวิชาการอิสระ ประชาชน เป็นต้น

2) จัดประชุมกลุ่มย่อย แยกตามประเภทแหล่งกำเนิดมลพิษ ที่สอดคล้องกับข้อ 4.3.1) โดยมีผู้เข้าร่วมไม่น้อยกว่ากลุ่มละ 30 คน จำนวนไม่น้อยกว่า 8 กลุ่ม (ในรูปแบบ On-site หรือ On-line) เพื่อระดมความคิดเห็นและรวบรวมข้อมูลเชิงลึก โดยใช้เครื่องมือในการศึกษา วิเคราะห์ข้อมูล และปัจจัยต่าง ๆ ที่เหมาะสมและจัดทำรายงานสรุปผลการประชุมกลุ่มย่อย

**1.4.4 จัดทำ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 – 2580) ฉบับต้น** โดยใช้ข้อมูลจากข้อ 1.3.2 และ 1.3.3 โดยให้มีเนื้อหอย่างน้อยประกอบด้วย หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ เป้าหมาย ตัวชี้วัด การวิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ กลยุทธ์ ยุทธศาสตร์ กิจกรรม หรือโครงการฯ ของแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 – 2580) โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมควบคุมมลพิษ

**1.4.5 จัดให้มีการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการให้เจ้าหน้าที่กรมควบคุมมลพิษ และผู้ที่เกี่ยวข้อง** จำนวนไม่น้อยกว่า 50 คน เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 วัน (ในรูปแบบ On-site หรือ On-line) โดยมีเนื้อหา ได้แก่ ตัวอย่างการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนแบบบูรณาการอย่างเป็นระบบของประเทศ ที่ประสบความสำเร็จหรือมีระบบบริหารจัดการที่ดี (Benchmark/State of the Art) การพัฒนามาตรฐานเสียงชุมชน การพัฒนามาตรฐานความสั่นสะเทือนที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ และแนวทางการขับเคลื่อน การดำเนินงานตามแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน และจัดทำวิดิทัศน์ พร้อมเอกสารเนื้อหาการฝึกอบรมส่งให้กรมควบคุมมลพิษในแบบสื่อดิจิทัล ทั้งนี้ เพื่อให้ผู้เข้าอบรมได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน มีแนวทางสำหรับการขับเคลื่อนแผนแม่บทฯ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และบรรลุเป้าหมายที่กำหนด

**1.4.6 ระดมความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 – 2580)** จากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องและผู้มีส่วนได้เสีย ตามกลุ่มเป้าหมายจัดทำ รายงานสรุปผลการรับฟังความคิดเห็น ดังนี้

1) จัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อระดมความคิดเห็น โดยมีผู้เข้าร่วม จำนวนไม่น้อยกว่า 60 คน (ในรูปแบบ On-site หรือ On-line) โดยให้ที่ปรึกษาประสานงานกับกรมควบคุมมลพิษ ได้แก่ กำหนดวัน และเวลา สถานที่ การประชุม รูปแบบการประชุม และหน่วยงานเข้าร่วมประชุม ก่อนภายใน 15 วันทำการ และเป็นผู้จัดส่งหนังสือถึงหน่วยงานต่าง ๆ เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการฯ

2) เผยแพร่รับฟังความคิดเห็นทางเว็บไซต์ และสื่อออนไลน์

3) จัดส่งหนังสือถึงหน่วยงานต่าง ๆ ขอให้พิจารณาความเห็นต่อร่างแผนแม่บทฯ

**1.4.7 ปรับปรุง (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 – 2580)** ตามผลการประชุมเชิงปฏิบัติเพื่อระดมความคิดเห็น และความเห็นของกรมควบคุมมลพิษ โดยให้มีเนื้อหาอย่างน้อยประกอบด้วย หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ เป้าหมาย ตัวชี้วัด การวิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิ และทุติยภูมิ กลยุทธ์ ยุทธศาสตร์ กิจกรรมหรือโครงการฯ ของแผนแม่บทฯ และแผนปฏิบัติการในการขับเคลื่อนแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 – 2580) โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมควบคุมมลพิษ

**1.4.8 จัดสัมมนารับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 – 2580)** จำนวน 1 ครั้ง จากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องและผู้มีส่วนได้เสีย โดยมีผู้เข้าร่วมซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายที่สอดคล้องกัน จำนวนรวมไม่ต่ำกว่า 120 คน (ในรูปแบบ On-site หรือ On-line) และจัดทำรายงานสรุปผลการจัดสัมมนารับฟังความคิดเห็น

**1.4.9 จัดทำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 – 2580) ฉบับสมบูรณ์** โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมควบคุมมลพิษ

**1.4.10 จัดหาเอกสาร กฎหมาย ข้อกำหนด ระเบียบ มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน** (ตามขอบเขตของงาน ข้อที่ 5.10 ที่ปรากฏใน ขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา (TOR)) ที่เกี่ยวข้องในประเทศ รวมถึงเอกสารตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนดดังรายการต่อไปนี้

1) BS 5228 – 2: 2009 + A1: 2014 Code of practice for noise and vibration control on construction and open sites. Vibration

- 2) BS EN 1265: 1999 + A1: 2008 Safety of machinery. Noise test code for foundry machines and equipment
- 3) AS 2021: 2015 Acoustics – Aircraft Noise Intrusion – Building Siting and Construction
- 4) Railway Noise and Vibration: Mechanisms, Modelling and Means of Control, D.J. Thompson
- 5) NZS 6808: 2010 Acoustics – Wind farm noise
- 6) DIN 4150 – 3: 2016 Vibrations in buildings – Part 3: Effects on structures

### 1.5 ระยะเวลาการดำเนินงานและเงื่อนไขการส่งมอบงาน

ระยะเวลาการดำเนินงาน 240 วัน ไม่รวมวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุใช้ในการพิจารณาตรวจรับงาน โดยที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการและส่งมอบงาน รวม 7 งวด ดังนี้

งวดที่	รายละเอียดผลงานที่ต้องจัดส่ง/ส่งมอบ	กำหนดส่งงาน
1	แผนการดำเนินงานตามขอบเขตของงานข้อที่ 5.1 - จำนวน 6 เล่ม พร้อมสื่อที่บันทึกข้อมูลรูปแบบดิจิทัล จำนวน 1 ชุด	ภายใน 10 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง
2	1) รายงานผลการดำเนินงานตามขอบเขตของงานข้อที่ 5.2 - จำนวน 6 เล่ม พร้อมสื่อที่บันทึกข้อมูลรูปแบบดิจิทัล จำนวน 1 ชุด 2) รายงานผลการดำเนินงานตามขอบเขตของงานข้อที่ 5.3 1) และ 5.3 2) - จำนวน 6 เล่ม พร้อมสื่อที่บันทึกข้อมูลรูปแบบดิจิทัล จำนวน 1 ชุด	ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานงวดที่ 1 และแจ้งให้ที่ปรึกษาทราบ
3	(ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี ฉบับต้น - จำนวน 6 เล่ม พร้อมสื่อที่บันทึกข้อมูลรูปแบบดิจิทัล จำนวน 1 ชุด	ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานงวดที่ 2 และแจ้งให้ที่ปรึกษาทราบ
4	1) รายงานผลการดำเนินงานตามขอบเขตของงานข้อที่ 4.5 พร้อมเอกสารประกอบการฝึกอบรม - จำนวน 6 เล่ม พร้อมสื่อที่บันทึกข้อมูลรูปแบบดิจิทัล จำนวน 1 ชุด 2) รายงานผลการดำเนินงานตามขอบเขตของงานข้อที่ 4.6 - จำนวน 6 เล่ม พร้อมสื่อที่บันทึกข้อมูลรูปแบบดิจิทัล จำนวน 1 ชุด	ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานงวดที่ 3 และแจ้งให้ที่ปรึกษาทราบ

งวดที่	รายละเอียดผลงานที่ต้องจัดส่ง/ส่งมอบ	กำหนดส่งงาน
5	(ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี ฉบับปรับปรุง - จำนวน 6 เล่ม พร้อมสื่อที่บันทึกข้อมูลรูปแบบดิจิทัล จำนวน 1 ชุด	ภายใน 20 วัน นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานงวดที่ 4 และแจ้งให้ที่ปรึกษาทราบ
6	รายงานผลการดำเนินงานตามขอบเขตงานข้อที่ 4.8 - จำนวน 6 เล่ม พร้อมสื่อที่บันทึกข้อมูลรูปแบบดิจิทัล จำนวน 1 ชุด	ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานงวดที่ 5 และแจ้งให้ที่ปรึกษาทราบ
7	1) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี ฉบับสมบูรณ์ - จำนวน 20 เล่ม พร้อมสื่อที่บันทึกข้อมูลรูปแบบดิจิทัล จำนวน 1 ชุด 2) รายงานการดำเนินงานโครงการฯ โดยให้มีเนื้อหาประกอบด้วยบทสรุปสำหรับผู้บริหารและผลการดำเนินงานทั้งหมดตามขอบเขตของงานข้อ 4.1-4.9 - จำนวน 6 เล่ม พร้อมสื่อที่บันทึกข้อมูลรูปแบบดิจิทัล จำนวน 1 ชุด 3) เอกสารตามข้อ 4.10 พร้อมสื่อที่บันทึกข้อมูลรูปแบบดิจิทัล จำนวน 1 ชุด	ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานงวดที่ 6 และแจ้งให้ที่ปรึกษาทราบ



## บทที่ 2

### ผลศึกษา วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลหตุยภูมิที่เกี่ยวข้องทั้งที่มีอยู่ในประเทศและต่างประเทศ

ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลหตุยภูมิที่เกี่ยวข้องทั้งที่มีอยู่ในประเทศและต่างประเทศ ตามขอบเขตของงาน ข้อที่ 5.2 ที่ปรากฏใน ขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา (TOR) รายละเอียดโดยย่อดังนี้

#### 2.1 สถานการณ์มลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนในปัจจุบัน

จากการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสิ่งแวดล้อม โดยสถานีตรวจวัดระดับเสียงแบบอัตโนมัติต่อเนื่องตลอดทั้งปี ของกรมควบคุมมลพิษ บริเวณพื้นที่ริมถนน และพื้นที่ทั่วไป ในพื้นที่ 13 จังหวัด และทำการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ริมถนนในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล แบบจุดตรวจวัดชั่วคราวรวมจำนวน 27 จุด เพื่อประเมินสถานการณ์และแนวโน้มของปัญหามลพิษทางเสียง ซึ่งปรากฏใน “รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2563” และ “รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2564” ของกรมควบคุมมลพิษ พบว่า ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2555 – พ.ศ. 2564) ระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง ทุกพื้นที่ที่มีแนวโน้มลดลงเล็กน้อย (รูปที่ 2.1-1 และ รูปที่ 2.1-2) โดยผลการตรวจวัดระดับเสียงในปี 2564 พบว่า ตลอดทั้งปีมีค่าระดับเสียงอยู่ระหว่าง 45.0 - 84.5 เดซิเบลเอ และมีระดับเสียงเฉลี่ยที่ 60.7 เดซิเบลเอ การจราจรยังเป็นแหล่งกำเนิดหลักของเสียง ซึ่งบริเวณริมถนนในเมืองขนาดใหญ่ที่มีการจราจรหนาแน่นจะมีระดับเสียงเกินเกณฑ์มาตรฐาน เช่น กรุงเทพมหานครและปริมณฑล และจังหวัดสระบุรี เป็นต้น ส่วนบริเวณพื้นที่ทั่วไประดับเสียงส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

##### 2.1.1 ระดับเสียงในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

1) **พื้นที่ทั่วไป** ผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทั่วไปในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ในปี 2564 มีระดับเสียงลดลงจากปี 2563 เล็กน้อย โดยค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง ในปี พ.ศ. 2564 เท่ากับ 55.9 เดซิเบลเอ (ปี พ.ศ. 2563 เท่ากับ 56.8 เดซิเบลเอ) ซึ่งบริเวณที่ตรวจวัดส่วนใหญ่มีระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

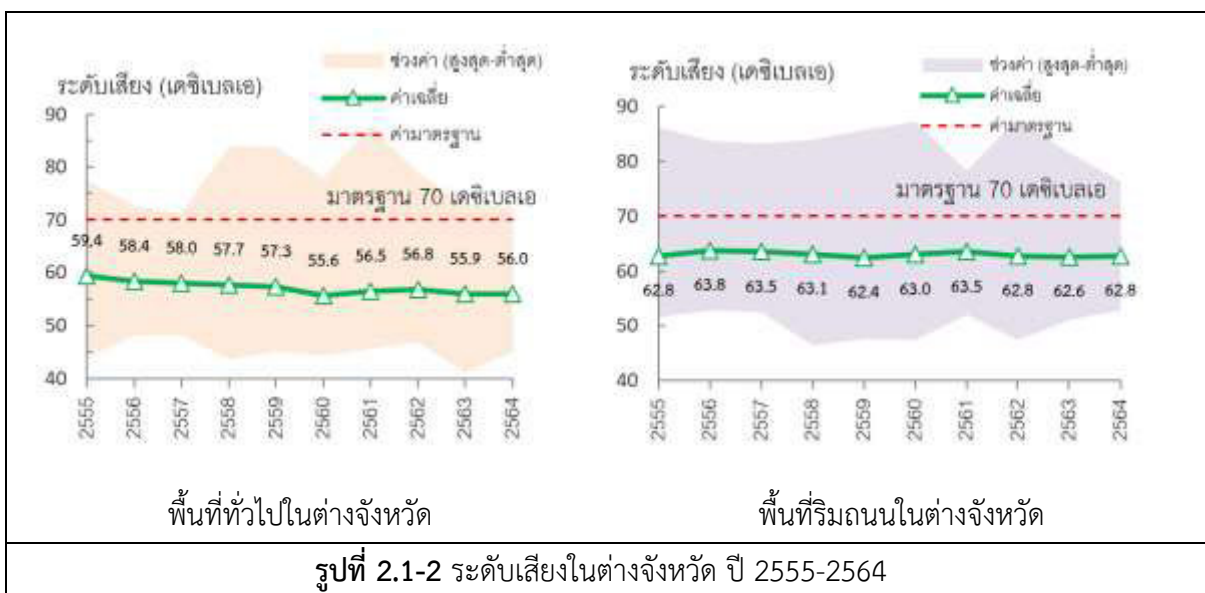
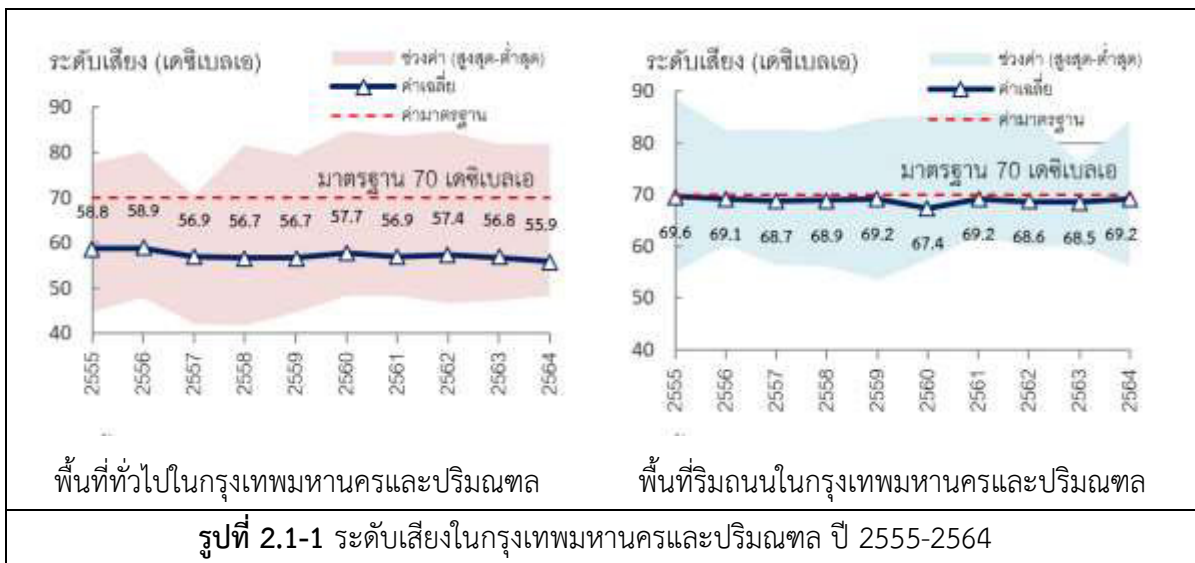
2) **พื้นที่ริมถนน** ผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ริมถนนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ระดับเสียงเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2563 เล็กน้อย โดยค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง ปี พ.ศ. 2564 เท่ากับ 69.2 เดซิเบลเอ (ปี พ.ศ. 2563 เท่ากับ 68.5 เดซิเบลเอ) ซึ่งบริเวณที่มีระดับเสียงเฉลี่ยเกินมาตรฐาน ได้แก่ พาหุรัด ถนนตรีเพชร การเคหะชุมชนดินแดง ถนนดินแดง และสถานีไฟฟ้าอโยธยาบุรี ถนนอินทรพิทักษ์ (มาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง กำหนดไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ) เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีปริมาณการจราจรหนาแน่นตลอดทั้งวัน

##### 2.1.2 ระดับเสียงในต่างจังหวัด

1) **พื้นที่ทั่วไป** ผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทั่วไปในต่างจังหวัด ในปี 2564 ระดับเสียงมีค่าเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2563 เล็กน้อย โดยค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง ปี พ.ศ. 2564

เท่ากับ 56.0 เดซิเบลเอ (ปี พ.ศ. 2563 เท่ากับ 55.9 เดซิเบลเอ) ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่มีระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

2) **พื้นที่ริมถนน** ระดับเสียงมีค่าเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2563 เล็กน้อย โดยค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง ปี พ.ศ. 2564 เท่ากับ 62.8 เดซิเบลเอ (ปี พ.ศ. 2563 เท่ากับ 62.6 เดซิเบลเอ) ซึ่งบริเวณที่มีระดับเสียงสูงเกินมาตรฐานและสูงกว่าบริเวณอื่น คือ สถานีตำรวจภูธรหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี โดยมีค่าเฉลี่ยระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง เท่ากับ 70.8 เดซิเบลเอ ซึ่งมีจำนวนวันที่ระดับเสียงเกินมาตรฐานร้อยละ 74.2



### 2.1.3 ข้อมูลการร้องเรียนด้านมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

ในปัจจุบันปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น โดยมีสถิติการร้องเรียนเหตุเดือดร้อนรำคาญด้านเสียงรบกวนเป็นลำดับต้น ๆ ส่วนการร้องเรียนผลกระทบต่อความสั่นสะเทือนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยอ้างอิงข้อมูลจากเอกสาร “สถิติการร้องเรียนและผลการดำเนินการเรื่องร้องเรียนด้านมลพิษ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561-2564 ของกรมควบคุมมลพิษ” พบว่า มีข้อมูลการร้องเรียนด้านมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนเกิดขึ้นที่กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ และนนทบุรี มากที่สุดเป็นสามลำดับแรก และเป็นปัญหาด้านเสียงดัง/เสียงรบกวน ร้อยละ 90 ส่วนด้านความสั่นสะเทือนมีเพียงร้อยละ 10 ทั้งนี้ ส่วนใหญ่แหล่งกำเนิดมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนมาจากสถานประกอบการ โรงงานอุตสาหกรรมและการก่อสร้างอาคาร/ถนน คิดเป็นร้อยละ 54, ร้อยละ 28 และ ร้อยละ 7 ตามลำดับ

## 2.2 การดำเนินงานที่ผ่านมาในการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

จากการรวบรวมผลการดำเนินงานที่ผ่านมาในการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน โดยจัดกลุ่มกิจกรรมหรือแหล่งกำเนิดมลพิษที่แตกต่างกัน 8 แหล่ง ได้แก่ 1) ขนส่งทางบก 2) ขนส่งทางราง 3) ขนส่งทางอากาศ 4) ขนส่งทางน้ำ 5) อุตสาหกรรม 6) การก่อสร้าง 7) กิจกรรมในชุมชน และ 8) กิจกรรมสันตนาการ มีการดำเนินงานที่ผ่านมาโดยสังเขปดังนี้

### 2.2.1 ขนส่งทางบก

- การกำหนดกฎระเบียบเกี่ยวกับมาตรฐานระดับเสียงของยานพาหนะ ได้แก่ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศกรมการขนส่งทางบก ข้อกำหนดกรมตำรวจและกฎกระทรวงออกตามกฎหมายว่าด้วยการจราจรทางบก กำหนดมาตรฐานระดับเสียงและวิธีการวัดระดับเสียงจากยานพาหนะประเภทต่าง ๆ ขณะเดินเครื่องยนต์อยู่กับที่ กำหนดการรับรองแบบของเครื่องกำเนิดพลังงานระบบส่งกำลัง และระบบไอเสียของรถจักรยานยนต์ (เพื่อผลิต ประกอบ หรือนำเข้ามาจำหน่ายในประเทศ) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมกำหนดระดับเสียงที่ออกจากท่อไอเสียรถจักรยานยนต์ ประกาศสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกำหนดหลักเกณฑ์การตรวจสอบเพื่อการอนุญาต ข้อกำหนดด้านเสียงจากยางล้อที่สัมผัสผิวถนน
- การกำหนดกฎระเบียบเกี่ยวกับการตรวจสอบสภาพยานพาหนะ ได้แก่ กฎกระทรวงออกตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบกจัดตั้งสถานตรวจสอบสภาพรถ ประกาศกรมการขนส่งทางบกกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบสภาพรถ ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีให้ส่วนราชการตรวจสอบดูแลสภาพรถและควบคุมมิให้มีการระบายมลพิษเกินมาตรฐาน
- การป้องกัน ควบคุมเสียงยานพาหนะที่ใช้ในทาง ได้แก่ องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ (ขสมก.) ตรวจสอบและบำรุงรักษารถ ขสมก. และรถร่วม ขสมก. ให้มีการระบายมลพิษอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก่อนออกให้บริการ สำนักงานตำรวจแห่งชาติกวดขันและป้องกัน การแข่งขันรถยนต์และจักรยานยนต์บนทางสาธารณะ และร่วมกับกรมควบคุมมลพิษตรวจสอบตรวจจับยานพาหนะควันดำและเสียงดังริมเส้นทางจราจร
- การสนับสนุนยานยนต์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยกรมสรรพสามิตและสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าด้วยการให้สิทธิประโยชน์กับการขอส่งเสริมการลงทุน

ผลิต นำเข้ารถยนต์ไฟฟ้า ยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล สำหรับการวิจัยพัฒนาหรือผลิตชิ้นส่วนสำคัญของรถในประเทศ

- การพัฒนาโครงข่ายคมนาคม ได้แก่ กระทรวงคมนาคมพัฒนาการเชื่อมโยงโครงข่ายระบบคมนาคมขนส่งทางบกสาธารณะกับระบบรางที่เปิดให้บริการรถไฟฟ้าในหลายเส้นทาง การจัดพื้นที่จอดแล้วจรเพื่อสนับสนุนให้ปรับเปลี่ยนลดการใช้ยานพาหนะส่วนบุคคลในการเดินทาง การประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ (SEA) และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการทางหลวงพิเศษหลายเส้นทาง
- การลดเสียงจากการจราจร ได้แก่ กรมทางหลวง กรมทางหลวงชนบทติดตั้งกำแพงกันเสียงจากถนนและสะพานบริเวณใกล้ชุมชนหรือพื้นที่อ่อนไหวด้านเสียง กรมทางหลวงศึกษาความเหมาะสมของผิวทางแอสฟัลท์คอนกรีตชนิดต่าง ๆ และความสามารถในการลดเสียงของยานพาหนะขณะวิ่ง และได้ปรับปรุงผิวทางให้ลดเสียง
- กรมควบคุมมลพิษ กรุงเทพมหานคร และสำนักงานสิ่งแวดล้อมควบคุมมลพิษ ติดตามตรวจสอบสถานการณ์ระดับเสียงริมเส้นทางจราจรในกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด และพัฒนาระบบการติดตามตรวจสอบและการรายงานผล

### 2.2.2 ขนส่งทางราง

- กรมการขนส่งทางรางดำเนินโครงการศึกษา การประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ (SEA) และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการขนส่งทางรางหลายเส้นทาง ดำเนินการพัฒนาระบบกำกับดูแลความปลอดภัยและความมั่นคงของการขนส่งทางราง ซึ่งมีการจัดทำร่างกฎกระทรวงว่าด้วยความปลอดภัยการขนส่งทางราง พ.ศ. .... ซึ่งแบ่งเป็น 4 หมวด ได้แก่

- หมวดที่ 1** คำจำกัดความมีเนื้อหาสาระสำคัญ ประกอบด้วย การให้คำจำกัดความ ความหมายของคำที่มีความหมายเฉพาะสำหรับใช้ในร่างกฎกระทรวง
- หมวดที่ 2** บททั่วไปมีเนื้อหาสาระสำคัญ ประกอบด้วย การกำหนดเรื่องทั่วไปที่จะใช้บังคับเฉพาะในกฎกระทรวงนี้
- หมวดที่ 3** มาตรฐานว่าด้วยความปลอดภัยในการขนส่งทางราง เป็นหมวดที่มีเนื้อหาสาระสำคัญมากที่สุด เนื่องจากจะเป็นการกำหนดข้อกำหนด เงื่อนไขต่าง ๆ ของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบังคับใช้มาตรฐานแนะนำต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการขนส่งทางราง (มาตรฐานเสียงและความสั่นสะเทือน จะอยู่ในหมวดที่ 3 นี้)
- หมวดที่ 4** บทเฉพาะกาล

### 2.2.3 ขนส่งทางอากาศ

- การกำหนดกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเสียงจากแหล่งกำเนิด ได้แก่ กฎหมายว่าด้วยการเดินอากาศได้กำหนดมาตรฐานมลพิษทางเสียงอากาศยานที่ต้องไม่ต่ำกว่ามาตรฐานที่อนุสัญญากำหนด (อนุสัญญาชิคาโก ค.ศ. 1944 Annex 16 Volume 1) และค่าบริการผู้โดยสารขาออกให้เรียกเก็บได้ เพื่อการรักษาสิ่งแวดล้อมและลดมลพิษที่เกิดจากการใช้สนามบิน โดยข้อกำหนดของสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ฉบับที่ 16 ว่าด้วยมาตรฐานมลพิษทางเสียงของอากาศยานและการขอ และการออกใบรับรอง

เสียงอากาศยาน กำหนดให้ผู้ดำเนินการเดินอากาศต้องปฏิบัติตามบินให้สอดคล้องกับวิธีการลดเสียงรบกวนของอากาศยานตามที่สนามบินกำหนด และต้องดำเนินการให้เป็นไปตามมาตรฐานในการรับรองเรื่องเสียงตาม Annex 16 Volume 1 และกำหนดให้ผู้ดำเนินการเดินอากาศต้องจัดให้มีเอกสารรับรองเสียงของเครื่องบินไว้ในเครื่องบินตลอดเวลา ออกประกาศกำหนดวิธีการบินขึ้นลงที่ช่วยลดพื้นที่ผลกระทบทางเสียง ปรับปรุงเส้นทางบิน ออกประกาศห้ามอากาศยานที่มีระดับเสียงเกินกว่าที่กำหนดไว้ใน Chapter 3, ICAO Annex 16 ทำการบินในพื้นที่ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ดอนเมือง และเชียงใหม่ ศึกษาวิจัยผลกระทบด้านเสียงจากวิธีการปฏิบัติการทางการบิน และประกาศกรมควบคุมมลพิษกำหนดวิธีการตรวจวัดระดับเสียงอากาศยานในพื้นที่ชุมชน

- การกำหนดกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการใช้พื้นที่ ได้แก่ กฎกระทรวงตามบทบัญญัติแห่งพระราชบัญญัติการเดินอากาศ กำหนดการขอและการออกใบอนุญาตจัดตั้งสนามบิน ประกาศกระทรวงมหาดไทยกำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารในจังหวัดสมุทรปราการ ประกาศกระทรวงคมนาคมกำหนดเขตบริเวณใกล้เคียงสนามบินสุวรรณภูมิเป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ

- การกำหนดกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการ ได้แก่ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ (EHIA) กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ใน EIA และ EHIA

- การบริหารจัดการพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบทางเสียง ได้แก่ ผู้ให้บริการสนามบินซื้อที่ดินสิ่งปลูกสร้างหรือจ่ายค่าชดเชยเพื่อปรับปรุงสิ่งปลูกสร้างที่ได้รับผลกระทบ ดูแลพื้นที่ที่มีการซื้อไปแล้วไม่ให้มีการกลับเข้ามาอยู่ใหม่ การชดเชยกรณีร้องเรียนที่อยู่นอกเหนือพื้นที่ตามมติคณะรัฐมนตรี เครื่องคัดการเลือกเส้นทางการบิน วิธีการบิน และการใช้ทางวิ่งเพื่อจำกัดพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ

- การศึกษาวิจัย ได้แก่ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมศึกษาจัดทำแผนที่ระดับเสียงโดยรอบท่าอากาศยานสุวรรณภูมิก่อนเปิดดำเนินการ ศึกษาความสัมพันธ์ของพารามิเตอร์ที่วัดเสียงอากาศยาน การวางแผนป้องกันมลพิษทางเสียงที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ศึกษาผลกระทบทางเสียงจากการขยายทางวิ่งท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ และศึกษารูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อลดผลกระทบด้านเสียงจากท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ กรมควบคุมโรค มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และมหาวิทยาลัยมหิดล ประเมินผลกระทบต่อสุขภาพจากการสัมผัสเสียงเครื่องบินสนามบินดอนเมืองและสุวรรณภูมิ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม และสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ศึกษาและจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการพัฒนาพื้นที่และเมืองศูนย์กลางการบินสุวรรณภูมิ และบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ดำเนินโครงการศึกษาการประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ในพื้นที่โดยรอบท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

- การจัดทำคู่มือแนวทางปฏิบัติ ได้แก่ แนวทางการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมประเภทโครงการด้านคมนาคม แนวทางการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการสนามบินหรือท่าอากาศยาน และคำแนะนำทางวิชาการ เกณฑ์ระดับเสียงที่เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบท่าอากาศยาน

- การจัดทำมาตรการการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงจากสนามบินสาธารณะ ซึ่งคณะรัฐมนตรีมีมติรับทราบเมื่อวันที่ 28 มกราคม 2563 กำหนด 4 มาตรการ ได้แก่ 1) การนำแผนที่เส้น

เท่าระดับเสียงไปใช้ในการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบสนามบิน โดยให้จัดทำแผนที่เส้นเท่าระดับเสียงเพื่อนำไปประกอบการวางแผนพัฒนาสนามบินในระยะยาว และแผนที่ฯ ไปใช้ในการจัดทำผังเมืองและการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบสนามบิน 2) การจัดการผลกระทบด้านเสียงจากอากาศยานและวิธีปฏิบัติการบิน 3) การพัฒนาเครื่องมือในการบริหารจัดการมลพิษทางเสียงและแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียน โดยให้ปรับปรุงกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง ให้พัฒนาระบบการดำเนินงานเพื่อตรวจสอบและบรรเทาปัญหาความเดือดร้อนจากประชาชน ให้มีระบบการตรวจสอบระดับเสียง และให้ศึกษาวิจัยเพื่อสนับสนุนการจัดการมลพิษทางเสียงจากสนามบิน และ 4) การส่งเสริมการมีส่วนร่วมและเผยแพร่ข้อมูลการจัดการเสียงสนามบิน

#### 2.2.4 ขนส่งทางน้ำ

- การกำหนดกฎระเบียบเกี่ยวกับการควบคุมเสียงของเรือ ได้แก่ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และประกาศคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 16 พ.ศ. 2514 ประกาศกรมเจ้าท่า กำหนดมาตรฐานระดับเสียงของเรือกล กำหนดเครื่องมือตรวจวัด ข้อบังคับควบคุมการเดินเรือท้องถิ่นแห่งกรุงเทพมหานคร และประกาศกรมเจ้าท่า กำหนดอัตราความเร็วการเดินเรือในคลองแสนแสบ
- การสนับสนุนการใช้เรือที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ข้อบังคับกรมเจ้าท่ากำหนดหลักเกณฑ์เพื่อจดทะเบียนเรือสำหรับเรือขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้า กรมเจ้าท่าร่วมกับสถาบันการศึกษาและเอกชนพัฒนานวัตกรรมเรือที่ขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้า เพื่อนำมาใช้ในระบบคมนาคมขนส่งทางน้ำ นำเทคโนโลยีพลังงานไฟฟ้ามาใช้กับเรือและทำเรือให้เกิดเป็นท่าเรืออัจฉริยะ และนำเรือไฟฟ้ามาทดลองวิ่งให้บริการ
- การจัดการปัญหาในพื้นที่ต่าง ๆ เช่น (1) กรุงเทพมหานคร โดยกรุงเทพมหานคร กรมเจ้าท่า กองบังคับการตำรวจน้ำและกรมควบคุมมลพิษ ดำเนินการตามมาตรการควบคุมปัญหามลพิษจากเรือโดยสารในกรุงเทพมหานครได้แก่การรณรงค์ประชาสัมพันธ์ การเข้มงวดการตรวจสภาพเรือ ดำเนินการตรวจสอบตรวจจับเรือโดยสารที่มีเสียงดังเกินมาตรฐาน ตรวจวัดระดับเสียงของเรือเพื่อติดตามตรวจสอบสถานการณ์และให้ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงไม่ให้มีเสียงเกินมาตรฐาน และการตรวจวัดเสียงริมคลอง (2) จังหวัดสมุทรสงคราม โดยเทศบาลตำบลอัมพวา สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาสมุทรสงคราม สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสมุทรสงคราม สำนักงานสิ่งแวดล้อมควบคุมมลพิษที่ 8 สำนักงานพัฒนาการท่องเที่ยว กรมควบคุมมลพิษ และอีกหลายหน่วยงาน ดำเนินงานตามแผนงานจัดการปัญหามลพิษทางเสียงจากเรือท่องเที่ยว ได้แก่ การลดระดับเสียงจากเรือท่องเที่ยว การรณรงค์ประชาสัมพันธ์ และการฝึกอบรม และ (3) จังหวัดกาญจนบุรี โดยจังหวัดออกประกาศและคำสั่งหลายฉบับในการจัดระเบียบเรือแพ การตรวจเรือแพ การกำหนดระดับเสียงบนแพและบริเวณริมฝั่งจุดจอดแพ จัดทำบันทึกข้อตกลงกับสมาคมชาวเรือและผู้ประกอบการธุรกิจเรือแพ เพื่อร่วมกันแก้ไขปัญหาเสียงดัง

#### 2.2.5 อุตสาหกรรม

- การกำหนดกฎระเบียบเกี่ยวกับมาตรฐานระดับเสียงจากโรงงาน สถานประกอบการกิจการ ได้แก่ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ประกาศกระทรวงสาธารณสุขกำหนดค่ามาตรฐานมลพิษทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ประกาศกรมอนามัยกำหนดมาตรฐานเหตุรำคาญกรณีเสียงรบกวน ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดวิธีการตรวจวัดระดับเสียง กฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์การขออนุญาตและการดำเนินกิจการสถานบริการที่ต้องให้มีวัสดุที่ป้องกันเสียงและความสั่นสะเทือนไม่ให้เกินค่ามาตรฐาน กฎกระทรวงกำหนดวัน เวลาเปิด ปิดของสถานบริการ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กำหนดมาตรฐานระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

- การกำหนดกฎระเบียบเกี่ยวกับการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมโดยห้ามการใช้ประโยชน์ที่ดินผิดไปจากที่ได้กำหนดไว้ในผังเมืองรวม
- การกำหนดกฎระเบียบเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ ได้แก่ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ (EHIA) กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ใน EIA และ EHIA

### 2.2.6 การก่อสร้าง

- การกำหนดกฎระเบียบเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ ได้แก่ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ใน EIA
- การกำหนดกฎระเบียบเกี่ยวกับการควบคุมการก่อสร้าง ได้แก่ กฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร โดยควบคุมการก่อสร้าง ดัดแปลงหรือเคลื่อนย้ายอาคารและสาธารณสมบัติให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญ และประกาศกรุงเทพมหานครกำหนดหลักเกณฑ์ในการก่อสร้างอาคารและสาธารณูปโภคที่กำหนดการควบคุมเสียงและความสั่นสะเทือน

### 2.2.7 กิจกรรมในชุมชน

- การกำหนดกฎระเบียบเกี่ยวกับค่ามาตรฐานเพื่อประเมินผลกระทบต่อชุมชน ได้แก่ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป มาตรฐานระดับเสียงรบกวน (ได้มีการนำค่ามาตรฐานและวิธีการตรวจวัดนี้ เป็นแนวทางในการกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโรงงานสถานประกอบกิจการ) และมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ประกาศสำนักงานตำรวจแห่งชาติ กำหนดระดับเสียงของเครื่องขยายเสียงที่ใช้ในการชุมนุมสาธารณะ

การกำหนดกฎระเบียบเกี่ยวกับการควบคุมเสียง ได้แก่ ประมวลกฎหมายอาญากำหนดโทษผู้ทำให้เกิดเสียงไม่มีเหตุอันควรจนทำให้ประชาชนตกใจหรือเดือดร้อน และผู้ที่ทะเลาะกันในทางสาธารณะ หรือสาธารณสถาน หรือทำให้เสียความสงบเรียบร้อย

### 2.2.8 กิจกรรมสันตนาการ

- การกำหนดกฎระเบียบเพื่อควบคุมการใช้เครื่องขยายเสียง ได้แก่ กฎหมายว่าด้วยการควบคุมการโฆษณาโดยใช้เครื่องขยายเสียง

## 2.3 ยุทธศาสตร์และแผนงานที่เกี่ยวข้อง

ยุทธศาสตร์และแผนงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการปัญหามลพิษเสียงและความสั่นสะเทือนมีหลายฉบับ และเกี่ยวข้องกับหลายหน่วยงาน สรุปได้ดังนี้

### 2.3.1 ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580)

ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) เป็นยุทธศาสตร์ชาติฉบับแรกของประเทศไทยตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ซึ่งจะต้องนำไปสู่การปฏิบัติเพื่อให้ประเทศไทยบรรลุวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” ภายในช่วงเวลาดังกล่าว เพื่อความสุขของคนไทยทุกคน

โดยมีเป้าหมายในการพัฒนาประเทศ คือ “ประเทศชาติมั่นคง ประชาชนมีความสุข เศรษฐกิจพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สังคมเป็นธรรม ฐานทรัพยากรธรรมชาติยั่งยืน” โดยยกระดับศักยภาพของประเทศไทยในหลากหลายมิติ พัฒนาคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ สร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม สร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และมีภาครัฐของประชาชนเพื่อประชาชนและประโยชน์ส่วนรวม โดยมีการประเมินผลการพัฒนาตามยุทธศาสตร์ชาติ ใน 6 มิติ ประกอบด้วย

- 1) ความอยู่ดีมีสุขของคนไทยและสังคมไทย
- 2) ชีตความสามารถในการแข่งขัน การพัฒนาเศรษฐกิจ และการกระจายรายได้
- 3) การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศ
- 4) ความเท่าเทียมและความเสมอภาคของสังคม
- 5) ความหลากหลายทางชีวภาพ คุณภาพสิ่งแวดล้อม และความยั่งยืนของ ทรัพยากรธรรมชาติ
- 6) ประสิทธิภาพการบริหารจัดการและการเข้าถึงการให้บริการของภาครัฐ

โดยยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ได้มีการกำหนดแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (18) ประเด็น การเติบโตอย่างยั่งยืน (พ.ศ. 2561 - 2580) ซึ่งให้ความสำคัญกับการเติบโตอย่างยั่งยืนบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การมีส่วนร่วมของประชาชน และทุกภาคส่วนในสังคม ยึดถือและปฏิบัติตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อการพัฒนาอย่างสมดุล มีเสถียรภาพและยั่งยืน และกำหนดแผนแม่บท ภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ

ในประเด็นการเติบโตอย่างยั่งยืนไว้ ทั้งหมด 5 แผนย่อย ดังนี้

- (1) การสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจสีเขียว
- (2) การสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจภาคทะเล
- (3) การสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศ
- (4) การจัดการมลพิษที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสารเคมีในภาคเกษตรทั้งระบบ ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล
- (5) การยกระดับกระบวนการทัศน์เพื่อกำหนดอนาคตประเทศ

สำหรับในแผนย่อยที่ (3) นั้น ได้กำหนด “แนวทางการพัฒนา” ในหัวข้อ “2) จัดการคุณภาพอากาศ เสียงและความสั่นสะเทือน” ไว้ดังนี้



“โดยมีแนวทางและเป้าหมายที่สอดคล้องกับแนวโน้มสถานการณ์ในอนาคตทั้งในระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาวครอบคลุมถึงการบริหารจัดการหรือการควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดในเชิงพื้นที่ โดยการกำหนดมาตรฐานการควบคุมการระบายมลพิษทางอากาศในรูปของปริมาณรวมและเชิงพื้นที่ และกำหนดให้มีระบบการอนุญาตการระบายมลพิษ รวมทั้งเร่งรัดการแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศที่ยังเป็นปัญหา เฉพาะพื้นที่ สร้างความเข้มแข็งของชุมชนในการติดตามตรวจสอบเฝ้าระวังป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษในพื้นที่ของตนเอง กำหนดมาตรการควบคุมปริมาณการจราจรหรือยานพาหนะในพื้นที่ที่มีการจราจรหนาแน่น หรือพื้นที่เขตเมืองเมื่อเกิดภาวะวิกฤต รวมถึงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลางด้านคุณภาพอากาศและเสียง เพื่อให้หน่วยงานท้องถิ่นติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศเสียงและความสั่นสะเทือนในพื้นที่ของตนเอง รวมทั้งมีระบบการแจ้งเตือนปัญหามลพิษทางอากาศและเสียงที่สามารถเข้าถึงและทันเหตุการณ์รวมถึงการป้องกันและลดปัญหามลพิษข้ามแดน”

เป้าหมายและตัวชี้วัดของแผนย่อยการจัดการมลพิษที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสารเคมี ในภาคเกษตรทั้งระบบให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล ในส่วนของการพัฒนาในด้านการจัดการคุณภาพอากาศ เสียงและความสั่นสะเทือน แสดงดังตารางที่ 2.3-1

ตารางที่ 2.3-1 เป้าหมายและตัวชี้วัดการจัดการมลพิษที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสารเคมีในภาคเกษตร ทั้งระบบให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล (การพัฒนาในด้านการจัดการคุณภาพอากาศ เสียงและความสั่นสะเทือน)

เป้าหมาย	ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย			
		ปี 2561 - 2565	ปี 2566 - 2570	ปี 2571 - 2575	ปี 2576 - 2580
1. คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน อยู่ระดับมาตรฐานของประเทศไทย	คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานประเทศไทย (ร้อยละของพื้นที่เป้าหมายทั้งหมด)	ร้อยละ 35 ของพื้นที่เป้าหมาย	ร้อยละ 90 ของพื้นที่เป้าหมาย	ร้อยละ 90 ของพื้นที่เป้าหมาย	ร้อยละ 90 ของพื้นที่เป้าหมาย

ที่มา : แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นที่ 18 การเติบโตอย่างยั่งยืน ในแผนย่อยที่ 3.4 แผนย่อยการจัดการมลพิษที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสารเคมีในภาคเกษตรทั้งระบบให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล

### 2.3.2 ยุทธศาสตร์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579)

ยุทธศาสตร์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2550 – 2579) ได้กำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ ไว้ดังนี้

**วิสัยทัศน์** อนุรักษ์และใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นรากฐานการพัฒนาอย่างสมดุล

#### **พันธกิจ**

- ขับเคลื่อนและผลักดันยุทธศาสตร์และมาตรการด้านการอนุรักษ์ คุ้มครอง ปันฟู และใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสม

- บูรณาการและสร้างการมีส่วนร่วมกับภาคีทุกภาคส่วนในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งในประเทศและระหว่างประเทศ

- เสริมสร้างขีดความสามารถเชิงรุกขององค์กร พัฒนาระบบกลไก และฐานข้อมูลในการบริหารจัดการ รวมทั้งการปรับปรุงและบังคับใช้กฎหมายอย่างเป็นธรรม

สำหรับในด้านประเด็นยุทธศาสตร์ ได้มีการกำหนดประเด็นยุทธศาสตร์ ไว้จำนวน 6 ประเด็น และมีการกำหนดเป้าหมายและตัวชี้วัดที่ไม่ได้มีการระบุถึงเรื่องเสียงและความสั่นสะเทือนไว้แต่อย่างใด ดังรายละเอียดดังนี้

(1) ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 อนุรักษ์ คุ้มครอง ปั่นฟู ส่งเสริม และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและ ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน

(2) ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 บริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ทั้งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน แบบมีส่วนร่วม เป็นธรรม และเพียงพอ

(3) ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 ป้องกัน รักษา และฟื้นฟู คุณภาพสิ่งแวดล้อม

(4) ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 ขับเคลื่อนการผลิตและการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ในการพัฒนาและจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพ

(5) ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 ลดก๊าซเรือนกระจกและลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติทางธรรมชาติ

(6) ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 6 พัฒนากลไก ระบบบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ และการจัดการองค์กรอย่างมีธรรมาภิบาลและทันต่อการเปลี่ยนแปลง

**2.3.3 ยุทธศาสตร์ในแผนแม่บทกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) มีประเด็นยุทธศาสตร์ จำนวน 5 ประเด็น ดังนี้**

1) ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 ขับเคลื่อนกระบวนการนวัตกรรมเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต ประกอบด้วย 3 เป้าประสงค์ 3 กลยุทธ์ 5 ตัวชี้วัด 5 โครงการ

2) ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 บริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดประโยชน์อย่างสมดุล ประกอบด้วย 1 เป้าประสงค์ 2 กลยุทธ์ 9 ตัวชี้วัด 12 โครงการ

3) ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 สร้างความสมดุลและยั่งยืนด้านทรัพยากรน้ำให้กับประชาชนอย่างทั่วถึงและรักษาระบบนิเวศ ประกอบด้วย 1 เป้าประสงค์ 2 กลยุทธ์ 9 ตัวชี้วัด 6 โครงการ

4) ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตที่ดี ประกอบด้วย 1 เป้าประสงค์ 2 กลยุทธ์ 5 ตัวชี้วัด 9 โครงการ

5) ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 เพิ่มศักยภาพองค์กรรองรับวิถีใหม่และนวัตกรรมใหม่ ประกอบด้วย 5 เป้าประสงค์ 5 กลยุทธ์ 9 ตัวชี้วัด 7 โครงการ

### 2.3.4 ยุทธศาสตร์การจัดการมลพิษ 20 ปี และแผนการจัดการมลพิษ พ.ศ. 2560 - 2564 และแผนจัดการมลพิษ ฉบับปรับปรุง

มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นกรอบและทิศทางในการจัดการมลพิษของประเทศ ที่สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาประเทศและการเปลี่ยนแปลงบริบทในระดับประเทศและระดับโลก และเป็นแนวทางเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการพัฒนาประเทศด้านการจัดการมลพิษที่มีเป้าหมายและทิศทางร่วมกันโดยในการจัดทำยุทธศาสตร์การจัดการมลพิษ 20 ปี ที่กำหนด วิสัยทัศน์ว่า “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” โดยในยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี มีการกล่าวถึงอนาคตประเทศไทยในปี พ.ศ. 2579 ในมิติสิ่งแวดล้อมผ่านประเด็นความยั่งยืนที่มุ่งเน้นการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจที่ไม่ใช้ทรัพยากรธรรมชาติเกินพอดี ไม่สร้างมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม และมีการผลิตและการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมถึงได้พิจารณาถึงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ที่ให้ความสำคัญกับการรักษาและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สามารถสนับสนุนการเติบโต ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและการมีคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน และแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560-2564 ที่มุ่งเป้าหมายบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและลดมลพิษให้มีคุณภาพดีขึ้น นอกจากนี้ยังคำนึงถึงความสอดคล้องกับแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560-2564 สถานการณ์การเข้าสู่ประชาคมอาเซียนและนโยบายเกี่ยวกับการจัดการมลพิษที่สำคัญในระดับสากล โดยเฉพาะเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) อีกด้วย โดยใช้กรอบแนวคิดบนหลักการของการพัฒนาที่มุ่งไปสู่เศรษฐกิจสีเขียว ส่งเสริมให้เป็นสังคมของการผลิตและบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และให้ทุกภาคส่วนร่วมรับผิดชอบสิ่งแวดล้อมและจัดการปัญหามลพิษร่วมกันเพื่อนำไปสู่คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ได้มาตรฐานและการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา และภาคประชาชน

**วิสัยทัศน์** “ประชารัฐร่วมจัดการมลพิษ เพื่อปกป้องคุณภาพสิ่งแวดล้อม”

**เป้าหมาย** “คุณภาพสิ่งแวดล้อมเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด”

**วัตถุประสงค์**

- (1) ป้องกัน ลด และควบคุมมลพิษที่มีประสิทธิผล
- (2) สร้างระบบและกลไกการบริหารจัดการมลพิษที่มีประสิทธิภาพ
- (3) พัฒนางองค์ความรู้นวัตกรรม และบุคลากรให้มีศักยภาพในการจัดการมลพิษ
- (4) สร้างหุ้นส่วนการมีส่วนร่วมในการจัดการมลพิษ

รวมทั้งกำหนดค่าเป้าหมายตัวชี้วัดระดับเสียงรบกวนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ในผลลัพธ์ต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 2.3-2

ตารางที่ 2.3-2 ตัวชี้วัดระดับเสียงในยุทธศาสตร์การจัดการมลพิษ 20 ปี

ตัวชี้วัด	ข้อมูลปีฐาน (ปี 56-58)	ค่าเป้าหมาย			
		5 ปี	10 ปี	15 ปี	20 ปี
ระดับเสียงริมถนนอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐาน (ร้อยละ)	70 (ค่าเฉลี่ย 3 ปี)	75	80	85	90

โดยยุทธศาสตร์การจัดการมลพิษ 20 ปี ได้กำหนดยุทธศาสตร์การดำเนินงาน 3 ยุทธศาสตร์ และการดำเนินงานในหัวข้อกิจกรรมต่าง ๆ ของแต่ละยุทธศาสตร์ ดังนี้

(1) ยุทธศาสตร์การป้องกันและลดการเกิดมลพิษที่ต้นทาง

- ก. การผลิตภาคเกษตรกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- ข. การผลิตภาคอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- ค. การท่องเที่ยวและธุรกิจบริการต่อเนืองที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- ง. การคมนาคมขนส่งและการใช้พลังงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- จ. การส่งเสริมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

(2) ยุทธศาสตร์เพิ่มประสิทธิภาพในการบำบัด กำจัดของเสีย และควบคุมมลพิษจาก

แหล่งกำเนิด

- ก. การจัดการขยะมูลฝอยชุมชน ของเสียอันตรายชุมชน และมูลฝอยติดเชื้อ
- ข. การจัดการกากอุตสาหกรรม
- ค. การจัดการสารอันตรายในภาคเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม
- ง. การจัดการคุณภาพน้ำ
- จ. การตรวจสอบและควบคุมแหล่งกำเนิด
- ฉ. การจัดการมลพิษทางอากาศและเสียง
- ช. การจัดการปัญหาหมอกควัน
- ซ. การจัดการเชิงพื้นที่ (เช่น พื้นที่พัฒนาอุตสาหกรรม/พื้นที่เศรษฐกิจพิเศษ)

(3) ยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบการบริหารจัดการมลพิษ

ก. การบริหารจัดการในภาพรวม เช่น ระบบรายงาน EIA ฐานข้อมูลกลางด้าน  
มลพิษ ฯลฯ

- ข. การใช้มาตรการทางเศรษฐศาสตร์และมาตรการทางสังคม
- ค. การเพิ่มประสิทธิภาพด้านกฎหมาย
- ง. ส่งเสริมการมีส่วนร่วมและเครือข่ายของภาคส่วนต่าง ๆ ในการจัดการมลพิษ
- จ. การดำเนินงานตามพันธกรณีและความร่วมมือระหว่างประเทศ

### 2.3.5 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) ได้จัดทำขึ้นในช่วงเวลาของการปฏิรูปประเทศท่ามกลางสถานการณ์โลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและเชื่อมโยงกันใกล้ชิดกันมากขึ้น โดยได้น้อมนำหลัก “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” มาเป็นปรัชญานำทางในการพัฒนาประเทศต่อเนื่องจาก แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9-11 เพื่อเสริมสร้างภูมิคุ้มกันและช่วยให้สังคมไทยสามารถยืนหยัดอยู่ได้อย่างมั่นคง เกิดภูมิคุ้มกัน และมีการบริหารจัดการความเสี่ยงอย่างเหมาะสม ส่งผลให้การพัฒนาประเทศสู่ความสมดุลและ ยั่งยืน โดยจัดทำขึ้นบนพื้นฐานของยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579) ซึ่งเป็นแผนแม่บทหลักของการพัฒนาประเทศ และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) รวมทั้งการปรับโครงสร้างประเทศไทยไปสู่ประเทศไทย 4.0 ตลอดจนประเด็นการปฏิรูปประเทศ นอกจากนี้ ได้ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของภาคีการพัฒนาทุกภาคส่วนทั้งในระดับกลุ่มอาชีพ ระดับภาค และระดับประเทศในทุกขั้นตอนของแผนฯ เพื่อมุ่งสู่ “ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ” โดยมีการระบุยุทธศาสตร์ไว้ดังต่อไปนี้

- (1) ยุทธศาสตร์การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์
- (2) ยุทธศาสตร์การสร้างความเป็นธรรม ลดความเหลื่อมล้ำในสังคม
- (3) ยุทธศาสตร์การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจ และแข่งขันได้อย่างยั่งยืน
- (4) ยุทธศาสตร์การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
- (5) ยุทธศาสตร์การเสริมสร้างความมั่นคงแห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศสู่ความมั่งคั่งและยั่งยืน
- (6) ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการในภาครัฐ การป้องกันการทุจริตประพฤติมิชอบและธรรมาภิบาลในสังคมไทย
- (7) ยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และระบบโลจิสติกส์
- (8) ยุทธศาสตร์การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม
- (9) ยุทธศาสตร์การพัฒนาภาค เมือง และพื้นที่เศรษฐกิจ
- (10) ยุทธศาสตร์ความร่วมมือระหว่างประเทศเพื่อการพัฒนา

### 2.3.6 ร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570) เป็นแผนที่มีผลในการใช้เป็นกรอบเพื่อกำหนดแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติและแผนปฏิบัติการในช่วง 5 ปีที่สองของยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี โดยทำหน้าที่ในการกำหนดทิศทางและเป้าหมายการพัฒนาที่ประเทศควรให้ความสำคัญในระยะของแผนพัฒนาฯ โดยได้น้อมนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาเป็นหลักนำทางในการขับเคลื่อนและวางแผนการพัฒนาประเทศไปสู่การบรรลุเป้าหมายในมิติต่าง ๆ ภายใต้ ยุทธศาสตร์ชาติอย่างเป็นรูปธรรม โดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของโลก (Sustainable Development Goals: SDGs) ประกอบไปด้วย โดยแนวทางการพัฒนาของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 นั้น ประเด็นการพัฒนาประเทศที่ควรเห็นว่าจะควรให้ความสำคัญในระยะของแผนครอบคลุมมิติการพัฒนาใน 6 ทู่นหลัก ประกอบด้วย ทู่นทางการเงิน ทู่นทางกายภาพ ทู่นทางธรรมชาติ ทู่นทางสังคม ทู่นมนุษย์ และทู่นทางสถาบัน

### (1) แนวคิด เป้าหมาย และหมุดหมายการพัฒนาในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13

การกำหนดทิศทางและเป้าหมายของการพัฒนาในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 อยู่บนพื้นฐานแนวคิดสำคัญ 4 ประการ คือ

- (1) หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยการสืบสานรักษาต่อยอด ยึดหลักพอประมาณและมีเหตุผลควบคู่กับการสร้างภูมิคุ้มกันที่ดี
- (2) แนวคิด Resilience ลดความเปราะบางต่อความเปลี่ยนแปลง สร้างความพร้อมของประเทศในการรับมือและปรับตัวให้อยู่รอดในสภาวะวิกฤติ
- (3) เป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนของสหประชาชาติ เพื่อมุ่งเสริมสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีให้กับประชาชนทุกกลุ่ม
- (4) โมเดลเศรษฐกิจ BCG เศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว

### (2) วัตถุประสงค์และเป้าหมายการพัฒนา

เพื่อพลิกโฉมประเทศไทยสู่ “สังคมก้าวหน้า เศรษฐกิจสร้างมูลค่าอย่างยั่งยืน” ซึ่งหมายถึงการสร้างการเปลี่ยนแปลงที่ครอบคลุมตั้งแต่ระดับโครงสร้าง นโยบาย และกลไก เพื่อมุ่งเสริมสร้างสังคมที่ก้าวทันพลวัตของโลก และเกื้อหนุนให้คนไทยมีโอกาสที่จะพัฒนาตนเองได้อย่างเต็มศักยภาพ พร้อมกับการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจไปสู่การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี นวัตกรรม และความคิดสร้างสรรค์ มีความสามารถในการสร้างมูลค่าเพิ่มที่สูง และคำนึงถึงความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดเป็น 5 เป้าหมายหลัก ได้แก่

- (1) การปรับโครงสร้างการผลิตสู่เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม
- (2) การพัฒนาคนสำหรับโลกยุคใหม่
- (3) การมุ่งสู่สังคมแห่งโอกาสและความเป็นธรรม
- (4) การเปลี่ยนผ่านไปสู่ความยั่งยืน
- (5) การเสริมสร้างความสามารถของประเทศในการรับมือกับความเสี่ยงและการเปลี่ยนแปลงภายใต้บริบทโลกใหม่

### 2.3.7 เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals (SDGs))

เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals - SDGs) หรือที่รู้จักในชื่อ Global Goals เป็นหลักการพัฒนาที่ยั่งยืนเสนอโดยโดยองค์การสหประชาชาติในปี พ.ศ. 2558 (ค.ศ. 2015) เพื่อเรียกร้องให้ดำเนินการสากลเพื่อยุติความยากจนปกป้องโลก และทำให้แน่ใจว่าภายในปี 2030 ทุกคนจะได้รับสันติภาพและความเจริญรุ่งเรือง

#### 1) เป้าหมาย SDGs 17 ประการ



เป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนทั้ง 17 เป้าหมายเพื่อให้แน่ใจว่าโลกจะดีขึ้นภายในปี 2573 เป้าหมายเหล่านี้คือการเรียกร้องให้มีการดำเนินการเพื่อยุติความยากจน ปกป้องโลก และทำให้ทุกคนมีความสุขและความมั่งคั่ง เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนมีแนวทางและเป้าหมายที่ชัดเจนสำหรับทุกประเทศเพื่อให้สอดคล้องกับลำดับความสำคัญในการพัฒนาของตนเอง เราควรที่จะเลือกทางเลือกที่เหมาะสมในการปรับปรุงชีวิตสำหรับคนรุ่นต่อ ๆ ไป เป้าหมายทั้ง 17 ข้อมีดังนี้

- (1) ขจัดความยากจน
- (2) ขจัดความหิวโหย
- (3) มีสุขภาพและความแข็งแรงที่ดี
- (4) การศึกษาที่เท่าเทียม
- (5) ความเท่าเทียมทางเพศ
- (6) การจัดการน้ำและสุขาภิบาล
- (7) พลังงานสะอาดที่ทุกคนเข้าถึงได้
- (8) การจ้างงานที่มีคุณค่าและการเติบโตทางเศรษฐกิจ
- (9) อุตสาหกรรม นวัตกรรม โครงสร้างพื้นฐาน
- (10) ลดความเหลื่อมล้ำ
- (11) เมืองและถิ่นฐานมนุษย์อย่างยั่งยืน

- (12) แผนการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน
- (13) การรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- (14) การใช้ประโยชน์จากมหาสมุทรและทรัพยากรทางทะเล
- (15) การใช้ประโยชน์จากระบบนิเวศทางบก
- (16) สังคมสงบสุข ยุติธรรม ไม่แบ่งแยก
- (17) ความร่วมมือเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ในเป้าหมายและเป้าประสงค์การพัฒนาที่ยั่งยืนที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม คือ เป้าหมายที่ 6 สร้างหลักประกันเรื่องน้ำและการสุขาภิบาลให้มีการจัดการอย่างยั่งยืน และมีสภาพพร้อมใช้สำหรับทุกคน (Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all) เป้าหมายที่ 12 สร้างหลักประกันให้มีแบบแผนการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน (Ensure sustainable consumption and production patterns) เป้าหมายที่ 13 ปฏิบัติการอย่างเร่งด่วนเพื่อต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบที่เกิดขึ้น (Take urgent action to combat climate change and its impacts) เป้าหมายที่ 14 อนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากมหาสมุทร ทะเลและทรัพยากรทางทะเลอย่างยั่งยืนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (Conserve and sustainably use the oceans, seas and marine และ เป้าหมายที่ 15 ปกป้องฟื้นฟู และสนับสนุนการใช้ระบบนิเวศบนบกอย่างยั่งยืน จัดการป่าไม้อย่างยั่งยืนต่อสู้การกลายสภาพเป็นทะเลทราย หยุดการเสื่อมโทรมของที่ดินและฟื้นสภาพกลับมาใหม่ และหยุดการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ (Protect, restore and promote sustainable use of terrestrial ecosystems, sustainably manage forests, combat desertification, and halt and reverse land degradation and halt biodiversity loss) ไม่มีข้อความหรือเนื้อหาใด ๆ เชื่อมโยงหรือเกี่ยวข้องกับการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนแต่อย่างใด

### 2.3.8 นโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560 – 2579

#### 1) ที่มา

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ดำเนินการจัดทำนโยบาย และแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560 – 2579 โดยจัดทำขึ้นตามมาตรา 13 (1) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เพื่อเป็นกรอบทิศทางการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศในระยะ 20 ปีข้างหน้า ซึ่งคณะรัฐมนตรีเห็นชอบเมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2560 และได้ประกาศลงในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศและงานทั่วไป เล่ม 135 ตอนพิเศษ 54 ง ลงวันที่ 9 มีนาคม 2561 แล้วนโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579 มีวัตถุประสงค์

- (1) เพื่อเป็นกรอบนโยบายและทิศทางการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศอย่างบูรณาการในระยะ 20 ปีข้างหน้า
- (2) เพื่อให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องใช้เป็นกรอบแนวทางในการจัดทำแผนแม่บทและแผนปฏิบัติการระยะกลาง (5 ปี) และสามารถนำไปขับเคลื่อนให้การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศเป็นไปอย่างเหมาะสม เป็นเชิงรุก และมีประสิทธิภาพ



(3) เพื่อเพิ่มสมรรถนะในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเสริมสร้างการเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และสามารถสร้างความสมดุลและยั่งยืนในการพัฒนาประเทศ รวมถึงสามารถรองรับและเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกและภูมิภาค

## 2) สารสำคัญ

2.1) วิสัยทัศน์ ประเทศไทยมีฐานทรัพยากรธรรมชาติที่สมดุลและยั่งยืน และเป็นสังคมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

### 2.2) เป้าหมายรวม มี 3 เป้าหมาย ได้แก่

(1) ประเทศไทยมีการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมอย่างบูรณาการบนพื้นฐานของการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมสามารถส่งเสริมและสนับสนุนซึ่งกันและกัน เพื่อความอยู่ดีมีสุขของประชาชน และประเทศไทยมีภูมิคุ้มกันต่อความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยธรรมชาติ

(2) หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชนมีขีดความสามารถและร่วมมือกันในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นธรรม

(3) ประเทศไทยมีบทบาทร่วมสร้างสรรค์เศรษฐกิจและสังคมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมกับประชาคมโลก

2.3) นโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579 มี 4 นโยบายหลัก 12 นโยบายย่อย 38 ตัวชี้วัด 116 แผนนโยบาย คือ

**นโยบายที่ 1 จัดการฐานทรัพยากรธรรมชาติอย่างมั่นคงเพื่อความสมดุล เป็นธรรม และยั่งยืน** เป้าประสงค์ของนโยบายคือ มีทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพที่อุดมสมบูรณ์และคงความสมดุลของระบบนิเวศ และเป็นฐานในการสร้างความมั่นคงทางอาหาร น้ำ และพลังงาน ซึ่งมุ่งเน้นให้เกิดความสมดุลในการอยู่ร่วมกับธรรมชาติอย่างกลมกลืน โดยสงวนและอนุรักษ์พื้นที่ที่ยังคงมีความอุดมสมบูรณ์ทางธรรมชาติและมีความหลากหลายทางชีวภาพสูงไว้เพื่อให้มีระบบนิเวศที่สมดุลต่อไป รวมถึงจัดให้มีระบบการเข้าถึง แบ่งปันและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติอย่างเป็นธรรม โดยจำกัดการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติที่ไม่เกินอัตราการฟื้นฟูของทรัพยากรเพื่อความยั่งยืน ประกอบด้วย 2 นโยบายย่อย คือ นโยบายที่ 1.1 อนุรักษ์ พื้นฟู และใช้ประโยชน์ฐานทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพอย่างสมดุล ยั่งยืนและเป็นธรรม ซึ่งมีประเด็นหลักตามรายสาขา คือ ทรัพยากรป่าไม้และความหลากหลายทางชีวภาพ ทรัพยากรดินและที่ดิน ทรัพยากรธรณี ทรัพยากรน้ำ และทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง และนโยบายที่ 1.2 จัดการทรัพยากรธรรมชาติเพื่อความมั่นคงด้านอาหาร น้ำ และพลังงาน มี 3 ประเด็นหลัก ได้แก่ การจัดให้มีอาหาร น้ำ และพลังงานอย่างเพียงพอ การเข้าถึงอาหาร น้ำ และพลังงานอย่างทั่วถึงและเท่าเทียมกัน และการสร้างเสถียรภาพทางอาหาร น้ำ และพลังงาน โดยมี 12 ตัวชี้วัด คือ (1) มีพื้นที่ป่าไม้ ร้อยละ 40 ของพื้นที่ประเทศ (2) ดัชนีบัญชีการเปลี่ยนแปลงสถานภาพพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์ที่เสี่ยงต่อการถูกคุกคาม (Red List Index) (ลดลง) (3) สัดส่วนที่ดินที่มีการใช้ประโยชน์ไม่เหมาะสมกับศักยภาพและสมรรถนะของที่ดิน (ลดลง) (4) ทุกครัวเรือนมีน้ำดื่มที่ปลอดภัยและมีราคาที่สามารถหาซื้อได้ (5) มีการจำแนกเขตพื้นที่ศักยภาพแร่ และเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมืองของแร่ที่สำคัญ ครอบคลุมทั่วประเทศ

(6) อัตราการจับสัตว์น้ำต่อการลงแรงประมงทะเล ใน 1 ชั่วโมง ในน่านน้ำไทย (เพิ่มขึ้น) (7) ดัชนีความมั่นคงทางอาหาร (ระดับดีขึ้น) (8) ดัชนีความมั่นคงทางน้ำ (ระดับดีขึ้น) (9) ดัชนีความมั่นคงทางพลังงาน (ระดับดีขึ้น) (10) สัดส่วนการใช้ทรัพยากรน้ำต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (ลดลง) (11) สัดส่วนการใช้พลังงานต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (ลดลงอย่างน้อยร้อยละ 30 ภายในปี พ.ศ. 2579 เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2553) และ (12) สัดส่วนพื้นที่เกษตรกรรมยั่งยืนต่อพื้นที่เกษตรกรรมทั้งประเทศ (เพิ่มขึ้น)

### นโยบายที่ 2 สร้างการเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อความมั่นคงและยั่งยืน

เป้าประสงค์ของนโยบายคือ ประชาชนอยู่ในสภาพแวดล้อมที่มีคุณภาพ และมีความปลอดภัยต่อสุขภาพบนฐานการเติบโตทางเศรษฐกิจที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งมุ่งเน้นการสร้างระบบการผลิตและบริโภคที่ใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดของเสียและมลพิษน้อยที่สุด ประกอบด้วย 3 นโยบายย่อยคือ นโยบายที่ 2.1 สร้างระบบเศรษฐกิจสูงค่าที่เกื้อกูลและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มี 4 ประเด็นหลักได้แก่ การจัดการวัสดุและขยะ การจัดการคุณภาพน้ำ การจัดการคุณภาพอากาศ และการจัดการความเสี่ยงจากสารเคมี นโยบายที่ 2.2 ยกระดับการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามลักษณะพื้นที่ มี 4 ประเด็นหลักได้แก่ การจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง การจัดการสิ่งแวดล้อมแหล่งท่องเที่ยว การจัดการสิ่งแวดล้อมพื้นที่อุตสาหกรรม และการจัดการสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม และนโยบายที่ 2.3 สร้างภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และส่งเสริมการพัฒนาแบบคาร์บอนต่ำ มี 2 ประเด็นหลักได้แก่การปรับตัวเพื่อสร้างความพร้อมในการรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยธรรมชาติ และการลดก๊าซเรือนกระจก และการส่งเสริมการเติบโตที่ปล่อยคาร์บอนต่ำ โดยมี 14 ตัวชี้วัดคือ (1) ปริมาณการบริโภคทรัพยากรในประเทศต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (ลดลง) (2) สัดส่วนการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ (เพิ่มขึ้น) (3) ปริมาณขยะที่เข้าระบบกำจัดขั้นสุดท้าย (ตัน) (ลดลง) (4) คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำทะเลอยู่ในเกณฑ์ดี (เพิ่มขึ้น) (5) ดัชนีของปรากฏการณ์ยูโทรฟิเคชัน (ลดลง) (6) ความหนาแน่นของขยะพลาสติกในทะเลต่อตารางกิโลเมตร (ลดลง) (7) ค่าฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM2.5 และ PM10) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (เพิ่มขึ้น) (8) มีกลไกและระบบบริหารจัดการสารเคมีของประเทศที่คุ้มครองสุขภาพและความปลอดภัยของประชาชนและสิ่งแวดล้อม (9) จำนวนเมืองที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (เพิ่มขึ้น) (10) สัดส่วนพื้นที่สีเขียวในเมืองเป็นไปตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก (9 ตารางเมตรต่อคน) (11) สัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนต่อการบริโภคพลังงานขั้นสุดท้าย (ร้อยละ 30) (12) สัดส่วนของสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมที่มีการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมบริเวณโดยรอบ (เพิ่มขึ้น) (13) ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ลดลงร้อยละ 20 - 25 จากปริมาณการปล่อยในกรณีปกติภายในปี พ.ศ. 2573 และ (14) จำนวนประชากรที่เสียชีวิต สูญหาย และได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติทางธรรมชาติต่อประชากร 100,000 คน (ลดลง)

### นโยบายที่ 3 ยกระดับมาตรการในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เป้าประสงค์ของนโยบายคือ มีเครื่องมือและกลไกที่เพิ่มสมรรถนะให้การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีประสิทธิภาพ เป็นเชิงรุก และสนับสนุนการพัฒนาและขับเคลื่อนประเทศให้มีการเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 4 นโยบายย่อยคือ นโยบายที่ 3.1 พัฒนาและปรับปรุงกฎหมาย และกระบวนการยุติธรรมด้านสิ่งแวดล้อม ด้วยการคุ้มครองสิทธิทางด้านสิ่งแวดล้อม และกฎเกณฑ์ข้อบังคับที่จะนำมาใช้ส่งเสริมหรือป้องกันกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมถึงการอำนวยความสะดวกให้เข้าถึงกระบวนการยุติธรรมทางสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ นโยบายที่ 3.2 ส่งเสริมและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้วยการพัฒนาเครื่องมือเพื่อสร้างแรงจูงใจและเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเพื่อการประเมินความคุ้มค่าในระดับนโยบายและยุทธศาสตร์ นโยบายที่ 3.3 พัฒนาระบบฐานข้อมูลและตัวชี้วัด ด้วยการจัดวางและออกแบบระบบฐานข้อมูลด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เป็นฐานข้อมูลเดียว มีระบบเชื่อมโยงข้อมูลจากระดับตำบลไปจนถึงระดับประเทศ รวมทั้งข้อมูลของภาคเอกชน ตลอดจนทำให้ประชาชนทุกคนสามารถเข้าถึงข้อมูลได้โดยสะดวกและง่าย และนโยบายที่ 3.4 วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมด้วยการสร้างรูปแบบและแนวทางให้เกิดการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างปัจจัยเชิงยุทธศาสตร์ให้เกิดการขับเคลื่อนสังคมและเศรษฐกิจที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และสนับสนุนการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ โดยมี 5 ตัวชี้วัดคือ (1) ดัชนีธรรมาภิบาลเพื่อสิ่งแวดล้อม (ระดับดีขึ้น) (2) ดัชนีผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green GDP) (ระดับดีขึ้น) (3) งบประมาณภาครัฐเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (เพิ่มขึ้น) (4) รายได้จากภาษีและค่าธรรมเนียมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (เพิ่มขึ้น) และ (5) งบประมาณการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (เพิ่มขึ้น)

**นโยบายที่ 4 สร้างความเป็นหุ้นส่วนในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม** เป้าประสงค์ของนโยบายคือ ทุกภาคส่วนมีบทบาทในการร่วมดูแลรักษา และใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศในลักษณะความเป็นเจ้าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมร่วมกันโดยส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนได้เรียนรู้ และมีภาระรับผิดชอบร่วมกันกับภาครัฐในการใช้ประโยชน์และบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศ รวมถึงพัฒนาขีดความสามารถในการร่วมมือกับต่างประเทศด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 3 นโยบายย่อยคือ นโยบายที่ 4.1 พัฒนาองค์ความรู้และกิจกรรมเพื่อสร้างสังคมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ด้วยการสร้างพื้นฐานให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสู่ความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมทั้งการสร้างองค์ความรู้ ทักษะคิด ค่านิยม ความเชื่อ และสภาพแวดล้อมภายนอกต่างๆ ที่ส่งผลต่อการปรับพฤติกรรมให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม นโยบายที่ 4.2 เสริมสร้างความเข้มแข็งและการมีส่วนร่วมให้กับทุกภาคส่วนอย่างบูรณาการ ด้วยการเปิดโอกาสให้เข้ามามีส่วนร่วมดูแลและรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และนโยบายที่ 4.3 เพิ่มขีดความสามารถการพัฒนาความร่วมมือด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศเชิงรุก ด้วยการเตรียมบุคลากรให้มีความพร้อม พัฒนาฐานข้อมูลกลางที่เกี่ยวข้องกับความร่วมมือระหว่างประเทศ และสนับสนุนการวิจัยเพื่อเตรียมรับมือและเพิ่มศักยภาพด้านความร่วมมือระหว่างประเทศในเชิงรุก โดยมี 7 ตัวชี้วัดคือ (1) มีการดำเนินการเกี่ยวกับการศึกษาเรื่องการพัฒนาอย่างยั่งยืนและการเป็นพลเมืองโลก (2) จำนวนองค์กรภาคประชาสังคมที่เข้ามามีบทบาทอย่างเข้มข้นในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (เพิ่มขึ้น) (2) จำนวนการจ้างงานสีเขียว (Green Jobs) (เพิ่มขึ้น) (4) สัดส่วนปริมาณการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (เพิ่มขึ้น) (5) จำนวนของสื่อที่ผลิตรายการหรือข้อมูลเพื่อเผยแพร่และให้ความรู้เรื่องสิ่งแวดล้อม (เพิ่มขึ้น) (6) การดำเนินงานในประเทศที่ตอบสนองต่อความตกลงพหุภาคีด้านสิ่งแวดล้อม (MEAs) (เพิ่มขึ้น) และ (7) สัดส่วนของตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่บรรลุตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (เพิ่มขึ้น)

### 3) ความเชื่อมโยงกับการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

(1) ปรากฏอยู่ใน หัวข้อ 1.5 ผลการติดตามประเมินผลนโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2540-2559 (ฉบับที่ 1)

จากศึกษาทบทวนนโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2540 – 2559 โดยการประเมินเป้าหมายภายใต้นโยบายและแผนฯ ที่กำหนดไว้ 33 เป้าหมาย

ทั้ง 6 นโยบายหลัก ได้แก่ นโยบายทรัพยากรธรรมชาติ นโยบายป้องกันและขจัดมลพิษ นโยบายแหล่งธรรมชาติ และแหล่งศิลปกรรม นโยบายสิ่งแวดล้อมชุมชน นโยบายการศึกษาและประชาสัมพันธ์เพื่อสิ่งแวดล้อมและ นโยบายเทคโนโลยีเพื่อสิ่งแวดล้อม ผลการศึกษามีดังนี้

(1.1) ดำเนินการบรรลุเป้าหมาย จำนวน 3 เป้าหมาย คิดเป็นร้อยละ 9 ได้แก่ 1) การสงวนให้มีพื้นที่ป่าชายเลนไม่ต่ำกว่า 1 ล้านไร่ 2) มีแผนปฏิบัติการกรณีฉุกเฉินจากอุบัติเหตุร้ายแรงของ สารอันตรายโดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงระดับประเทศและระดับจังหวัด และ 3) จัดตั้งศูนย์พิษวิทยา และศูนย์ข้อมูลด้านสารอันตรายระดับประเทศ

(1.2) ดำเนินการไม่บรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ จำนวน 14 เป้าหมาย คิดเป็น ร้อยละ 42 ได้แก่ 1) เร่งรัดพื้นที่ดินที่ขาดความอุดมสมบูรณ์และแก้ไขปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน 2) มีพื้นที่ป่าเป็นร้อยละ 50 ของพื้นที่ประเทศ โดยเป็นพื้นที่ป่าอนุรักษ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 และพื้นที่ป่า เศรษฐกิจร้อยละ 20 3) คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินที่มีสภาพเสื่อมโทรมจะต้องมีคุณภาพดีขึ้น โดยเฉพาะแม่น้ำ เจ้าพระยาตอนล่างและแม่น้ำท่าจีนตอนล่าง 4) คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งทั่วประเทศจะต้องอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง โดยให้ความสำคัญแก่ชายฝั่งบริเวณแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ และอ่าวไทย ตอนบนเป็นอันดับแรก 5) คุณภาพอากาศในเขตควบคุมมลพิษและเขตเมือง โดยเฉพาะฝุ่นละอองจะอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ 5) สารมลพิษอื่น ๆ ในอากาศอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน โดยเฉพาะ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 7) ระดับปริมาณสารมลพิษทางอากาศในเขตอุตสาหกรรมและ ชุมชนทั่วไป โดยเฉพาะก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 8) ควบคุมระดับเสียงโดยทั่วไปในทุกพื้นที่ของประเทศให้มีค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ 9) ควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากแหล่งกำเนิดให้ได้มาตรฐาน ได้แก่ ระดับเสียงของยานพาหนะ ระดับเสียงและความสั่นสะเทือนของสถานประกอบการ ชุมชน 10) ลดหรือควบคุมการผลิตมูลฝอยของ ประชากรในอัตราไม่เกิน 1.0 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ให้มีการใช้ประโยชน์จากมูลฝอยในเขตกรุงเทพมหานครและ ชุมชนทั่วประเทศในอัตราไม่น้อยกว่าร้อยละ 15 ของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น 11) ปริมาณมูลฝอยตกค้างจาก การให้บริการเก็บขนในเขตเทศบาลจะหมดไป และสำหรับพื้นที่นอกเขตเทศบาลจะมีปริมาณมูลฝอยตกค้าง ไม่เกินร้อยละ 10 ของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น 12) ให้ทุกจังหวัดมีแผนหลักและแผนการจัดการกำจัดมูลฝอย และสิ่งปฏิกูลที่ถูกสุขลักษณะ และมีระบบกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลที่ถูกสุขลักษณะครบถ้วนทุกเทศบาลและ สุขาภิบาล 13) สามารถเก็บรวบรวมและกำจัดของเสียอันตรายจากภาคอุตสาหกรรมให้ได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 และจากชุมชนไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณของเสียอันตรายที่เกิดขึ้น ในปี พ.ศ. 2559 และ 14) ให้สถานพยาบาลของรัฐและเอกชนทุกแห่ง มีระบบการจัดการมูลฝอยติดเชื้ออย่างถูกวิธี ตั้งแต่การคัดแยก การเก็บรวบรวม การขนส่ง การบำบัดและการกำจัด

(2) ในหัวข้อ 2.1 สถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ในหัวข้อ 2.1.2 ด้านสิ่งแวดล้อม 2.1.2.1 คุณภาพอากาศและเสียง

(3) เสียง ในปี พ.ศ. 2558 พบว่าระดับเสียงส่วนใหญ่บริเวณพื้นที่ทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานมีแนวโน้มลดลง ยกเว้นในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีระดับเสียงเฉลี่ยสูงขึ้นกว่าปี พ.ศ. 2557 เล็กน้อย ส่วนบริเวณริมถนน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ลดลงเล็กน้อยจากปี พ.ศ. 2557 โดยแหล่งกำเนิดหลักมาจากยานพาหนะที่สัญจรบนถนน

(4) การดำเนินงานการจัดการคุณภาพอากาศและเสียง การจัดการมลพิษทางเสียง มีการเข้มงวดการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ในการต่อทะเบียนประจำปี การตรวจจ่ายยานพาหนะที่เสียงดัง การอบรมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบค่ามาตรฐานและวิธีการตรวจวัดระดับเสียง และการจัดทำคู่มือการตรวจวัดระดับเสียงรถยนต์เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจแก่ผู้ปฏิบัติงานใช้เป็นแนวทางในการติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังการบริการตรวจวัดระดับเสียง และการตรวจจ่ายรถยนต์และรถจักรยานยนต์ รวมทั้งการส่งเสริมให้ลดการใช้ยานพาหนะส่วนบุคคล และการเดินทางที่ไม่ใช้เครื่องยนต์ โดยให้การเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะที่มีการเชื่อมต่อกัน มีข้อความเสียงและความสั่นสะเทือน ในช่วงผลการติดตามประเมินผลนโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2540 - 2559 (ฉบับที่ 1) (ซึ่งสรุปว่าทำไม่ได้ในเรื่องการจัดการด้านมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน) และในการสรุปสถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อม เท่านั้น ข้อความหลังจากนั้นไม่ปรากฏว่ามีเนื้อความที่เป็นเรื่องเฉพาะมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนอีกเลยใน 4 นโยบายหลัก 12 นโยบายย่อย 38 ตัวชี้วัด และ 116 แผนนโยบาย ในนโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579

ทั้งนี้ สามารถสรุปเป้าหมาย นโยบาย หรือยุทธศาสตร์และแผนงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการปัญหามลพิษเสียงและความสั่นสะเทือนที่ได้ทบทวนไว้ข้างต้น ได้ดังตารางที่ 2.3-3

ตารางที่ 2.3-3 นโยบาย ยุทธศาสตร์และเป้าหมายที่ปรากฏในแผนหรือนโยบายระดับชาติและนานาชาติต่าง ๆ

1. ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580)	2. ยุทธศาสตร์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579)	3. แผนแม่บทของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 20 ปี พ.ศ. 2561 - 2580	4. ยุทธศาสตร์การจัดการมลพิษ 20 ปี แผนการจัดการมลพิษ พ.ศ. 2560 - 2564 และร่างแผนจัดการมลพิษ พ.ศ. 2566-2570	5. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564)	6. ร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570)	7. เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals (SDGs))	8. นโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560 – 2579
<p>(1) ยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคง</p> <p>(2) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน</p> <p>(3) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์</p> <p>(4) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม</p> <p>(5) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</p> <p>(6) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ</p>	<p>(1) อนุรักษ์ คุ้มครองฟื้นฟู ส่งเสริมและพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน</p> <p>(2) บริหารจัดการทรัพยากรน้ำทั้งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน แบบมีส่วนร่วม เป็นธรรม และเพียงพอ</p> <p>(3) ป้องกัน รักษา และฟื้นฟูคุณภาพสิ่งแวดล้อม</p> <p>(4) ขับเคลื่อนการผลิตและการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในการพัฒนาและจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพ</p> <p>(5) ลดก๊าซเรือนกระจกและลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และภัยพิบัติทางธรรมชาติ</p> <p>(6) พัฒนากลไก ระบบบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ และการจัดการองค์การอย่างมีธรรมาภิบาลและทันต่อการเปลี่ยนแปลง</p>	<p>(1) ขับเคลื่อนกระบวนการทัศน์ใหม่เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต</p> <p>(2) บริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดประโยชน์อย่างสมดุล</p> <p>(3) สร้างความสมดุลและยั่งยืนด้านทรัพยากรน้ำให้กับประชาชนอย่างทั่วถึงและรักษาระบบนิเวศ</p> <p>(4) ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตที่ดี</p> <p>5) เพิ่มศักยภาพองค์การรองรับวิถีใหม่และนวัตกรรมใหม่</p>	<p>(1) การป้องกันและลดการเกิดมลพิษที่ต้นทาง</p> <p>(2) เพิ่มประสิทธิภาพในการบำบัดกำจัดของเสีย และควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิด</p> <p>(3) การพัฒนาระบบการบริหารจัดการมลพิษ</p>	<p>(1) ยุทธศาสตร์การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์</p> <p>(2) ยุทธศาสตร์การสร้างความเป็นธรรม ลดความเหลื่อมล้ำในสังคม</p> <p>(3) ยุทธศาสตร์การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจ และแข่งขันได้อย่างยั่งยืน</p> <p>(4) ยุทธศาสตร์การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน</p> <p>(5) ยุทธศาสตร์การเสริมสร้างความมั่นคงแห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศสู่ความมั่งคั่งและยั่งยืน</p> <p>(6) ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการในภาครัฐ การป้องกันการทุจริตประพฤติมิชอบและธรรมาภิบาลในสังคมไทย</p> <p>(7) ยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และระบบโลจิสติกส์</p> <p>(8) ยุทธศาสตร์การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม</p> <p>(9) ยุทธศาสตร์การพัฒนาภาคเมือง และพื้นที่เศรษฐกิจ</p> <p>(10) ยุทธศาสตร์ความร่วมมือระหว่างประเทศเพื่อการพัฒนา</p>	<p>(1) การปรับโครงสร้างการผลิตสู่เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม</p> <p>(2) การพัฒนาคนสำหรับโลกยุคใหม่</p> <p>(3) การมุ่งสู่สังคมแห่งโอกาสและความเป็นธรรม</p> <p>(4) การเปลี่ยนผ่านไปสู่ความยั่งยืน</p> <p>(5) การเสริมสร้างความสามารถของประเทศในการรับมือกับความเปลี่ยนแปลง ภายใต้บริบทโลกใหม่</p>	<p>(1) ขจัดความยากจน</p> <p>(2) ขจัดความหิวโหย</p> <p>(3) มีสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี</p> <p>(4) การศึกษาที่เท่าเทียม</p> <p>(5) ความเท่าเทียมทางเพศ</p> <p>(6) การจัดการน้ำและสุขาภิบาล</p> <p>(7) พลังงานสะอาดที่ทุกคนเข้าถึงได้</p> <p>(8) การจ้างงานที่มีคุณค่าและการเติบโตทางเศรษฐกิจ</p> <p>(9) อุตสาหกรรม นวัตกรรม โครงสร้างพื้นฐาน</p> <p>(10) ลดความเหลื่อมล้ำ</p> <p>(11) เมืองและถิ่นฐานมนุษย์อย่างยั่งยืน</p> <p>(12) แผนการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน</p> <p>(13) การรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ</p> <p>(14) การใช้ประโยชน์จากมหาสมุทรและทรัพยากรทางทะเล</p> <p>(15) การใช้ประโยชน์จากระบบนิเวศทางบก</p> <p>(16) สังคมสงบสุข ยุติธรรม ไม่แบ่งแยก</p> <p>(17) ความร่วมมือเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน</p>	<p>1) นโยบายที่ 1 จัดการฐานทรัพยากรธรรมชาติอย่างมั่นคงเพื่อความสมดุล เป็นธรรม และยั่งยืน</p> <p>2) นโยบายที่ 2 สร้างการเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อความมั่งคั่งและยั่งยืน</p> <p>3) นโยบายที่ 3 ยกระดับมาตรการในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p> <p>4) นโยบายที่ 4 สร้างความเป็นหุ้นส่วนในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p>

## 2.4 กฎหมาย ข้อกำหนด ระเบียบ มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ

### 2.4.1 ประเทศไทย

การจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนสำหรับประเทศไทย มีกฎหมาย ข้อกำหนด ระเบียบและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องในระดัต่าง ๆ ได้แก่ พระราชบัญญัติ กฎกระทรวง ประกาศกระทรวง ประกาศกรม ประกาศกรุงเทพมหานคร และระเบียบและข้อบัญญัติ เป็นต้น โดยส่วนใหญ่เป็นการควบคุมแหล่งกำเนิดมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนทั้งจากการจราจร การก่อสร้าง และการประกอบกิจการต่าง ๆ รวมทั้งการกำหนดมาตรฐานระดับเสียงเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน อย่างไรก็ตามกฎหมาย ข้อกำหนด ระเบียบและมาตรฐานเกี่ยวกับความสั่นสะเทือนยังมีน้อยเมื่อเทียบกับมลพิษทางเสียง อาทិประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคารที่มีการกำหนดมาตรฐานที่ชัดเจน และปรากฏอยู่ในประกาศกรุงเทพมหานคร เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ในการก่อสร้างอาคารและสาธารณูปโภค เพื่อป้องกันผลกระทบที่เกิดขึ้นจากทั้งมลพิษทางเสียงและสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างอาคารและสาธารณูปโภคต่อสาธารณสุข ซึ่งได้รวบรวมไว้ในรายงานฉบับนี้เพียงบางส่วน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2.4-1

**ตารางที่ 2.4-1** กฎหมาย ข้อกำหนด ระเบียบ มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนภายในประเทศ

ลำดับ	ประเภทกฎหมาย	แหล่งกำเนิด	ผู้รับผิดชอบ	สาระสำคัญ
1	พระราชบัญญัติให้ใช้ประมวลกฎหมายอาญา พ.ศ. 2499	แหล่งกำเนิดเสียงโดยทั่วไป	รัฐมนตรีว่าการกระทรวงยุติธรรม	มาตรา 370 ผู้ใดส่งเสียงหรือทำให้เกิดเสียงหรือกระทำความอื้ออึ้งโดยไม่มีเหตุอันควรจนทำให้ประชาชนตกใจหรือเดือดร้อน ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 100 บาท มาตรา 372 การทะเลาะกันอื้ออึ้งในทางสาธารณะ หรือสาธารณะสถานก็อาจทำให้ผู้ทะเลาะเบาะแว้งส่งเสียงดังอื้ออึ้ง มีโทษปรับไม่เกิน 500 บาท มาตรา 376 ผู้ใดยิงปืนหรือใช้ดินระเบิดโดยใช่เหตุในเมือง หมู่บ้านหรือที่ชุมนุมชน ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 10 วัน หรือปรับไม่เกิน 500 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ
2	พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535	กิจการและการกระทำใดๆที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ	รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข	มาตรา 5 ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขรักษาการตามพระราชบัญญัตินี้ และให้มีอำนาจแต่งตั้งเจ้าพนักงานสาธารณสุข กบอออกกฎกระทรวงกำหนดค่าธรรมเนียมหรือวงเงินค่าธรรมเนียม และกำหนดกิจการอื่นเพื่อปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้ มาตรา 6 เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการมีอำนาจออกกฎกระทรวงดังต่อไปนี้ (1) กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และมาตรการในการควบคุมหรือกำกับดูแลสำหรับกิจการหรือการดำเนินการในเรื่องต่าง ๆ ตามพระราชบัญญัตินี้ (2) กำหนดมาตรฐานสภาวะความเป็นอยู่ที่เหมาะสมกับการดำรงชีพของประชาชน และวิธีดำเนินการเพื่อตรวจสอบควบคุมหรือกำกับดูแล หรือแก้ไขสิ่งที่จะมีผลกระทบต่อสภาวะความเป็นอยู่ที่เหมาะสมกับการดำรงชีพของประชาชน มาตรา 25 ในกรณีที่มีเหตุอันอาจก่อให้เกิดความเดือดร้อนแก่ผู้อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียงหรือผู้ที่ต้องประสบกับเหตุนั้นดังต่อไปนี้ ให้ถือว่าเป็นเหตุร้ายคาญ (4) การกระทำใด ๆ อันเป็นเหตุให้เกิดกลิ่น แสง รังสี เสียง ความร้อน สิ่งมีพิษ ความสั่นสะเทือน ฝุ่น ละออง เขม่า เถ้า หรือกรณีอื่นใด จนเป็นเหตุให้เสื่อมหรืออาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ มาตรา 74 ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของเจ้าพนักงานท้องถิ่น ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือนหรือปรับไม่เกินสองพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ
3	พระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522	เรื่องเสียงสัญญาณเสียงทั่วไปในด้านการจราจร	รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย	มาตรา 6 ห้ามมิให้ผู้ใดนำรถที่มีสภาพไม่มั่นคงแข็งแรง หรืออาจเกิดอันตราย หรือทำให้เสื่อมเสียสุขภาพอนามัยของผู้ใช้ คนโดยสาร หรือประชาชนมาใช้ในทางเดินรถ รถที่ใช้ในทางเดินรถ ผู้ขับขี่ต้องจัดให้มีเครื่องยนต์ เครื่องอุปกรณ์ และหรือส่วนควบที่ครบถ้วนตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์ หรือกฎหมายว่าด้วยรถจักรยาน และใช้การได้ดี สภาพรถที่อาจทำให้เสื่อมเสียต่อสุขภาพอนามัยและวิธีทดสอบ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง มาตรา 9 ห้ามมิให้ผู้ใดนำรถที่เกิดเสียงอื้ออึ้งหรือมีสิ่งลากถูไปบนทางเดินรถมาใช้ในทางเดินรถ มาตรา 10 ทวิ ห้ามมิให้ผู้ใดนำรถที่เครื่องยนต์ก่อให้เกิดก๊าซ ฝุ่น คิววัน ละออง เคมี่ หรือเสียงเกินเกณฑ์ที่อธิบดีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา มาใช้ในทางเดินรถ หมวด 2 การใช้ไฟหรือเสียงสัญญาณของรถ มาตรา 12 รถแต่ละชนิดที่ใช้ในทางเดินรถผู้ขับขี่ต้องใช้เสียงสัญญาณโดยเฉพาะดังต่อไปนี้ (1) เสียงแตร สำหรับรถยนต์หรือรถจักรยานยนต์ และให้ได้ยินได้ในระยะไม่น้อยกว่าหกสิบเมตร (2) เสียงระฆัง สำหรับรถม้า และให้ได้ยินได้ในระยะไม่น้อยกว่าสามสิบเมตร (3) เสียงกระดิ่ง สำหรับรถจักรยาน และให้ได้ยินได้ในระยะไม่น้อยกว่าสามสิบเมตร มาตรา 14 การใช้เสียงสัญญาณ ผู้ขับขี่จะใช้ได้เฉพาะเมื่อจำเป็นหรือป้องกันอุบัติเหตุเท่านั้น แต่จะใช้เสียงยาวหรือซ้ำเกินควรไม่ได้การใช้เสียงสัญญาณของรถหรือการกำหนดเงื่อนไขในการใช้เสียงสัญญาณในเขตหรือท้องที่ใด ให้อธิบดีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา



ตารางที่ 2.4-1 (ต่อ) กฎหมาย ข้อกำหนด ระเบียบ มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนภายในประเทศ

ลำดับ	ประเภทกฎหมาย	แหล่งกำเนิด	ผู้รับผิดชอบ	สาระสำคัญ
				<p>มาตรา 134 ห้ามมิให้ผู้ใดแข่งรถในทาง เว้นแต่จะได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากเจ้าพนักงานจราจร ห้ามมิให้ผู้ใดจัด สนับสนุน หรือส่งเสริมให้มีการแข่งรถในทาง เว้นแต่จะได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากเจ้าพนักงานจราจร</p> <p>มาตรา 139 ในทางสายใดหรือเฉพาะทางตอนใดที่เจ้าพนักงานจราจรเห็นว่าถ้าได้ออกประกาศข้อบังคับ หรือระเบียบเกี่ยวกับการจราจรแล้วจะเป็นการปลอดภัย และสะดวกในการจราจร ให้เจ้าพนักงานจราจรมีอำนาจออกประกาศข้อบังคับ หรือระเบียบดังต่อไปนี้</p> <p>(20) กำหนดการใช้เสียงสัญญาณ</p>
4	พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535	กิจการโรงงาน	รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม	<p>มาตรา 8 เพื่อประโยชน์ในการควบคุมการประกอบกิจการโรงงาน (โดยเฉพาะที่สามารถนำมาใช้ ป้องกัน แก้ไข ควบคุมมลพิษทางเสียง) ให้รัฐมนตรีมีอำนาจออกกฎกระทรวงเพื่อให้โรงงานจำพวกใดจำพวกหนึ่งหรือทุกจำพวก ต้องปฏิบัติตามในเรื่อง</p> <p>(1) กำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับที่ตั้งของโรงงาน สภาพแวดล้อมของโรงงาน ลักษณะอาคารของโรงงาน หรือลักษณะภายในของโรงงาน</p> <p>(2) กำหนดลักษณะ ประเภทหรือชนิดของเครื่องจักร เครื่องอุปกรณ์ หรือสิ่งที่ต้องนำมาใช้ในการประกอบกิจการโรงงาน</p> <p>(3) กำหนดให้มีคนงานซึ่งมีความรู้เฉพาะตามประเภท ชนิดหรือขนาดของโรงงานเพื่อปฏิบัติหน้าที่หนึ่งหน้าที่ใดประจำโรงงาน</p> <p>(4) กำหนดหลักเกณฑ์ที่ต้องปฏิบัติ กรรมวิธีการผลิต และการจัดให้มีอุปกรณ์ หรือเครื่องมืออื่นใดเพื่อป้องกัน หรือระงับ หรือบรรเทาอันตราย ความเสียหาย หรือความเดือดร้อน ที่อาจเกิดแก่บุคคล หรือทรัพย์สินที่อยู่ในโรงงาน หรือที่อยู่ใกล้เคียงกับโรงงาน</p> <p>(5) กำหนดมาตรฐานและวิธีการควบคุมการปล่อยของเสีย มลพิษหรือสิ่งใด ๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งเกิดขึ้นจากการประกอบกิจการโรงงาน</p> <p>(6) กำหนดการจัดให้มีเอกสารที่จำเป็นประจำโรงงานเพื่อประโยชน์ในการควบคุมหรือตรวจสอบการปฏิบัติตามกฎหมาย</p> <p>(7) กำหนดข้อมูลที่เป็นเกี่ยวกับการประกอบกิจการโรงงานที่ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องแจ้งให้ทราบเป็นครั้งคราวหรือตามระยะเวลาที่กำหนดไว้</p> <p>(8) กำหนดการอื่นใดเพื่อคุ้มครองความปลอดภัยในการดำเนินงาน เพื่อป้องกัน หรือระงับ หรือบรรเทาอันตราย หรือความเสียหายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน</p> <p>มาตรา 35 พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจเข้าในอาคาร สถานที่เพื่อตรวจสอบสภาพอาคาร สถานที่ เครื่องจักร หรือการกระทำที่อาจเป็นการฝ่าฝืน</p> <p>มาตรา 36 เมื่อปรากฏว่าผู้ใดกระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้ หรือมีเหตุสงสัยว่ากระทำ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่แต่งตั้งข้าราชการไม่ต่ำกว่าระดับ 4 มีอำนาจจับกุมผู้ซึ่งส่งพนักงานสอบสวนดำเนินการตามกฎหมายต่อไป</p>

ตารางที่ 2.4-1 (ต่อ) กฎหมาย ข้อกำหนด ระเบียบ มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนภายในประเทศ

ลำดับ	ประเภทกฎหมาย	แหล่งกำเนิด	ผู้รับผิดชอบ	สาระสำคัญ
				<p>มาตรา 37 ในกรณีที่พนักงานเจ้าหน้าที่พบว่าผู้ประกอบการโรงงานผู้ใดฝ่าฝืน หรือไม่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ หรือการประกอบกิจการโรงงานมีสภาพที่อาจก่อให้เกิดอันตราย ความเสียหาย หรือความเดือดร้อนแก่บุคคลหรือทรัพย์สินที่อยู่ในโรงงานหรือที่อยู่ใกล้เคียงกับโรงงาน ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจสั่งให้ผู้นั้นระงับการกระทำที่ฝ่าฝืนหรือแก้ไข หรือปรับปรุงหรือปฏิบัติให้ถูกต้องหรือเหมาะสม ภายในระยะเวลาที่กำหนดได้ในกรณีเห็นสมควร เมื่อได้รับอนุมัติจากปลัดกระทรวง หรือผู้ที่ปลัดกระทรวงมอบหมาย ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจผูกมัดประทับตราเครื่องจักร เพื่อมิให้เครื่องจักรทำงานได้ในระหว่างการปฏิบัติตามคำสั่งของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามวรรคหนึ่ง</p> <p>มาตรา 45 ผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามกฎกระทรวงตามมาตรา 8 (1) (2) (3) (4) (5) หรือ (8) หรือประกาศของรัฐมนตรีที่ออกตามกฎกระทรวงดังกล่าว ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 200,000 บาท</p> <p>มาตรา 57 ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของพนักงานเจ้าหน้าที่ ซึ่งสั่งตามมาตรา 37 วรรคหนึ่ง ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 1 ปี หรือปรับไม่เกิน 100,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ และให้ปรับอีกวันละไม่เกิน 5,000 บาท ตลอดเวลาที่ยังฝ่าฝืน หรือยังไม่ปฏิบัติให้ถูกต้อง</p> <p>มาตรา 58 ผู้ใดกระทำการอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อให้เครื่องจักรที่พนักงานเจ้าหน้าที่ได้ผูกมัดประทับตราไว้ตามมาตรา 37 วรรคสอง กลับทำงานได้อีก ต้องระวางโทษ จำคุกไม่เกิน 1 ปี หรือปรับไม่เกิน 100,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ</p>
5	พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535	แหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมตามประกาศของรัฐมนตรี	รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	<p>มาตรา 55 ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ มีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษากำหนดมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิด สำหรับควบคุมการระบายน้ำทิ้ง การปล่อยทิ้งอากาศเสีย การปล่อยทิ้งของเสีย หรือมลพิษอื่นใดจากแหล่งกำเนิดออกสู่สิ่งแวดล้อม เพื่อรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ได้มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัตินี้</p> <p>มาตรา 56 ในกรณีที่มีการกำหนดมาตรฐานเกี่ยวกับการระบายน้ำทิ้ง การปล่อยทิ้งอากาศเสีย การปล่อยทิ้งของเสีย หรือมลพิษอื่นใดจากแหล่งกำเนิดออกสู่สิ่งแวดล้อมโดยอาศัยอำนาจตามกฎหมายอื่น และมาตรฐานดังกล่าวไม่ต่ำกว่ามาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดตามมาตรา 55 ให้มาตรฐานดังกล่าวมีผลใช้บังคับต่อไปตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น แต่ถ้ามาตรฐานดังกล่าวต่ำกว่ามาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดตามมาตรา 55 ให้ส่วนราชการที่มีอำนาจตามกฎหมายนั้นแก้ไขให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิด ในกรณีที่มี อุปสรรคไม่อาจดำเนินการเช่นนั้นได้ ให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเป็นผู้ชี้ขาด เมื่อมีคำชี้ขาดเป็นประการใดให้ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องดำเนินการตามคำชี้ขาดนั้น</p>

ตารางที่ 2.4-1 (ต่อ) กฎหมาย ข้อกำหนด ระเบียบ มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนภายในประเทศ

ลำดับ	ประเภทกฎหมาย	แหล่งกำเนิด	ผู้รับผิดชอบ	สาระสำคัญ
				<p>มาตรา 64 ยานพาหนะที่จะนำมาใช้จะต้องไม่ก่อให้เกิดมลพิษเกินกว่ามาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดที่กำหนดตามมาตรา 55</p> <p>มาตรา 68 ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษากำหนดประเภทของแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุม การปล่อยอากาศเสีย รั้วสี หรือมลพิษอื่นใดที่อยู่ในสภาพเป็นควัน ไอ ก๊าซ เขม่า ฝุ่น ละออง เถ้าถ่าน หรือมลพิษอากาศในรูปแบบใดออกสู่บรรยากาศไม่เกินมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดที่กำหนดตามมาตรา 55 หรือมาตรฐานที่ส่วนราชการใดกำหนดโดยอาศัยอำนาจตามกฎหมายอื่น และมาตรฐานนั้นยังมีผลใช้บังคับตามมาตรา 56 หรือมาตรฐานที่ผู้ว่าราชการจังหวัดกำหนดเป็นพิเศษสำหรับเขตควบคุมมลพิษตามมาตรา 58 เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษที่กำหนดตามวรรคหนึ่งมีหน้าที่ต้องติดตั้ง หรือจัดให้มีระบบบำบัดอากาศเสีย อุปกรณ์ หรือเครื่องมืออื่นใด สำหรับการควบคุม กำจัด ลด หรือขจัดมลพิษซึ่งอาจมีผลกระทบต่อคุณภาพอากาศตามที่เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษกำหนด เว้นแต่จะได้มีระบบ อุปกรณ์ หรือเครื่องมือดังกล่าว ซึ่งเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษได้ทำการตรวจสอบ และทดลองแล้วเห็นว่ายังใช้การได้อยู่แล้ว เพื่อการนี้ เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษจะกำหนดให้มีผู้ควบคุมการดำเนินงานระบบบำบัดอากาศเสีย อุปกรณ์ หรือเครื่องมือดังกล่าวด้วยก็ได้ ให้นำความในวรรคหนึ่ง และวรรคสองมาใช้บังคับกับแหล่งกำเนิดมลพิษที่ปล่อย หรือก่อให้เกิดเสียง หรือความสั่นสะเทือนเกินกว่าระดับมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดที่กำหนดตามมาตรา 55 หรือมาตรฐานที่ส่วนราชการใดกำหนดโดยอาศัยอำนาจตามกฎหมายอื่น และมาตรฐานนั้นยังมีผลใช้บังคับตามมาตรา 56 หรือมาตรฐานที่ผู้ว่าราชการจังหวัดกำหนดเป็นพิเศษสำหรับเขตควบคุมมลพิษตามมาตรา 58 ด้วยโดยอนุโลม</p> <p>มาตรา 92 เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษตามมาตรา 68 หรือมาตรา 70 ผู้ใดละเว้นไม่ใช้อุปกรณ์และเครื่องมือของตนที่มีอยู่สำหรับการควบคุมมลพิษอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน หรือละเว้นไม่ทำการบำบัดน้ำเสีย หรือกำจัดของเสียโดยใช้ระบบบำบัดน้ำเสีย หรือระบบกำจัดของเสียของตนที่มีอยู่ และลักลอบปล่อยทิ้งมลพิษน้ำเสียหรือของเสียดังกล่าวออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอกเขตแหล่งกำเนิดมลพิษของตน จะต้องเสียค่าปรับรายวันในอัตราสี่เท่าของจำนวนเงินค่าใช้จ่ายประจำวันสำหรับการเปิดเดินเครื่องทำงานของอุปกรณ์ เครื่องมือ หรือระบบบำบัดน้ำเสียหรือระบบกำจัดของเสียของตนตลอดเวลาที่ดำเนินการเช่นนั้น</p>

**ตารางที่ 2.4-1 (ต่อ) กฎหมาย ข้อกำหนด ระเบียบ มาตรฐานที่เกี่ยวกับการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนภายในประเทศ**

ลำดับ	ประเภทกฎหมาย	แหล่งกำเนิด	ผู้รับผิดชอบ	สาระสำคัญ
6	พระราชบัญญัติควบคุมการโฆษณาโดยใช้เครื่องขยายเสียง พ.ศ. 2493	การโฆษณาโดยใช้เครื่องขยายเสียงด้วยกำลังไฟฟ้า	นายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย	<p>มาตรา 4 ผู้ใดที่จะทำการโฆษณาโดยใช้เครื่องขยายเสียงด้วยกำลังไฟฟ้า จะต้องขอรับอนุญาตต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ก่อน เมื่อได้รับอนุญาตแล้วจึงทำการโฆษณาได้ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ออกใบอนุญาตแก่ผู้ขอรับอนุญาต และให้มีอำนาจกำหนดเงื่อนไขลงในใบอนุญาตว่าด้วยเวลา สถานที่ และเครื่องอุปกรณ์ขยายเสียง และผู้รับอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดนั้น</p> <p>มาตรา 5 ใบอนุญาตที่พนักงานเจ้าหน้าที่ได้ออกให้แก่ผู้ทำการโฆษณา ให้คุ้มครองถึงผู้ใช้เสียงและผู้ควบคุมเครื่องขยายเสียงในการโฆษณา และบุคคลเช่นว่านี้ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดในใบอนุญาตด้วย</p> <p>มาตรา 6 พนักงานเจ้าหน้าที่ หรือพนักงานฝ่ายปกครอง หรือตำรวจชั้นผู้ใหญ่ตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา มีอำนาจสั่งผู้ใช้เสียงหรือผู้ควบคุมเครื่องขยายเสียงให้ลดเสียงลงได้ เมื่อปรากฏว่าเสียงที่โฆษณานั้นก่อความรำคาญแก่ประชาชนถ้าการโฆษณาผิดเงื่อนไขในใบอนุญาต หรือไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของเจ้าพนักงานที่สั่ง ให้เจ้าพนักงานดังกล่าวมีอำนาจสั่งให้หยุดโฆษณาได้</p> <p>มาตรา 8 พระราชบัญญัตินี้ ไม่ใช้บังคับแก่การโฆษณา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. คำสอนในทางศาสนา</li> <li>2. ของหน่วยงานราชการ</li> <li>3. หาเสียงเพื่อประโยชน์ในการเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทน สมาชิกสภาจังหวัด หรือสมาชิกสภาเทศบาล ซึ่งโฆษณาด้วยตนเองเป็นภาษาไทย</li> <li>4. กิจการของสมาชิกวุฒิสภา สมาชิกสภาผู้แทน สมาชิกสภาจังหวัด หรือสมาชิกสภาเทศบาล ซึ่งโฆษณาด้วยตนเองเป็นภาษาไทย</li> <li>5. กิจการเกี่ยวกับการมหรสพเฉพาะในโรงมหรสพ และในระหว่างที่แสดงมหรสพ</li> <li>6. กิจการนิติบุคคลที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการอันเป็นสาธารณะกุศล ซึ่งนิติบุคคลนั้นโฆษณาเป็นภาษาไทย</li> </ol> <p>มาตรา 9 ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา 4 มาตรา 5 หรือคำสั่งของเจ้าพนักงานที่สั่งตามความในมาตรา 6 มีความผิดต้องระวางโทษไม่เกิน 200 บาท และให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจเพิกถอนใบอนุญาต</p>

**ตารางที่ 2.4-1 (ต่อ) กฎหมาย ข้อกำหนด ระเบียบ มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนภายในประเทศ**

ลำดับ	ประเภทกฎหมาย	แหล่งกำเนิด	ผู้รับผิดชอบ	สาระสำคัญ
7	กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และ ดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559	สถานประกอบกิจการ	รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน	<p>ข้อ 7 นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงมิให้ลูกจ้างได้รับสัมผัสเสียงในบริเวณสถานประกอบกิจการที่มีระดับเสียงสูงสุด (peak sound pressure level) ของเสียงกระทบหรือเสียงกระทบ (impact or impulse noise) เกิน 140 เดซิเบล หรือได้รับสัมผัสเสียงที่มีระดับเสียงดังต่อเนื่องแบบคงที่ (continuous steady noise) เกินกว่า 115 เดซิเบล</p> <p>ข้อ 8 นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average-TWA) มิให้เกินมาตรฐานตามที่อธิบดีประกาศกำหนด</p> <p>ข้อ 9 ภายในสถานประกอบกิจการที่สภาวะการทำงานมีระดับเสียงเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ 7 หรือมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ 8 นายจ้างต้องให้ลูกจ้างหยุดทำงานจนกว่าจะได้ปรับปรุงหรือแก้ไขให้ระดับเสียงเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด และให้นายจ้างดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขทางด้านวิศวกรรม โดยการควบคุมที่ต้นกำเนิดของเสียงหรือทางผ่านของเสียงหรือบริหารจัดการ เพื่อควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างจะได้รับให้ไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด และจัดให้มีการปิดประกาศและเอกสารหรือหลักฐาน ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามวรรคหนึ่งได้ นายจ้างต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด 4 ตลอดเวลาที่ทำงาน เพื่อลดระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลแล้ว โดยให้อยู่ในระดับที่ไม่เกินมาตรฐานตามที่กำหนดไว้ในข้อ 7 และข้อ 8 การคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามวรรคสองให้เป็นไปตามที่อธิบดีประกาศกำหนด</p> <p>ข้อ 10 ในบริเวณที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ 7 หรือข้อ 8 นายจ้างต้องจัดให้มีเครื่องหมายเตือนให้ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลติดไว้ให้ลูกจ้างเห็นได้โดยชัดเจน</p> <p>ข้อ 11 ในกรณีที่สภาวะการทำงานในสถานประกอบกิจการมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานแปดชั่วโมงตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอขึ้นไปให้นายจ้างจัดให้มีมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีประกาศกำหนด</p> <p>ข้อ 12 นายจ้างต้องจัดให้มีและดูแลให้ลูกจ้างใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามความเหมาะสมกับลักษณะงานตลอดเวลาที่ทำงาน ดังต่อไปนี้ (4) งานที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐานที่กำหนด ให้สวมใส่ปลั๊กอุดเสียงหรือที่ครอบหูลดเสียง</p> <p>ข้อ 14 นายจ้างต้องจัดให้มีการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการ หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการให้เป็นไปตามที่อธิบดีประกาศกำหนด ในกรณีที่นายจ้างไม่สามารถตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานตามวรรคหนึ่งได้ ต้องให้ผู้ที่ขึ้นทะเบียนตามมาตรา 9 หรือนิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา 11 แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 เพื่อเป็นผู้ให้บริการในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการ แล้วแต่กรณี เป็นผู้ดำเนินการแทนให้นายจ้างเก็บผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานดังกล่าวไว้ ณ สถานประกอบกิจการเพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้</p>

ตารางที่ 2.4-1 (ต่อ) กฎหมาย ข้อกำหนด ระเบียบ มาตรฐานที่เกี่ยวกับการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนภายในประเทศ

ลำดับ	ประเภทกฎหมาย	แหล่งกำเนิด	ผู้รับผิดชอบ	สาระสำคัญ
7	กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (ต่อ)	สถานประกอบกิจการ	รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน	ข้อ 15 ให้นายจ้างจัดทำรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานตามแบบที่อธิบดีประกาศกำหนด พร้อมทั้งส่งรายงานผลดังกล่าวต่ออธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายภายในสามสิบวันนับแต่วันที่เสร็จสิ้นการตรวจวัด และเก็บรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานดังกล่าวไว้ ณ สถานประกอบกิจการ เพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้ ข้อ 16 ให้นายจ้างจัดให้มีการตรวจสุขภาพลูกจ้างที่ทำงานในสภาวะการทำงานที่อาจได้รับอันตรายจากความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง และรายงานผลรวมทั้งดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสุขภาพของลูกจ้างตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554
8	กฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกโดยอาศัยอำนาจตามมาตรา 6 และมาตรา 8 (1) (2) (3) (4) (5) (6) และ (8) แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535	โรงงานอุตสาหกรรม, เครื่องจักร	รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม	ข้อ 1 ห้ามตั้งโรงงานจำพวกที่ 1 และโรงงานจำพวกที่ 2 ในบริเวณต่อไปนี้ (1) บ้านจัดสรรเพื่อการพักอาศัย อาคารชุดพักอาศัย และบ้านแถวเพื่อการพักอาศัย (2) ภายในระยะ 5 เมตร จากเขตติดต่อสาธารณสถาน ได้แก่ โรงเรียนหรือสถาบันการศึกษา วัด หรือศาสนสถาน โรงพยาบาล โบราณสถาน และสถานที่ทำการของหน่วยงานของรัฐ และให้หมายรวมถึงแหล่งอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามที่รัฐมนตรีกำหนด ข้อ 2 ห้ามตั้งโรงงานจำพวกที่ 3 ในบริเวณต่อไปนี้ (1) บ้านจัดสรรเพื่อการพักอาศัย อาคารชุดพักอาศัย และบ้านแถว เพื่อการพักอาศัย การศึกษา วัด หรือศาสนสถาน โรงพยาบาล โบราณสถาน และสถานที่ทำการของหน่วยงานรัฐและให้หมายรวมถึงแหล่งอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามที่คณะรัฐมนตรีกำหนด ข้อ 3 สถานที่ทำการของหน่วยงานรัฐไม่หมายรวมถึงสถานที่ทำการงานโดยเฉพาะเพื่อการควบคุมกำกับ ดูแล อำนวยการสะดวก หรือให้บริการแก่กิจการของโรงงานแห่งนั้น ๆ ในกรณีมีเหตุอันสมควร รัฐมนตรีจะกำหนดในราชกิจจานุเบกษาให้รั้นหรือขยายระยะทางที่กำหนดในข้อ 1(2) หรือข้อ 2(2) หรือมิให้ใช้บังคับข้อ 1(2) แก่โรงงานประเภทใดตามเงื่อนไขที่กำหนดก็ได้ ข้อ 4 โรงงานจำพวกที่ 3 นอกจากห้ามตั้งในบริเวณตามข้อ 2 แล้ว ต้องตั้งอยู่ในทำเลและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ในบริเวณเพียงพอที่จะประกอบกิจการอุตสาหกรรมตามขนาดหรือประเภทหรือชนิดของโรงงาน โดยไม่อาจก่อให้เกิดอันตราย เหตุรำคาญ หรือความเสียหายต่อบุคคลหรือทรัพย์สินของผู้อื่นด้วย ข้อ 6 กำหนดเครื่องจักร อุปกรณ์และสิ่งอื่นที่นำมาใช้ในโรงงาน (2) ใช้เครื่องจักรที่มีความปลอดภัยและไม่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน เสียง หรือคลื่นวิทยุรบกวนผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง ข้อ 17 เสียงดังที่เกิดจากการประกอบกิจการต้องไม่เกินมาตรฐานที่รัฐมนตรีกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา ข้อ 18 โรงงานประเภทใดต้องมีมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการดำเนินงานอย่างเป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ตารางที่ 2.4-1 (ต่อ) กฎหมาย ข้อกำหนด ระเบียบ มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนภายในประเทศ

ลำดับ	ประเภทกฎหมาย	แหล่งกำเนิด	ผู้รับผิดชอบ	สาระสำคัญ
9	กฎกระทรวง ควบคุมสถานประกอบการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2560	สถานที่ที่ใช้ในการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขที่ออกตามความในมาตรา 31	รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข	ข้อ 3 ให้สถานประกอบการปฏิบัติให้เป็นไปตามค่ามาตรฐานมลพิษทางเสียง มลพิษทางอากาศ มลพิษทางน้ำ มลพิษทางแสง มลพิษทางความร้อน และมลพิษทางความสั่นสะเทือน ตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดโดยคำแนะนำของคณะกรรมการและประกาศในราชกิจจานุเบกษา ข้อ 22 สถานประกอบการใดที่การประกอบกิจการอาจก่อให้เกิดมลพิษทางเสียง มลพิษทางอากาศ มลพิษทางน้ำ มลพิษทางแสง มลพิษทางความร้อน มลพิษทางความสั่นสะเทือนของเสียอันตรายหรือมีการใช้สารเคมีหรือวัตถุอันตรายจะต้องดำเนินการควบคุมและป้องกันมิให้เกิดผลกระทบจนเป็นเหตุรำคาญหรืออาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานและผู้อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียงหรือผู้ที่ต้องประสบกับเหตุนั้น ในกรณีที่มีเหตุอันควร ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนดหลักเกณฑ์ในการควบคุมและป้องกันมิให้เกิดผลกระทบจนเป็นเหตุรำคาญ หรืออาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานและผู้อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียงหรือผู้ที่ต้องประสบกับเหตุ นั้น และประกาศในราชกิจจานุเบกษา
10	กฎกระทรวงกำหนดส่วนควบและเครื่องอุปกรณ์สำหรับรถ พ.ศ. 2551	รถยนต์รับจ้างระหว่างจังหวัด รถยนต์รับจ้าง รถยนต์สี่ล้อเล็กรับจ้าง รถยนต์บริการ และรถยนต์ส่วนบุคคล	รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม	ข้อ 13 ส่วนควบและเครื่องอุปกรณ์สำหรับรถ ต้องไม่ปล่อยมลพิษทางอากาศ มลพิษทางเสียง หรือคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเกินหลักเกณฑ์ที่อธิบดีประกาศกำหนด
11	ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่องกำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน พ.ศ. 2548	การทำเหมืองหิน	รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	ข้อ 3 ให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน ข้อ 4 ห้ามมิให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองเหมืองหินก่อให้เกิดระดับเสียงและความสั่นสะเทือนเกินกว่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

**ตารางที่ 2.4-1 (ต่อ) กฎหมาย ข้อกำหนด ระเบียบ มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนภายในประเทศ**

ลำดับ	ประเภทกฎหมาย	แหล่งกำเนิด	ผู้รับผิดชอบ	สาระสำคัญ
12	ประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนด มาตรฐานควบคุมระดับเสียง และความสั่นสะเทือนจาก การทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548	การทำเหมือง หิน	รัฐมนตรีว่าการ กระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	<p>ข้อ 3 ให้กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงจากการทำเหมืองหินไว้ ดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ</li> <li>(2) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ไม่เกิน 75 เดซิเบลเอ</li> <li>(3) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ</li> </ol> <p>ข้อ 4 การตรวจวัดระดับเสียงจากการทำเหมืองหิน ให้ทำตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรฐานระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงเป็นค่า SPL (Sound Pressure Level) ในขณะระเบิดหิน</li> <li>(2) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ให้ใช้มาตรฐานระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา 8 ชั่วโมง ที่มีการไม่ บด และย่อยหิน</li> <li>(3) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ให้ใช้มาตรฐานระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา 24 ชั่วโมงใด ๆ</li> <li>(4) การตั้งไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียงให้ตั้งในบริเวณขอบของเขตประธานบัตรหรือเขตประกอบการ หรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) และในเขตที่มีการร้องเรียน ตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศ ว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) กำหนดไว้ตาม ISO Recommendation R 1996 ซึ่งมีรายละเอียดตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก 1 ท้ายประกาศนี้</li> </ol> <p>ข้อ 5 การคำนวณค่าระดับเสียงจะต้องเป็นไปตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศ ว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) กำหนด ซึ่งมีรายละเอียดตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก 2 ท้ายประกาศนี้</p> <p>ข้อ 6 ให้กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินไว้ ที่ความถี่ 1-40 เฮิร์ตซ์ ตามประกาศนี้</p> <p>ข้อ 7 การตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินให้ทำในบริเวณขอบของเขตประธานบัตร หรือเขตประกอบการ หรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรฐานความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศ ว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 ซึ่งมีรายละเอียดตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก 3 ท้ายประกาศนี้</p>
13	ประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนด มาตรฐานระดับเสียงของ เรือกล พ.ศ. 2553	เรือกลตาม กฎหมายว่า ด้วยเรือไทย	รัฐมนตรีว่าการ กระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	<p>ข้อ 3 กำหนดมาตรฐานระดับเสียงของเรือกลที่ใช้ในน่านน้ำไทย ขณะที่เดินเครื่องยนต์อยู่กับที่โดยไม่รวมเสียงแตรสัญญาณ ต้องไม่เกิน 100 เดซิเบลเอ</p> <p>ข้อ 4 วิธีตรวจวัดระดับเสียงของเรือกล ให้เป็นไปตามภาคผนวกของท้ายประกาศนี้</p>



**ตารางที่ 2.4-1 (ต่อ) กฎหมาย ข้อกำหนด ระเบียบ มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนภายในประเทศ**

ลำดับ	ประเภทกฎหมาย	แหล่งกำเนิด	ผู้รับผิดชอบ	สาระสำคัญ
14	ประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมเรื่อง กำหนดมาตรฐาน ระดับเสียงของรถยนต์พ.ศ. 2558	รถยนต์ตามกฎหมายว่าด้วย รถยนต์	รัฐมนตรีว่าการกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	ข้อ 3 กำหนดมาตรฐานระดับเสียงของรถยนต์ที่ใช้ในทาง ขณะที่ดินเครื่องยนต์อยู่กับที่ โดยไม่รวมเสียงแตร สัญญาณ ต้องมีค่าระดับเสียงไม่เกินค่า ดังต่อไปนี้ (ก) 100 เดซิเบลเอ สำหรับรถยนต์ที่จดทะเบียนก่อนวันที่ 1 มกราคม 2557 (ข) 99 เดซิเบลเอ สำหรับรถยนต์ที่จดทะเบียนตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2557 และมีน้ำหนักรถเปล่าเกินกว่า 2,200 กิโลกรัม (ค) 95 เดซิเบลเอ สำหรับรถยนต์ที่จดทะเบียนตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2557 และมีน้ำหนักรถเปล่าเกินกว่า 2,200 กิโลกรัม ข้อ 4 วิธีตรวจวัดระดับเสียงของรถยนต์ให้เป็นไปตามภาคผนวกท้ายประกาศนี้
15	ประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมเรื่อง กำหนดมาตร ระดับเสียงของรถยนต์ไฮบริด พ.ศ. 2562	รถยนต์ไฮบริด (Hybrid vehicle) หมายถึง รถยนต์ ตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์ ที่ขับเคลื่อนโดยใช้พลังงาน จากเครื่องยนต์เผาไหม้ ภายในและแหล่งพลังงานอื่น เช่น รถยนต์ไฮบริดที่ใช้ พลังงานจากเครื่องยนต์เผา ไหม้ภายในและมอเตอร์ไฟฟ้า (Hybrid electric vehicle) เป็นต้น	รัฐมนตรีว่าการกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	ข้อ 2 กำหนดมาตรฐานระดับเสียงของรถยนต์ไฮบริดที่ใช้ในทางขณะอยู่กับที่โดยไม่รวมเสียงแตรสัญญาณ ต้องมีค่าระดับเสียงไม่เกินค่า ดังต่อไปนี้ (ก) 100 เดซิเบลเอ สำหรับรถยนต์ไฮบริดที่จดทะเบียนก่อนวันที่ 1 มกราคม 2557 (ข) 99 เดซิเบลเอ สำหรับรถยนต์ไฮบริดที่จดทะเบียนตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2557 และมีน้ำหนักรถเปล่าเกิน กว่า 2,200 กิโลกรัม (ค) 95 เดซิเบลเอ สำหรับรถยนต์ไฮบริดที่จดทะเบียนตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2557 และมีน้ำหนักรถเปล่าเกิน กว่า 2,200 กิโลกรัม ข้อ 3 วิธีตรวจวัดระดับเสียงของรถยนต์ไฮบริดให้เป็นไปตามภาคผนวกท้ายประกาศนี้
16	ประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมเรื่อง กำหนดมาตรฐาน สำหรับเสียงของรถยนต์สามล้อ พ.ศ. 2553	รถยนต์รับจ้างสามล้อ และ รถยนต์สามล้อส่วนบุคคล ตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์	รัฐมนตรีว่าการกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	ข้อ 2 กำหนดมาตรฐานระดับเสียงของรถยนต์สามล้อที่ใช้ในทางขณะที่ดินเครื่องยนต์อยู่กับที่โดยไม่รวมเสียง แตรสัญญาณจะต้องมีค่าระดับเสียงไม่เกิน 95 เดซิเบลเอ ข้อ 3 วิธีตรวจวัดระดับเสียงของรถยนต์สามล้อให้เป็นไปตามภาคผนวกท้ายประกาศนี้

**ตารางที่ 2.4-1 (ต่อ) กฎหมาย ข้อกำหนด ระเบียบ มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนภายในประเทศ**

ลำดับ	ประเภทกฎหมาย	แหล่งกำเนิด	ผู้รับผิดชอบ	สาระสำคัญ
17	ประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนด มาตรฐานระดับเสียงของ รถจักรยานยนต์ พ.ศ. 2564	รถจักรยานยนต์ตามกฎหมาย ว่าด้วยรถยนต์	รัฐมนตรีว่าการกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	ข้อ 3 มาตรฐานระดับเสียงของรถจักรยานยนต์ที่ใช้ในทางขณะอยู่กับที่โดยไม่รวมเสียงแตรสัญญาณ ต้องมีค่า ระดับเสียง ดังต่อไปนี้ 1.รถจักรยานยนต์รุ่นที่มีความเร็วออกแบบสูงสุดเกินกว่า 50 กิโลเมตรต่อชั่วโมงหรือมีกระบอกสูบเกินกว่า 50 ลูกบาศก์เซนติเมตรและมีเครื่องหมายหรือแผ่นป้ายแสดงค่าผลการทดสอบระดับเสียงขณะอยู่กับที่ที่ได้รับการ รับรองแบบ ที่จดทะเบียนก่อนวันที่ 1 ม.ค. 65 กำหนดให้ค่ามาตรฐานระดับเสียงของรถจักรยานยนต์ ไม่เกิน 95 เดซิเบลเอ ที่จดทะเบียนระหว่างวันที่ 1 ม.ค. 65-31 ธ.ค.66 และที่จดทะเบียนตั้งแต่วันที่ 1 ม.ค. 67 กำหนดให้ค่ามาตรฐานระดับเสียงของรถจักรยานยนต์ไม่เกิน 5 เดซิเบลเอ จากค่าผลการทดสอบระดับเสียง ขณะอยู่กับที่ที่ได้รับการรับรองแบบ 2.รถจักรยานยนต์นอกเหนือจากที่ได้กำหนดไว้ตาม 1 ซึ่งไม่มีเครื่องหมายหรือแผ่นป้ายแสดงค่าผลการ ทดสอบระดับเสียงขณะอยู่กับที่ที่ได้รับการรับรองแบบ ที่จดทะเบียนก่อนวันที่ 1 ม.ค. 65 และที่จดทะเบียน ระหว่างวันที่ 1 ม.ค. 65-31 ธ.ค.66 กำหนดให้ค่ามาตรฐานระดับเสียงของรถจักรยานยนต์ ไม่เกิน 95 เดซิเบล เอ และที่จดทะเบียนตั้งแต่วันที่ 1 ม.ค. 67 กำหนดให้ค่ามาตรฐานระดับเสียงของรถจักรยานยนต์ไม่เกิน 90 เดซิเบลเอ วิธีตรวจวัดระดับเสียงของรถจักรยานยนต์ให้เป็นไปตามภาคผนวกท้ายประกาศนี้
18	ประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียง และวิธีการวัดระดับเสียงของ รถยนต์ พ.ศ. 2563	รถยนต์ตามกฎหมายว่าด้วย รถยนต์	กรมการขนส่งทางบก	ข้อ 3 มาตรฐานระดับเสียงของรถยนต์ ในขณะที่เดินเครื่องยนต์อยู่กับที่ โดยไม่รวมเสียงแตรสัญญาณต้องมีค่า ระดับเสียง ดังต่อไปนี้ (1) กรณีรถยนต์สามล้อ ต้องมีค่าระดับเสียงไม่เกิน 95 เดซิเบลเอ (2) กรณีรถยนต์อื่น ต้องมีค่าระดับเสียง ดังต่อไปนี้ (ก) ไม่เกิน 100 เดซิเบลเอ สำหรับรถยนต์ที่จดทะเบียนก่อนวันที่ 1 มกราคม 2557 (ข) ไม่เกิน 99 เดซิเบลเอ สำหรับรถยนต์ที่จดทะเบียนตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2557 และมีน้ำหนักรถเปล่าเกิน กว่า 2,200 กิโลกรัม (ค) ไม่เกิน 95 เดซิเบลเอ สำหรับรถยนต์ที่จดทะเบียนตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2557 และมีน้ำหนักรถเปล่าไม่ เกิน 2,200 กิโลกรัม ข้อ 4 วิธีการตรวจวัดระดับเสียงของรถยนต์ ให้เป็นไปตามภาคผนวกท้ายประกาศนี้

ตารางที่ 2.4-1 (ต่อ) กฎหมาย ข้อกำหนด ระเบียบ มาตรฐานที่เกี่ยวกับการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนภายในประเทศ

ลำดับ	ประเภทกฎหมาย	แหล่งกำเนิด	ผู้รับผิดชอบ	สาระสำคัญ
19	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป	ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในสิ่งแวดล้อม	คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ	<p>ข้อ 2 กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ไว้ดังนี้</p> <p>(1) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ</p> <p>(2) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ</p> <p>ข้อ 3 การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้</p> <p>(1) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรฐานระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณที่มีคนอยู่หรืออาศัยอยู่</p> <p>(2) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ให้ใช้มาตรฐานระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา 24 ชั่วโมงใด ๆ</p> <p>(3) การตั้งไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร โดยในรัศมี 3.50 เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่</p> <p>(4) การตั้งไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียงที่บริเวณภายในอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร โดยในรัศมี 1.00 เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่และต้องห่างจากช่องหน้าต่างหรือช่องทางที่เปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย 1.50 เมตร</p> <p>ข้อ 4 การคำนวณค่าระดับเสียงจะต้องเป็นไปตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization, ISO) กำหนด ซึ่งกรมควบคุมมลพิษจะประกาศในราชกิจจานุเบกษา</p>
20	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน	แหล่งกำเนิดเสียงโดยทั่วไป	คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ	<p>ข้อ 2 ให้กำหนดระดับเสียงรบกวนเท่ากับ 10 เดซิเบลเอ หากระดับการรบกวนที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าระดับเสียงรบกวนตามวรรคแรก ให้ถือว่าเป็นเสียงรบกวน</p> <p>ข้อ 3 วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัด และคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวนให้เป็นไปตามที่ คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา</p>

ตารางที่ 2.4-1 (ต่อ) กฎหมาย ข้อกำหนด ระเบียบ มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนภายในประเทศ

ลำดับ	ประเภทกฎหมาย	แหล่งกำเนิด	ผู้รับผิดชอบ	สาระสำคัญ
21	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร	อาคารประเภทที่ 1 , 2 และ 3	คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ	<p>ข้อ 2 กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคารดังต่อไปนี้</p> <p><u>อาคารประเภทที่ 1</u></p> <p>จุดตรวจวัด: ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร</p> <p>ความสั่นสะเทือนกรณีที่ 1</p> <p>ความถี่ <math>f \leq 10</math> ความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน 20 มิลลิเมตรต่อวินาที</p> <p>ความถี่ <math>10 &lt; f \leq 50</math> ความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน <math>0.5f + 15</math> มิลลิเมตรต่อวินาที</p> <p>ความถี่ <math>50 &lt; f \leq 100</math> ความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน <math>0.2f + 30</math> มิลลิเมตรต่อวินาที</p> <p>ความถี่ <math>f &gt; 100</math> ความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน 50 มิลลิเมตรต่อวินาที</p> <p>จุดตรวจวัด: ชั้นบนสุดของอาคาร</p> <p>ความสั่นสะเทือนกรณีที่ 1 ทุกความถี่ ความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน 40 มิลลิเมตรต่อวินาที</p> <p>ความสั่นสะเทือนกรณีที่ 2 ทุกความถี่ ความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน 10 มิลลิเมตรต่อวินาที</p> <p>จุดตรวจวัด: พื้นอาคารในแต่ละชั้น</p> <p>ความสั่นสะเทือนกรณีที่ 1 ทุกความถี่ ความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน 20 มิลลิเมตรต่อวินาที</p> <p>ความสั่นสะเทือนกรณีที่ 2 ทุกความถี่ ความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน 10 มิลลิเมตรต่อวินาที</p> <p><u>อาคารประเภทที่ 2</u></p> <p>จุดตรวจวัด: ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร</p> <p>ความสั่นสะเทือนกรณีที่ 1</p> <p>ความถี่ <math>f \leq 10</math> ความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน 5 มิลลิเมตรต่อวินาที</p> <p>ความถี่ <math>10 &lt; f \leq 50</math> ความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน <math>0.25f + 2.5</math> มิลลิเมตรต่อวินาที</p> <p>ความถี่ <math>50 &lt; f \leq 100</math> ความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน <math>0.1f + 10</math> มิลลิเมตรต่อวินาที</p> <p>ความถี่ <math>f &gt; 100</math> ความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน 20 มิลลิเมตรต่อวินาที</p>

ตารางที่ 2.4-1 (ต่อ) กฎหมาย ข้อกำหนด ระเบียบ มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนภายในประเทศ

ลำดับ	ประเภทกฎหมาย	แหล่งกำเนิด	ผู้รับผิดชอบ	สาระสำคัญ
21	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (ต่อ)	อาคารประเภทที่ 1 , 2 และ 3	คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ	<p>จุดตรวจวัด: ชั้นบนสุดของอาคาร</p> <p>ความสั่นสะเทือนกรณีที่ 1 ทุกความถี่ ความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน 15 มิลลิเมตรต่อวินาที</p> <p>ความสั่นสะเทือนกรณีที่ 2 ทุกความถี่ ความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน 5 มิลลิเมตรต่อวินาที</p> <p>จุดตรวจวัด: พื้นอาคารในแต่ละชั้น</p> <p>ความสั่นสะเทือนกรณีที่ 1 ทุกความถี่ ความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน 20 มิลลิเมตรต่อวินาที</p> <p>ความสั่นสะเทือนกรณีที่ 2 ทุกความถี่ ความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน 10 มิลลิเมตรต่อวินาที</p> <p>อาคารประเภทที่ 3</p> <p>จุดตรวจวัด: ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร</p> <p>ความสั่นสะเทือนกรณีที่ 1</p> <p>ความถี่ <math>f \leq 10</math> ความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน 3 มิลลิเมตรต่อวินาที</p> <p>ความถี่ <math>10 &lt; f \leq 50</math> ความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน <math>0.125f + 1.75</math> มิลลิเมตรต่อวินาที</p> <p>ความถี่ <math>50 &lt; f \leq 100</math> ความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน <math>0.04f + 6</math> มิลลิเมตรต่อวินาที</p> <p>ความถี่ <math>f &gt; 100</math> ความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน 0 มิลลิเมตรต่อวินาที</p> <p>จุดตรวจวัด: ชั้นบนสุดของอาคาร</p> <p>ความสั่นสะเทือนกรณีที่ 1 ทุกความถี่ ความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน 8 มิลลิเมตรต่อวินาที</p> <p>ความสั่นสะเทือนกรณีที่ 2 ทุกความถี่ ความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน 2.5 มิลลิเมตรต่อวินาที</p> <p>จุดตรวจวัด: พื้นอาคารในแต่ละชั้น</p> <p>ความสั่นสะเทือนกรณีที่ 1 ทุกความถี่ ความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน 20 มิลลิเมตรต่อวินาที</p> <p>ความสั่นสะเทือนกรณีที่ 2 ทุกความถี่ ความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน 10 มิลลิเมตรต่อวินาที</p> <p>ข้อ 3 หลักเกณฑ์ และวิธีตรวจวัดความสั่นสะเทือน ให้เป็นไปตามรายละเอียดในภาคผนวก ท้ายประกาศนี้</p>

ตารางที่ 2.4-1 (ต่อ) กฎหมาย ข้อกำหนด ระเบียบ มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนภายในประเทศ

ลำดับ	ประเภทกฎหมาย	แหล่งกำเนิด	ผู้รับผิดชอบ	สาระสำคัญ
22	ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษเรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2550	แหล่งกำเนิดเสียงโดยทั่วไป	คณะกรรมการควบคุมมลพิษ	<p>2. การเตรียมเครื่องมือก่อนทำการตรวจวัด ให้สอบเทียบมาตรวัดระดับเสียงกับเครื่องกำเนิดเสียงมาตรฐาน เช่น พิสตันโฟน (Piston Phone) หรืออะคูสติคคาลิเบรเตอร์ (Acoustic Calibrator) หรือตรวจสอบตามคู่มือการใช้งานที่ผู้ผลิตมาตรระดับเสียงกำหนดไว้ รวมทั้งทุกครั้งก่อนที่จะทำการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน และระดับเสียงขณะมีการรบกวน ให้ปรับมาตรระดับเสียงไว้ที่วงจรวัดน้ำหนัก “A” (Weighting Network “A”) และที่ลักษณะความไวต่อรับเสียง “Fast” (Dynamic Characteristics “Fast”)</p> <p>3. การตั้งไมโครโฟนและมาตรระดับเสียง การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) เป็นบริเวณที่ประชาชนร้องเรียนหรือที่คาดว่าจะได้รับการรบกวน แต่หากแหล่งกำเนิดเสียงไม่สามารถหยุดกิจกรรมที่เกิดเสียงได้ ให้ตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงในการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน และระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนบริเวณอื่นที่มีสภาพแวดล้อมใกล้เคียง</p> <p>(2) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคาร ให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.2-1.5 เมตร โดยในรัศมี 3.5 เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน ต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใด ที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่</p> <p>(3) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายในอาคาร ให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.2-1.5 เมตร โดยในรัศมี 1 เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน ต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใด ที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ และต้องห่างจากช่องทางต่าง หรือช่องทางออกนอกอาคารอย่างน้อย 1.5 เมตร</p> <p>4. การตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน และระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนให้ตรวจวัดเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 นาที ขณะไม่มีเสียงจากแหล่งกำเนิดในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ซึ่งสามารถใช้เป็นตัวแทนของระดับเสียงพื้นฐาน และระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน โดยระดับเสียงพื้นฐานให้วัดเป็นระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (Percentile Level 90, LA90) ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนให้วัดเป็นระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent A-Weighted Sound Pressure Level, LAeq) แบ่งออกเป็น 3 กรณี ดังนี้</p> <p>(1) แหล่งกำเนิดเสียงยังไม่เกิดหรือยังไม่มีการดำเนินกิจกรรม ให้ตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน ในวัน เวลา และตำแหน่งที่คาดว่าจะได้รับการรบกวน</p> <p>(2) แหล่งกำเนิดเสียงมีการดำเนินกิจกรรมไม่ต่อเนื่อง ให้ตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน ในวัน เวลา และตำแหน่งที่คาดว่าจะได้รับการรบกวน และเป็นตำแหน่งเดียวกันกับตำแหน่งที่จะมีการวัดระดับเสียงขณะมีการรบกวน โดยให้หยุดกิจกรรมของแหล่งกำเนิดเสียงหรือวัดทันทีก่อนหรือหลังการดำเนินกิจกรรม</p> <p>(3) แหล่งกำเนิดเสียงมีการดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่องไม่สามารถหยุดการดำเนินกิจกรรมได้ให้ตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน ในบริเวณอื่นที่มีสภาพแวดล้อมคล้ายคลึงกับบริเวณที่คาดว่าจะได้รับการรบกวนและไม่ได้รับผลกระทบจากแหล่งกำเนิดเสียง</p>

ตารางที่ 2.4-1 (ต่อ) กฎหมาย ข้อกำหนด ระเบียบ มาตรฐานที่เกี่ยวกับการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนภายในประเทศ

ลำดับ	ประเภทกฎหมาย	แหล่งกำเนิด	ผู้รับผิดชอบ	สาระสำคัญ
22	ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษเรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2550 (ต่อ)	แหล่งกำเนิดเสียงโดยทั่วไป	คณะกรรมการควบคุมมลพิษ	<p>5. การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน แบ่งออกเป็น 5 กรณี ดังนี้</p> <p>(1) กรณีที่เสียงจากแหล่งกำเนิดเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ 1 ชั่วโมงขึ้นไป ไม่ว่าเสียงที่เกิดขึ้น ตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุดการดำเนินกิจกรรมนั้น ๆ จะมีระดับเสียงคงที่หรือไม่ก็ตาม (Steady Noise or Fluctuating Noise) ให้วัดระดับเสียงของแหล่งกำเนิดเป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Equivalent A-Weighted Sound Pressure Level, LAeq 1 hr) และคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนตามลำดับ</p> <p>(2) กรณีเสียงจากแหล่งกำเนิดเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องไม่ถึง 1 ชั่วโมง ไม่ว่าเสียงที่เกิดขึ้น ตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุดการดำเนินกิจกรรมนั้น ๆ จะมีระดับเสียงคงที่หรือไม่ก็ตาม (Steady Noise or Fluctuating Noise) ให้วัดระดับเสียงขณะเริ่มต้นจนสิ้นสุดการดำเนินกิจกรรมนั้น ๆ ตามระยะเวลาที่เกิดขึ้นจริง และคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน ตามลำดับ</p> <p>(3) กรณีเสียงจากแหล่งกำเนิดเกิดขึ้นอย่างไม่ต่อเนื่องและเกิดขึ้นมากกว่า 1 ช่วงเวลา โดยแต่ละช่วงเวลาก่อให้เกิดเสียงไม่ต่อเนื่องและไม่ถึง 1 ชั่วโมง ไม่ว่าเสียงที่เกิดขึ้นตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุดการดำเนินกิจกรรมนั้น ๆ จะมีระดับเสียงคงที่หรือไม่ก็ตาม (Steady Noise or Fluctuating Noise) ให้วัดระดับเสียงทุกช่วงเวลาที่เกิดขึ้นในเวลา 1 ชั่วโมง และให้คำนวณค่าระดับเสียงขณะมีการรบกวน ตามลำดับ</p> <p>(4) กรณีบริเวณที่จะทำการตรวจวัดเสียงของแหล่งกำเนิดเป็นพื้นที่ที่ต้องการความเงียบสงบ เช่น โรงพยาบาล โรงเรียน ศาสนสถาน ห้างสรรพสินค้า หรือสถานที่อื่นที่มีลักษณะทำนองเดียวกัน และ/หรือเป็นแหล่งกำเนิดที่ก่อให้เกิดเสียงในช่วงเวลาระหว่าง 22.00-6.00 นาฬิกา ไม่ว่าเสียงที่เกิดขึ้นตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุดการดำเนินกิจกรรมนั้น ๆ จะมีระดับเสียงคงที่หรือไม่ก็ตาม (Steady Noise or Fluctuating Noise) ให้ตรวจวัดระดับเสียงของแหล่งกำเนิดเป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Equivalent A-Weighted Sound Pressure Level, LAeq 5 min) และคำนวณค่าระดับเสียงขณะมีการรบกวน ตามลำดับ</p> <p>(5) กรณีแหล่งกำเนิดเสียงที่ทำให้เกิดเสียงกระแทก เสียงแหลมดัง เสียงที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนอย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ได้รับผลกระทบจากเสียงนั้น ไม่ว่าเสียงที่เกิดขึ้นจะต่อเนื่องหรือไม่ก็ตามให้นำระดับเสียงขณะมีการรบกวนตามข้อ 5 (1), 5(2), 5(3) หรือ 5(4) แล้วแต่กรณี บวกเพิ่มด้วย 5 เดซิเบล</p>
23	ประกาศกรมควบคุมมลพิษเรื่อง การคำนวณค่าระดับเสียง พ.ศ. 2540	แหล่งกำเนิดเสียงโดยทั่วไป	กรมควบคุมมลพิษ	<p>ข้อ 1 การคำนวณค่าระดับเสียง (Leq) จากระดับเสียงที่มีการเปลี่ยนแปลงไม่แน่นอน (Fluctuating noise) ให้เป็นไปตามสมการที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ก ท้ายประกาศนี้</p> $L_{Aeq,T} = 10 \log \left[ \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{Aeq,i}} \right]$ <p>ข้อ 2 การคำนวณค่าระดับเสียง (Leq) จากระดับเสียงที่คงที่ (Steady noise) ให้เป็นไปตามสมการที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ข ท้ายประกาศนี้</p> $L_{Aeq,T} = 10 \log \left[ \frac{1}{T} \sum_{i=1}^N T_i 10^{0.1 L_{Aeq,i}} \right]$

ตารางที่ 2.4-1 (ต่อ) กฎหมาย ข้อกำหนด ระเบียบ มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนภายในประเทศ

ลำดับ	ประเภทกฎหมาย	แหล่งกำเนิด	ผู้รับผิดชอบ	สาระสำคัญ
24	ประกาศกรมควบคุมมลพิษเรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียง อากาศยานในพื้นที่ชุมชน พ.ศ. 2556	อากาศยานตาม กฎหมายว่าด้วย การบินอากาศ	กรมควบคุมมลพิษ	<p>วิธีการได้มาซึ่งเหตุการณ์เสียงอากาศยานสามารถพิจารณาได้สองวิธี คือ วิธีการพิจารณาจากระดับเสียงขีดเริ่มและวิธีการพิจารณาจากระดับเสียงที่ต่ำกว่าระดับเสียงสูงสุดของเหตุการณ์เสียงอากาศยานลงมา 10 เดซิเบลเอ (10 dBA down)</p> <p>2. คุณลักษณะของมาตรฐานระดับเสียงและเครื่องเทียบระดับเสียง เป็นเครื่องวัดระดับเสียง ตามมาตรฐาน IEC 61672-1:2002 class 1 และเครื่องเทียบระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC 60942 class 1</p> <p>3. การติดตั้งมาตรฐานระดับเสียง การตั้งค่าการตรวจวัด และการบันทึกข้อมูลการตรวจวัดสภาวะอุณหภูมิตามวิธีที่ควรทำการตรวจวัดระดับเสียงอากาศยาน คือ ไม่มีฝนตก และความเร็วลมไม่มากกว่า 5 เมตรต่อวินาที ที่ความสูง 10 เมตร</p> <p>3.1 ติดตั้งไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียงให้สูงจากพื้นอย่างน้อย 6 เมตร โดยในรัศมีอย่างน้อย 3.5 เมตร รอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ (ความสูงไมโครโฟนที่เหมาะสมคือ 10 เมตร และรัศมี 10 เมตร ในแนวราบโดยรอบไมโครโฟน ต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่)</p> <p>3.2 ปรับเทียบมาตรฐานระดับเสียงกับเครื่องเทียบระดับเสียงมาตรฐาน</p> <p>3.3 ให้กำหนดลักษณะความไวต่อรับเสียง “Slow” และวงจรถ่วงน้ำหนัก “A” ที่มาตรฐานวัดระดับเสียง</p> <p>3.4 ตั้งเก็บค่า Leq ราย 1 วินาที และ LE หากมาตรฐานระดับเสียงสามารถตั้งระดับเสียงขีดเริ่มได้ให้ตั้งค่าที่ระดับเสียงสูงกว่าระดับเสียงในช่วงเวลาที่ไม่มียานบินผ่าน อย่างน้อย 10 เดซิเบลเอ</p> <p>3.5 เก็บข้อมูลอย่างน้อย 24 ชั่วโมง ต่อเนื่อง</p> <p>3.6 บันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึกที่ 1 รายละเอียดจุดตรวจวัดชั่วคราว และแบบบันทึกที่ 2 ข้อมูลเหตุการณ์เสียงอากาศยาน ตามข้อ 5.1 และ 5.2</p> <p>4. การคำนวณระดับเสียงเฉลี่ยกลางวันกลางคืน</p> $L_{eq,T} = 10 \log_{10} \left[ \frac{1}{T} \sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{i,T}} \right] - 10 \log_{10} T - 10 \log_{10} 10^{-1}$ <p>5. การบันทึกข้อมูลการตรวจวัด</p>



ตารางที่ 2.4-1 (ต่อ) กฎหมาย ข้อกำหนด ระเบียบ มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนภายในประเทศ

ลำดับ	ประเภทกฎหมาย	แหล่งกำเนิด	ผู้รับผิดชอบ	สาระสำคัญ
25	ระเบียบกรุงเทพมหานคร ว่าด้วยหลักเกณฑ์การประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพประเภท การจัดให้มีการแสดงดนตรี เต็มรำ รำวง ดิสโก้เทค คาราโอเกะหรือการแสดงอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน พ.ศ. 2548	สถานที่ประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพประเภท การจัดให้มีการแสดงดนตรี เต็มรำ รำวง ร้องเง็ง ดิสโก้เทค คาราโอเกะ หรือการแสดงอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน	ปลัดกรุงเทพมหานคร	<p>ข้อ 6 การออกแบบและการวางผังของอาคารต้องเหมาะสมต่อการป้องกันเสียงและความสั่นสะเทือนจากการประกอบการ</p> <p>ข้อ 7 พื้นที่ประกอบการส่วนที่มีเสียงดังและความสั่นสะเทือน ต้องเป็นอาคารที่ปิดมิดชิด และใช้วัสดุที่ป้องกันเสียงและความสั่นสะเทือนได้</p> <p>ข้อ 10 สถานประกอบการต้องจัดให้มีการป้องกันเสียงและความสั่นสะเทือนอย่างมีประสิทธิภาพไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพหรือเป็นเหตุรำคาญแก่ผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง</p> <p>ข้อ 11 ระดับเสียงภายในสถานประกอบการตลอดระยะเวลาทำการ ต้องมีค่าเฉลี่ยของระดับเสียงไม่เกิน 90 เดซิเบลเอ มีค่าสูงสุด ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง ไม่เกิน 110 เดซิเบลเอ และระดับเสียงที่ออกนอกสถานประกอบการ จะต้องไม่ก่อให้เกิดเหตุรำคาญ รบกวนประชาชนที่อยู่อาศัยใกล้เคียง</p> <p>ข้อ 12 ในระหว่างเวลาทำการต้องมีการหยุดหรือลดระดับเสียงจากการแสดงดนตรีหรือการเปิดเพลง หรือจากเครื่องกำเนิดเสียงหรือกิจกรรมอื่นที่ก่อให้เกิดเสียงดังมากเป็นระยะ ๆ เพื่อให้ผู้ใช้บริการได้พักจากการสัมผัสเสียง</p> <p>ข้อ 13 ต้องจัดให้มีบริการอุปกรณ์ป้องกันเสียงที่ได้มาตรฐานและสะอาดสำหรับผู้ใช้บริการเสมอเมื่อได้รับการร้องขอ และผู้ดำเนินการต้องติดประกาศ หรือให้ข้อมูลด้านวิธีการอื่นใด เพื่อให้ผู้ใช้บริการได้ทราบถึงการป้องกัน การแก้ไข และการบรรเทาอันตรายที่อาจเกิดจากการได้ยินเสียงดัง</p> <p>ข้อ 14 สถานประกอบการที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 100 ตารางเมตร หรือสถานประกอบการที่เคยก่อให้เกิดเหตุรำคาญเรื่องเสียง ต้องจัดให้มีเครื่องวัดระดับเสียงและแสดงผลการตรวจวัดผ่านทางจอแสดงผล เพื่อให้ผู้ใช้บริการได้ทราบถึงระดับเสียงในขณะนั้น และสามารถพิจารณาการป้องกันตัวเองได้</p>
26	ประกาศกรุงเทพมหานคร เรื่องการควบคุมการเลี้ยงหรือปล่อยสุนัข พ.ศ.2548	การเลี้ยงสุนัข	ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร	<p>ข้อ 16 ในการเลี้ยงสุนัข เจ้าของสุนัขต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ ดังนี้</p> <p>(3) ควบคุมดูแลสุนัขมิให้ก่อเหตุเดือดร้อนรำคาญ เช่น ก่อให้เกิดเสียงดังติดต่อกันเป็นเวลานาน ๆ เป็นต้น</p>

ตารางที่ 2.4-1 (ต่อ) กฎหมาย ข้อกำหนด ระเบียบ มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนภายในประเทศ

ลำดับ	ประเภทกฎหมาย	แหล่งกำเนิด	ผู้รับผิดชอบ	สาระสำคัญ
27	ประกาศกรุงเทพมหานครเรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ในการ ก่อสร้างอาคารและ สาธารณูปโภค พ.ศ. 2539	การก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้าย อาคารและโครงการ ก่อสร้างปรับปรุง สาธารณูปโภค	ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร	<p>4.10.1 การก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอนหรือเคลื่อนย้ายอาคารจะกระทำให้เกิดเสียงดังเกินกว่า 75 เดซิเบล (เอ) ในระหว่างระยะ 30 เมตร ไม่ได้</p> <p>4.10.2 ก่อสร้างหรือกระทำการใด ๆ ในบริเวณที่ได้รับอนุญาตให้ก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคาร ซึ่งก่อให้เกิดเสียง แสง และมลภาวะรบกวนต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย ของผู้อยู่อาศัยข้างเคียงระหว่าง 22.00 น. ถึง 06.00 น. เว้นแต่จะมี มาตรการป้องกันเป็นอย่างดีและได้รับการเห็นชอบจากผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานครแล้ว</p> <p>6.2 ต้องจัดให้มีแผนการลดผลกระทบด้านเสียง และความสั่นสะเทือนขณะเจาะหรือตอกเข็มและให้เป็นไปตามมาตรฐาน ที่สำนักงานโยธาและแผนสิ่งแวดล้อมกำหนด</p> <p>6.3 ต้องจัดให้มีการวางแผนกองวัสดุในบริเวณก่อสร้าง โดยกองวัสดุเท่าที่จำเป็นเมื่อเปิดหน้าดินแล้วต้องปิดหน้าดินด้วยวัสดุที่ สามารถป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เช่น คอนกรีต ยางแอสฟัลต์ ฯลฯ และจะต้องดำเนินการปิดผิวดินทันทีที่ไม่มี ความจำเป็นต้องทำงานที่ผิวดิน โดยเฉพาะการก่อสร้างบนถนนในกรณีจำเป็นต้องใช้แผ่นเหล็ก ให้ใช้แผ่นเหล็กที่มีความแข็งแรง เพียงพอและไม่ไถ่ตัวมากเกินไป ไม่ก่อให้เกิดเสียง ความสั่นสะเทือน รอยต่อของแผ่นเหล็กจะต้องให้ได้มาตรฐานตามหลัก วิศวกรรม และผิวของแผ่นเหล็กต้องไม่ลื่นไถล</p> <p>7.3 เมื่อแนวโครงการตัดผ่านชุมชนหรือแนวของโครงการอยู่ห่างจากชุมชนไม่เกิน 100 เมตร จากขอบเขตโครงการ หรือเขต ก่อสร้างบนถนน หรือทางเดินเท้า จะต้องดำเนินการป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละออง เสียง ความสั่นสะเทือนและการจราจร ดังต่อไปนี้</p> <p>7.4 การเจาะ การตอกเสาเข็ม การขุดผิวดิน การตอก กระแทก หรือตอกภายในรั้วที่มีพื้นที่ก่อสร้างให้ทำในช่วงเวลากลางวันไม่ ควรทำในเวลากลางคืนเพราะจะเกิดความรบกวนต่อประชาชน</p> <p>7.10 ให้ดำเนินการก่อสร้าง ปรับปรุง สาธารณูปโภคเป็นช่วงสั้น ๆ และให้สามารถควบคุมเหตุเดือดร้อนรำคาญได้</p>
28	ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง การควบคุมการเลี้ยงหรือ ปลอยสัตว์ พ.ศ. 2545	การควบคุมการเลี้ยงหรือ ปลอยสัตว์	ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร	<p>ข้อ 5 ให้กรุงเทพมหานครเป็นเขตควบคุมการเลี้ยงหรือปลอยสัตว์ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) สุนัข (2) แมว (3) ช้าง (4) โค (5) กระบือ</p> <p>(6) สัตว์ป่าตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า ซึ่งได้รับอนุญาตจากกรมป่าไม้</p> <p>ข้อ 6 ห้ามทำการเลี้ยงหรือปลอยสัตว์ที่ต้องควบคุมตามข้อ 5 ในที่หรือทางสาธารณะในเขตกรุงเทพมหานครโดยเด็ดขาด ความในวรรคหนึ่ง ไม่ใช้บังคับแก่การเลี้ยงสัตว์ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) เพื่อการรักษาโรคเจ็บป่วยหรือสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคของสัตว์</p> <p>(2) เพื่อกิจกรรมใด ๆ ที่กรุงเทพมหานครประกาศกำหนดพื้นที่ส่วนหนึ่งส่วนใดให้เลี้ยง โดยมีกำหนดระยะเวลาที่แน่นอนเป็นการ เฉพาะ</p> <p>(3) เพื่อการย้ายถิ่นที่อยู่ของเจ้าของสัตว์และความในวรรคหนึ่งไม่ใช้บังคับแก่การปลอยสัตว์เพื่อการกุศลหรือจารีตประเพณีโดย ได้รับอนุญาตจากกรุงเทพมหานคร หรือเพื่อในพระราชพิธีหรือพิธีกรรมทางศาสนาตามประกาศของทางราชการ</p> <p>ข้อ 8 นอกจากการเลี้ยงสัตว์ตามปกติแล้ว เจ้าของสัตว์จะต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้</p> <p>(7) ควบคุมดูแลสัตว์ของตนมิให้อันตรายหรือเหตุรำคาญแก่ผู้อื่น</p>

**ตารางที่ 2.4-1 (ต่อ) กฎหมาย ข้อกำหนด ระเบียบ มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนภายในประเทศ**

ลำดับ	ประเภทกฎหมาย	แหล่งกำเนิด	ผู้รับผิดชอบ	สาระสำคัญ
29	ข้อกำหนดของสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ฉบับที่ 16 ว่าด้วยมาตรฐานมลพิษทางเสียงของอากาศยานและการขอและการออกใบรับรองเสียงอากาศยาน พ.ศ. 2562	เสียงของอากาศยาน	สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย	<p>ข้อ 5 ให้นำมาตรฐานมลพิษทางเสียงของอากาศยาน ซึ่งรวมถึงการตรวจวัดระดับเสียง การประเมิน และการทดสอบที่เกี่ยวข้องตามที่กำหนดโดยรัฐภาคีแห่งอนุสัญญา ดังต่อไปนี้มาเป็นมาตรฐานเพื่อใช้บังคับกับประเทศไทย</p> <p>(1) European Aviation Safety Agency - Certification Specifications 36 Aircraft Noise ของสหภาพยุโรป ฉบับวันที่ 12 มกราคม 2559 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม หรือ</p> <p>(2) Title 14 Code of Federal Regulations Part 36- Noise Standards: Aircraft Type and Airworthiness Certification ของประเทศสหรัฐอเมริกา ฉบับวันที่ 4 ตุลาคม 2560 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม หรือ</p> <p>(3) มาตรฐานของรัฐภาคีอื่น ๆ ซึ่งผู้อำนวยการพิจารณาแล้วเห็นว่าไม่ต่ำกว่าที่กำหนดใน Annex 16 - Environment Protection, Volume I Aircraft Noise ของอนุสัญญา รวมถึงฉบับแก้ไขเพิ่มเติม</p> <p>รายละเอียดของมาตรฐานตามที่อ้างอิงถึงในวรรคหนึ่ง ที่ได้รับการยอมรับให้นำมาใช้บังคับกับประเทศไทย ให้ตรวจสอบจากเว็บไซต์ <a href="http://www.caat.or.th">www.caat.or.th</a></p> <p>ข้อ 6 มาตรฐานมลพิษทางเสียงของอากาศยานตามข้อ 5 จะใช้บังคับเฉพาะกับอากาศยานที่ได้รับใบรับรองแบบและได้ยื่นขอรับใบรับรองเสียงอากาศยานตามแบบและกลุ่มของอากาศยานแนบท้ายข้อกำหนดนี้ แต่ไม่รวมถึงอากาศยานที่ปฏิบัติการทำงานทางอากาศ และอากาศยานอื่นที่ผู้อำนวยการกำหนดให้ใช้มาตรฐานทางเสียงของอากาศยานไว้เป็นการเฉพาะ</p> <p>ข้อ 7 ให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองอากาศยานยื่นคำขอใบรับรองเสียงอากาศยานตามแบบที่ผู้อำนวยการกำหนด พร้อมกับการยื่นคำขอจดทะเบียนอากาศยานต่อผู้อำนวยการ พร้อมด้วยเอกสารหลักฐานดังต่อไปนี้</p> <p>(1) สำเนาคำขอจดทะเบียนอากาศยาน หรือสำเนาใบสำคัญการจดทะเบียนอากาศยาน</p> <p>(2) สำเนาใบรับรองแบบของอากาศยาน</p> <p>(3) เอกสารที่แสดงว่าอากาศยานมีมาตรฐานมลพิษทางเสียง ซึ่งออกให้โดยรัฐภาคีอนุสัญญา เช่น Type Certificate Data Sheet for Noise หรือเอกสารที่ออกโดยผู้ผลิตอากาศยาน เช่น Noise Characteristic Data Sheet</p> <p>(4) เอกสารทบทวนประวัติการบำรุงรักษา หรือรายงานที่แสดงรายละเอียดของงานที่ได้กระทำต่ออากาศยานซึ่งส่งผลกระทบโดยตรงต่อระดับเสียงอากาศยาน</p> <p>(5) เอกสารหลักฐานอื่นที่ผู้อำนวยการกำหนด</p> <p>ข้อ 8 เมื่อผู้อำนวยการได้รับคำขอพร้อมด้วยเอกสารหลักฐานครบถ้วนตามข้อ 7 แล้ว ผู้อำนวยการจะออกใบรับรองเสียงอากาศยานให้เมื่อพิจารณาจากเอกสารหลักฐานที่ปรากฏแล้วเห็นว่าอากาศยานนั้นมีมาตรฐานมลพิษทางเสียงเป็นไปตามข้อ 5 และได้มีการออกใบสำคัญการจดทะเบียนอากาศยานให้อากาศยานนั้นแล้ว</p>

## 2.4.2 ในต่างประเทศ

### 1) องค์การอนามัยโลก

เอกสารในส่วนนี้ คือ GUIDELINES FOR COMMUNITY NOISE โดย World Health Organization, Geneva) ซึ่งมีรายละเอียดที่สำคัญ ดังนี้

เสียงในชุมชน (เสียงสิ่งแวดล้อม เสียงที่อยู่อาศัย หรือเสียงในบ้าน) หมายถึง เสียงที่ปล่อยออกมาจากทุกแหล่ง ยกเว้นเสียงในสถานที่ทำงานอุตสาหกรรม โดยแหล่งที่มาหลักของเสียงในชุมชนมักเกิดจาก การจราจรบนถนน ทางรถไฟ และทางอากาศ อุตสาหกรรม การก่อสร้าง และงานสาธารณะ และบริเวณใกล้เคียง ซึ่งหลายประเทศอาศัยการควบคุมเสียงชุมชนจากการจราจรบนถนนและทางรถไฟ เครื่องจักรก่อสร้าง และโรงงานอุตสาหกรรม โดยใช้มาตรฐานการปล่อยมลพิษ และอาศัยสมบัติของอาคารในการกันเสียง โดยผลกระทบต่อด้านสุขภาพจากการสัมผัสเสียงนั้นถือเป็นปัญหาด้านสาธารณสุขที่สำคัญ ซึ่งผลกระทบต่อเฉพาะที่ควรนำมาพิจารณาเพื่อกำหนดแนวทางเกี่ยวกับเสียงของชุมชนนั้นครอบคลุมถึงผลกระทบต่อสุขภาพและการก่อความรำคาญหรือการรบกวน โดยผลของเสียงนั้นสามารถก่อผลกระทบได้หลายกรณี ได้แก่ การสูญเสียการได้ยิน การรบกวนการสื่อสารด้วยคำพูด รบกวนการพักผ่อนและการนอนหลับ กระทบต่อสุขภาพจิตลดประสิทธิภาพการทำงาน มีผลต่อพฤติกรรมรวมถึงก่อความรำคาญ เช่น การรับเสียงที่มี  $L_{Aeq,24h}$  มากกว่า 80 dB(A) อาจเพิ่มความเสียงในการเกิดความบกพร่องทางการได้ยิน หรืออาจมีผลเพิ่มพฤติกรรมก้าวร้าว เสียงในห้องนอนที่เกินกว่า 45 dB(A) ( $L_{Amax}$ ) จะมีผลในการรบกวนการนอน นอกจากนี้ยังพบว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นจากเสียงนั้นจะมีความรุนแรงมากขึ้นหากเสียงรบกวนมาพร้อมกับการสั่นสะเทือนหรือเสียงนั้นเป็นเสียงกระแทก

โดยสำหรับกลุ่มเสียงที่มีโอกาสในการได้รับผลกระทบจากมลพิษทางเสียงนั้นจำแนกได้เป็นหลายกลุ่ม ได้แก่ ผู้ที่มีโรคประจำตัวหรือปัญหาทางการแพทย์ (เช่น ความดันโลหิตสูง) คนในโรงพยาบาลหรือพักฟื้นที่บ้าน ผู้ที่จัดการกับงานด้านความรู้ความเข้าใจที่ซับซ้อน ผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ทารกในครรภ์ ทารกและเด็กเล็ก และผู้สูงอายุทั่วไป

ทั้งนี้ ในการวัดเสียงนั้นหากเป็นเสียงที่ดังต่อเนื่องกัน เช่น เสียงจากการจราจรบนถนนหรือประเภทของเสียงอุตสาหกรรมที่ต่อเนื่องกัน สามารถวัดได้โดย ค่า  $L_{Aeq,T}$  แต่หากต้องวัดเสียงที่มีความแตกต่างของระดับเสียงที่ชัดเจน เช่น เสียงเครื่องบินหรือรถไฟ ควรมีการวัดเหตุการณ์แต่ละเหตุการณ์ เช่น ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{Amax}$ ) หรือ SEL นอกจากนี้ในการพิจารณาความรำคาญจากการสัมผัสเสียงนั้น การตรวจวัดค่า  $L_{Aeq,24h}$  และ  $L_{dn}$  มักเป็นที่ได้รับการยอมรับ

นอกจากนั้นได้มีการแนะนำค่าระดับเสียงเพื่อป้องกันผลกระทบในพื้นที่ต่าง ๆ ในการจัดการกับมลพิษทางเสียง ดังตารางที่ 2.4-2

**ตารางที่ 2.4-2** ค่าระดับเสียงในสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันการเกิดผลกระทบ

ลักษณะ	ผลกระทบ	L <sub>Aeq</sub> [dB]	Time base [hours]	L <sub>Amax, fast</sub> [dB]
ที่อยู่อาศัย	ก่อความรำคาญมาก (กลางวัน-เย็น)	55	16	-
ที่อยู่อาศัย	ก่อความรำคาญปานกลาง (กลางวัน-เย็น)	50	16	-
ที่อยู่อาศัย	ก่อความรำคาญ (กลางคืน)	45	8	60
เขตอุตสาหกรรม ย่านการค้า พื้นที่การจราจร	ก่อปัญหาทางการได้ยิน	70	24	110
โรงเรียน, สนามเด็กเล่น	ก่อความรำคาญ	55		
เสียงสูงสุดจากกิจกรรมต่าง ๆ	ก่อปัญหาทางการได้ยิน	-	-	140 (ผู้ใหญ่) 120 (เด็ก)

รวมถึงแนะนำแนวทางในการดำเนินมาตรการในการจัดการแก้ไขผลกระทบที่เกิดจากเสียง โดยอาศัยหลักการพื้นฐาน 3 ประการ คือ

- (1) **หลักการป้องกันไว้ก่อน:** โดยควรลดระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากกรณีต่าง ๆ ให้มีค่าน้อยที่สุด ตลอดจนดำเนินการในการลดผลกระทบที่มีต่อสุขภาพของประชาชนทันทีเมื่อเกิดปัญหา
- (2) **หลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย:** ผู้รับผิดชอบ/เจ้าของแหล่งกำเนิดเสียงควรเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับมลพิษทางเสียง (การติดตามตรวจสอบ การจัดการ การลดระดับเสียง และการควบคุมดูแล)
- (3) **หลักการป้องกัน:** ควรมีการดำเนินการที่ทำได้ในการลดเสียงจากแหล่งกำเนิด รวมถึงการใช้การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินควรคำนึงถึงผลกระทบต่อสุขภาพจากเสียงเช่นเดียวกับมลพิษอื่น ๆ

ซึ่งในการดำเนินการต้องอาศัยกรอบนโยบายและกฎระเบียบในการจัดการกับมลพิษทางเสียง โดยกรอบนโยบายดังกล่าวครอบคลุมถึงนโยบายด้านการขนส่ง ด้านพลังงาน ด้านการพัฒนา และด้านสิ่งแวดล้อมที่มีความสอดคล้องกัน

**การจัดการกับมลพิษทางเสียง**

**(1) ขั้นตอนในการจัดการกับมลพิษทางเสียง**

เอกสารให้ความเห็นว่ามีมีความจำเป็นที่ต้องมีกรอบทางกฎหมายเพื่อให้มีบริบทสำหรับการจัดการเสียงรบกวน พร้อมแสดงให้เห็น 6 ขั้นตอนในกระบวนการพัฒนาและดำเนินการตามนโยบายสำหรับการจัดการเสียงรบกวนของชุมชน ซึ่งประกอบไปด้วย

- (ก) **การกำหนดกรอบการดำเนินการ** ซึ่งในขั้นตอนนี้เป็นการระบุปัญหาโดยความร่วมมือของบุคลากรจากส่วนต่าง ๆ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค นักวางแผน ที่ปรึกษา นักวิเคราะห์นโยบายและแผน ผู้เชี่ยวชาญด้านเสียง ชุมชน นักวิจัย และผู้สนใจอื่น ๆ

(ข) การวิเคราะห์ปัญหา ในขั้นตอนนี้เป็นการประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้น โดยความร่วมมือของ เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค ผู้เชี่ยวชาญด้านเสียง ชุมชน นักวิจัย และผู้สนใจอื่น ๆ

(ค) การกำหนดนโยบาย เป็นการนำเสนอแนวทางในการดำเนินการต่าง ๆ โดยความร่วมมือของบุคลากรจากส่วนต่าง ๆ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค นักวางแผน ที่ปรึกษา นักวิเคราะห์ นโยบายและแผน ผู้เชี่ยวชาญด้านเสียง ชุมชน นักวิจัย และผู้สนใจอื่น ๆ

(ง) การเลือกนโยบาย เป็นขั้นตอนการตัดสินใจเพื่อเลือกแนวทางที่จะนำไปใช้ โดยนักวางแผนและที่ปรึกษา

(จ) การนำไปใช้ เป็นขั้นการดำเนินการตามนโยบายที่กำหนด โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเสียง เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค ชุมชน และผู้สนใจอื่น ๆ

(ฉ) การประเมินผล เป็นขั้นตอนเพื่อประเมินผลการดำเนินการตามนโยบายข้างต้น โดยนักวิเคราะห์นโยบายและแผน ผู้เชี่ยวชาญด้านเสียง เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค ชุมชน นักวิจัย และผู้สนใจอื่น ๆ ซึ่งผลการประเมินจะถูกนำกลับไปใช้ในการทบทวนทางเลือกในขั้นตอนที่ 3 และยังได้แนะนำถึงมาตรการในการจัดการกับมลพิษทางเสียง 3 ด้าน พร้อมยกตัวอย่างการดำเนินการ

**ตารางที่ 2.4-3** ข้อเสนอแนะด้านมาตรการจัดการกับมลพิษทางเสียง

มาตรการด้านกฎระเบียบ	ตัวอย่าง
การควบคุมระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด	- มาตรฐานค่าระดับเสียงจากเครื่องจักรและยานพาหนะ - มาตรฐานค่าระดับเสียงจากการอุปกรณ์ในการก่อสร้าง
การควบคุมการกระจายของเสียง	- ข้อกำหนดการดำเนินมาตรการในการกั้นเสียง
การทำแผนที่เสียงและการแบ่งเขตพื้นที่โดยรอบแหล่งกำเนิด เช่น ถนน สนามบิน อุตสาหกรรม	- การสำรวจแหล่งกำเนิด และการใช้แบบจำลองฯ
การควบคุมการปล่อยเสียง	- การควบคุมระดับเสียงที่ผู้รับ โดยอาศัยมาตรการต่าง ๆ เช่น มาตรฐานค่าระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด การติดตามตรวจสอบและการคาดการณ์ระดับเสียง - กฎระเบียบต่าง ๆ
การจำกัดความเร็ว	- สำหรับพื้นที่อยู่อาศัย หรือพื้นที่ที่ต้องการความสงบ เช่น โรงพยาบาล
การบังคับใช้กฎระเบียบ	-
การลดระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด	- การปรับปรุงสมบัติของยาง - การพัฒนาพื้นผิวถนนที่ก่อดีเสียงรบกวนต่ำ - การพัฒนาสมบัติของเครื่องยนต์
เทคโนโลยีเครื่องยนต์	- รถยนต์ - เครื่องบิน - เครื่องจักรในการก่อสร้าง
การลดการกระจายของเสียง	- การสกัดกั้นเสียงจากตัวเครื่องจักร

**ตารางที่ 2.4-3 (ต่อ) ข้อเสนอแนะด้านมาตรการจัดการกับมลพิษทางเสียง**

มาตรการด้านกฎระเบียบ	ตัวอย่าง
การจัดวางแนวอาคาร	- การออกแบบและจัดวางอาคารเพื่อช่วยลดเสียง
การจัดการการจราจร	- การควบคุมความเร็ว - การจัดการกระแสจราจร
การป้องกันเชิงรับ	- การใช้อุปกรณ์ PPE - การออกแบบอาคารกันเสียง
การดำเนินการตามแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน	- กำหนดตำแหน่งของพื้นที่ที่ต้องการความสงบ - กำหนดระยะห่างของชุมชนจากอุตสาหกรรม - จัดเตรียมเส้นทางเลี่ยงเมืองสำหรับรถขนส่งใหญ่
มาตรการด้านความรู้และข้อมูลต่าง ๆ	
เพิ่มความตระหนักสาธารณะ	- ประชาสัมพันธ์ถึงผลกระทบต่อสุขภาพของเสียง - การบังคับใช้มาตรการต่าง ๆ - กำหนดค่าควบคุมระดับเสียง - การรับข้อร้องเรียน
การแสดงผลการติดตามตรวจสอบและการคาดการณ์	- ประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินการ
ผู้เชี่ยวชาญด้านเสียงมีเพียงพอ	- การให้ความรู้ (เช่น หลักสูตรในมหาวิทยาลัย)
การริเริ่มการวิจัยและพัฒนา	- การรวบรวมข้อมูลตามความต้องการการวิจัย
การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม	- ลดความเร็วเมื่อขับขี - การใช้แตรสัญญาณ - การใช้เครื่องขยายเสียงในการโฆษณา

ทั้งนี้ ในการพัฒนากลยุทธ์การลดเสียงรบกวนมีการให้คำแนะนำเพิ่มเติมว่าอาจสามารถเริ่มต้นด้วยการพัฒนาข้อเสนอแนะหรือมาตรฐานด้านเสียงก่อนที่จะดำเนินการในส่วนอื่น ๆ

นอกจากนั้นยังมีการอธิบายเพิ่มเติมถึงกระบวนการที่ควรทำเพื่อการจัดการกับมลพิษทางเสียง ได้แก่

(1) **การทำแผนที่การได้รับเสียงรบกวน** ควรทำแผนที่สำหรับแหล่งกำเนิดเสียงทั้งหมดที่ส่งผลกระทบต่อชุมชน ตัวอย่างเช่น การจราจรบนถนน เครื่องบิน รถไฟ อุตสาหกรรม การก่อสร้าง เทศกาล และกิจกรรมของมนุษย์โดยทั่วไป

(2) **การทำนายการได้รับเสียงรบกวน** โดยอาศัยแบบจำลองซึ่งมักจะเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสำหรับการประมาณค่า/ทำนาย รวมถึงการปรับกลยุทธ์การควบคุมให้เหมาะสม โดยแบบจำลองที่นำมาใช้ต้องได้รับการตรวจสอบความถูกต้อง แม่นยำ ซึ่งมักต้องอาศัยผลจากการตรวจวัดมาใช้ในการตรวจสอบ

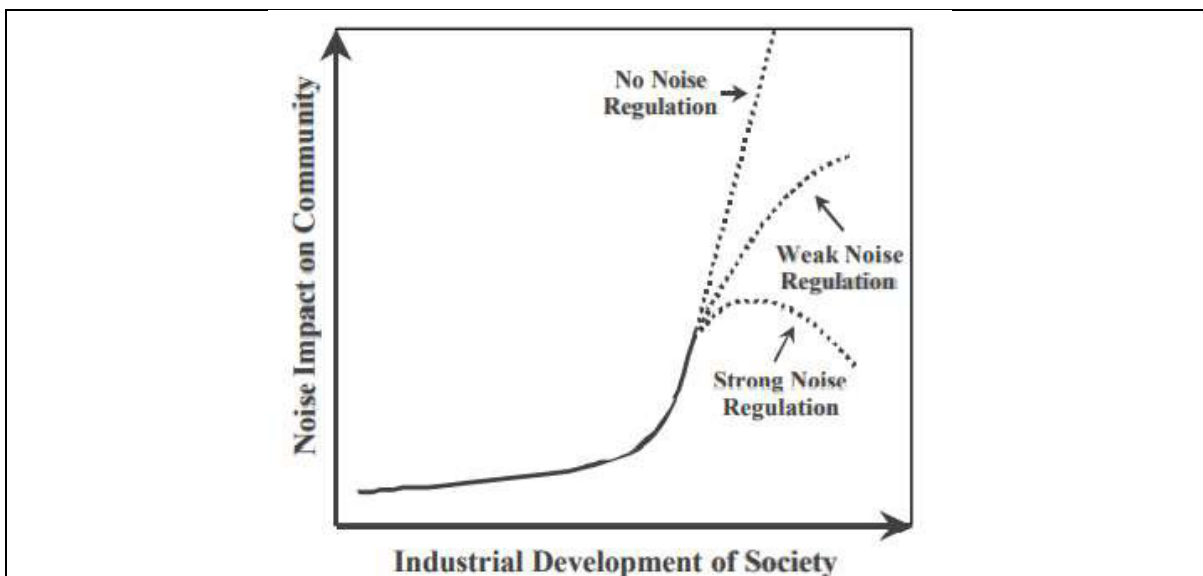
(3) **กำหนดแนวทางการควบคุมเสียงรบกวน** โดยในการกำหนดนโยบายเกี่ยวกับเสียงรบกวนแบบบูรณาการนั้น ควรมีขั้นตอนการควบคุมหลายแบบ ประกอบด้วย มาตรการจำกัดเสียงรบกวน

ที่แหล่งกำเนิด การควบคุมเสียงรบกวนภายในเส้นทางการส่งสัญญาณเสียง การป้องกันที่ผู้รับ การวางแผนการใช้ที่ดิน การศึกษา และการสร้างจิตสำนึกของประชาชน

ทั้งนี้ ในการดำเนินการเพื่อการจัดการกับมลพิษทางเสียงนั้น ควรมีการจัดลำดับความสำคัญในการจัดการ ซึ่งหมายถึงการจัดลำดับความสำคัญของความเสี่ยงต่อสุขภาพและให้ความสำคัญกับแหล่งที่มาของเสียงที่สำคัญที่สุด เพื่อการจัดการเสียงที่มีประสิทธิภาพ ต้องกำหนดเป้าหมาย นโยบาย และแผนการควบคุมเสียงรบกวน เป้าหมายในการจัดการเสียงรบกวน ได้แก่ การกำจัดเสียงรบกวน หรือการลดเสียงรบกวนให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ และการหลีกเลี่ยงผลกระทบด้านสุขภาพที่ไม่พึงประสงค์ของเสียงต่อสุขภาพของมนุษย์

ซึ่งนโยบายสำหรับการจัดการมลพิษทางเสียงนั้นควรครอบคลุมกฎหมายและข้อบังคับสำหรับการกำหนดมาตรฐานด้านเสียง นอกจากนี้การใช้แบบจำลองที่เหมาะสม ตลอดจนแผนการตรวจสอบมลพิษทางเสียง ควรถูกจัดไว้ในเป็นส่วนหนึ่งของแผนการควบคุมเสียงโดยรวม โดยเทคนิคในการควบคุมมลพิษทางเสียง ได้แก่ การควบคุมแหล่งที่มา อุปสรรคในเส้นทางการส่งเสียง และการป้องกันเชิงรับ

ในการกำหนดนโยบายและกฎหมายเกี่ยวกับมลพิษทางเสียงนั้นภาครัฐในทุกประเทศมีหน้าที่กำหนดนโยบายและกฎหมายเพื่อควบคุมเสียงในชุมชน ซึ่งมักมีความสัมพันธ์โดยตรงระหว่างระดับการพัฒนาในประเทศกับระดับมลพิษทางเสียงที่ส่งผลกระทบต่อประชาชน กล่าวคือ เมื่อสังคมพัฒนาระดับของความเป็นเมืองและอุตสาหกรรมตลอดจนขอบเขตของระบบขนส่งเพิ่มขึ้น จะทำให้เกิดปัญหาจากเสียงที่เพิ่มขึ้น หากไม่มีการจัดการที่เหมาะสม ผลกระทบทางเสียงต่อชุมชนจะเพิ่มขึ้น (รูปที่ 2.2-1)



รูปที่ 2.2-1 ความสัมพันธ์ระหว่างการควบคุมเสียงและผลกระทบจากการพัฒนา



โดยมาตรฐานการกำกับดูแลที่นำมาใช้นั้นขึ้นอยู่กับกลยุทธ์การบริหารความเสี่ยงของผู้ทำหน้าที่กำกับดูแล รวมถึงอาจได้รับอิทธิพลจากข้อพิจารณาทางการเมืองและ/หรือข้อตกลงระหว่างประเทศ แต่อย่างไรก็ตามแม้ว่ามาตรฐานการกำกับดูแลอาจมีความเฉพาะในแต่ละประเทศ แต่โดยทั่วไปแล้วประเด็นต่อไปนี้มีักจะถูกนำมาพิจารณา

- ก. การระบุผลกระทบด้านสาธารณสุขที่ไม่พึงประสงค์ที่ควรหลีกเลี่ยง
- ข. การระบุประชากรที่จะต้องได้รับการคุ้มครอง
- ค. ประเภทของพารามิเตอร์ที่อธิบายมลพิษทางเสียงและค่าจำกัดของพารามิเตอร์นั้น
- ง. วิธีการตรวจสอบที่ใช้บังคับและมาตรฐานเชิงคุณภาพ
- จ. ขั้นตอนการบังคับใช้เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานการควบคุมเสียงภายในกรอบเวลาที่กำหนด
- ฉ. มาตรการและมาตรฐานควบคุมการปล่อยมลพิษ
- ช. มาตรฐานระดับเสียงที่ได้รับ
- ซ. การระบุหน่วยงานที่รับผิดชอบในการบังคับใช้
- ฌ. ทรัพยากรที่ต้องใช้

โดยมาตรฐานด้านกฎระเบียบที่อิงตามข้อมูลทางวิทยาศาสตร์และทางเทคนิคที่แสดงผลกระทบด้านลบของเสียงต่อสุขภาพของประชาชนเท่านั้น มักจะถูกนำไปพิจารณาร่วมกับปัจจัยในด้านอื่น ๆ เช่น ความเหมาะสมของมาตรฐานหรือมาตรการ รวมถึงความเป็นไปได้ทางเทคโนโลยี ค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติตาม ระดับเสียงเดิม และสถานะทางสังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรม

### ตัวอย่างของนโยบายด้านเสียง

**อาร์เจนตินา** ในอาร์เจนตินามีกฎหมายจำกัดการสัมผัสกับเสียงอุตสาหกรรมเป็นเวลา 8 ชั่วโมงต่อวันไว้ที่ 80 dB ซึ่งส่งผลดีต่อการได้ยินในหมู่คนงาน โดยภาคอุตสาหกรรมมีการควบคุมระดับอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการจัดให้มีการประเมินระดับเสียงที่มากเกินไปเป็นประจำ และมีการให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันตัวส่วนบุคคลอย่างถูกต้อง และในส่วนของชุมชนมีการจำแนกเสียงรบกวนออกเป็นสองประเภท คือ เสียงที่ต้องควบคุมไม่ให้เกิดขึ้น และเสียงรบกวนที่กำหนดไว้สำหรับพื้นที่ รวมถึงมีการกำหนดระดับเสียงสูงสุดสำหรับทั้งกลางวันและกลางคืนไว้อีกด้วย ซึ่งผลจากการดำเนินการดังกล่าวนี้ให้ผลลัพธ์ที่ได้ค่อนข้างประสบความสำเร็จในการบรรเทาผลกระทบทางเสียงที่ไม่ต้องการ โดยมีหลายเมืองในอาร์เจนตินาและลาตินอเมริกาที่ประสบผลสำเร็จที่คล้ายคลึงกัน

**ออสเตรเลีย** ในออสเตรเลียหน่วยงานกลางและหน่วยงานท้องถิ่นจะเป็นผู้รับผิดชอบในการควบคุมมลพิษทางเสียงเป็นหลัก โดยมีการกำหนดมาตรฐานการกำกับดูแลที่ตกลงกันในระดับประเทศ เช่น มาตรฐานการกำกับดูแลสำหรับการวางแผนสนามบิน ซึ่งใช้ Australian Noise Exposure Forecast (ANEF) เพื่ออธิบายเสียงเครื่องบินที่จะได้รับในสถานที่รอบสนามบิน และมีการกำหนดห้ามการก่อสร้างที่พักอาศัยภายในเขต ANEF 25 และสำหรับที่อยู่อาศัยในเขต ANEF 20 จะต้องมีความถี่เสียงสำหรับผู้ที่อยู่ภายใน และมีการควบคุมการปล่อยเสียงรบกวนของยานพาหนะใหม่ โดยกำหนดให้ยานพาหนะใหม่จะต้องปฏิบัติตามกฎการออกแบบที่เข้มงวดสำหรับการปลดปล่อยเสียงและอากาศเสีย รวมถึงกำหนดค่าระดับเสียงที่เกิดจาก

การจราจร ตัวอย่าง เช่น กฎระเบียบในนิวเซาธ์เวลส์ที่ใช้  $L_{Aeq}$  เป็นพารามิเตอร์ ซึ่งกำหนดค่าระดับเสียงที่ 60 dBA สำหรับกลางวัน และ 55 dBA สำหรับในเวลากลางคืนตามถนนสายใหม่ นอกจากนี้ยังมีการกำหนดกฎระเบียบที่จำกัดการปล่อยเสียงรบกวนสำหรับอุปกรณ์ในครัวเรือน เช่น เครื่องปรับอากาศ และชั่วโมงการใช้งานสำหรับเครื่องจักรที่มีเสียงดัง เช่น เครื่องตัดหญ้า โดยหน่วยงานท้องถิ่นอีกด้วย

ทั้งนี้ ในอนาคตนั้นมีความโน้มที่มลพิษทางเสียงในสิ่งแวดล้อมจะมีผลกระทบมากขึ้น อันเป็นผลจากปัจจัยต่าง ๆ เช่น การใช้แหล่งกำเนิดเสียงที่ทรงพลังมากขึ้น การกระจายตัวของแหล่งกำเนิดเสียงที่กว้างขึ้น การรบกวนของเสียงที่เพิ่มขึ้นโดยเฉพาะในช่วงเช้า เย็น และวันหยุดสุดสัปดาห์ รวมถึงการที่ประชาชนมีความคาดหวังที่เพิ่มขึ้นรายได้และระดับการศึกษา ทำให้ในการจัดการกับมลพิษทางเสียงนั้นควรต้องมีการเสริมสร้างความเข้มแข็งของนโยบายการลดมลพิษทางเสียงในปัจจุบันและการนำไปใช้ มีการกำหนดมาตรฐานการปล่อยมลพิษที่ชัดเจน รวมถึงมีการประสานงานของมาตรการลดเสียงรบกวนกับการวางแผนการขนส่งและการวางผังเมืองด้วย

### **การวิเคราะห์ผลกระทบของเสียงในสิ่งแวดล้อม**

แนวคิดของการวิเคราะห์ผลกระทบของเสียงสิ่งแวดล้อม (ENIA) เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการจัดการเสียงรบกวนจากสิ่งแวดล้อม โดยก่อนที่จะดำเนินโครงการใดๆ จำเป็นต้องมีการวิเคราะห์ผลกระทบของเสียงสิ่งแวดล้อม ที่จะมีผลต่อการเพิ่มระดับเสียงจากสิ่งแวดล้อมในชุมชนอย่างมีนัยสำคัญ (>5dB)

ซึ่งเอกสารแนะนำอย่างยิ่งให้ประเทศต่าง ๆ พัฒนาขั้นตอนมาตรฐานสำหรับการดำเนินการในการวิเคราะห์ผลกระทบต่อเสียงสิ่งแวดล้อม ซึ่งมักมีขั้นตอนแรก คือการอธิบายถึงเสียงพื้นฐานของสภาพแวดล้อมเสียงที่มีอยู่ จากนั้นพิจารณากระดับเสียงจากแหล่งใหม่ที่คาดว่าจะถูกเพิ่มไปกับเสียงพื้นฐานเพื่อพิจารณากระดับเสียงโดยรวมใหม่ ในกรณีที่คาดว่าระดับเสียงทั้งหมดจะก่อให้เกิดผลกระทบที่ไม่อาจยอมรับได้ต่อสุขภาพของมนุษย์ ควรทำการวิเคราะห์เพื่อประเมินต้นทุน ความเป็นไปได้ทางเทคนิค และมาตรการลดเสียงรบกวนของชุมชนที่เป็นไปได้ โดยการพิจารณาในด้านต่าง ๆ ดังนี้ 1) การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพที่ไม่พึงประสงค์ 2) การประมาณการประชากรกลุ่มเสียง 3) การพิจารณาความสัมพันธ์ในการตอบสนองต่อการสัมผัสเนื่องจากปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการการเกิดหรือความรุนแรงของผลกระทบ รวมถึง 4) การประเมินความเสี่ยงและการยอมรับได้ โดยเฉพาะในกรณีที่ไม่มีเกณฑ์ที่ชัดเจนที่เป็นการเริ่มต้นสำหรับผลกระทบด้านสุขภาพ หน่วยงานกำกับดูแลต้องกำหนดความเสี่ยงด้านสุขภาพที่ยอมรับได้สำหรับประชากร และเลือกมาตรฐานเสียงที่เหมาะสมเพื่อปกป้องสุขภาพของประชาชน

### **การกำหนดมาตรฐานเสียงและการบังคับใช้**

การกำหนดมาตรฐานได้รับการมีส่วนร่วมจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในทุกๆระดับ (อุตสาหกรรม หน่วยงานท้องถิ่น องค์กรพัฒนาเอกชน และประชาชนทั่วไป) และควรมุ่งมั่นเพื่อความเท่าเทียมทางสังคมหรือความเป็นธรรมต่อทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ยังควรให้ข้อมูลที่เพียงพอ เพื่อความเข้าใจอย่างชัดเจนของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ความโปร่งใสในการก้าวไปสู่มาตรฐานด้านเสียงจะช่วยเพิ่มการยอมรับต่อมาตรการที่จำเป็น และสนับสนุนให้เกิดจิตสำนึกสาธารณะเกี่ยวกับผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดจากเสียง และนำไปสู่ความเข้าใจที่ดีขึ้นในประเด็นที่เกี่ยวข้อง มีส่วนช่วยในการขอรับการสนับสนุนจากสาธารณชนสำหรับการดำเนินการควบคุมที่จำเป็น เช่น การลดการปล่อยยานพาหนะ มาตรฐานเสียงรบกวนควรได้รับการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ และแก้ไขเมื่อมีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ใหม่ปรากฏขึ้น

ส่วนในด้านการนำมาตรการที่กำหนดไปใช้นั้น เครื่องมือที่ใช้เพื่อให้บรรลุเป้าหมายนี้คือ แผนการดำเนินการ Low-Noise Implementation Plan (LNIP) ซึ่งโครงสร้างของแผนดังกล่าวควรกำหนดไว้ในนโยบายด้านกฎระเบียบ โดยแผนการดำเนินงานดังกล่าวโดยทั่วไปประกอบด้วย

- ก. พื้นที่ที่จะต้องควบคุม
- ข. บัญชีการปล่อยมลพิษทางเสียง
- ค. ระดับเสียงจากการตรวจสอบหรือการจำลองสถานการณ์
- ง. การเปรียบเทียบการปล่อยเสียงตามแผนงานกับมาตรฐานหรือแนวทางด้านเสียง
- จ. บัญชีผลกระทบต่อสุขภาพ
- ฉ. การวิเคราะห์เชิงสาเหตุของผลกระทบต่อสุขภาพกับแหล่งกำเนิด
- ช. การวิเคราะห์มาตรการควบคุมและต้นทุน
- ซ. การวิเคราะห์แผนด้านการขนส่งและการใช้ประโยชน์ที่ดิน
- ฌ. ขั้นตอนการบังคับใช้
- ฎ. การวิเคราะห์ประสิทธิผลของกระบวนการจัดการมลพิษทางเสียง
- ฏ. การวิเคราะห์ทรัพยากรที่ต้องใช้
- ฎ. การคาดการณ์สำหรับอนาคต

โดยสรุปแล้วการจัดการเสียงที่ประสบความสำเร็จนั้น ควรอยู่บนหลักการพื้นฐาน 3 ประการ คือ การป้องกันไว้ก่อน ผู้ก่อมลพิษจ่าย และการป้องกัน โดยในการกำหนดกลยุทธ์ในการลดเสียง มักจะเริ่มต้นด้วยการพัฒนามาตรฐานหรือแนวทางเกี่ยวกับมลพิษทางเสียง การจำแนกแหล่งกำเนิด การทำแผนที่แหล่งกำเนิด และการตรวจสอบเสียงจากแหล่งกำเนิดที่ชุมชนสัมผัส โดยเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาและประยุกต์ใช้ในการกำหนดกลยุทธ์การควบคุม คือ แบบจำลอง ซึ่งต้องได้รับการตรวจสอบด้วยข้อมูลการตรวจวัด รวมถึงต้องทราบพารามิเตอร์เสียงที่เกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญ

ส่วนในการควบคุมมลพิษทางเสียงมีมาตรการที่เกี่ยวข้อง คือ การจำกัดเสียงที่แหล่งกำเนิด การควบคุมเส้นทางของเสียง และการปกป้องที่ผู้รับ การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน และการสร้างจิตสำนึกสาธารณะ โดยในการเลือกทางเลือกในการควบคุมควรคำนึงถึงปัจจัยทางเทคนิค การเงิน สังคม สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง รวมถึงความสัมพันธ์ด้านต้นทุนและผลประโยชน์ ตลอดจนความคุ้มค่าของมาตรการควบคุม โดยพิจารณาในบริบทของสถานการณ์ทางสังคมและการเงินของแต่ละประเทศ

## (2) สหภาพยุโรป

กฎหมาย ข้อกำหนด ระเบียบ มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนในสหภาพยุโรป ประกอบด้วยเอกสาร 2 ฉบับ ได้แก่

- Environmental Noise Guidelines for the European Region
- Night noise guidelines for Europe

ซึ่งมีรายละเอียดที่สำคัญที่ปรากฏในเอกสารแต่ละฉบับ ดังต่อไปนี้

### (1) Environmental Noise Guidelines for the European Region

เสียงรบกวนเป็นปัญหาที่มีผลกระทบต่อสุขภาพและความเป็นอยู่ สำนักงานระดับภูมิภาคของ WHO แห่งยุโรปได้พัฒนาแนวทางนี้โดยอิงจากความเข้าใจที่เพิ่มขึ้นเกี่ยวกับผลกระทบต่อสุขภาพจากการสัมผัสกับเสียงในสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์หลัก คือ การให้คำแนะนำในการปกป้องสุขภาพของมนุษย์จากการสัมผัสกับเสียงสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากแหล่งต่าง ๆ ได้แก่ เสียงจากการขนส่ง (การจราจรบนถนน ทางรถไฟ และเครื่องบิน) เสียงกัมมันตรังสี และเสียงอื่น ๆ ที่ได้รับในกิจกรรมทั่วไป เช่น การเข้าไนต์คลับ ฝึก คลาสออกกำลังกาย การแข่งขันกีฬาสด คอนเสิร์ต หรือสถานที่ที่แสดงดนตรีสด และการฟังเพลงเสียงดังผ่านอุปกรณ์ฟังส่วนตัว โดยอาศัยข้อมูลที่ได้จากการตรวจสอบเอกสาร

#### ตัวชี้วัดด้านเสียง (Noise indicators)

ให้ความสำคัญกับพารามิเตอร์  $L_{den}$  และ/หรือ  $L_{night}$  ซึ่งถูกใช้เป็นตัวบ่งชี้โดยทั่วไปสำหรับการได้รับเสียงในระยะยาวที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยได้ โดย  $L_{den}$  เป็นระดับเสียงเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนัก A ซึ่งวัดในช่วงระยะเวลา 24 ชั่วโมง โดยมีการปรับค่า 10 dB สำหรับระดับเสียงเฉลี่ยในเวลากลางคืน (23:00-07:00 หรือ 22:00-06:00 น.) และ 5 เดซิเบลสำหรับระดับเสียงในตอนเย็น (19:00-23:00 น. หรือ 18:00-22:00 น.) และไม่มีการปรับเพิ่มในช่วงเวลากลางวัน (07:00-19:00 น. หรือ 06:00-18:00 น.) ในขณะที่  $L_{night}$  คือ ระดับเสียงเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนัก A ซึ่งวัดในช่วงเวลาแปดชั่วโมงในช่วงเวลากลางคืน (ปกติระหว่าง 23:00 น. ถึง 07:00 น.)

ทั้งนี้ ได้มีการให้คำแนะนำในการสำหรับเสียงการจราจรบนถนน เสียงรถไฟ เสียงเครื่องบิน เสียงกัมมันตรังสี และเสียงที่ได้รับในกิจกรรมทั่วไป โดยแบ่งระดับของข้อแนะนำเป็น 2 ระดับ คือ ข้อเสนอแนะที่สามารถใช้เป็นนโยบายได้ในสถานการณ์ส่วนใหญ่ และข้อเสนอแนะแบบมีเงื่อนไขที่ต้องใช้กระบวนการกำหนดนโยบายโดยมีการอภิปรายและการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจำนวนมาก โดยพิจารณาจากผลการตรวจสอบเอกสาร

นอกจากข้อเสนอแนะที่มีความเฉพาะแล้ว ยังแนะนำหลักการทั่วไปไว้ด้วย คือ หลักการในการจัดการ 4 ประการ : ลด ส่งเสริม ประสานงาน และมีส่วนร่วม

- **ลด** ลดการสัมผัสกับเสียงรบกวน พร้อมทั้งรักษาบริเวณที่เงียบสงบให้คงอยู่
- **ส่งเสริม** ส่งเสริมการจัดการเพื่อลดการสัมผัสเสียงและดูแลสุขภาพ
- **ประสาน** ประสานกระบวนการต่าง ๆ ในการควบคุมแหล่งกำเนิดเสียงตลอดจนความเสี่ยงที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ (ใช้แนวทางประสานนโยบายการพัฒนาในภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับการวางผังเมือง การคมนาคมขนส่ง สภาพภูมิอากาศและพลังงาน ที่มีผลต่อเสียงในสิ่งแวดล้อม)
- **มีส่วนร่วม** ให้ข้อมูลและร่วมกับชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบจากการรับเสียงในการวางแผนการพัฒนาเมืองและ/หรือชนบทใหม่ ตลอดจนกลยุทธ์ในการลดเสียงรบกวนและบรรเทาผลกระทบ ทั้งนี้ ชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบจากการสัมผัสเสียงทั้งทางบกและทางลควควรได้รับการแจ้งให้ทราบและให้ชุมชนได้มีส่วนร่วมตั้งแต่ต้นเพื่อประโยชน์ในการมีส่วนร่วมสูงสุด รวมถึงการให้คำแนะนำถึงมาตรการที่ละน้อยอาจสามารถช่วยทำให้เกิดการยอมรับได้ง่ายขึ้น

ตารางที่ 2.4-4 พารามิเตอร์และค่าแนะนำในการจัดการเสียง

	การจราจร บนถนน	รถไฟ	เครื่องบิน	กังหันลม	กิจกรรมทั่วไป
L <sub>Aeq,24h</sub> (dB)	-	-	-	-	น้อยกว่า 70
L <sub>den</sub> (dB)	น้อยกว่า 53 <sup>(1)</sup>	น้อยกว่า 54 <sup>(1)</sup>	น้อยกว่า 45 <sup>(1)</sup>	น้อยกว่า 45 <sup>(2)</sup>	-
L <sub>night</sub> (dB)	น้อยกว่า 45 <sup>(1)</sup>	น้อยกว่า 44 <sup>(1)</sup>	น้อยกว่า 40 <sup>(1)</sup>	-	-
ข้อเสนอแนะในการ ลดผลกระทบ	- มาตรการที่เหมาะสม - การลดเสียงทั้งจากแหล่งกำเนิดและระหว่างแหล่งกำเนิดกับผู้รับ <sup>(1)</sup>	- มาตรการที่เหมาะสม	- มาตรการที่เหมาะสม - การปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานให้มีความเหมาะสม <sup>(1)</sup>	- มาตรการที่เหมาะสม	- การดูแลและปฏิบัติตามกฎหมาย - ป้องกันการรับเสียงที่เกินมาตรฐานระดับเสียง

หมายเหตุ <sup>(1)</sup> สามารถใช้เป็นนโยบายได้ในสถานการณ์ส่วนใหญ่

<sup>(2)</sup> มีเงื่อนไข

และได้มีข้อเสนอแนะสำหรับการจัดการกับมลพิษทางเสียงโดยแบ่งออกเป็นการจัดการในหมวดหมู่กว้าง ๆ ประเภท ดังตารางที่ 2.4-5

ตารางที่ 2.4-5 การจัดการเสียงจำแนกตามหมวดหมู่

การจัดการ	ลักษณะการจัดการ
แหล่งกำเนิด	- ลดการปล่อยจากแหล่งกำเนิด - จำกัดเวลาการทำงานของแหล่งกำเนิด
ทางผ่าน	- ปรับเส้นทางจากแหล่งกำเนิดถึงผู้รับ - การปรับปรุงโดยใช้ฉนวนกั้นอาคารและที่อยู่อาศัย
โครงสร้างพื้นฐาน	- การจัดการกับแหล่งกำเนิดเสียงใหม่ - การปิดกั้นแหล่งกำเนิดเสียงที่มีอยู่เดิม - การวางแผนการควบคุมระหว่างผู้รับและแหล่งกำเนิด
ลักษณะกายภาพอื่น ๆ	- การปรับปรุงลักษณะทางกายภาพอื่น ๆ ของที่อยู่อาศัย/พื้นที่ใกล้เคียง
พฤติกรรม	- การเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคคลเพื่อลดการสัมผัส - การหลีกเลี่ยงหรือระยะเวลาของการสัมผัส - การให้ความรู้และการสื่อสารกับชุมชน

โดยมีรายละเอียดของการดำเนินการสำหรับแหล่งกำเนิดแต่ละประเภทจำแนกตามหมวดหมู่แสดงดังตารางที่ 2.4-6

นอกจากนี้ยังนำเสนอสิ่งที่จำเป็นสำหรับการถ่ายทอดความรู้และการสร้างขีดความสามารถในการประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพเนื่องจากเสียงในสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้ที่ต้องการ ได้แก่

- (ก) การจัดทำแผนกลยุทธ์และแผนปฏิบัติการ ในการจัดการกับเสียง
- (ข) การพัฒนาบุคลากรด้วยการศึกษาและฝึกอบรมการประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพที่เกิดจากเสียงจากสิ่งแวดล้อม
- (ค) การจัดเตรียมระเบียบวิธีในการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพของเสียงจากสิ่งแวดล้อม และให้คำแนะนำในการดำเนินการซึ่งจำเป็นต้องอาศัยการดำเนินการที่มีประสิทธิภาพในภาคส่วนต่าง ๆ เช่น หน่วยงานด้านสุขภาพ สิ่งแวดล้อม การคมนาคมขนส่ง การวางผังเมือง และอื่น ๆ

ตารางที่ 2.4-6 การจัดการผลกระทบจากเสียง

แหล่งกำเนิด	การจัดการที่แหล่งกำเนิด	การจัดการทางผ่าน	โครงสร้างพื้นฐาน	ลักษณะกายภาพอื่น ๆ	พฤติกรรม
การจราจรบนถนน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การปรับปรุงกระแสดจราจร</li> <li>- การปรับปรุงผิวถนน</li> <li>- การจำกัดรถบรรทุก</li> <li>- การติดตั้งกำแพงกันเสียง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การติดตั้งฉนวนให้อาคาร</li> <li>- การติดตั้งกำแพงขณะก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การปรับปรุงถนน/โครงสร้างอุโมงค์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การรักษาความสงบในพื้นที่อยู่อาศัย</li> <li>- การจัดให้มีพื้นที่สีเขียวในบริเวณข้างเคียง</li> </ul>	-
รถไฟ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การดูแลรักษาราง</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การปรับปรุงโครงสร้างทางรถไฟ</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การให้ข้อมูลในการจัดการกับชุมชน</li> </ul>
เครื่องบิน	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ต่อเติมที่พักอาศัยใกล้สนามบินด้วยวัสดุที่เป็นฉนวน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดการ (เปิด/ปิด) การใช้งานรันเวย์หรือการจัดตารางการใช้งาน</li> <li>- การปรับเส้นทางการบิน</li> </ul>	-	-
กิจกรรมทั่วไป	-	-	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การให้ความรู้และการประชาสัมพันธ์</li> </ul>

### (3) Night Noise Guidelines for Europe

เป็นเอกสารในการนำเสนอบทสรุปของคณะทำงาน WHO ที่รับผิดชอบในการเตรียมแนวทางในการสัมผัสกับเสียงระหว่างการนอนหลับ ซึ่งถือได้ว่าเป็นส่วนขยายของ WHO Guidelines for community noise (1999) ที่ได้มาของเอกสารนี้มาจากการทบทวนหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่มีอยู่เกี่ยวกับผลกระทบต่อด้านสุขภาพของเสียงตอนกลางคืน รวมถึงการตรวจสอบและแสดงความคิดเห็นโดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งแม้ว่าหลายประเทศจะมีกฎหมายที่ควบคุมการได้รับสัมผัสเสียงในเวลากลางคืน แต่ก็มีข้อมูลเพียงเล็กน้อยเกี่ยวกับการสัมผัสจริงและผลกระทบที่ตามที่เป็นหลักฐานโดยตรง ดังนั้นจึงมีการใช้หลักฐานทางอ้อม เช่น ผลกระทบของเสียงต่อการนอนหลับและความสัมพันธ์ระหว่างการนอนหลับกับสุขภาพมาพิจารณา ทำให้มีหลักฐานทางการแพทย์มากมายเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการนอนหลับกับสุขภาพ และยังมีข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับการรบกวนการนอนหลับจากมลพิษทางเสียง

#### ตัวชี้วัดด้านเสียง (Noise indicators)

เกณฑ์ที่ดีที่สุดในการเลือกตัวบ่งชี้สำหรับมลพิษทางเสียง คือ ความสามารถในการทำนายผลกระทบ ดังนั้น สำหรับผลกระทบทางด้านสุขภาพที่แตกต่างกันก็สามารถเลือกตัวชี้วัดที่แตกต่างกันได้ในกรณีของผลกระทบที่เกิดขึ้นในระยะยาว เช่น ความผิดปกติของระบบหัวใจและหลอดเลือดจะมีความสัมพันธ์อย่างมากมากกับตัวบ่งชี้ที่สรุปสถานการณ์ทางเสียงในช่วงเวลาที่ยาวนาน เช่น ค่าเฉลี่ยรายปีของระดับเสียงในตอนกลางคืนภายนอกอาคาร ( $L_{night, outside}$ ) ในขณะที่ผลกระทบในทันที เช่น การรบกวนการนอนหลับ จะเหมาะสมกับตัวบ่งชี้ระดับเสียงสูงสุดต่อเหตุการณ์ ( $L_{Amax}$ ) เช่น ทางเดินรถบรรทุก เครื่องบิน หรือรถไฟ นอกจากนี้ในเชิงการปฏิบัติ ตัวชี้วัดควรสามารถอธิบายให้สาธารณชนเข้าใจได้ง่าย และควรสอดคล้องกับแนวปฏิบัติที่มีอยู่ในกฎหมายเพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้และบังคับใช้ได้ง่ายและรวดเร็ว ซึ่ง  $L_{night, outside}$  เป็นตัวชี้วัดที่เป็นทางเลือกสำหรับการใช้งาน ทั้งนี้  $L_{Aeq}$  และ  $L_{Amax}$  ที่เป็นตัวชี้วัดที่ใช้ในการกำกับดูแลอยู่ในปัจจุบันจะมีประโยชน์ในการทำนายผลกระทบต่อสุขภาพในระยะสั้นหรือในทันที

ทั้งนี้ ตามข้อกำหนดของสหภาพยุโรป (EU) ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินและการจัดการเสียงรบกวนจากสิ่งแวดล้อม (Environmental Noise Directive – END) กำหนดว่าประเทศสมาชิกควรสร้างแผนที่เสียง และแผนปฏิบัติการ ในบางพื้นที่ และกำหนดให้ประเทศสมาชิกต้องรายงานค่าขีดจำกัดที่เป็นตัวชี้วัดมาตรฐาน ซึ่งตัวอย่างแสดงดังตารางที่ 2.4-7

ตารางที่ 2.4-7 ค่าขีดจำกัด  $L_{night}$  สำหรับเสียงการจราจรบนถนนในพื้นที่ที่อยู่อาศัยใหม่

ประเทศ	$L_{night, outside}$
ฝรั่งเศส	62
เยอรมัน	49
สเปน	45
เนเธอร์แลนด์	40
ออสเตรีย	50
สวีเดน	51 (ดัดแปลงจากข้อจำกัด $L_{Aeq}$ ภายในห้องนอน ที่ 30 dB(A))
ฟินแลนด์	46
ฮังการี	55
ลัทเวีย	40
เอสโตเนีย	45
สวิสเซอร์แลนด์	50

### การแปลงค่าตัวบ่งชี้

ทั้งนี้ ในการพิจารณาผลกระทบที่เกิดในระยะยาว  $L_{night}$  จะเป็นการพิจารณาระดับเสียงเฉลี่ย ( $L_{Aeq}$ ) ใน 1 ปี แต่อย่างไรก็ตามเนื่องจากตัวบ่งชี้เสียงที่ใช้บ่อยในการวิจัยการนอนหลับคือ  $L_{Amax}$  หรือ SEL ใกล้กับผู้รับผลกระทบ จึงจำเป็นต้องมีการแปลงค่าดังกล่าวหากต้องการแสดงความสัมพันธ์โดย  $L_{night}$  โดยมีการแปลงค่าตัวบ่งชี้ใน 4 ประเด็น คือ

(ก) การแปลงระหว่าง SEL และ  $L_{Amax}$

$$\circ \text{SEL} = 23.9 + 0.81 * L_{Amax}$$

(ข) การแปลงตัวบ่งชี้ระยะสั้นเป็นระยะยาว

$$\circ L_{night} = 10 * \lg \sum_i 10^{SEL_i / 10} - 10 * \lg (T)$$

เมื่อ T = เวลาที่เหตุการณ์เกิดขึ้น, วินาที (สำหรับ (กลางคืน) ใน 1 ปี  $10 \lg(T)$  มีค่า 70.2)

(ค) การแปลงตัวบ่งชี้ภายในเป็นตัวบ่งชี้ภายนอก

$$\circ L_{night} = L_{night, inside} + Y \text{ dB}$$

เมื่อ Y = ความสามารถในการลดเสียงโดยเฉลี่ยของอาคาร ( 21 dB default)

(ง) การแปลงจากห้องนอน (ด้านนอก) ไปเป็นด้านหน้าอาคารที่โล่งที่สุด

○ มักจะสมมติให้มีค่าเท่ากับค่าที่ได้จากประเด็นที่ 3



## มลพิษทางเสียงกับการนอนหลับและสุขภาพ

มีหลักฐานมากมายที่แสดงว่าการนอนหลับมีความจำเป็นทางชีวภาพ และการนอนหลับที่ถูกรบกวนนั้นเกี่ยวข้องกับปัญหาสุขภาพหลายประการ ซึ่งจากการศึกษาการรบกวนการนอนหลับของเด็กและในผู้ทำงานเป็นกะแสดงให้เห็นผลกระทบอย่างชัดเจน โดยเสียงรบกวนสามารถรบกวนการนอนหลับทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น ก่อให้เกิดปฏิกิริยาทางสรีรวิทยา (อัตราการเต้นของหัวใจที่เพิ่มขึ้น การเคลื่อนไหวของร่างกาย และการตื่นตัว) ซึ่งผลจากการรบกวนหลักฐานที่มีอยู่นำไปสู่ข้อสรุปดังต่อไปนี้

การนอนหลับเป็นสิ่งจำเป็นทางชีวภาพ และการนอนหลับที่ถูกรบกวนนั้นสัมพันธ์กับผลเสียต่อสุขภาพหลายประการ

- มีหลักฐานเพียงพอสำหรับผลกระทบทางชีวภาพของเสียงรบกวนระหว่างการนอนหลับ อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น การตื่นตัว การเปลี่ยนแปลงระยะการนอนหลับ และการตื่นขึ้น
- มีหลักฐานเพียงพอว่าการสัมผัสเสียงรบกวนตอนกลางคืนทำให้เกิดการรบกวนการนอน การใช้ยาเพิ่มขึ้น การเคลื่อนไหวของร่างกายเพิ่มขึ้น และอาการนอนไม่หลับ
- นอกจากการรบกวนการนอนหลับที่เกิดจากมลพิษทางเสียงจะถูกมองว่าเป็นปัญหาสุขภาพแล้ว ยังนำไปสู่ผลที่ตามมาต่อสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดีอีกด้วย
- มีหลักฐานบางส่วนที่แสดงว่าการนอนไม่หลับทำให้เกิดความเหนื่อยล้า อุบัติเหตุและประสิทธิภาพการทำงานลดลง
- มีหลักฐานบางส่วนที่แสดงว่าเสียงในตอนกลางคืนทำให้ระดับฮอร์โมนเปลี่ยนแปลง และทำให้เกิดภาวะสุขภาพ เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจ ภาวะซึมเศร้า และอาการป่วยทางจิตอื่น ๆ

## การรบกวนการนอนหลับ

อาการการนอนไม่หลับ (Insomnia) เช่น ความยากในการนอนหลับ การตื่นเร็วเกินไป หรือการนอนหลับที่มีคุณภาพต่ำ แม้จะมีโอกาส/สถานการณ์เพียงพอสำหรับการนอนหลับ อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพในระยะยาว เช่น มีผลต่อความเครียดและการทำงานของระบบประสาท ซึ่งการนอนไม่เพียงพอ ความเครียด ประกอบกับพฤติกรรม มีผลต่อความเสี่ยงของการเจ็บป่วยและการตาย ซึ่งจากข้อมูลทางระบาดวิทยา (NCSDR, 2003) ชี้ให้เห็นว่าการนอนหลับสั้นเป็นนิสัย (นอนน้อยกว่า 6 ชั่วโมงต่อคืน) มีความสัมพันธ์กับอัตราการตายที่เพิ่มขึ้นโดยผลกระทบและผลที่ตามมาของการอดนอน รวมถึงผลของการนอนไม่หลับเรื้อรัง แสดงไว้ดังตารางที่ 2.4-8 และ ตารางที่ 2.4-9

**ตารางที่ 2.4-8 ผลกระทบและผลที่ตามมาของการรบกวน**

ประเภทผลกระทบ	ระยะสั้น	ระยะยาว
พฤติกรรม	ง่วงนอน อารมณ์เปลี่ยน หงุดหงิดและตื่นกลัว	ซึมเศร้า/คลุ้มคลั่ง ความรุนแรง
กระบวนการคิด	ประสิทธิภาพลดลง	ยากในการเรียนรู้ทักษะใหม่ ปัญหาความจำสั้น ทำงานที่ซับซ้อนได้ยาก ตอบสนองช้า
ระบบประสาท	มีอาการทางประสาทเล็กน้อยแบบสั้น ๆ	ความผิดปกติของสมอง, มีอาการหนังตาตก, พุดไม่ชัด, ไวต่อความเจ็บปวดมากขึ้น
ชีวเคมี	อัตราการเผาผลาญเพิ่มขึ้น ไทรอยด์ทำงานมากขึ้น เกิดความ ต้านทานต่ออินซูลิน	น้ำหนักลดลงแม้ว่าได้รับแคลอรีเพิ่มขึ้น (สัตว์) โรคเบาหวาน โรคอ้วน (ในมนุษย์)
อื่น ๆ	อุณหภูมิร่างกายต่ำกว่าปกติ ภูมิคุ้มกันลดลง	ไวต่อเชื้อไวรัส

**ตารางที่ 2.4-9 ผลของการรบกวนไม่หลับเรื้อรัง**

ประเภทผลกระทบ	ผลที่ตามมา
พฤติกรรม	ประสิทธิภาพการทำงานไม่ดี อ่อนเพลีย ความจำเสื่อม มีปัญหาสมาธิ การเกิดอุบัติเหตุ
สุขภาพจิต	อาการซึมเศร้า ภาวะวิตกกังวล การใช้แอลกอฮอล์และ/หรือสารเสพติดอื่น ๆ
สุขภาพ	ส่งผลต่อหัวใจและหลอดเลือด, ระบบทางเดินหายใจ, ไต, ทางเดินอาหาร, ความผิดปกติของกล้ามเนื้อและกระดูก โรคอ้วน การทำงานของระบบภูมิคุ้มกันลดลง
การตาย	มีความเสี่ยงมากขึ้น

**กลุ่มเสียง**

เด็ก ถือเป็นกลุ่มเสียง โดยมีผลกระทบอื่น ๆ นอกจากการตื่นขึ้นเท่ากันหรือมีปฏิกิริยามากกว่าผู้ใหญ่ ประกอบกับเด็กมักใช้เวลาอยู่บนเตียงมากจึงได้รับเสียงตอนกลางคืนมากขึ้น

ผู้สูงอายุ ซึ่งมักมีโครงสร้างการนอนหลับจะกระจัดกระจายมากขึ้นเมื่ออายุมากขึ้น จึงเสี่ยงต่อการถูกรบกวนมากขึ้น สิ่งนี้ยังเกิดขึ้นในสตรีมีครรภ์และผู้ที่มีสุขภาพไม่ดี ซึ่งมีสาเหตุคล้ายกับในกลุ่มผู้สูงอายุ

คนที่ทำงานเป็นกะ มีความเสี่ยงเพราะมีโครงสร้างการนอนอยู่ภายใต้ความเครียดอันเนื่องมาจากการปรับตัวของจังหวะชีวิต

**ระดับที่สามารถสังเกตเห็นผลกระทบ**

ระดับขีดจำกัดของการสัมผัสเสียงเป็นสิ่งสำคัญในการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพที่เกิดจากการได้รับสัมผัส โดยระดับของการได้รับสัมผัสกับเสียงที่มีหลักฐานเพียงพอและมีหลักฐานจำกัดว่ามีผลกระทบแสดงในตารางที่ 2.2-10 และตารางที่ 2.2-11

ตารางที่ 2.4-10 ผลกระทบและระดับของการได้รับสัมผัสกับเสียงที่มีหลักฐานเพียงพอ

ด้านของผลกระทบ	ผลกระทบ	Indicator	Threshold, dB
ชีวภาพ	กระทบต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด	*	*
	คลื่นสมองถูกกระตุ้น	$L_{Amax,inside}$	35
	การเคลื่อนไหวของร่างกาย	$L_{Amax,inside}$	32
	การเปลี่ยนแปลงในช่วงต่าง ๆ ของการนอนหลับ	$L_{Amax,inside}$	35
คุณภาพการนอน	การตื่นขึ้นในตอนกลางคืนและหรือการตื่นขึ้นเร็วเกินไปในตอนเช้า	$L_{Amax,inside}$	42
	การหลับยากขึ้น	*	*
	ลดระยะเวลาการนอน	*	*
	เพิ่มการเคลื่อนไหวขณะนอนหลับ	$L_{night,outside}$	42
คุณภาพชีวิต	อาการนอนไม่หลับ	$L_{night,outside}$	42
	การใช้ยานอนหลับ/ยากล่อมประสาท	$L_{night,outside}$	40
ภาวะสุขภาพ	อาการนอนไม่หลับ (ที่ได้รับการวินิจฉัย)	$L_{night,outside}$	42

หมายเหตุ \* ไม่สามารถกำหนดตัวบ่งชี้หรือระดับเกณฑ์ได้

ตารางที่ 2.4-11 ผลกระทบและระดับของการได้รับสัมผัสกับเสียงที่มีหลักฐานจำกัด

ด้านของผลกระทบ	ผลกระทบ	Indicator	Threshold, dB (Estimated)
ชีวภาพ	ผลต่อความเครียด และ ฮอริโมน	*	*
ความเป็นอยู่	ง่วง/เพลียในตอนกลางวันและตอนเย็น	*	*
	เพิ่มความหงุดหงิดในเวลา กลางวัน	*	*
	การติดต่อกับผู้อื่นแย่ลง	*	*
	การร้องเรียน	$L_{night, outside}$	35
	ประสิทธิภาพการรับรู้ลดลง	*	*
อื่น ๆ	นอนไม่หลับ	*	*
	ความดันโลหิตสูง	$L_{night, outside}$	50
	โรคอ้วน	*	*
	อาการซึมเศร้า (ในผู้หญิง)	*	*
	กล้ามเนื้อหัวใจตาย	$L_{night, outside}$	50
	อายุขัยลดลง (การตายก่อนวัยอันควร)	*	*
	ความผิดปกติทางจิตเวช	$L_{night, outside}$	60
	อุบัติเหตุจากการประกอบอาชีพ	*	*

หมายเหตุ \* ไม่สามารถกำหนดตัวบ่งชี้หรือระดับเกณฑ์ได้

### การป้องกันและควบคุม

การลดปัญหาการรบกวนการนอนหลับ ควรเป็นการลดผลกระทบ ทั้งการลดจำนวนเหตุการณ์หรือการลดระดับเสียง หรือทั้งสองอย่าง โดยอาจดำเนินการร่วมกับมาตรการอื่น ๆ เช่น การติดฉนวนกันเสียงที่หน้าต่างห้องนอน หรือการวางตำแหน่งของห้องที่ไวต่อเสียงไว้ในด้านที่เงียบสงบของที่อยู่อาศัย (มักใช้กับกรณีเสียงการจราจรบนถนนและรถไฟ) นอกจากนี้ยังอาจใช้มาตรการการแบ่งเขตพื้นที่เป็นเครื่องมือในการวางแผนเพื่อป้องกันให้พื้นที่ที่ไวต่อเสียงอยู่ห่างจากบริเวณที่มีเสียงดังได้

### ข้อเสนอแนะในการปกป้องสุขภาพ

จากหลักฐานที่เกิดจากการศึกษาทางระบาดวิทยาและการทดลอง ความสัมพันธ์ระหว่างการได้รับเสียงในเวลากลางคืนและผลกระทบต่อสุขภาพสามารถสรุปได้ดัง **ตารางที่ 2.4-12** ซึ่งจะเห็นได้ว่าที่ระดับต่ำกว่า 30 dB ( $L_{night, outside}$ ) ไม่มีผลใด ๆ ต่อการนอนหลับ (ยกเว้นการเพิ่มขึ้นของความถี่ของการเคลื่อนไหวของร่างกายระหว่างการนอนหลับเล็กน้อย) ในขณะที่ผลกระทบด้านสุขภาพที่ไม่พึงประสงค์พบได้ที่ระดับสูงกว่า 40 dB ( $L_{night, outside}$ )

**ตารางที่ 2.4-12 ผลกระทบของเสียงในตอนกลางคืนต่อสุขภาพ**

$L_{night,outside}$	ผลกระทบด้านสุขภาพที่พบในประชากร
Up to 30 dB	ไม่พบผลกระทบทางชีวภาพที่มีนัยสำคัญใด ๆ
30 to 40 dB	กระทบต่อการนอนหลับ: การเคลื่อนไหวของร่างกาย, การตื่นขึ้น, การรบกวนการนอนหลับ, การตื่นตัว
40 to 55 dB	พบผลกระทบด้านสุขภาพที่ไม่พึงประสงค์ในหมู่ประชากรที่สัมผัส กลุ่มเปราะบางได้รับผลกระทบรุนแรงมากขึ้น
Above 55 dB	อันตรายต่อสุขภาพของประชาชนมากขึ้น ประชากรส่วนใหญ่ไม่รู้สึกรบกวนหงุดหงิดและนอนไม่หลับ และมีความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดเพิ่มขึ้น

และท้ายที่สุดเนื่องจากความสัมพันธ์ระหว่างผลกระทบต่อการได้รับสัมผัสในตารางที่ 2.4-12 จึงมีคำแนะนำสำหรับการป้องกันทางสาธารณสุขจากการได้รับเสียงในตอนกลางคืน ดังนี้

Night noise guide line (NNG)	$L_{night,outside} = 40$ dB
Interim target (IT)	$L_{night,outside} = 55$ dB

**(4) ประเทศญี่ปุ่น**

ในประเทศญี่ปุ่น โดย กระทรวงสิ่งแวดล้อม (Ministry of Environment) ประเทศญี่ปุ่น มีกฎหมายที่ใช้ในการจัดการควบคุมมลพิษทางเสียง และความสั่นสะเทือนโดยตรง คือ กฎหมายควบคุมมลพิษทางเสียง (Noise Regulation Law) และกฎหมายความสั่นสะเทือน (Noise Regulation Law) ดังต่อไปนี้

**(1) กฎหมายมลพิษทางเสียง**

เป็นกฎหมายฉบับที่ 98 ประกาศใช้ตั้งแต่ปี ค.ศ.ปี 1968 มีการแก้ไขล่าสุดตามกฎหมาย No.91 ปี ค.ศ. 2000 ประกอบด้วย 6 บท 33 มาตรา บทบัญญัติเพิ่มเติม คำสั่งคณะรัฐมนตรี เพื่อดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมมลพิษทางเสียง และภาคผนวก ซึ่งระบุค่ามาตรฐานฯ ที่ใช้ในกฎหมายฉบับนี้ โดยมีสาระดังนี้

- บทที่ 1 บทบัญญัติทั่วไป (มาตรา 1-3)
- บทที่ 2 ข้อบังคับเกี่ยวกับโรงงานที่กำหนด (มาตรา 4-13)
- บทที่ 3 ข้อบังคับเกี่ยวกับงานก่อสร้างเฉพาะ (มาตรา 14-15)
- บทที่ 4 ข้อบังคับเกี่ยวกับเสียงจากการจราจรบนถนน (มาตรา 16-19)
- บทที่ 5 ข้อบังคับเบ็ดเตล็ด (มาตรา 20-28)

บทที่ 6 บทลงโทษ (มาตรา 29-33)

บทบัญญัติเพิ่มเติม

คำสั่งคณะกรรมการเพื่อดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมมลพิษเสียง

ภาคผนวก

บทบัญญัติเพิ่มเติม

1) คำสั่งนี้จะมีผลใช้บังคับในวันที่กฎหมายบังคับใช้ (1 ธันวาคม ค.ศ. 1968) คำสั่ง  
คณะกรรมการเพื่อดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมมลพิษทางเสียง

ภาคผนวก I (กิจการที่กำหนด)

(1) เครื่องขึ้นรูปโลหะ

(2) เครื่องรีดแบบโรลลิง (Rolling Mills) (มีกำลัง 22.5 กิโลวัตต์ขึ้นไป)

(3) เครื่องรีดแบบทรงกระบอก (Tube mills)

(4) เครื่องดัด (Bending machines) (ประเภทโรลลิงที่มีกำลัง 3.75 KW หรือมากกว่า)

(5) เครื่องบีบไฮดรอลิก (Hydraulic presses) (ไม่รวมเครื่องอัดรีด (reforming presses))

(6) เครื่องบีบแบบเครื่องกล (Mechanical presses) (แรงดัน 30 ตันขึ้นไป)

(7) เครื่องตัด (Shears) (เครื่องตัดที่มีกำลัง 3.75 KW ขึ้นไป)

(8) เครื่องตีขึ้นรูป (Forging machines)

(9) เครื่องขึ้นรูปลวด (Wire forming machines)

(10) เครื่องขัด (Blast machines) (ไม่รวมเครื่องปิดผนึกแน่นและเครื่องขัดผิว)

(11) เครื่องเขย่า (Tumbling machines)

(12) เครื่องย่อย (ใช้กับหิน)

2) เครื่องอัดอากาศและเครื่องเป่าลม (ที่มีกำลัง 7.5 Kw ขึ้นไป)

3) เครื่องบด เครื่องร่อน และเครื่องแยกประเภท สำหรับดิน หิน หรือแร่ (ที่มีกำลัง  
7.5 KW ขึ้นไป)

4) เครื่องทอผ้า (แบบที่ใช้เครื่องยนต์หรือแบบมอเตอร์)

5) เครื่องจักรทำวัสดุก่อสร้าง

(1) โรงงานผสมคอนกรีต (ที่มีความจุเครื่องผสมตั้งแต่ 0.45 m<sup>3</sup> ขึ้นไป ไม่รวมโรงงาน  
คอนกรีตโพน)

(2) โรงยางมะตอย (ที่มีความจุเครื่องผสมตั้งแต่ 200 กก. ขึ้นไป)

6) โรงสีธัญพืชและแป้ง (ประเภทโรลลิงที่มีกำลัง 7.5 กิโลวัตต์ขึ้นไป)

7) เครื่องจักรที่ใช้กับไม้และเยื่อกระดาษ

- (1) เครื่องลอกเปลือกไม้ (Drum bakers)
- (2) เครื่องทำชิ้น (Chippers) (ที่มีกำลัง 2.25 KW หรือมากกว่า)
- (3) เครื่องบดเยื่อไม้ (Wood-pulp grinders)
- (4) เลื่อยสายพาน (Band saws) ที่ใช้ในการเลื่อยไม้ท่อนที่มีกำลัง 15 KW ขึ้นไป และใช้ในงานไม้ที่มีกำลัง 2.25 KW ขึ้นไป
- (5) เลื่อยวงเดือน (Circular saws) (ที่ใช้ในการเลื่อยไม้ท่อนที่มีกำลัง 15 KW ขึ้นไป และสำหรับงานไม้ที่มีกำลังรับพิกัด 2.25 KW ขึ้นไป)
- (6) เครื่องไสแผ่น (Planing machines) (เครื่องที่มีกำลัง 2.25 KW ขึ้นไป)

8) เครื่องจักรผลิตกระดาษ

9) เครื่องพิมพ์ (แบบมีมอเตอร์)

10) เครื่องฉีดขึ้นรูปเรซินสังเคราะห์

11) เครื่องขึ้นรูป (Molding machines) (เครื่องขึ้นรูปแบบ Jolt เท่านั้น)

ภาคผนวก II (งานก่อสร้างที่กำหนด)

(1) งานที่ต้องการเครื่องตอกเสาเข็ม (ไม่รวมแบบใช้มือ) เครื่องดึงเสาเข็ม (pile extractors) และเครื่องดึง และตอกเสาเข็ม (pile drivers-extractors) (ไม่รวมเครื่องตอกเสาเข็มแบบแรงกด) งานดังกล่าวไม่รวมถึงงานตอกเสาที่ใช้กับเครื่องเจาะดิน

(2) งานที่ต้องการค้อนหมุดยึด (riveting hammers)

(3) งานที่ต้องการเจาะหิน (จำกัดระยะทางสูงสุดระหว่างสถานที่ทำงานสองแห่งที่กำหนดไม่เกินห้าสิบ (50) เมตรในหนึ่ง (1) วัน เมื่อมีการเคลื่อนย้ายสถานที่ทำงานอย่างต่อเนื่อง)

(4) งานที่ต้องการเครื่องอัดอากาศ (จำกัดเฉพาะคอมเพรสเซอร์ที่ไม่ใช้มอเตอร์ไฟฟ้า สำหรับกำลัง 15 KW ขึ้นไป) ไม่รวมเครื่องอัดอากาศที่ใช้กับสว่านเจาะหิน

(5) การดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับโรงผสม (จำกัดเฉพาะโรงงานที่มีความจุเครื่องผสม 0.45 ลบ.ม. ขึ้นไป) และหรือโรงงานยางมะตอย (จำกัด เฉพาะโรงงานที่มีกำลังเครื่องผสม 200 กก. ขึ้นไป) ไม่รวมโรงผสมสำหรับทำปูนขาว

(6) งานที่ต้องการแบ็คโฮ (จำกัดเฉพาะงานที่มีกำลังเกิน 80 กิโลวัตต์ ยกเว้นงานที่ อธิบัติกรรมสิ่งแวดล้อมกำหนดว่าไม่ทำให้เกิดเสียงเกินกำหนด)

(7) งานที่ต้องการรถตัก (Tractor shovels) (จำกัดเฉพาะงานที่มีกำลังเกิน 70 กิโลวัตต์ ยกเว้นงานที่อธิบายสิ่งแวดล้อมกำหนดว่าไม่ทำให้เกิดเสียงเกินกำหนด)

(8) งานที่ต้องใช้รถปราบดิน (Bulldozers) (จำกัดเฉพาะงานที่มีกำลังเกิน 40 กิโลวัตต์ ยกเว้นงานที่อธิบายสิ่งแวดล้อมกำหนดว่าไม่ทำให้เกิดเสียงเกินกำหนด)

มาตรฐานระดับเสียงจากอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ (สรุป) มาตรฐานระดับเสียงจากการก่อสร้าง ระดับเสียงจะต้องวัดที่แนวเขตของสถานที่ก่อสร้างที่ระบุ และมาตรฐานระดับเสียงจากยานยนต์ (สรุป) แสดงดังตารางที่ 2.4-13 ถึงตารางที่ 2.4-14

ตารางที่ 2.4-13 มาตรฐานระดับเสียงจากอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ (สรุป)

ลักษณะพื้นที่	กลางวัน	เข้า ค่ำ	กลางคืน	บังคับใช้ในพื้นที่
I	45 - 50 dB	40 - 45 dB	40 - 45 dB	พื้นที่เฉพาะที่สงวนไว้สำหรับพื้นที่ที่คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี
II	50 - 60 dB	45 - 50 dB	40 - 50 dB	พื้นที่ที่ต้องการความสงบเนื่องจากพื้นที่นี้ใช้เป็นที่อยู่อาศัย
III	60 - 65 dB	55 - 65 dB	50 - 55 dB	เป็นพื้นที่ที่ปกติมีการใช้ประโยชน์ด้านพาณิชยกรรม อุตสาหกรรม รวมทั้งเป็นพื้นที่อยู่อาศัย ซึ่งต้องการควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อการอยู่อาศัยของประชาชนในบริเวณนั้น
IV	65 - 70 dB	60 - 70 dB	55 - 65 dB	เป็นพื้นที่ที่ปกติมีการใช้ประโยชน์ด้าน อุตสาหกรรม เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งต้องการมาตรการเพื่อควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อมไม่ให้เสื่อมทรามลงเพื่อการอยู่อาศัยของประชาชนในบริเวณนั้น

หมายเหตุ: ให้วัดระดับเสียงที่แนวเขตโรงงานที่กำหนด

ตารางที่ 2.4-14 มาตรฐานระดับเสียงจากการก่อสร้าง ระดับเสียงจะต้องวัดที่แนวเขตของสถานที่ก่อสร้างที่ระบุ

รูปแบบการบังคับ	ลักษณะพื้นที่	เครื่องตอกเสาเข็มและอื่น ๆ	เครื่องกระแทกตอกหมุดย้ำ (Rivet)	เครื่องเจาะหิน	เครื่องอัดอากาศ (Air Compressor)	เครื่องผสมซีเมนต์ และอื่น ๆ
ค่ามาตรฐาน	I & II	85 dB				
ช่วงเวลาที่ยอนุญาตให้ทำงาน	I	19.00 - 7 .00				
	II	22.00 - 6.00				
ช่วงเวลาการทำงานสูงสุด	I	10 ชั่วโมงต่อวัน				
	II	14 ชั่วโมงต่อวัน				
วันทำงานติดต่อกันสูงสุด	I	6 วัน				
	II	6 วัน				
วันที่ห้ามการทำงาน	I & II	วันอาทิตย์ และวัน หยุด				

หมายเหตุ

'พื้นที่ I' หมายถึงพื้นที่ที่มีลักษณะพื้นที่ต่อไปนี้

- (1) พื้นที่ซึ่งจำเป็นต้องการความสงบโดยเฉพาะเพื่อรักษาสภาพแวดล้อม เนื่องจากพื้นที่ถูกกำหนดเป็นที่อยู่อาศัยโดยเฉพาะ
- (2) พื้นที่ที่ต้องการความสงบ เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่ปรากฏว่าเป็นที่อยู่อาศัย
- (3) พื้นที่ที่ใช้เพื่อการพาณิชย์ และอุตสาหกรรม ตลอดจนเป็นที่อยู่อาศัยร่วมกัน แต่พบว่าซึ่งจำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันมลพิษทางเสียงเนื่องจากพิจารณาแล้วว่ามีบ้านเรือนที่อยู่อาศัยจำนวนมาก
- (4) บริเวณใกล้เคียง โรงเรียน โรงพยาบาล และสถานที่ลักษณะคล้ายกันอื่น ๆ

พื้นที่ II' หมายถึงพื้นที่ที่มีความจำเป็นต้องรักษาสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยนอกเหนือจาก "พื้นที่ I"

- วัดระดับเสียงที่แนวเขตที่ระบุอาณาเขตของสถานที่ก่อสร้างนั้น



**ตารางที่ 2.4-15** มาตรฐานระดับเสียงจากยานยนต์ (สรุป)

ลักษณะพื้นที่และช่วงเวลา	ระดับเสียงสูงสุดที่ยอมให้		
	กลางวัน	เข้า ค่ำ	กลางคืน
พื้นที่ติดกับถนน 1 เลน ใน พื้นที่ I	55 dB	50 dB	45 dB
พื้นที่ติดกับถนน 1 เลน ใน พื้นที่ II	60 dB	55 dB	50 dB
พื้นที่ติดกับถนน 2 เลน ใน พื้นที่ II และ พื้นที่ II	70 dB	65 dB	55 dB
พื้นที่ติดกับถนนที่มีมากกว่า 2 เลน ใน พื้นที่ II และ พื้นที่ II	75 dB	70 dB	60 dB
พื้นที่ติดกับถนน 1 เลน ใน พื้นที่ III และ พื้นที่ IV	70 dB	65 dB	60 dB
พื้นที่ติดกับถนน 2 เลน ใน พื้นที่ III และ พื้นที่ IV	75 dB	70 dB	65 dB
พื้นที่ติดกับถนนที่มีมากกว่า 2 เลน ใน พื้นที่ III และ พื้นที่ IV	80 dB	75 dB	65 dB

**ข้อสังเกต:**

1. ลักษณะพื้นที่จำแนกตามที่อยู่อยู่ใน "มาตรฐานระดับเสียงจากอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ "
2. ระดับเสียงวัดที่ตำแหน่งที่ห่างจากอาคารด้านใกล้กับถนนเป็นระยะทาง 1 เมตร

**2) กฎหมายความสั่นสะเทือน**

เป็นกฎหมายฉบับที่ฉบับที่ 64 ของ ปี ค.ศ. 1976 แก้ไขล่าสุดโดยกฎหมาย ฉบับที่ 75 ของปี ค.ศ.1995 ประกอบด้วย 6 บทบัญญัติ 29 มาตรา บทบัญญัติเพิ่มเติม คำสั่งคณะรัฐมนตรีเพื่อบังคับใช้กฎหมายความสั่นสะเทือน และ ภาคผนวก (ซึ่งระบุมาตรฐานความสั่นสะเทือนไว้) ดังนี้

บทที่ 1 บทบัญญัติทั่วไป (มาตรา 1-3)

บทที่ 2 ข้อกำหนดสำหรับโรงงานที่กำหนด (มาตรา 4-13)

บทที่ 3 ข้อกำหนดสำหรับงานก่อสร้างที่กำหนด (มาตรา 14-15)

บทที่ 4 คำร้องเกี่ยวกับความสั่นสะเทือนของการจราจรบนถนน (มาตรา 16)

บทที่ 5 ข้อกำหนดเบ็ดเตล็ด (มาตรา 17-24)

บทที่ 6 บทลงโทษ (มาตรา 25-29)

บทบัญญัติเพิ่มเติม

คำสั่งคณะรัฐมนตรีเพื่อบังคับใช้กฎหมายควบคุมความสั่นสะเทือน

ภาคผนวก

บทบัญญัติเพิ่มเติม

1) คำสั่งนี้จะมีผลบังคับใช้ในวันที่บังคับใช้กฎหมาย (1 ธันวาคม ค.ศ. 1963)

**ภาคผนวก กฎหมายความสั่นสะเทือน**

**ภาคผนวก I**

1) เครื่องขึ้นรูปโลหะ

(1) เครื่องบีบไฮดรอลิก (Hydraulic presses) (ไม่รวมเครื่องอัดรีด (reforming presses))

- (2) เครื่องบีบแบบเครื่องกล (Mechanical presses)
- (3) เครื่องตัด (Shears) (เครื่องตัดที่มีกำลัง 1 KW ขึ้นไป)
- (4) เครื่องตีขึ้นรูป (Forging machines)
- (5) เครื่องขึ้นรูปลวด (Wire forming machines) (ที่มีกำลัง 37.5 KW ขึ้นไป)
- 2) เครื่องอัดอากาศและเครื่องเป่าลม (ที่มีกำลัง 7.5 KW ขึ้นไป)
- 3) เครื่องบด เครื่องร่อน และเครื่องแยกประเภท สำหรับดิน หิน หรือแร่ (ที่มีกำลัง 7.5 KW ขึ้นไป)
- 4) เครื่องทอผ้า (แบบที่ใช้เครื่องยนต์หรือแบบมอเตอร์)
- 5) เครื่องทำคอนกรีตบล็อกเครื่องทำท่อคอนกรีต (ที่มีขนาด 2.95 KW ขึ้นไป) เครื่องทำหมอนรองคอนกรีต (ที่มีขนาด 10 KW ขึ้นไป)
- 6) เครื่องจักรที่ใช้กับไม้และเยื่อกระดาษ
  - (1) เครื่องลอกเปลือกไม้ (Drum bakers)
  - (2) เครื่องทำขึ้น (Chippers) (ที่มีกำลัง 2.25 KW หรือมากกว่า)
- 7) เครื่องพิมพ์ (ที่มีกำลัง 2.2 KW หรือมากกว่า)
- 8) ลูกกลิ้งผสม ยาง เรซินสังเคราะห์ (ลูกกลิ้งที่มีกำลัง 30 KW ขึ้นไป)
- 9) เครื่องฉีดขึ้นรูปเรซินสังเคราะห์
- 10) เครื่องขึ้นรูป (Molding machines) (เครื่องขึ้นรูปแบบ Jolt เท่านั้น)

#### ภาคผนวก II (งานก่อสร้างที่กำหนด)

- 1) งานที่ต้องการเครื่องตอกเสาเข็ม (ไม่รวมแบบใช้มือและแบบกด) เครื่องดึงเสาเข็ม (pile extractors) (ไม่รวมเครื่องดึงเสาเข็มแบบไฮดรอลิก) และเครื่องดึง และตอกเสาเข็ม (pile drivers-extractors) (ไม่รวมเครื่องดึง-ตอกเสาเข็มแบบแรงกด) งานดังกล่าวไม่รวมถึงงานตอกเสาที่ใช้กับเครื่องเจาะดิน
- 2) งานที่ต้องการค้อนหมุดยึด (riveting hammers).
- 3) งานที่ต้องเจาะหิน (จำกัดระยะทางสูงสุดระหว่างสถานที่ทำงานสองแห่งที่กำหนดไม่เกินห้าสิบ (50) เมตรในหนึ่ง (1) วัน เมื่อมีการเคลื่อนย้ายสถานที่ทำงานอย่างต่อเนื่อง)
- 4) งานที่ต้องการเครื่องอัดอากาศ (จำกัดเฉพาะคอมเพรสเซอร์ที่ไม่ใช้มอเตอร์ไฟฟ้าสำหรับกำลัง 15 KW ขึ้นไป) ไม่รวมเครื่องอัดอากาศที่ใช้กับสว่านเจาะหิน
- 5) งานโดยใช้เครื่องตอกเสาเข็ม (ไม่รวมแบบใช้มือและแบบแรงกด) และเครื่องสกัดตอกเสาเข็ม (ไม่รวมแบบค้อนไฮดรอลิก) และเครื่องตอกเสาเข็ม (ไม่รวมเครื่องสกัดแบบขั้วตัน)
- 6) งานทุบอาคารหรือสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ โดยใช้ลูกเหล็ก
- 7) งานโดยใช้เครื่องทุบพื้น (จำกัดเฉพาะระยะห่างสูงสุดระหว่างสถานที่ทำงานสองแห่งใด ก็ตามไม่เกินห้าสิบ (50) เมตรในหนึ่ง (1) วัน เมื่อมีการเคลื่อนย้ายสถานที่ทำงานอย่างต่อเนื่อง)

8) งานโดยใช้เบรกเกอร์ - ไม่รวมประเภทใช้มือ (จำกัดเฉพาะระยะห่างสูงสุดระหว่างสถานทำงานใด ๆ สองแห่ง ไม่เกินห้าสิบ (50) เมตรในหนึ่ง (1) วัน เมื่อมีการเคลื่อนย้ายสถานที่ทำงานอย่างต่อเนื่อง)

แสดงมาตรฐานความสั่นสะเทือนจากอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ มาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างที่ระบุ และมาตรฐานความสั่นสะเทือนจากยานยนต์ดังตารางที่ 2.4-16 ถึงตารางที่ 2.4-18

ตารางที่ 2.4-16 มาตรฐานความสั่นสะเทือนจากอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ (สรุป)

ลักษณะพื้นที่	กลางวัน	กลางคืน	บังคับใช้ในพื้นที่
I	60 - 65 dB	55 - 60 dB	พื้นที่เฉพาะที่สงวนไว้สำหรับพื้นที่ที่คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี หรือเป็นพื้นที่ที่ต้องการความสงบเนื่องจากพื้นที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัย
II	65 - 70 dB	60 - 65 dB	เป็นพื้นที่ที่ปกติมีการใช้ประโยชน์ด้านอุตสาหกรรมเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งต้องการมาตรการเพื่อควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อมไม่ให้เสื่อมทรามลงเพื่อการอยู่อาศัยของประชาชนในบริเวณนั้น

หมายเหตุ: ให้วัดความสั่นสะเทือนที่แนวเขตโรงงานที่กำหนด

ตารางที่ 2.4-17 มาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างที่ระบุ (สรุป)

รูปแบบการบังคับ	ลักษณะพื้นที่	ค่าบังคับใช้
ค่ามาตรฐาน	I & II	85 dB
ช่วงเวลาที่ไม่อนุญาตให้ทำงาน	I	19.00 - 7.00
	II	22.00. - 6.00
ช่วงเวลาการทำงานสูงสุด	I	10 ชั่วโมงต่อวัน
	II	14 ชั่วโมงต่อวัน
วันทำงานติดต่อกันสูงสุด	I และ II	6 วัน
วันที่ห้ามการทำงาน	I และ II	วันอาทิตย์ และวัน หยุด

หมายเหตุ:

- พื้นที่ I' หมายถึงพื้นที่ที่มีลักษณะพื้นที่ต่อไปนี้
  - พื้นที่ซึ่งจำเป็นต้องความสงบโดยเฉพาะเพื่อรักษาสภาพแวดล้อม เนื่องจากพื้นที่ถูกกำหนดเป็นที่อยู่อาศัยโดยเฉพาะ
  - พื้นที่ที่ต้องการความสงบ เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่ปรากฏว่าเป็นที่อยู่อาศัย
  - พื้นที่ที่ใช้เพื่อการพาณิชย์ และอุตสาหกรรม ตลอดจนเป็นที่อยู่อาศัยร่วมกัน แต่พบว่าซึ่งจำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันมลพิษทางเสียงเนื่องจากพิจารณาแล้วว่ามีบ้านเรือนที่อยู่อาศัยจำนวนมาก
  - บริเวณใกล้เคียง โรงเรียน โรงพยาบาล และสถานที่ลักษณะคล้ายกันอื่น ๆ
- พื้นที่ II' หมายถึงพื้นที่ที่มีความจำเป็นต้องรักษาสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยนอกเหนือจากพื้นที่ I
  - วัดความสั่นสะเทือนที่แนวเขตที่ระบุอาณาเขตของของสถานที่ก่อสร้างนั้น

**ตารางที่ 2.4-18** มาตรฐานความสั่นสะเทือนจากยานยนต์ (สรุป)

ลักษณะพื้นที่และช่วงเวลา	กลางวัน	กลางคืน	บังคับใช้ในพื้นที่
พื้นที่ I	55 dB	45 dB	พื้นที่เฉพาะที่สงวนไว้สำหรับพื้นที่ที่คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี หรือเป็นพื้นที่ที่ต้องการความสงบเนื่องจากพื้นที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัย
พื้นที่ II	60 dB	50 dB	เป็นพื้นที่ที่ปกติมีการใช้ประโยชน์ด้านอุตสาหกรรมเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งต้องการมาตรการเพื่อควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อมไม่ให้เสื่อมทรามลงเพื่อการอยู่อาศัยของประชาชนในบริเวณนั้น

ข้อสังเกต: ความสั่นสะเทือนวัดที่ขอบเขตทางของถนน

**(5) ประเทศสหรัฐอเมริกา**

**1) กฎหมายและแนวทางการจัดการและควบคุมเสียงในประเทศสหรัฐอเมริกา**

**(1) หน่วยงาน**

กฎระเบียบและแนวทางปฏิบัติของรัฐบาลกลางที่ใช้กับจัดการควบคุมการประเมินมลพิษทางเสียงในสิ่งแวดล้อมในสหรัฐอเมริกา ดำเนินการโดยหลายหน่วยงานคือ EPA (U.S. Environmental Protection Agency), HUD (U.S. Department of Housing and Urban Development), FHWA (Federal Highway Administration), FAA (Federal Aviation Administration), FTA (Federal Transit Administration), FRA (Federal Railroad Administration), OSHA (Occupational Safety and Health Administration), APTA (American Public Transportation Association), DoD (Department of Defense) และ GSA U.S. General Services Administration) ข้อบังคับและแนวทางปฏิบัติฉบับล่าสุดที่ประกาศใช้โดยหน่วยงานเหล่านี้จะกล่าวถึงต่อไป เป็นที่น่าสังเกตว่าสำนักงานคุ้มครองสิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (EPA) มีสำนักงานลดและควบคุมมลพิษทางเสียง (Office of Noise Abatement and Control) (จัดตั้งขึ้นภายใต้พระราชบัญญัติควบคุมเสียงปี 1972 Public Law 92-574) แต่ถูกปิดโดยฝ่ายบริหารของประธานาธิบดีเรแกนในปี ค.ศ. 1982 ณ จากเวลานั้นนั้น มีการตกลงว่าหน่วยงานตามรายชื่อข้างต้น พร้อมด้วยหน่วยงานของรัฐและท้องถิ่น จะทำหน้าที่จัดการและควบคุมมลพิษทางเสียง ดังนั้น ในขณะนี้ EPA จึงไม่ได้จัดการกับปัญหาด้านมลพิษทางเสียงโดยตรง อย่างไรก็ตาม มีร่างกฎหมาย (the Office of Noise Abatement and Control Establishment Act of 1991) ที่รอดำเนินการในสภาผู้แทนราษฎร หากตราขึ้น Office of Noise Abatement and Control ก็จะถูกจัดตั้งขึ้นมาใหม่

**(1.1) สำนักงานคุ้มครองสิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (U.S. Environmental Protection Agency)**

โดยอาศัย Noise Control Act ในปี ค.ศ. 1972 นั้น EPA โดย Office of Noise Abatement and Control (ONAC) ได้ออกกฎข้อบังคับ ระหว่างปี ค.ศ. 1972 – 1982 หลายฉบับใน Subchapter G of Chapter I of Title 40, Code of Federal Regulations โดยมีกฎหมายเฉพาะอยู่ในส่วน 201 ถึง 211 และมีข้อกำหนดทั่วไปปรากฏใน 40 CFR Parts 201-211 40 CFR ส่วนที่สำคัญมีดังต่อไปนี้

- 40 CFR Part 201 กำหนดค่ามาตรฐานเสียง พร้อมขั้นตอนการตรวจวัดที่เกี่ยวข้อง สำหรับแหล่งกำเนิดเสียงจากการขนส่งประเภทราง (รถไฟ) ที่เดินทางระหว่างรัฐ
- 40 CFR Part 202 มาตรฐานเสียงสำหรับยานยนต์ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมเชิงพาณิชย์ระหว่างรัฐ
- 40 CFR Part 203 เกี่ยวข้องกับขั้นตอนการรับรองสำหรับ "ผลิตภัณฑ์ที่มีระดับเสียงต่ำ" ตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติควบคุมมลพิษทางเสียงปี ค.ศ. 1972 ใน 40 CFR Part 204 ถึงแม้ว่าจะเป็นเรื่องการติดฉลาก แต่กลับมีการระบุมาตรฐานการปล่อยเสียงสำหรับอุปกรณ์ก่อสร้าง เครื่องอัดอากาศแบบเคลื่อนย้ายได้ที่ทำให้ความอัตราการไหลของอากาศอย่างน้อย 75 ฟุต<sup>3</sup>/นาที และให้แรงดันอากาศอย่างน้อย 50 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (psi)
- 40 CFR Part 205 มาตรฐานเสียงและขั้นตอนการตรวจวัดที่เกี่ยวข้องสำหรับรถบรรทุกที่มีพิกัดน้ำหนักรวมมากกว่า 10,000 ปอนด์ และรถจักรยานยนต์
- 40 CFR Parts 209 และ 210 เกี่ยวข้องกับกระบวนการในการยื่นฟ้องภายใต้กฎหมายควบคุมมลพิษทางเสียง ปี ค.ศ. 1972
- มาตรา 12 แห่งพระราชบัญญัติควบคุมเสียงรบกวนปี 1972 ได้รับการอ้างมาใช้โดย Quiet Communities Act ปี ค.ศ. 1978 (Public Law 95-609) เพื่อให้มีบทลงโทษทางแพ่งนอกเหนือจากโทษทางอาญาเดิม
- 40 CFR ส่วนที่ 210 อธิบายขั้นตอนที่ประชาชนต้องใช้เพื่อบังคับใช้พระราชบัญญัตินี้
- 40 CFR ส่วนที่ 211 กำหนดฉลากผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมและการทดสอบอุปกรณ์ป้องกันเสียง (HPD)

ในปี 1981 สภาคองเกรสเห็นด้วยกับสำนักงานการจัดการและงบประมาณของทำเนียบขาว โดยหยุดสนับสนุนงบประมาณสำหรับ ONAC อย่างไรก็ตาม สภาคองเกรสไม่ได้ยกเลิกพระราชบัญญัติควบคุมเสียงปี 1972 เมื่อมีการตัดสินใจดังกล่าว EPA จึงยังคงรับผิดชอบทางกฎหมายในการบังคับใช้ตาม 40 CFR Parts 201-211 โดยไม่มีงบประมาณสำหรับการบังคับใช้หรือการปรับปรุง สิ่งนี้ทำให้มาตรฐานการติดฉลากผลิตภัณฑ์ และการปล่อยเสียงหยุดชะงัก เนื่องจากรัฐบาลของรัฐ และท้องถิ่นไม่ได้รับอนุญาตให้ใช้มาตรฐานที่แตกต่างกัน (Shapiro, 1991)

## (1.2) การเคหะและการพัฒนาเมือง (Department of Housing and Urban Development) (HUD)

ข้อบังคับด้านเสียงของการเคหะและการพัฒนาเมืองของสหรัฐอเมริกา (HUD) เผยแพร่เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม ค.ศ. 1979 ใน Federal Register 24 CFR Part 51B ข้อบังคับดังกล่าว กำหนดมาตรฐานเสียงสำหรับโครงการและการดำเนินการที่ได้รับการสนับสนุนจาก HUD ข้อกำหนดและแนวทางในการลดและควบคุมเสียง ข้อบังคับของ HUD มีมาตรฐานสำหรับระดับเสียงภายนอกอาคารเท่านั้น แต่มีค่าเป้าหมายสำหรับระดับเสียงภายในอาคาร  $L_{dn}$  45 dBA กำหนดไว้สำหรับระดับเสียงภายในอาคาร และข้อกำหนดในลดระดับเสียงจากภายนอกจะมุ่งไปสู่การบรรลุเป้าหมายนั้น แม้ว่ามาตรฐานเสียงภายในอาคารจะ

ไม่ได้ระบุไว้ในข้อบังคับ แต่มีสามระดับของการยอมรับมลพิษทางเสียงกำหนดไว้ในระเบียบข้อบังคับและกำหนดว่าต้องมีมาตรการในการลดระดับเสียงให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้

### (1.3) กระทรวงคมนาคมขนส่งแห่งสหรัฐฯ (Federal Highway Administration) (FHWA)

ข้อบังคับด้านมลพิษทางเสียงของกระทรวงคมนาคมขนส่งแห่งสหรัฐฯ (FHWA) ประกาศใช้เมื่อ วันที่ 8 กรกฎาคม ค.ศ. 1982 ใน Federal Register 23 CFR Part 772 กำหนดมาตรฐานการศึกษาระดับเสียงจากการจราจรจากถนน ทางหลวงที่ใช้งานอยู่ และที่วางแผนจะสร้างขึ้น ทั้งในและระหว่างรัฐ โดย FHWA จำแนกโครงการออกเป็นประเภท I และ II โครงการ

ประเภท I เป็นโครงการที่ได้รับความช่วยเหลือจากรัฐบาลกลางหรือเป็นของรัฐบาลกลางสำหรับการก่อสร้างทางหลวงใหม่ หรือโครงการที่มีการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพที่สำคัญของทางหลวงที่มีอยู่

ประเภท II เป็นโครงการสำหรับการก่อสร้างที่เพิ่มมาตรการลดเสียงรบกวนที่เข้าไปสำหรับทางหลวงที่มีใช้งานอยู่โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพสำหรับทางหลวงนั้น ข้อบังคับ FHWA ใช้กับโครงการ ประเภท I ทั้งหมด สำหรับการพัฒนาและการดำเนินโครงการ ประเภท II นั้นไม่ได้บังคับ แต่จำเป็นต้องมีการวิเคราะห์เสียงจากการจราจร เพื่อให้ได้รับเงินงบประมาณจากรัฐบาลกลางสำหรับใช้ในมาตรการลดระดับเสียงดังกล่าว

มีการจำแนกประเภทใช้ประโยชน์ที่ดิน 5 ประเภท ซึ่งมีค่ามาตรฐานเสียงแตกต่างกัน เรียกว่า เกณฑ์การลดมลพิษทางเสียง (NAC) ที่ระบุพร้อมกับเกณฑ์ผลกระทบเชิงคุณภาพ ข้อบังคับนี้มีขึ้นเพื่อนำไปใช้และตีความเองโดยหน่วยงานขนส่งของรัฐแต่ละแห่ง แต่มีการกำหนดแนวทางการประเมินและมาตรการลดผลกระทบ ขั้นตอนและวิธีการลดผลกระทบด้านมลพิษทางเสียงของ FHWA ได้อธิบายไว้ในคู่มือโครงการช่วยเหลือทางหลวงของรัฐบาลกลาง (FHPM), Federal-Aid Highway Program Manual (FHPM), Volume 7, Chapter 7, Section 3, Procedures for Abatement of Highway Traffic Noise and Construction Noise, เผยแพร่เมื่อวันที่ 9 สิงหาคม ค.ศ. 1982

### (1.4) สำนักงานบริหารการบินแห่งชาติ (Federal Aviation Administration) (FAA)

สำนักงานบริหารการบินแห่งชาติ (FAA) เป็นหน่วยงานเดียวของรัฐบาลกลางที่รัฐสภาระบุอย่างชัดเจนให้ทำหน้าที่ควบคุมมลพิษทางเสียงจากการคมนาคมทางอากาศ กฎหมายควบคุมเสียงจากเครื่องบินออกโดย FAA โดยพิจารณาถึงความปลอดภัย เศรษฐกิจ ผลกระทบต่อสุขภาพ การดำรงชีพของมนุษย์ และเทคโนโลยี และหลังจากปรึกษากับรัฐมนตรีกระทรวงคมนาคม EPA และหน่วยงานอื่น ๆ ที่สนใจ

เพื่อให้เป็นไปตาม National Environmental Policy Act (NEPA) FAA จึงมีคำสั่งที่ 1050.1D (ออกเมื่อวันที่ 5 ธันวาคม ค.ศ. 1986) กำหนดนโยบายและขั้นตอนการพิจารณาผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีข้อกำหนดเพื่อให้แน่ใจว่าการดำเนินการด้านกฎระเบียบจราจรทางอากาศของ FAA จะตอบสนองต่อปัญหาเสียงของเครื่องบิน ข้อบังคับด้านเสียงของ FAA ส่วนใหญ่ประกาศใช้มาตรฐานสำหรับข้อจำกัดด้านเสียงในการออกแบบเครื่องบินโดยเฉพาะ นอกเหนือจากคำสั่งภายในที่อ้างถึงข้างต้น ปรากฏใน

Federal Aviation Regulation (FAR) Part 150 (ออกเมื่อ 25 ตุลาคม ค.ศ. 1989) ข้อกำหนดใน Airport Noise Compatibility Planning กำหนดมาตรฐานเสียงกับการใช้ที่ดินที่ครอบคลุมถึงการจัดทำแผนที่เส้นเสียงรอบสนามบิน ซึ่งเป็นไปตาม Title I ของ Aviation Safety and Noise Abatement Act ในปี ค.ศ. 1979, Public Law 96-193

นอกจากนี้ 14 CFR ส่วนที่ 91 ซึ่งเผยแพร่เมื่อวันที่ 25 กันยายน ค.ศ. 1991 กำหนดให้เลิกใช้งานเครื่องบินที่มีอายุมากและมีเสียงดังกว่าเกณฑ์ทั้งหมดที่บินอยู่เหนือทวีปอเมริกาภายในวันที่ 31 ธันวาคม ค.ศ. 1999 ได้รับการประกาศใช้ตาม Airport Noise and Capacity Act ค.ศ. 1990 โดยผ่านสภาองเกรสเมื่อวันที่ 5 พฤศจิกายน ค.ศ. 1990

FAR ส่วนที่ 36 Noise Standards: Aircraft Type and Airworthiness การรับรองซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมวันที่ 22 ธันวาคม ค.ศ. 1988 ได้แบ่งเครื่องบินออกเป็นสามกลุ่ม เรียกว่า stage (แสดงด้วยตัวเลข 1, 2 และ 3) ตามการปล่อยเสียง (stage 1 เป็นเครื่องบินที่เสียงดังที่สุด และ stage 3 เป็นกลุ่มที่เงียบที่สุด) โดยข้อกำหนดตาม 14 CFR Part 91 เฉพาะเครื่องบินที่ตรงตามข้อกำหนด Stage 3 เท่านั้นที่จะได้รับอนุญาตให้ขึ้นบินหลังจากวันที่ 31 ธันวาคม 1999

ในส่วนกรณีการบินระหว่างประเทศ องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO) มีมาตรฐานที่คล้ายคลึงกับของ FAA ภายใต้ International Standards and Recommended Practices - Environmental Protection, Annex 16, Volume 1, 2<sup>nd</sup> ed. (ออกเมื่อ พฤศจิกายน ค.ศ. 1988) นอกเหนือจากมาตรฐานเสียงของเครื่องบิน แล้วเอกสารฉบับนี้ยังรวมถึง ข้อมูลปัจจัยการลดทอนเสียงในบรรยากาศที่สอดคล้องกับค่าที่ให้ไว้ใน SAE ARP 866A

#### **(1.5) สำนักงานบริหารการขนส่งของรัฐบาลกลางสหรัฐฯ (Federal Transit Administration) (FTA)**

สำนักงานบริหารการขนส่งของรัฐบาลกลางสหรัฐฯ (FTA) (ก่อนเดือนพฤศจิกายน ค.ศ. 1991 รู้จักกันในชื่อ Urban Mass Transportation Administration (UMTA)) จัดทำคู่มือคำแนะนำสำหรับการประเมินเสียงจากการขนส่งและการสั่นสะเทือน (Guidance Manual for Transit Noise and Vibration Impact Assessment) (เอกสาร UMTA-DC-08-9091 -90-1 เผยแพร่ในปี ค.ศ. 1993) ได้กำหนดหลักเกณฑ์แนวทางสำหรับประเมินผลกระทบด้านเสียงจากระบบขนส่งมวลชน มาตรฐานเสียงจะแตกต่างกันไปตามประเภทการใช้ที่ดินและระดับเสียงโครงการที่คาดการณ์ ผลกระทบจะพิจารณาจากพื้นฐานการตอบสนองของชุมชน

#### **(1.6) สำนักงานการบริหารการขนส่งทางรางสหรัฐฯ (Federal Railroad Administration) (FRA)**

สำนักงานการบริหารการขนส่งทางรางสหรัฐฯ Federal Railroad Administration (FRA) ควบคุมเสียงรถไฟที่เดินทางระหว่างรัฐตามมาตรฐานเสียงรบกวนของ EPA ที่เผยแพร่ภายใต้ 40 CFR Part 201 นอกจากนี้ 49 CFR Part 210 ยังมีข้อบังคับสำหรับการบังคับใช้ข้อบังคับของ EPA ข้อบังคับเหล่านี้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่เดือนมกราคม ค.ศ. 1984

### **(1.7) สำนักงานบริหารความปลอดภัยและอาชีวอนามัย (Occupational Safety and Health Administration) (OSHA)**

สำนักงานบริหารความปลอดภัยและอาชีวอนามัย (OSHA) กระทรวงแรงงาน สหรัฐฯ กำหนดใช้ Occupational Noise Exposure Standard ประกาศใช้เมื่อ 28 มิถุนายน ค.ศ. 1983 ใน Federal Register ใน Part 1910, Section 1910.95 to Title 29 ของ CFR (29 CFR 1910.95) กำหนดมาตรฐานสำหรับการสัมผัสเสียงในสถานที่ทำงาน ข้อบังคับนี้รวมถึงมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน ซึ่งเป็นที่รู้จักดีจากการแก้ไขมาตรฐานด้านเสียงในปี ค.ศ. 1972 โดยอธิบายเงื่อนไขและส่วนประกอบในโครงการอนุรักษ์การได้ยินในสถานที่ทำงาน การดำเนินการเดิมในเรื่องนี้เริ่มต้นด้วยกฎหมาย Walsh—Healy ในปี ค.ศ. 1969 (34 FR 7948) และพระราชบัญญัติความปลอดภัยและอาชีวอนามัยปี พ.ศ. 1970 (Public Law 91-596) แม้ว่าข้อบังคับเหล่านี้จะไม่ใช้ในการประเมินเสียงในชุมชน แต่ก็สามารถใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงสำหรับวิธีการให้ลำดับอันตรายจากเสียงได้

### **(1.8) สมาคมการขนส่งสาธารณะของอเมริกา (American Public Transit Association) (APTA)**

สมาคมการขนส่งสาธารณะของอเมริกา (American Public Transit Association (APTA)) Guidelines for Design of Rapid Transit Facilities (เผยแพร่ในปี ค.ศ. 1981) ให้แนวทางสำหรับแหล่งที่มาของเสียงจากการขนส่งทางราง เกณฑ์ด้านเสียงทั้งหมดอยู่ในเงื่อนไขของเป้าหมายที่จำกัดระดับเสียงไม่ให้สูงเกินเกณฑ์เป้าหมายตามเกณฑ์มาตรฐานเสียงในชุมชน

### **(1.9) กระทรวงกลาโหมสหรัฐฯ (Department of Defense) (DoD)**

ใช้เกณฑ์ใน Air Installation Compatible Use Zones (AICUZ) สำหรับควบคุมเสียงที่เกิดจากการปฏิบัติการของเครื่องบินทหาร ปรากฏใน Department of Defense Instruction Manual 4165.57 เผยแพร่เมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน ค.ศ. 1977 กำหนดเกณฑ์เหล่านี้ร่วมกับการกำหนดเขตความปลอดภัยทางอากาศ (APZ) และเขตผลกระทบทางเสียง จำแนกระดับผลกระทบ 3 ระดับที่ประเมินโดยการศึกษาของ AICUZ นั้นในแง่ของเสียง โอกาสในการเกิดอุบัติเหตุ และข้อจำกัดความสูงของอาคาร สิ่งกีดขวาง ขั้นตอนการนำโปรแกรม AICUZ ไปใช้นั้นมีอยู่ใน AICUZ Handbook ที่เผยแพร่โดยกองทัพอากาศสหรัฐอเมริกา (USAF, 1992).

### **(1.10) กรมกิจการทหารผ่านศึก (Department of Veterans Affairs) (VA)**

กรมกิจการทหารผ่านศึกแห่งสหรัฐอเมริกา (VA) ในข้อ 2.52 ของคู่มือ Department of Veterans Benefits (DVB) Manual M26-2 (ลงวันที่ 26 มกราคม ค.ศ. 1988) ได้จัดอาณาเขตเสียงจากสนามบินสำหรับการยอมรับเพื่อการอนุมัติสำหรับสินเชื่อจากกรมกิจการทหารผ่านศึก อาณาเขตเหล่านี้คล้ายกับอาณาเขตที่กำหนดโดย HUD สำหรับการอนุมัติสินเชื่อ

### **(1.11) General Services Administration (GSA)**

General Services Administration (GSA) กำหนดมาตรฐานเสียงภายในสำหรับอาคารสาธารณะใน PBS PQ100 Facilities Standards for the Public Building Service ซึ่งเผยแพร่เมื่อเดือนกันยายน ค.ศ. 1992 มาตรฐานเหล่านี้อยู่ใน หัวข้อ 01040 ของ GSA Supplement to Masterspec ซึ่งเผยแพร่เมื่อเดือนพฤษภาคม ค.ศ. 1987 จะมีการจำกัดเสียงของอุปกรณ์ก่อสร้างที่ใช้ในพื้นที่ทำงานก่อสร้าง



## (2) วิธีการประเมินเสียง

วิธีการทั้งหมดที่ใช้โดยหน่วยงานของรัฐบาลกลางในการประเมินเสียงในสิ่งแวดล้อมอธิบายไว้ต่อไปนี้ ครอบคลุมถึง Descriptor ที่ใช้ คำจำกัดความของพื้นที่ แบบจำลอง และเทคนิคการวิเคราะห์ที่ใช้

**(2.1) Descriptors EPA** สำหรับ Descriptor ที่ EPA แนะนำให้ใช้ คือ  $L_{dn}$  เป็นดัชนีหลักในการประเมินเสียงในสิ่งแวดล้อมสำหรับลักษณะการใช้ที่ดินแต่ละประเภท (EPA, 1982) ข้อกำหนดของ EPA ใน 40 CFR Parts 201-211 ใช้เกณฑ์จำกัด dBA ต่อเนื่องสูงสุด เนื่องจาก EPA ไม่ได้มีส่วนร่วมในกระบวนการประเมินเสียงในสิ่งแวดล้อมในขณะนี้ จึงกล่าวรวมไว้เฉพาะในการอภิปรายที่เหมาะสม

HUD สำหรับ Descriptor ที่กำหนดโดยข้อบังคับของ HUD คือ  $L_{dn}$  เมื่อต้องการความช่วยเหลือสนับสนุนจาก HUD ก็จะต้องดำเนินการตามที่ระบุไว้ใน The Noise Guidebook (HUD, 1985) ซึ่งมีวิธีการในการประเมินเสียงการจราจรของรถยนต์ รถไฟ และเครื่องบินในรูปของ  $L_{dn}$

FHWA ให้หน่วยงานระดับรัฐเลือกใช้ข้อใดข้อหนึ่ง คือ  $L_{eq}(1)$ , หรือ  $L_{dn}$  แต่ไม่ต้องใช้ทั้งสองอย่างในการควบคุมเสียงจากการจราจรของรถยนต์ ปัจจุบัน

FAA ใช้ค่า  $L_{dn}$  เฉลี่ยต่อปี เป็นดัชนีอธิบายเสียงที่ต้องการ  $L_{dn}$  เฉลี่ยต่อปี คือ ค่าเฉลี่ยของค่า  $L_{dn}$  รายวันในช่วงหนึ่งปี FAA มีโปรแกรมคอมพิวเตอร์ของตัวเองในการคำนวณเส้นระดับเสียงเท่ากับ  $L_{dn}$  ตามการวัดระดับเสียงจากการบินผ่านของเครื่องบินแต่ละลำ และปริมาณการจราจรทางอากาศ สนามบินหลายแห่งยังมีการตรวจวัดเสียงเพื่อตรวจสอบระดับเสียงที่แท้จริงในบริเวณใกล้เคียง แสดงเป็นเส้นระดับเสียงเท่ากับซ้อนทับบนแผนที่สำหรับสนามบินขนาดใหญ่ระหว่างประเทศและขนาดกลาง

FTA ใช้ Sound Exposure Level (SEL) ร่วมกับ ตัวเลือก  $L_{eq(1)}$  หรือ  $L_{dn}$  เป็นดัชนีอธิบายผลกระทบต่อด้านเสียงจากระบบขนส่งมวลชน

OSHA ใช้  $L_{eq(8)}$  เป็นดัชนีหลัก โดยใช้ 5-dBA exchange rate โดย exchange rate หมายถึงการเพิ่มการรับเสียงเป็นสองเท่า ซึ่งโดยทั่วไปการคำนวณ  $L_{eq}$  จะใช้ exchange rate 3-dBA ซึ่งหมายความว่า การรับเสียงจะเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่าในแต่ละครั้งที่มีการเพิ่ม 3 dBA ลงในค่า  $L_{eq}$  แต่หลายปีของการศึกษา OSHA ได้ข้อสรุปว่า ในแง่ของการสูญเสียการได้ยินที่เกิดจากเสียงที่อาจเกิดขึ้น การเพิ่ม 5 dBA ให้กับ  $L_{eq}$  (สูงกว่าเกณฑ์  $L_{eq}$  ปกติ) จะเพิ่มศักยภาพที่เป็นอันตรายของการได้รับเสียงเป็นสองเท่า โดยครึ่งหนึ่งของเวลารับเสียงที่  $L_{eq}$  ปกติจะทำให้เกิดอันตรายเช่นเดียวกันที่  $L_{eq}$  ที่สูงขึ้น ระยะเวลา 8 ชั่วโมงถูกใช้เป็นฐานเวลา เนื่องจาก OSHA เกี่ยวข้องกับอันตรายจากการทำงาน ซึ่งโดยทั่วไปเกี่ยวข้องกับกะการทำงาน 8 ชั่วโมง การรับเสียง 8 ชั่วโมง  $L_{eq(8)}$  ที่มี exchange rate 5-dBA เรียกอีกอย่างว่าระดับเสียงเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักด้วยเวลา time-weighted average (TWA) การวิเคราะห์ค่า TWA จะประเมินค่าเทียบเท่า ในกรณีรับเสียงน้อยกว่า 8 ชั่วโมง ไปเป็น 8 ชั่วโมง

APTA ใช้สิ่งที่เรียกว่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในช่วงเวลานั้นเป็นตัวอธิบายหลักสำหรับเสียงจากการขนส่งทางราง ซึ่งคือระดับเสียง dBA สูงสุดที่เกิดขึ้นในการวัดต่อเนื่อง โดยใช้การวัดแบบความไวตอบสนองของเครื่องวัดแบบเร็ว ระหว่างที่รถไฟแล่นผ่าน แนวปฏิบัติด้านเสียงของ APTA หรือ APTA Noise Guidelines ปรากฏใน 1981 Guidelines for Design of Rapid Transit Facilities ระบุว่าระดับเสียงจากรถไฟ เนื่องด้วยเกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาที่สั้น อาจเป็นที่ยอมรับได้เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ย

พลังงาน ( $L_{eq}$ ) แต่เนื่องจากระดับเสียงที่แตกต่างอย่างมากระหว่างระดับเสียงขณะที่รถไฟผ่านกับระดับเสียงในสิ่งแวดล้อมของชุมชน ทำให้เสียงจากรถไฟอาจไม่สามารถยอมรับได้ ระดับเสียงสูงสุดของการวิ่งผ่านครั้งเดียว ถูกเลือกให้เป็นดัชนีด้วยเหตุนี้

DoD และ VA ดัชนีวัด หรือ Descriptor ที่ DoD และ VA ใช้ คือ  $L_{dn}$

GSA ส่วนเสียงจากการก่อสร้างของ GSA เป็นระดับเสียงที่ต้องไม่เกินกว่าค่าที่กำหนดที่ระยะ 50 ฟุต

## (2.2) การใช้ดัชนีวัด หรือ Descriptor กับ สภาพสิ่งแวดล้อม

เสียงจากการจราจรจะแสดงในรูปของ  $L_{eq(1)}$  แม้ว่าเกณฑ์ FHWA เดิมจะระบุเป็น  $L_{10(1)}$  เท่านั้น แต่เนื่องจาก  $L_{10(1)}$  ไม่เหมาะสม ประเมินไม่ได้เมื่อปริมาณการจราจรรายชั่วโมงต่ำ เมื่อยานพาหนะบนถนนเว้นระยะห่างไม่เท่ากัน และยากเมื่อมีการพยายามรวมค่า  $L_{10(1)}$  ทางคณิตศาสตร์ กับ Descriptor อื่น เนื่องจากข้อเสียเหล่านี้  $L_{eq(1)}$  จึงถูกใช้เป็น Descriptor สำหรับรัฐส่วนใหญ่สำหรับการวิเคราะห์เสียงจากการจราจรของรถยนต์ ข้อเสียอย่างหนึ่งของ  $L_{eq}$  คือมีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงระดับเสียงสูงที่ไม่ต่อเนื่อง ด้วยเหตุนี้ การมองภาพรวมที่สมบูรณ์ของระดับเสียงในสภาพแวดล้อมสัญญาณทำได้โดยได้โดยการดูจากระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่เก็บต่อเนื่องเป็นข้อมูลสำรองสำหรับค่า  $L_{eq}$

ดังที่กล่าวแล้วว่าข้อด้อยของ Descriptor ที่เป็นแบบให้น้ำหนักแบบเฉลี่ยพลังงาน เช่น  $L_{eq}$  หรือ  $L_{dn}$  ก็คือ ไม่ไวต่อการเปลี่ยนแปลงระดับเสียงที่ไม่ต่อเนื่องกัน เช่น เสียงเครื่องบินหรือรถไฟผ่าน จนถึงทำให้ไปดบังปัจจัยที่ที่น่าเป็นปัจจัยราคาของของเหตุการณ์ นี้คือเหตุผลที่เปลี่ยนหลักเกณฑ์เกี่ยวกับเสียงรางนี้จาก  $L_{eq}$  เป็นเสียงสูงสุดจากการวิ่งผ่านครั้งเดียว ด้วยเหตุผลเดียวกันนี้เอง จึงมีการถกเถียงกันอย่างมากระหว่าง FAA และองค์กรอื่น ๆ ในการเปลี่ยน Descriptor ระบุผลกระทบต่อเสียงของเครื่องบินจาก  $L_{dn}$  ไปเป็นแบบที่ระบุความรำคาญสอดคล้องกับการบินผ่านของเครื่องบินแต่ละลำได้สมจริงยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม หน่วยงานส่วนใหญ่ยังคงมีข้อตกลงร่วมกันว่า  $L_{dn}$  เป็น Descriptor เดียวที่ดีที่สุดที่จะใช้สำหรับการประเมินเสียงในสิ่งแวดล้อม

**(2.2.1) การระบุตำแหน่งของผู้รับเสียง** สำหรับแหล่งกำเนิดเสียงทุกประเภท โดยทั่วไปแล้ว ตำแหน่งของผู้รับเสียงจะอยู่ที่เส้นขอบเขตพื้นที่ที่ใกล้ที่สุดหรือตำแหน่งอาคารที่อยู่ตำแหน่งที่ไวต่อเสียงไปยังแหล่งกำเนิดเสียงที่ (นอกอาคาร) หรือ 3 ฟุตจากหน้าต่างที่ใกล้ที่สุดไปยังแหล่งกำเนิดเสียง (ในอาคาร) ไมโครโฟนสำหรับการวัดควรอยู่ห่างจากพื้นผิวที่มีการสะท้อนอย่างน้อย 3 ฟุตเพื่อหลีกเลี่ยงการรบกวนของการวัด สิ่งกีดขวางเส้นทางการเดินเสียงดูจากลักษณะการสะท้อนเสียง

## (2.2.2) การระบุพื้นที่ศึกษา

HUD กระทรวงการเคหะและการพัฒนาเมืองของสหรัฐอเมริกา ได้กำหนดพื้นที่การศึกษาการประเมินเสียงสำหรับแหล่งที่มาประเภทต่าง ๆ ไว้อย่างชัดเจนตาม The Noise Guidebook (HUD, 1985) ระบุว่า ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่โครงการที่เสนอ ให้รวมพื้นที่ทั้งหมดที่อยู่ภายในระยะห่าง 1000 ฟุต จากถนนสายสำคัญ พื้นที่ทั้งหมดในระยะห่าง 3000 ฟุต จากเขตทางรถไฟ และพื้นที่ทั้งหมดภายในระยะทาง 15 ไมล์ จากสนามบินของทหารหรือพลเรือน ในพื้นที่ศึกษาการประเมินผลกระทบด้านเสียง

FHWA มีการกำหนดพื้นที่ศึกษาโดยทั่วไป โดย FHWA ระบุว่าคือพื้นที่ที่กิจกรรมและการใช้ที่ดินที่อาจได้รับผลกระทบจากเสียงจราจร อาจระบุโดยการตรวจสอบภาคสนาม แผนที่การใช้ที่ดิน

และแผนที่ทางหลวง หลังจากพิจารณาแล้วว่ากิจกรรมของมนุษย์เกิดขึ้นที่ใด อาจมีการเลือกตำแหน่งผู้รับเสียงให้ห่างออกไปจากแหล่งกำเนิดเสียงที่มีอยู่เดิม เช่น เครื่องปรับอากาศในอาคาร สุนัขเห่า หรือเครื่องตัดหญ้า

**FAA** พื้นที่ศึกษาสำหรับสนามบินตาม FAA จะครอบคลุมพื้นที่ภายในเส้นเสียงเท่ากัน  $L_{dn}65$  ซึ่งมีสถานที่ที่ไวต่อการรับเสียง

**FTA** จัดให้มีรายการระยะคัดกรองจากลักษณะการใช้ที่ดิน ผู้รับที่ไวต่อเสียง ไปยังเขตทาง หรือบริเวณที่ตั้งโครงการที่ใกล้ที่สุด ตามประเภทโครงการ

**OSHA** พิจารณาสถานที่ทำงานเท่านั้น

**APTA** เกณฑ์ของ APTA ใน Guidelines for Design of Rapid Transit Facilities (APTA, 1981) แบ่งชุมชนออกเป็นห้าประเภทและกำหนดมาตรฐานเสียงที่อาคารที่แตกต่างกันสามประเภทภายใน แต่ละลักษณะพื้นที่ในชุมชนแต่ละประเภท พื้นที่ศึกษาถูกกำหนดให้เริ่มต้น ณ จุดใดก็ได้อย่างน้อย 50 ฟุตจากเส้นกึ่งกลางรางรถไฟ มีค่ามาตรฐานที่แตกต่างกันสำหรับเสียงในอากาศและจากพื้นดินที่เกิดจากการวิ่งของรถไฟบนราง โดยไม่คำนึงถึงลักษณะพื้นที่ ค่ามาตรฐานกำหนดตามลักษณะสถานที่ที่ไวต่อเสียง เช่น อาคารที่มีอ้อมจันทร์ พื้นที่นันทนาการกลางแจ้งที่เงียบสงบ คอนเสิร์ตฮอลล์ สตูดิโอวิทยุ และโทรทัศน์ หอประชุม โบสถ์ โรงละคร โรงเรียน โรงพยาบาล พิพิธภัณฑ์ และห้องสมุด

**DoD และ VA** พิจารณาพื้นที่ที่ไวต่อเสียงภายในระดับเสียงเท่ากัน  $L_{dn} 65$

**GSA** พิจารณาระดับเสียง 50 ฟุตจากแหล่งกำเนิดเสียง

### (3) แบบจำลองและเทคนิคการวิเคราะห์

#### (3.1) Department of Housing and Urban Development (HUD)

กระทรวงการเคหะและการพัฒนาเมืองของสหรัฐอเมริกาใช้ค่า  $L_{dn}$  ในการกำหนดมาตรฐานเสียง และสำหรับการประเมินเสียงตาม Noise Guidebook (HUD, 1985) ได้แนะนำการทำนายค่า  $L_{dn}$  ที่แยกจากกัน สำหรับเสียงจากเครื่องบิน รถยนต์ และแหล่งกำเนิดเสียงจากการขนส่งทางราง และรวมค่าทั้งสามเป็น  $L_{dn}$  รวม เพื่อใช้เป็นค่าในการเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนด วิธีการพิจารณาที่ใช้สำหรับการประเมินเสียงคือการพิจารณาว่ามีสนามบินใดอยู่ภายใน 15 ไมล์ มีถนนใดๆ อยู่ภายในระยะ 1,000 ฟุต หรือมีเส้นทางรถไฟ (ยกเว้นรถไฟใต้ดินที่คลุมทั้งหมด) อยู่ภายในระยะ 3000 ฟุตจากพื้นที่ที่เสนอ หากไม่มีสิ่งเหล่านี้ ไม่จำเป็นต้องมีการวิเคราะห์เพิ่มเติม หากมีสภาพใด ๆ ที่กล่าวมาแล้ว ต้องทำการวิเคราะห์ต่อไป

สำหรับเสียงเครื่องบิน หากมีสนามบินภายใน 15 ไมล์จากสถานที่เกิดเหตุ ต้องใช้เส้นระดับเสียงเท่ากัน  $L_{dn}$  ปัจจุบัน ที่ได้จาก FAA หรือคำนวณโดยโปรแกรม FAA หรือใช้แผนภูมิที่ให้ไว้ใน The Noise Guidebook (HUD, 1985) โดยแผนภูมิที่ให้ไว้ใน The Noise Guidebook ขึ้นกับจำนวนเที่ยวบินของเครื่องบินความเร็วต่ำกว่าเสียง (จำนวนเที่ยวบินขึ้นและลงของเครื่องบิน) และระยะทางระหว่างตำแหน่งที่ต้องการประเมินเสียง (NAL) ไปยังเส้นทางการบิน  $L_{dn}$  จากเครื่องบิน ค่าจะถูกประเมินจากแผนที่ที่กำหนดหรือคำนวณ ถ้าไม่มีข้อมูล  $L_{dn}$  แต่มีข้อมูล CNEL สามารถใช้ข้อมูล CNEL เพื่อประมาณค่า  $L_{dn}$  ได้

สำหรับเสียงบนถนน หากมีถนนภายในรัศมี 1000 ฟุตจากพื้นที่ ต้องใช้การประมาณเสียงที่มีอยู่ในปัจจุบันหรือการประมาณเสียงโดยคำนวณด้วยวิธีโนโมกราฟใน The Noise Guidebook วิธีการประมาณของ HUD คำนึงถึงการจราจรในแต่ละวันโดยเฉลี่ย (ADT) สัดส่วนปริมาณ

การจราจรเฉลี่ย 24 ชั่วโมงในทั้งสองทิศทางบนถนนสำหรับรถยนต์และรถบรรทุกหนัก (น้ำหนักมากกว่า 26,000 ปอนด์ที่มีสามเพลารขึ้นไป) รถโดยสารที่บรรทุกผู้โดยสารได้ตั้งแต่ 15 ที่นั่งขึ้นไป ถือเป็นรถบรรทุกหนัก รถโดยสารขนาดเล็กถือเป็นรถบรรทุกขนาดกลาง รถบรรทุกขนาดกลาง (น้ำหนักระหว่าง 10,000 ถึง 26,000 ปอนด์) ให้นับเป็นเทียบเท่ารถยนต์ 10 คัน วิธี HUD ยังคำนึงถึงความลาดชันของถนนด้วย (หาก 2% ขึ้นไป) ความเร็วของการจราจรเฉลี่ย ระยะทางจาก NAL ถึงขอบเลนใกล้และไกล ระยะทางถึงป้ายสัญญาณหยุด และสัดส่วนของ ADT ที่เกิดขึ้น ในช่วงเวลากลางคืน เวลา 22:00 น. ถึง 7:00 น. หากไม่ทราบสัดส่วนนี้ให้ใช้ 15% สำหรับทั้งรถบรรทุกและรถยนต์ มีการปรับค่าตามเงื่อนไขเหล่านี้ทั้งหมดในการคำนวณ นอกจากนี้ยังมี nomographs การลดทอนเสียงของสิ่งกีดขวาง หลังจากพิจารณาปัจจัยเหล่านี้ทั้งหมดและใช้แผนภูมิและโนโมกราฟทั้งหมดแล้ว ได้ค่า  $L_{dn}$  ของยานพาหนะ 1 คัน ที่จุดผู้รับเสียง

หากการศึกษาการทำนายเสียงจากทางหลวงหรือการตรวจวัดเสียงของ FHWA มี  $L_{dn}$  ในชั่วโมงที่เลวร้ายที่สุด (ที่ดังที่สุด) ของ  $L_{eq(1)}$  หรือ  $L_{10(1)}$  สามารถประมาณ  $L_{dn}$  ได้โดย  $L_{eq(1)}$  หรือ - 3 สำหรับชั่วโมงที่เสียงดังที่สุดภายใต้เงื่อนไขที่รถบรรทุกหนักไม่เกิน 10% ของปริมาณการจราจรทั้งหมดในช่วง 24 ชั่วโมงและปริมาณการจราจรระหว่างเวลา 22.00 น. และ 07.00 น. ไม่เกิน 15% ของปริมาณการจราจรรายวันเฉลี่ยตลอด 24 ชั่วโมง

สำหรับเสียงรถไฟ หากมีทางรถไฟภายในระยะ 3000 ฟุตจากพื้นที่ที่ต้องการประเมิน The Noise Guidebook (HUD, 1985) ให้วิธีการทำนายระดับเสียงด้วยโนโมกราฟ และวิธีการปรับค่าตามปัจจัยที่คล้ายกับที่ใช้สำหรับการจราจรบนถนน ข้อมูลที่นำมาพิจารณาคือระยะทางจาก NAL ไปยังกึ่งกลางของรางรถไฟที่มีการจราจรมากที่สุด จำนวนรถดีเซลและรถไฟในทั้งสองทิศทางตลอด 24 ชั่วโมงเฉลี่ยต่อวัน สัดส่วนขบวนรถไฟในเวลากลางคืน (22:00 น. ถึง 07.00 น. ใช้ค่า 15% ถ้าไม่ทราบ) จำนวนหัวรถจักรดีเซลเฉลี่ยต่อขบวน (สมมติว่า 2 ถ้าไม่ทราบ) จำนวนตู้โดยสารต่อรถจักรดีเซลหรือรถไฟ (สมมติว่ารถจักรดีเซล 50 คัน และรถไฟ 8 คัน ถ้า ไม่ทราบ) ความเร็วเฉลี่ยของรถไฟ (ถ้าไม่ทราบจะอยู่ที่ 30 ไมล์ต่อชั่วโมง) รางเป็นแบบรางเชื่อมหรือหมุดยึด และระยะของทางข้ามทางรถไฟที่ใกล้ที่สุดและเสาสัญญาณที่บอกให้สัญญาณแตรหรือเป่านกหวีด หลังจากพิจารณาปัจจัยเหล่านี้ทั้งหมด และใช้แผนภูมิและโนโมกราฟทั้งหมดแล้ว จะได้ค่า  $L_{dn}$  ของรางรถไฟเส้นเดียวจะได้รับมา จากนั้นรวมค่า  $L_{dn}$  ที่มาจากเครื่องบิน การจราจรรถยนต์ และการขนส่งทางราง จะรวมกันแบบลอการิทึม เป็นค่า  $L_{dn}$  เดียว เป็นการประเมินผลกระทบด้านเสียงของ HUD

### (3.2) Federal Highway Administration (FHWA)

เมื่อใดก็ตามที่มีการสร้างโครงการ FHWA Type I ข้อบังคับ FHWA กำหนดให้มีการวัดหรือคำนวณระดับเสียงที่มีอยู่ ณ ตำแหน่งตัวแทนที่ไวต่อเสียง และคาดการณ์ระดับเสียงในอนาคตด้วยข้อมูลโครงการที่เสนอโดยใช้วิธีการที่ยอมรับได้ของ FHWA หากมีผลการวัดระดับเสียง  $L_{eq(1)}$  หรือ  $L_{10(1)}$  ควรทำในช่วงเวลาที่เกิดระดับเสียงสูงสุดและในช่วงเวลาที่เหมาะสมที่สุดสำหรับพื้นที่ที่มีลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ได้รับผลกระทบ FHWA มีรูปแบบการทำนายระดับเสียงจากการจราจรที่สามารถใช้ nomographs และปัจจัยการปรับค่า หรือใช้คอมพิวเตอร์ในรูปแบบของโปรแกรม STAMINA 2.0 สำหรับโปรแกรม STAMINA 2.0 เป็นวิธีการคาดการณ์ที่ใช้กันมากที่สุดโดย FHWA และหน่วยงานด้านการขนส่งของรัฐส่วนใหญ่ อาจใช้ในการวิเคราะห์ทางหลวงที่ซับซ้อนซึ่งมีถนนหลายสาย กำแพงกันเสียง (โดยใช้โปรแกรมร่วม OPTIMA) และจุดรับเสียง ถนนแต่ละเส้นอาจแบ่งออกเป็นส่วนของเส้นตรง (เรียกว่า ทางเชื่อม) และจะมีการวิเคราะห์ถนนและสิ่งกีดขวางในแง่ของการวางแนวภูมิประเทศ การปรับเปลี่ยนจะดำเนินการโดยอัตโนมัติสำหรับประเภทของยานพาหนะที่แตกต่างกัน (รถยนต์ รถบรรทุกขนาดกลาง รถบรรทุกหนัก และอาจเป็น 5 แบบที่สามารถกำหนด

โดยผู้ใช้ ช่วงความเร็วของรถอยู่ที่ 30 ถึง 65 ไมล์ต่อชั่วโมง ความเร็วใด ๆ ที่ต่ำกว่า 30 ไมล์ต่อชั่วโมงจะถูกตั้งค่าเริ่มต้นเป็น 30 ไมล์ต่อชั่วโมงและจะถือว่าความเร็วคงที่ จากข้อมูลแสดงให้เห็นว่าค่า SEL สำหรับรถบรรทุกหนักสามารถเปลี่ยนแปลงได้ถึง 12 dBA ในการเร่งความเร็วและการชะลอตัว มีขั้นตอนที่ได้รับการพัฒนาเพื่อพิจารณาเหตุการณ์ดังกล่าว การวิเคราะห์การดูดซับเสียงของพื้นผิวและกำแพงกันเสียงยังถูกนำมาพิจารณาด้วย

ผลจากการใช้โปรแกรม STAMINA 2.0 จะได้ค่า  $L_{eq(1)}$  และ  $L_{10(1)}$  สำหรับแต่ละผู้รับเสียงในแต่ละสายทางที่ระบุ โปรแกรมออกแบบกำแพงกันเสียงใน OPTIMA สามารถใช้ในการคำนวณประสิทธิภาพของกำแพงกันเสียงและการประเมินความคุ้มค่า เป็นเรื่องปกติในการเปรียบเทียบผลลัพธ์ของแบบจำลอง STAMINA โดยการเปรียบเทียบที่ตรวจวัดได้จริงกับระดับเสียงที่คาดการณ์ไว้ที่ตำแหน่งเดียวกัน ข้อแตกต่างระหว่างระดับเสียงที่ตรวจวัดได้จริงและที่คาดการณ์ไว้จะอยู่ใน  $\pm 2$  dBA ถือว่าอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ หากไม่ได้ตามเกณฑ์ดังกล่าวแต่ความแตกต่างเท่าเดิมอย่างคงที่ (เช่น ค่าแตกต่างพบเฉพาะค่าบวกหรือค่าลบเท่านั้น และค่าแตกต่างอยู่ใน  $\pm 2$  dBA ของกันและกัน) ก็สามารถปรับค่าด้วยค่าคงที่สำหรับผลการคำนวณโดยการเพิ่มหรือลดค่าระดับเสียงที่คาดการณ์ได้ แต่หากความแตกต่างมีลักษณะไม่คงที่ (เช่น บางครั้งเป็นบวกและบางครั้งเป็นลบ) แบบจำลองการคาดคะเนอาจไม่เหมาะสมสำหรับกรณีดังกล่าว อาจต้องต้องใช้การเปรียบเทียบที่ยอมรับได้อื่น ๆ กับแบบจำลอง

เมื่อได้ค่าปัจจุบัน และ/หรือ ค่าคาดการณ์ระดับเสียง  $L_{eq(1)}$  และ  $L_{10(1)}$  สำหรับชั่วโมงที่มีระดับเสียงสูงที่สุดแล้วจะถูกนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ผลกระทบ FHWA

### (3.3) Federal Aviation Administration (FAA)

มีวิธีการคำนวณด้วยมือของ Federal Aviation Administration สำหรับการทำนายเสียงของเครื่องบินที่บินผ่าน 1 ลำ อย่างไรก็ตาม มันอาจจะยุ่งยาก สำหรับการประเมินเสียงในสิ่งแวดล้อม ควรจะมีแผนผังเส้นระดับเสียงเท่ากัน  $L_{dn}$  ของสนามบิน ซึ่งถ้าไม่สามารถหาได้จาก FAA หรือเจ้าหน้าที่สนามบิน ต้องใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ FAA Integrated Noise Model (INM) ในการวิเคราะห์ ซึ่งถือเป็นแบบจำลองที่ใช้เป็นเครื่องมือวิเคราะห์การคาดการณ์มาตรฐานสำหรับการสร้างการเส้นระดับเสียงเท่ากันของสนามบิน ข้อมูลที่ต้องใช้คือสัดส่วนประเภทของเครื่องบินจำนวนเที่ยวบินรายวัน INM สามารถใช้ทำนาย เส้นระดับเสียงเท่ากัน  $L_{dn}$  สำหรับเครื่องบินแบบปีกยัด และแบบจำลองเสียงจากเฮลิคอปเตอร์ Helicopter Noise Model (HNM) สามารถใช้สำหรับแหล่งกำเนิดเฮลิคอปเตอร์ได้ INM ฉบับง่ายหรือที่เรียกว่า Area Equivalent Method (AEM) สามารถใช้เป็นเครื่องมือการวิเคราะห์แบบคัดกรองเพื่อกำหนดความจำเป็นสำหรับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเต็มรูปแบบ ในกรณีที่มีการเพิ่มเที่ยวบินเพิ่มเติม โดย AEM สามารถคำนวณการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของพื้นที่ที่อยู่ในอาณาเขตเส้นระดับเสียงเท่ากัน  $L_{dn65}$  ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงเที่ยวบินของเครื่องบิน และ/หรือ สัดส่วนประเภทของเครื่องบิน

### (3.4) Federal Transit Administration (FTA)

ได้กำหนดระดับการประเมินเสียงสำหรับโครงการที่เกี่ยวข้องเป็นสามระดับ ระดับแรกเป็นกระบวนการคัดกรองเพื่อระบุพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดผลกระทบทางเสียงจากโครงการเพียงเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่ามีสถานที่ที่ไวต่อมลพิษทางเสียงภายในระยะทางที่แสดงในตารางที่ 2.4-19 หรือไม่ หากไม่มีสถานที่ที่ไวต่อมลพิษทางเสียงอยู่ในขอบเขตดังกล่าว ไม่จำเป็นต้องมีการวิเคราะห์ผลกระทบด้านเสียงสำหรับโครงการ

การประเมินระดับที่สองคือการประเมินทั่วไป ซึ่งใช้เมื่อขั้นตอนการคัดกรองระบุว่า มีสถานที่ที่ไวต่อเสียง และแนวทางการประเมินแบบกว้าง ก็เพียงพอที่จะประเมินผลกระทบและเสนอมาตรการลดผลกระทบ ขั้นตอนเกี่ยวข้องกับการคาดการณ์ระดับเสียง ณ ตำแหน่งต่าง ๆ โดยใช้แผนภูมิของข้อมูล SEL สำหรับแหล่งกำเนิดเสียงอาจเกิดขึ้น รวมทั้งปัจจัยการปรับค่า ปัจจัยเหล่านี้คือข้อมูลการดำเนินการของรถไฟ ได้แก่ จำนวนตู้โดยสารเฉลี่ยต่อขบวน ปริมาณเที่ยวรถไฟต่อชั่วโมง ปริมาณเที่ยวรถไฟเฉลี่ยในเวลากลางวัน (07:00 น. ถึง 22:00 น. และกลางคืน (22.00 น. ถึง 7.00 น.)) ความเร็วรถไฟสูงสุด ระยะทางที่ใกล้ที่สุดระหว่างกึ่งกลางของรางและผู้รับเสียง และตำแหน่งกำแพงกันเสียง สำหรับการจราจรบนทางหลวง (รถประจำทาง รถตู้ และรถเก๋ง) ปัจจัยการปรับค่า คือปริมาณการจราจรต่อชั่วโมง ปริมาณการจราจรเฉลี่ยในเวลากลางวันและกลางคืน ความเร็วสูงสุด และตำแหน่งกำแพงกันเสียง สำหรับแหล่งกำเนิดเสียงที่อยู่กับที่ (เช่น อาคารผู้โดยสาร และที่จอดรถ) ปัจจัยการปรับค่าคือจำนวนรถยนต์รถประจำทาง และรถไฟโดยเฉลี่ยต่อชั่วโมง และตำแหน่งกำแพงกันเสียง

ตาราง 2.4-19 ระยะทางกำหนด Federal Transit Administration สำหรับการประเมินเสียง

ประเภทของโครงการ	ระยะทาง (ฟุต)
<b>ระบบรางนำทางคงที่ (รถไฟ/ล้อเลื่อน)</b>	
ระบบรางหลัก	750
สถานีรถไฟระบบรางหลัก	300
รางจุดเปลี่ยนเส้นทาง	750
สถานีจุดเปลี่ยนเส้นทาง	300
ถนนทางเข้า	100
จุดเปลี่ยนเส้นทาง เบาบาง ปานกลาง	100
ล้อเหล็ก	750
ล้อยาง	500
ลานและร้านค้า	2000
สถานที่จอดรถ	250
ถนนทางเข้า	100
<b>สาธารณูปโภคเสริม</b>	
แกนระบบระบายอากาศ	200
สถานีไฟฟ้าย่อย	200
<b>ระบบรถโดยสาร</b>	
ทางรถโดยสาร	750
<b>สาธารณูปโภคโดยรถโดยสาร</b>	
ถนนทางเข้า	100
ร้านที่จุดเปลี่ยนเส้นทาง	250
ศูนย์การขนส่ง	450
อาคารคลัง และ ซ่อมบำรุง	500
บริเวณจอดรถแล้วใช้บริการ	250

ที่มา: Hanson et al. (1993)

ค่าประมาณเสียงรอบข้างที่มีอยู่เดิมได้มาจากการคำนวณหรือแผนภูมิ โดยอิงจากความหนาแน่นของประชากรคนต่อตารางไมล์ และระยะทางจากถนนสายหลัก จากนั้นวางแผนระดับเสียงเท่ากันบนแผนที่พื้นที่ตามแผนภูมิเกณฑ์การปรับค่าตามระยะทางผลกระทบ

ระดับที่สามของการประเมินคือการประเมินแบบละเอียดเป็นสิ่งจำเป็นเมื่อจำเป็นต้องมีมาตรการลดผลกระทบเฉพาะพื้นที่ ในระดับของการวิเคราะห์นี้ การตรวจวัดเป็นสิ่งที่ต้องการ แต่ไม่จำเป็น การตรวจวัดเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับระดับเสียงในสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่เดิม โดยวัดละเอียดในระดับทุก 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง (สำหรับผู้รับเสียงประเภทที่อยู่อาศัย) แต่ค่าที่สมบูรณ์สามารถคาดการณ์ได้จากการวัดบางส่วน วิธีการวัดอาจใช้แนวปฏิบัติการวัดเสียงจากแหล่งกำเนิดทางอุตสาหกรรมที่เป็นที่ยอมรับ

การคำนวณคล้ายกับการประเมินทั่วไปสำหรับแหล่งกำเนิดเสียงจากทางรถไฟทางหลวง และแหล่งกำเนิดที่อยู่กับที่ โดยเพิ่มเติมปัจจัยแวดล้อมด้วย

สำหรับแหล่งกำเนิดเสียงจากการขนส่งทางรางต้องพิจารณาถึงการใช้สัญญาณเตือน เช่น แตร และกำลังเฉลี่ยหัวรถจักร และการตั้งค่าคันเร่งของหัวรถจักร

สำหรับแหล่งกำเนิดเสียงที่เป็นทางหลวง ปัจจัยการเกิดเสียงของรถโดยสารสามประเภทจะถูกประเมินพร้อมกับพื้นผิวถนนสำหรับรถยนต์ที่ใช้ในทางหลวงนั้น

การวิเคราะห์แหล่งกำเนิดเสียง ต้องคำนึงถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นไม่ต่อเนื่อง เช่น สัญญาณเตือนการข้าม เสียงจากติดเครื่องรถอยู่กับที่ หรือการล้างรถ การคำนวณยังรวมถึงการวิเคราะห์กำแพงกันเสียงที่มีรายละเอียดมากกว่าการประเมินทั่วไป

สำหรับผลการประเมินทั่วไป ต้องได้  $L_{dn}$  หรือ  $L_{eq(1)}$  จากโครงการที่มีอยู่ปัจจุบัน และในอนาคต สำหรับการวิเคราะห์โดยละเอียด ระดับเสียงรวมทั้งเสียงจากรถไฟและรถยนต์จะแสดงเป็นเส้นระดับเสียงเท่ากันซ้อนทับบนแผนที่พื้นที่ศึกษาคล้ายกับประเภทการประเมินทั่วไป โดยมีเส้นหลายเส้นสำหรับกำหนดระดับของผลกระทบที่แตกต่างกัน แหล่งกำเนิดเสียงที่เป็นทางหลวงจะได้รับการประเมินตามเกณฑ์ผลกระทบ FHWA

ระดับเสียงทั้งหมดจะถูกนำไปเทียบกับกราฟเกณฑ์ของผลกระทบ (impact criterion curve) โดยอิงตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน 3 ประเภท

### (3.5) Occupational Safety and Health Administration

เกณฑ์ของ OSHA หมายถึงการประเมิน  $L_{eq(8)}$  โดยใช้ 5-dBA exchange rate ซึ่งบางครั้ง บางครั้งระบุเป็น  $L_{OSHA}$  โดยปกติจะนำผลการประเมินระดับเสียงสร้างเป็นเส้นระดับเสียงเท่ากัน (Noise Contour) ซ้อนทับลงบนแบบผังของโรงงาน คล้ายกับเส้นระดับความสูงของแผนที่ภูมิประเทศได้เป็นแผนที่เส้นเสียง (Noise Contour Map) แผนที่เส้นเสียงนี้ใช้เพื่อระบุพื้นที่ที่อาจเป็นอันตราย พนักงานในโรงงานซึ่งมีการทำงานหลายสถานที่ใน 1 วัน อาจถูกร้องขอให้สวมเครื่องวัดปริมาณเสียงสะสมเพื่อตรวจสอบปริมาณการรับสัมผัสเสียงของพนักงาน เครื่องวัดดังกล่าวคือ noise dose meter (หรือ dosimeter) เป็นกล่องขนาดเล็ก ซึ่งปกติจะมีขนาดเท่ากับเครื่องคิดเลขขนาดเล็ก ที่สามารถคาดติดกับเข็มขัดรัดรอบเอวของพนักงานได้ เชื่อมต่อด้วยสายและไมโครโฟนขนาดเล็กที่ยึดด้วยคลิปหนีบที่คอเสื้อของพนักงาน เพื่อให้ไมโครโฟนอยู่ใกล้กับหูของพนักงานมากที่สุด ค่าที่อ่านจากเครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม (dosimeter) คือค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักด้วยเวลา (TWA) ดังที่กล่าวไว้ก่อนหน้านี้ ค่านี้ใช้การประเมินการรับสัมผัส

เสียงในช่วงระยะเวลาหนึ่ง แล้วปรับค่าโดยสมมติว่าบุคคลนั้นอยู่ในสภาพแวดล้อมนั้นเป็นเวลา 8 ชั่วโมง ตัวอย่างเช่น ถ้าคนงานรับสัมผัสกับเสียง TWA 90 dBA เป็นเวลา 8 ชั่วโมง dosimeter จะอ่านค่าการรับสัมผัสเสียงได้ 90 dBA หากคนงานคนเดียวกันได้รับเสียง 90 dBA เป็นเวลา 4 ชั่วโมงและปิด dosimeter ณ เวลานั้น เครื่องวัดปริมาณปริมาตรจะถือว่าผู้ปฏิบัติงานได้รับ 90 dBA ตลอดช่วง 8 ชั่วโมงและอ่านค่าระดับ 90 dBA เดียวกัน

### (3.6) American Public Transit Association (APTA)

เกณฑ์จาก Guidelines for Design of Rapid Transit Facilities (APTA, 1981) มีความมุ่งหมายเพื่อกำหนดเงื่อนไขในการออกแบบและใช้งานรถไฟภายใต้ข้อจำกัดด้านเสียงจากรถไฟ ไม่มีการกล่าวถึง แนวทางปฏิบัติ วิธีการทำนายหรือคัดกรอง มีการกล่าวถึงขั้นตอนการตรวจวัดที่แนะนำการตรวจสอบในสภาพแวดล้อมสนามอิสระที่ไม่มีพื้นผิวสะท้อนเสียงหรือการหุ้มคลุมพื้นผิวป้องกันการสะท้อน การวัดระดับเสียง (SPL) วัดในหน่วย dBA โดยใช้เครื่องวัดระดับเสียงที่ตรงตามข้อกำหนด ANSI type 2 ปกติใช้ความไวตอบสนองของเครื่องวัดแบบช้า ยกเว้นการวัดที่เกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิดที่เคลื่อนที่และเกิดขึ้นระยะสั้น เช่น เสียงภายนอกรถไฟ เสียงรถไฟจากปล่องระบายอากาศ หรือจากการเคลื่อนไหวของประตู แหล่งที่กำเนิดเสียงเหล่านี้ควรใช้ความไวตอบสนองของเครื่องวัดแบบเร็ว

### (3.7) กระทรวงกลาโหม (Department of Defense (DoD))

คู่มือ AICUZ (USAF, 1992) กล่าวถึงโปรแกรมการวิเคราะห์โดยละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์เสียงรอบสนามบินของกองทัพ วิธีการนี้เกี่ยวข้องกับการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์หลายโปรแกรม เพื่อรวบรวมและประมวลผลข้อมูล ผลลัพธ์สุดท้ายต้องผ่านโปรแกรม NOISEMAP เพื่อสร้างเส้นระดับเสียงเท่ากันสำหรับ  $L_{dn}$  รูปทรง คล้ายกับรุ่น INM ที่ FAA ใช้ การศึกษา AICUZ สามารถใช้เป็นส่วนหนึ่งของเอกสารกระบวนการศึกษาผลกระทบด้านเสียงของ NEPA (เช่น FONSI, EAs และ EIS)

### (3.8) องค์การบริหารทหารผ่านศึก (Veterans Administration (VA))

คู่มือ DVB Manual M26-2 (VA, 1988) จำแนก  $L_{dn}$  ระดับเสียงในรูปแบบอาณาเขตและไม่ได้ให้คำแนะนำการวิเคราะห์ใด ๆ

### (3.9) องค์การจัดการบริการทั่วไป (General Services Administration (GSA))

GSA มีข้อกำหนดระดับเสียงสูงสุดของอุปกรณ์ก่อสร้างที่ 50 ฟุต โดยไม่มีคำแนะนำในการวิเคราะห์ ยกเว้นจะต้องปฏิบัติตามกฎหมาย คำสั่ง และระเบียบข้อบังคับของรัฐ และท้องถิ่นที่บังคับใช้ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมเสียง

## (4) เกณฑ์ระดับเสียงที่ยอมรับได้ (มาตรฐานระดับเสียง)

มาตรฐานระดับเสียง หรือระดับเสียงที่ยอมรับได้ จะกล่าวถึงที่ระบุไว้โดย EPA, HUD, FHWA, FAA, FTA, APTA, DoD, VA และ OSHA

### (4.1) Environmental Protection Agency (US EPA)

หน่วยงานคุ้มครองสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกาได้กำหนดตาม Noise Control Act ปี ค.ศ. 1972 โดย EPA ได้เผยแพร่เอกสาร Levels of Environmental Noise Requisite to



Protect Public Health and Welfare with an Adequate Margin of Safety ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1974. เป็นข้อมูลเกี่ยวกับระดับเสียงในสิ่งแวดล้อมที่จำเป็นในการปกป้องสุขภาพอนามัยและการดำรงชีวิตด้วยความปลอดภัย โดยสรุปมาตรฐานเสียงหรือระดับเสียงที่ยอมรับได้ แสดงในตารางที่ 2.4-20 เกณฑ์การสูญเสียการได้ยินเนื่องจากการได้รับเสียง 70-dBA ขึ้นอยู่กับเวลาที่ได้รับสัมผัส 40 ปี

**ตารางที่ 2.4-20** เกณฑ์ระดับเสียงที่ระบุว่าเป็นในการปกป้องสุขภาพและการดำรงชีวิตและระดับความสูญเสียการได้ยินที่มีการเผื่อค่าความปลอดภัยที่เพียงพอ

ผล	ระดับเสียง (dBA)	พื้นที่
สูญเสียการได้ยิน	$L_{eq(24)} \leq 70$	ทุกพื้นที่
พื้นที่นอกอาคาร รบกวนการทำกิจกรรม และ รำคาญ	$L_{dn} \leq 55$	พื้นที่นอกอาคารในบริเวณที่อยู่อาศัย และกิจกรรมในฟาร์ม และพื้นที่นอกอาคารอื่นๆ ที่ประชาชนเข้ามาอยู่ในช่วงเวลาต่างกันไป และพื้นที่อื่น ๆ ที่ต้องการความเงียบสงบเป็นพื้นฐานสำหรับการใช้งาน
	$L_{eq(24)} \leq 55$	พื้นที่นอกอาคารที่ประชาชนใช้เวลาในพื้นที่จำกัด เช่น สนามในโรงเรียน สนามเด็กเล่น อื่น ๆ
พื้นที่ในอาคาร รบกวนการทำกิจกรรม และ รำคาญ	$L_{dn} \leq 45$	พื้นที่ในอาคารในบริเวณที่อยู่อาศัย
	$L_{eq(24)} \leq 45$	พื้นที่ในอาคารอื่นๆที่มีประชาชนเข้าไปใช้ประโยชน์ เช่น โรงเรียน และ อื่น ๆ

#### (4.2) Department of Housing and Urban Development (HUD)

การเคหะและการพัฒนาเมืองประเทศสหรัฐอเมริกา (HUD) มีมาตรฐานเสียงของ HUD โดยระบุวาระดับเสียงที่ยอมรับได้คือ  $L_{dn}$  นอกอาคาร ที่ระดับเสียง 65 dBA หรือน้อยกว่านั้น เกณฑ์นี้เป็นที่ยอมรับสำหรับการพัฒนาที่อยู่อาศัย โดยมีข้อสันนิษฐานว่าโครงสร้างอาคารมาตรฐานจะมีการลดทอนเสียงได้อย่างน้อย 20 dBA ดังนั้น  $L_{dn}$  ภายในอาคาร จึงกำหนดไว้ที่ 45 dBA ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่เป็นที่ยอมรับข้อกำหนดในการลดทอนเสียงที่คาดหมายตามที่กล่าวแล้วสามารถระบุค่าเป้าหมายสำหรับเสียงภายในอาคารได้ทั้ง ๆ ที่ มาตรฐานเสียงในอาคาร ไม่มีการระบุไว้อย่างชัดเจนก็ตามดังตารางที่ 2.4-21

ตารางที่ 2.4-21 แสดงเกณฑ์ระดับเสียงกับพื้นที่ตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน ของ HUD

ประเภทการใช้ที่ดิน	ยอมรับได้ อย่างชัดเจน	ยอมรับได้ โดยทั่วไป	ยอมรับไม่ได้ โดยทั่วไป	ยอมรับไม่ได้ อย่างชัดเจน
ที่อยู่อาศัย ห้องเรียน โบสถ์ ห้องสมุด โรงพยาบาล สถานพยาบาล สนามกีฬา (ในร่ม และ กลางแจ้ง)	<60	60-65	65-75	>75
ที่พักชั่วคราว	<65	65-70	70-80	> 80
หอประชุม คอนเสิร์ตฮอลล์ ห้องแสดงดนตรี	< 50	50-60	60-70	>70
สนามเด็กเล่น สวนสาธารณะ	<55	55-65	65-75	>75
สนามกอล์ฟ สนามขี่ม้า แหล่งนันทนาการทาง น้ำ สุสาน	<60	60-70	70-80	>80
อาคารสำนักงาน ร้านขายปลีก โรงภาพยนตร์ ภัตตาคาร	<65	65-75	75-80	>80
ร้านขายส่ง อุตสาหกรรม การผลิต สาธารณูปโภค	<70	70-80	80-85	>85
อุตสาหกรรมการผลิต การสื่อสาร (ที่ต้องการ ความเงียบ)	< 55	55-70	70-80	>80
การปศุสัตว์ ฟาร์มเพาะพันธุ์สัตว์	<60	60-75	75-80	>80
เกษตรกรรม (ยกเว้นปศุสัตว์) เหมือง บ่อตกปลา	<75	75-95	ไม่มีระบุ	ไม่มีระบุ
ริมเส้นทางสาธารณะ	<75	75-85	85-95	ไม่มีระบุ
พื้นที่พักผ่อนหย่อนใจทางธรรมชาติบริเวณกว้าง	<60	60-75	75-85	>85

\* ในหน่วย dBA L<sub>dn</sub>  
ที่มา: HUD (1985)

#### (4.3) Federal Highway Administration (FHWA)

มาตรฐานของ FHWA จะพิจารณาค่า L<sub>dn</sub> ในอาคารสูงสุด ต้องไม่เกิน 52 dBA หรือ L<sub>10(1)</sub> ที่ 55 dBA และค่า L<sub>dn</sub> สูงสุดนอกอาคาร ที่ 57 dBA หรือ L<sub>10(1)</sub> ที่ 60 dBA เพื่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ยอมรับได้สำหรับพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินทุกประเภท เกณฑ์ที่กำหนดสำหรับพื้นที่นอกอาคารนี้ มีไว้สำหรับพื้นที่ที่มีความไวต่อการรับเสียงอย่างยิ่ง โดยพื้นที่ที่อยู่อาศัยโดยทั่วไปจะมีระดับเสียงเกินกว่าเกณฑ์นี้ประมาณ 10 dBA

#### (4.4) Federal Aviation Administration (FAA)

FAA พิจารณา L<sub>dn</sub> ภายนอกอาคารจะต้องน้อยกว่า 65 dBA เพื่อเป็นสภาพแวดล้อมที่ยอมรับได้ ไม่มีการพิจารณาระดับเสียงภายในอาคาร เกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงตามการใช้ประโยชน์ที่ดิน FAA มีการระบุไว้ใน Federal Mitigation Requirements เนื่องจากเป็นแนวทางที่เหมาะสมสำหรับการลดผลกระทบด้านเสียง มีการหารือกันระหว่าง FAA และกลุ่มบุคคลหลายกลุ่มเกี่ยวกับการลดเกณฑ์กำหนดนี้ อย่างไรก็ตาม มีความเห็นร่วมกันโดยทั่วไปว่าวิธีการทำนายยังมีความแม่นยำน้อย โดยผลกระทบจะไม่เกิดขึ้นถ้าการทำนายระดับเสียงได้ต่ำกว่า L<sub>dn</sub> 65 (FICON, 1992)

#### (4.5) Occupational Safety and Health Administration (OSHA)

สำนักงานบริหารความปลอดภัยและอาชีวอนามัย (OSHA) ถือว่าพื้นที่การทำงานที่มีระดับเสียง  $L_{eq(8)}$  น้อยกว่า 85 dBA นั้นไม่เป็นอันตรายในแง่ของแนวโน้มการทำให้เกิดการสูญเสียการได้ยินที่เกิดจากเสียง

#### (4.6) American Public Transit Association

เกณฑ์จาก Guidelines for Design of Rapid Transit Facilities (APTA, 1981) กำหนดเกณฑ์ของระดับเสียงที่วัดอย่างต่อเนื่องต้องไม่เกินค่าที่กำหนด เกณฑ์ที่กำหนดนี้ใช้ค่า  $L_{50}$  สำหรับพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน 5 ประเภท ดังตารางที่ 2.4-22

ตารางที่ 2.4-22 เกณฑ์ของระดับเสียงตามพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินโดย American Public Transit Association

หมวดหมู่ชุมชน	รายละเอียด	ระดับเสียงที่พบโดยทั่วไป (dBA)
I	ที่พักอาศัยในเมืองที่มีความหนาแน่นต่ำ สวนสาธารณะในพื้นที่โล่ง ชานเมือง	40-50 (กลางวัน) 35-45 (กลางคืน)
II	พื้นที่ที่อยู่อาศัยทั่วไปในเมือง อพาร์ทเมนต์และโรงแรมที่เงียบสงบ พื้นที่โล่ง ที่อยู่อาศัยในเขตชานเมือง พื้นที่ที่มีผู้ครอบครองใกล้ถนนที่พลุกพล่าน	45-55 (กลางวัน) 40-50 (กลางคืน)
III	ที่อยู่อาศัยในเมืองที่มีความหนาแน่นสูง พื้นที่กึ่งที่อยู่อาศัย/เชิงพาณิชย์ สวนสาธารณะ พิพิธภัณฑ์ และพื้นที่อาคารสาธารณะที่ไม่ใช่เชิงพาณิชย์	50-60 (กลางวัน) 45-55 (กลางคืน)
IV	พื้นที่เชิงพาณิชย์ที่มีอาคารสำนักงาน ร้านค้าปลีก ร้านค้า ฯลฯ ที่ปกติใช้งานเฉพาะเวลากลางวัน ย่านศูนย์กลางธุรกิจ	50-70
V	พื้นที่อุตสาหกรรม หรือทางเดินบนทางด่วน และทางหลวง	มากกว่า 60

ที่มา: APTA (1981)

#### (4.7) Department of Defense (DoD) และ Veterans Administration (VA)

กระทรวงกลาโหม (DoD) และ กรมกิจการบริหารทหารผ่านศึก (VA) กำหนดว่าระดับเสียงนอกรอาคาร จะต้องน้อยกว่า 65 dBA เพื่อสภาพแวดล้อมที่ยอมรับได้ ปรากฏใน AJCUZ Handbook (USAF, 1992) ให้รายละเอียดแนวทางพิจารณา เกณฑ์ระดับเสียงสำหรับพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินต่าง ๆ สำหรับเครื่องบินทหาร ซึ่งรวมไว้ในตารางที่ 2.4-23 “ใช่” หมายความว่าระดับเสียงสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน และ “ไม่ใช่” หมายความว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินไม่สอดคล้องกับระดับเสียง

**ตารางที่ 2.4-23** แนวทางพิจารณาความสอดคล้องระหว่างระดับเสียงการใช้อากาศยานของกระทรวงกลาโหมกับการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	เส้นระดับเสียงเท่ากัน <sup>๑</sup>			
	65-70	70-75	75-80	80-85
ที่อยู่อาศัย	ไม่ใช่ <sup>๒</sup>	ไม่ใช่ <sup>๒</sup>	ไม่ใช่	ไม่ใช่
พื้นที่ชุมนุมสาธารณะ พื้นที่บริการสาธารณะ	ไม่ใช่	ไม่ใช่	ไม่ใช่	ไม่ใช่
พื้นที่นันทนาการ	ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ไม่ใช่
การคมนาคมขนส่ง การสื่อสาร สาธารณูปโภค	ใช่	ใช่	ใช่	ไม่ใช่
การผลิต เกษตรกรรม เหมือนแร่	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่

<sup>๑</sup>ในหน่วย L<sub>dn</sub> dBA

<sup>๒</sup>นอกจากมีการติดตั้งอุปกรณ์กันเสียง กำแพงกันเสียง

ที่มา: USAF (1992)

## (5) เกณฑ์ผลกระทบด้านเสียง

### (5.1) Environmental Protection Agency (EPA)

เกณฑ์บังคับของ EPA กำหนดข้อจำกัดด้านเสียงสำหรับแหล่งอ้างอิงดังต่อไปนี้คือ ไม่ควรเกินที่ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดใด ๆ ถ้าหากผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุดโดยใช้ความไวการตอบสนองของเครื่องวัดแบบเร็วต่ำกว่า 10 dBA จากค่าระดับเสียงที่มีอยู่เดิม (background levels) โดยไม่มีแหล่งที่มาที่เป็นปัญหา นอกจากนี้ ขั้นตอนการวัดอื่น ๆ ทั้งหมดที่กำหนดจะเป็นไปตามที่กล่าวถึงแล้ว

#### Rail (40 CFR Part 201)

Rail (40 CFR Part 201) ระดับเสียงของหัวรถจักรที่อยู่กับที่ต้อไม่เกิน 87 dBA ที่ 100 ฟุต จากกึ่งกลางรางในทุกระดับการเร่ง ยกเว้นรอบเดินเบา ในขณะที่เดินเบาอยู่กับที่ ระดับเสียงจะต้องไม่เกิน 70 dBA ภายใต้ภาวะเดียวกัน ควรวัดระดับเสียงด้วยความเร็วตอบสนองของเครื่องวัดแบบช้า สำหรับหัวรถจักรที่กำลังเคลื่อนที่ ระดับเสียงที่ 100 ฟุตจากเส้นกึ่งกลางรางจะต้องไม่เกิน 90 dBA โดยใช้ความเร็วตอบสนองของเครื่องวัดแบบเร็ว ซึ่งสมมุติว่ารางมีเส้นโค้งน้อยกว่า 2° หรือมีรัศมีความโค้งมากกว่า 2865 ฟุต สำหรับตู้โดยสารที่กำลังเคลื่อนที่ ระดับเสียงไม่ควรเกิน 100 ฟุตวัดจากเส้นกึ่งกลางของรางตามที่กำหนดไว้ข้างต้น 88 dBA ที่ความเร็วสูงสุด และรวมถึง 45 ไมล์ต่อชั่วโมง และ 93 dBA ที่ความเร็วมากกว่า 45 ไมล์ต่อชั่วโมง โดยใช้ความเร็วตอบสนองของเครื่องวัดแบบเร็ว ระดับเสียงขณะลดความเร็วไม่ควรเกิน 83 dBA โดยใช้ความเร็วตอบสนองของเครื่องวัดแบบเร็ว ในทุกตำแหน่งที่การรถไฟไม่ได้เป็นเจ้าของหรือดำเนินการโดยทางรถไฟ ขณะการต่อเชื่อมตู้โดยสารระดับเสียงจะต้องไม่เกิน 92 dBA โดยใช้ความเร็วตอบสนองของเครื่องวัดแบบเร็ว ในทุกตำแหน่งที่การรถไฟไม่ได้เป็นเจ้าของหรือดำเนินการโดยทางรถไฟ

ในกรณีบนแท่นทดสอบสำหรับหัวรถจักร ระดับเสียงต้อไม่เกิน 78 dBA โดยใช้ความเร็วตอบสนองของเครื่องวัดแบบช้าที่ระยะ 100 ฟุตจากกึ่งกลางรางของหัวรถจักร รางทดสอบทั้งหมดต้องปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ หากระดับเสียงที่เกี่ยวข้องไม่เกิน 65 dBA ในทุกตำแหน่งที่การรถไฟไม่ได้เป็นเจ้าของหรือดำเนินการโดยทางรถไฟ ถือว่าผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

### ยานยนต์ระหว่างรัฐ (Interstate Motor Vehicles) (40 CFR Part 202)

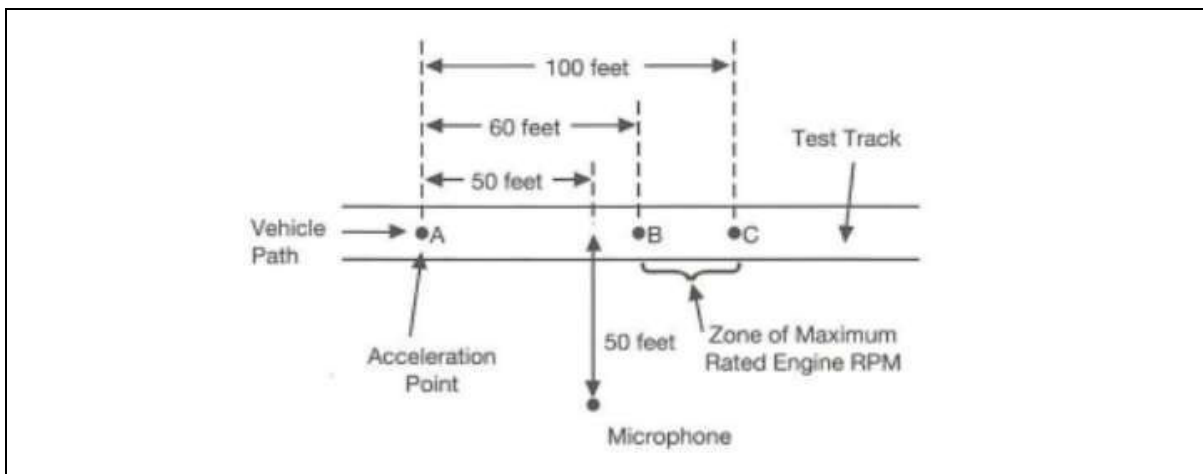
ห้ามมิให้ผู้ใดใช้งานยานยนต์ที่มีระดับเสียงเกิน 85 dBA ขณะหยุดอยู่กับที่วัดโดยใช้ความไวตอบสนองของเครื่องวัดแบบเร็ว ที่ 50 ft จากเส้นกึ่งกลางของรถเมื่อเครื่องยนต์ถูกเร่งจากรอบเดินเบาไปยังความเร็วที่กำหนด โดยเกียร์อยู่ในตำแหน่งว่าง และคลัตช์ทำงาน ภายใต้สภาวะเคลื่อนที่ จะวัดเสียงที่ 50 ฟุตจากกึ่งกลางเลนของเดินทางรถ โดยใช้ความไวในการตอบสนองของเครื่องวัดแบบเร็ว ระดับเสียงต้องไม่เกิน 83 dBA ที่ความเร็ว 35 ไมล์ต่อชั่วโมงหรือน้อยกว่า และ 87 dBA สำหรับความเร็วมากกว่า 35 ไมล์ต่อชั่วโมง

### เครื่องอัดอากาศแบบเคลื่อนย้ายได้ (Portable air compressors) (40 CFR Part 204)

เครื่องอัดอากาศแบบเคลื่อนย้ายได้ จะต้องมียกระดับเสียงไม่เกิน 76 dBA โดยการวัดเฉลี่ยห้าครั้ง โดยแต่ละครั้งวัดที่ 23 ฟุตจากแต่ละด้านและด้านบนของเครื่องอัดอากาศ การวัดแต่ละครั้งควรอยู่สูงจากพื้น 5 ฟุต

### รถบรรทุกขนาดกลางและขนาดใหญ่ (Medium and Heavy Trucks) (40 CFR Part 205)

รถบรรทุกขนาดกลางและขนาดใหญ่ ระดับเสียงสูงสุดโดยใช้ความไวตอบสนองของเครื่องวัดแบบเร็ว ไม่เกิน 83 dBA สำหรับรถยนต์ที่ผลิตหลังวันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 1979 และ 80 dBA สำหรับรถยนต์ที่ผลิตหลังวันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 1988 โดยใช้ขั้นตอนการวัดที่กำหนด การตรวจวัดเสียงควรทำในสถานที่ทดสอบที่มีการควบคุมโดยที่รถขับผ่านไมโครโฟนที่ตั้งห่างจากแนวขับผ่านเป็นระยะทางตั้งแต่ 50 ถึง 70 ฟุต ดังแสดงใน **รูปที่ 2.2-2** เนื่องจากสภาพถนนและสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างมากในแต่ละสถานที่ การวัดและอ่านข้อมูลปริมาณแล้วพบว่าระดับเสียงเกินเกณฑ์ที่ระบุไว้ข้างต้นก็ไม่ได้หมายความว่ารถทุกคันนั้นเป็นปัญหาละเมิดกฎระเบียบนี้



**รูปที่ 2.2-2** สถานที่ทดสอบสำหรับการตรวจวัดเสียงจากยานยนต์ โดย EPA (ดัดแปลงจาก 40 CFR part 205)

### รถจักรยานยนต์ (Motorcycles) (40 CFR Part 205)

ระดับเสียงสูงสุดควรตรวจวัดในศูนย์ทดสอบที่มีการควบคุม ซึ่งคล้ายกับที่ใช้กับรถบรรทุกที่กล่าวถึงข้างต้น แผนผังทั่วไปของสถานที่ทดสอบนั้นคล้ายกับที่แสดงใน รูปที่ 2.2-2 เกณฑ์ระดับเสียงสูงสุดสำหรับรถจักรยานยนต์บนท้องถนนทั่วไปที่เริ่มต้นในรุ่นปี 1983 คือ 83 dBA และเริ่มต้นในรุ่นปี 1986 คือ 80 dBA วัดที่ระยะห่าง 50 ถึง 70 ฟุตสำหรับการตรวจวัดในสถานที่จริง เกณฑ์ระดับเสียงสูงสุดของเสียงของรถจักรยานยนต์ moped-type ที่มีความเร็วไม่เกิน 30 ไมล์ต่อชั่วโมงบนพื้นลาดยางคือ 70 dBA สำหรับรุ่นปีเริ่มต้นปี 1983 รถจักรยานยนต์แบบออพโรดที่มีปริมาตรความจุเครื่องยนต์ 170 cc หรือน้อยกว่า ซึ่งเริ่มในรุ่นปี 1983 ต้องไม่เกิน 83 dBA และเริ่มต้นในรุ่นปี 2529 ต้องไม่เกิน 80 dBA รถจักรยานยนต์ออพโรดที่มีปริมาตรความจุเครื่องยนต์มากกว่า 170 cc ตั้งแต่รุ่นปี 1983 เป็นต้นไป ต้องไม่เกิน 86 dBA และเริ่มต้นในรุ่นปี 1986 ไม่เกิน 82 dBA เกณฑ์ที่กำหนดนี้กำหนดให้ต้องปฏิบัติตามตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบสำหรับรถจักรยานยนต์และด้วยการบำรุงรักษาที่เหมาะสม เป็นเวลา 1 ปี หรือ 3730 ไมล์ สำหรับรถจักรยานยนต์ใช้งานบนถนนหรือ 1865 ไมล์ สำหรับรถจักรยานยนต์แบบออพโรด (แล้วแต่ว่าจะถึงอย่างไรก่อน) นับจากวันที่ขาย

สำหรับวัตถุประสงค์ของการรับรองผลิตภัณฑ์ที่มีระดับเสียงต่ำ (LNEP) ตาม 40 CFR Part 203 รถจักรยานยนต์ที่ซื้อโดยรัฐบาลกลางจะต้องปฏิบัติตามเกณฑ์กำหนดด้านเสียงที่เข้มงวดมากขึ้น สำหรับรถจักรยานยนต์ที่มีขนาดความจุเครื่องยนต์มากกว่า 170 ซีซี เกณฑ์กำหนดเสียงคือ 71 dBA สำหรับรถวิ่งบนถนน และ 75 dBA สำหรับรถออพโรด สำหรับรถจักรยานยนต์ที่ใช้บนถนนและออพโรดที่มีปริมาตรกระบอกสูบ 170 cc หรือต่ำกว่า เกณฑ์กำหนดเสียง 71 dBA สำหรับรถจักรยานยนต์ประเภท moped-type ที่ใช้งานบนถนน เกณฑ์กำหนดเสียงคือ 60 dBA ระดับทั้งหมดเหล่านี้สอดคล้องกับเกณฑ์กำหนดเสียงทดสอบมาตรฐานบนแทริคที่วัดที่ระยะห่าง 50 ถึง 70 ฟุตจากแหล่งกำเนิด

#### (5.2) Department of Housing and Urban Development (HUD)

เกณฑ์กำหนดด้านเสียงของ HUD นั้น กำหนดมาตรฐานเสียงภายนอกสำหรับการก่อสร้างที่อยู่อาศัยใหม่ที่ได้รับความช่วยเหลือหรือการสนับสนุนจาก HUD โดยเกณฑ์

ยอมรับได้:  $L_{dn} < 65$  dBA

ปกติไม่สามารถยอมรับได้:  $65$  dBA  $< L_{dn} < 75$  dBA

ไม่สามารถยอมรับได้:  $L_{dn} > 75$  dBA

ในช่วง “ปกติไม่สามารถยอมรับได้” ต้องจัดให้มีการก่อสร้างกำแพงกันเสียงเพื่อลดระดับเสียงลง 5 dBA ในพื้นที่ที่ระดับเสียงสูงกว่าค่ามาตรฐาน ในบริเวณ  $L_{dn}$  65 ถึง 70 และ 10 dBA สำหรับพื้นที่  $L_{dn}$  70 ถึง 75 ข้อบังคับของ HUD กำหนดเกณฑ์สำหรับระดับเสียงรวมเท่านั้นไม่ได้เทียบกับระดับเสียงใด สันนิษฐานว่า HUD ต้องการให้โครงสร้างมาตรฐานของอาคารสามารถลดทอนระดับเสียงจากภายนอกได้อย่างน้อย 20 dBA

#### (5.3) Federal Highway Administration (FHWA)

FHWA ระบุเกณฑ์ผลกระทบทั้งแบบสัมผัส และแบบสัมผัสสำหรับผลกระทบจากเสียงจากการจราจรของยานยนต์ เกณฑ์สัมผัสประกอบด้วยเปรียบเทียบระหว่างระดับเสียงที่คาดการณ์ในอนาคต กับระดับเสียงที่มีอยู่เดิม ผลกระทบประเภทนี้คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต ดังตารางที่ 2.4-24

ตารางที่ 2.4-24 เกณฑ์ระดับเสียง โดย Federal Highway Administration

ประเภท	$L_{eq(1)}$ (dBA)	$L_{eq10(1)}$ (dBA)	ลักษณะพื้นที่
A	57 (ภายนอก)	60 (ภายนอก)	พื้นที่ที่ความสงบเงียบมีความสำคัญเป็นพิเศษและตอบและเป็นความต้องการของสาธารณะที่สำคัญ และเป็นพื้นที่ที่ต้องการรักษาคุณสมบัติเหล่านั้นไว้ให้ยังคงเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งใจไว้
B	67 (ภายนอก)	70 (ภายนอก)	พื้นที่ปิกนิก พื้นที่นันทนาการ สนามเด็กเล่น พื้นที่เล่นกีฬา สวนสาธารณะ ที่อยู่อาศัย โมเทล โรงแรม โรงเรียน โบสถ์ ห้องสมุด และโรงพยาบาล
C	72 (ภายนอก)	75 (ภายนอก)	ที่ดินที่พัฒนาแล้ว ทรัพย์สิน หรือกิจกรรมที่ไม่รวมอยู่ในประเภท A หรือ B
D	--	--	ที่ดินที่ยังไม่พัฒนา
E	52 (ภายใน)	55 (ภายใน)	ที่อยู่อาศัย โมเต็ล โรงแรม ห้องประชุม สาธารณะ โรงเรียน โบสถ์ ห้องสมุด โรงพยาบาล และหอประชุม

ที่มา: 23 CFR Part 772

เกณฑ์การกระทบต่อเสียงแบบสัมบูรณ์คือระดับเสียงในอนาคตรวมเสียงของโครงการที่เสนอจะต้องไม่ "เข้าใกล้หรือเกิน" เกณฑ์ระดับเสียง (NAC) ที่แสดงในตารางที่ 6.7-6 เข้าใกล้ "เข้าใกล้หรือเกิน" ยังปล่อยให้หน่วยงานขนส่งของรัฐตีความและกำหนดในการประเมินตามเกณฑ์ NAC นี้ จะต้องใช้  $L_{eq(1)}$  หรือ  $L_{10(1)}$  แต่ไม่ใช่ใช้ทั้งสองอย่าง เกณฑ์เหล่านี้ระบุผลกระทบที่ถือว่ารุนแรงพอที่ต้องมีมาตรการลดผลกระทบ

#### (5.4) Federal Aviation Administration (FAA)

FAA มีเกณฑ์ การเพิ่มของผลกระทบที่มีนัยสำคัญ ซึ่งระบุว่าเพิ่มขึ้น  $1.5L_{dn}$  ภายในเขตเส้นระดับเสียงเท่ากันที่  $L_{dn}$  65 โพรดที่ FAA ใช้ค่า  $L_{dn}$  เฉลี่ยรายปี (ระยะยาว) ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงเพียง 1.5 dBA ยังคงมีนัยสำคัญในกรณีนี้

#### (5.5) Federal Transit Administration (FTA)

คู่มือ FTA Guidance for Transit Noise and Vibration Impact Assessment (Hanson et al., 1993) กำหนดเกณฑ์การกระทบของเสียงแบบสัมบูรณ์ FTA ได้กำหนดผลกระทบของเสียงสามระดับ: ไม่มีผลกระทบ มีผลกระทบ และผลกระทบรุนแรง เลือก  $L_{dn}$  หรือ  $L_{eq(1)}$  ในช่วงเวลาที่ระดับเสียงสูงสุด ควรใช้  $L_{dn}$  สำหรับพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีความไวต่อผลกระทบในเวลากลางคืน และ  $L_{eq(1)}$  ควรใช้สำหรับพื้นที่ใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีกิจกรรมในเวลากลางวันเท่านั้น มีการประเภทใช้ประโยชน์ที่ดินที่ดิน 3 ประเภท ได้แก่ ประเภท 1, 2 และ 3

**ประเภทที่ 1** อาคาร และสวนสาธารณะที่ต้องการความเงียบสงบเป็นองค์ประกอบสำคัญ เช่น ศาลาแสดงคอนเสิร์ตกลางแจ้ง

**ประเภทที่ 2** ที่อยู่อาศัย และอาคารที่ผู้คนมักใช้เพื่อการนอน เช่น โรงพยาบาล และโรงแรม

**ประเภทที่ 3** สถานที่อาคารสาธารณะเน้นใช้ตอนกลางวันและตอนเย็นเป็นหลัก เช่น โรงเรียน ห้องสมุด โบสถ์ สถานพยาบาล ห้องแสดงคอนเสิร์ต อนุสาวรีย์ และพิพิธภัณฑ์ ไม่รวมถึงสถานที่ใช้เชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม แนะนำให้ใช้  $L_{eq(1)}$  สำหรับประเภทที่ 1 และ 3 ในช่วงเวลาผู้รับเสียงไวต่อผลกระทบ และ  $L_{dn}$  ใช้สำหรับประเภทที่ 2 เนื่องจากพื้นที่ประเภท 2 เป็นประเภทเดียวที่มีความไวต่อผลกระทบในเวลาเวลากลางคืน ดังตารางที่ 2.4-25 แสดงเกณฑ์ผลกระทบ

ตารางที่ 2.4-25 เกณฑ์ระดับเสียง กำหนดโดย Federal Transit Administration

ระดับเสียงที่มีอยู่เดิม(Amb.) ( $L_{dn}$ หรือ $L_{eq(1)}$ )	ระดับผลกระทบของโครงการ ( $L_{dn}$ หรือ $L_{eq(1)}$ )					
	พื้นที่ประเภท 1 หรือ 2			พื้นที่ประเภท 3		
	ไม่มีผลกระทบ	มีผลกระทบ	มีผลกระทบรุนแรง	ไม่มีผลกระทบ	มีผลกระทบ	มีผลกระทบรุนแรง
< 43	< Amb.+10	Amb.+10-15	Amb.+15	< Amb.+15	Amb.+15-20	Amb.+20
43	< 52	52-58	> 58	< 57	57-63	> 63
44	< 52	52-58	> 58	< 57	57-63	> 63
45	< 52	52-58	> 58	< 57	57-63	> 63
46	< 53	53-59	> 59	< 58	58-64	> 64
47	< 53	53-59	> 59	< 58	58-64	> 64
48	< 53	53-59	> 59	< 58	58-64	> 64
49	< 54	54-59	> 59	< 59	59-64	> 64
50	< 54	54-59	> 59	< 59	59-64	> 64
51	< 54	54-60	> 60	< 59	59-65	> 65
52	< 55	55-60	> 60	< 60	60-65	> 65
53	< 55	55-60	> 60	< 60	60-65	> 65
54	< 55	55-61	> 61	< 60	60-66	> 66
55	< 56	56-61	> 61	< 61	61-66	> 66
56	< 56	56-62	> 62	< 61	61-67	> 67
57	< 57	57-62	> 62	< 62	62-67	> 67
58	< 57	57-62	> 62	< 62	62-67	> 67
59	< 58	58-63	> 63	< 63	63-68	> 68
60	< 58	58-63	> 63	< 63	63-68	> 68
61	< 59	59-64	> 64	< 64	64-69	> 69
62	< 59	59-64	> 64	< 64	64-69	> 69
63	< 60	60-65	> 65	< 65	65-70	> 70
64	< 61	61-65	> 65	< 66	66-70	> 70
65	< 61	61-66	> 66	< 66	66-71	> 71



ตารางที่ 2.4-25 (ต่อ) เกณฑ์ระดับเสียง กำหนดโดย Federal Transit Administration

ระดับเสียงที่มีอยู่ เดิม(Amb.) (L <sub>dn</sub> หรือ L <sub>eq(1)</sub> )	ระดับผลกระทบของโครงการ (L <sub>dn</sub> หรือ L <sub>eq(1)</sub> )					
	พื้นที่ประเภท 1 หรือ 2			พื้นที่ประเภท 3		
	ไม่มี ผลกระทบ	มีผลกระทบ	มีผลกระทบ รุนแรง	ไม่มีผลกระทบ	มีผลกระทบ	มีผลกระทบ รุนแรง
66	< 62	62-67	> 67	< 67	67-72	> 72
67	< 63	63-67	> 67	< 68	68-72	> 72
68	< 63	63-68	> 68	< 68	68-73	> 73
69	< 64	64-69	> 69	< 69	69-74	> 74
70	< 65	65-69	> 69	< 70	70-74	> 74
71	< 66	66-70	> 70	< 71	71-75	> 75
72	< 66	66-71	> 71	< 71	71-76	> 76
73	< 66	66-71	> 71	< 71	71-76	> 76
74	< 66	66-72	> 72	< 71	71-77	> 77
75	< 66	66-73	> 73	< 71	71-78	> 78
76	< 66	66-74	> 74	< 71	71-79	> 79
77	< 66	66-74	> 74	< 71	71-79	> 79
> 77	< 66	66-75	> 75	< 71	71-80	> 80

\* ในหน่วย dBA

ที่มา: Hanson และคณะ (1993)

(5.6) American Public Transit Association (APTA)

เกณฑ์จาก Guidelines for Design of Rapid Transit Facilities (APTA, 1981) กำหนดเกณฑ์ระดับเสียงสูงสุดในสิ่งแวดล้อม ตามตารางที่ 6.7-7 ถึง 6.7-8 เสียงชั่วคราว คือ เหตุการณ์ที่เกิดเสียงในช่วงเวลาสั้น ๆ เช่น เสียงรถไฟวิ่งผ่าน เสียงตอเนื่องสอดคล้องกับแหล่งกำเนิดเสียงทั่วไป เช่น พัดลม หอหล่อเย็น หรือแหล่งกำเนิดเสียงอื่น ๆ ที่กำเนิดเสียงต่อเนื่องในระยะเวลานาน เกณฑ์กำหนดเสียงจากหม้อแปลงจะน้อยกว่า 5 dBA จากค่าที่ปรากฏในตารางที่ 2.4-26 ตารางที่ 2.4-27 และ ตารางที่ 2.4-28

ตารางที่ 2.4-26 เกณฑ์ระดับเสียงจาก รถไฟ โดย American Public Transit Association

ประเภทชุมชน	ระดับเสียงสูงสุดขณะวิ่งผ่าน 1 ขบวน		
	ที่อยู่อาศัย ครอบครัวเดี่ยว	ที่อยู่อาศัยหลาย ครอบครัว	อาคารพาณิชย์
I. ที่อยู่อาศัยที่มีความหนาแน่นต่ำ	70	75	80
II. ที่อยู่อาศัยที่มีความหนาแน่นปานกลาง	75	75	80
III. ที่อยู่อาศัยที่มีความหนาแน่นสูง	75	80	85
IV. เขตพาณิชยกรรม	80	80	85
V. เขตอุตสาหกรรม/ทางหลวง	80	85	85

\*หน่วยเป็น dBA ที่ 50 ฟุต จากกึ่งกลางราง

ที่มา: APTA (1981)

ตารางที่ 2.4-27 เกณฑ์ระดับเสียงจากรถไฟ ในพื้นที่ที่ไวต่อผลกระทบ โดย American Public Transit Association

อาคาร/ลักษณะการใช้งาน	ระดับเสียงสูงสุดขณะวิ่งผ่าน 1 ขบวน (dBA)
อาคารที่มีฉนวนกันเสียง	60
พื้นที่นั่งหนาทางการกลางแจ้งที่เงียบสงบ	65
ห้องแสดงคอนเสิร์ต สตูดิโอวิทยุและโทรทัศน์ หอประชุม	70
โบสถ์ โรงภาพยนตร์ โรงเรียน โรงพยาบาลพิพิธภัณฑสถาน	75

ที่มา: APTA (1981)

ตารางที่ 2.4-28 เกณฑ์ระดับเสียงจาก สาธารณูปโภคที่ใช้กับรถไฟ โดย American Public Transit Association

อาคาร/ลักษณะการเข้าพัก	ระดับเสียงสูงสุดขณะวิ่งผ่าน 1 ขบวน	
	เสียงชั่วคราว	เสียงต่อเนื่อง
I. ที่อยู่อาศัยที่มีความหนาแน่นต่ำ	50	40
II. ที่อยู่อาศัยที่มีความหนาแน่นปานกลาง	55	45
III. ที่อยู่อาศัยที่มีความหนาแน่นสูง	60	50
IV. เขตพาณิชยกรรม	65	55
V. เขตอุตสาหกรรม/ทางหลวง	75	65

\*หน่วยเป็น dBA ที่ระยะห่าง 50 ฟุต

ที่มา: APTA (1981)

### (5.7) Department of Defense (DoD)

กระทรวงกลาโหม ใช้เกณฑ์ผลกระทบด้านเสียงของ AICUZ สำหรับสนามบินทหารใหม่ ให้สอดคล้องกับลักษณะการใช้ที่ดินที่ นอกจากนี้ ยังกำหนดว่าการเปลี่ยนแปลงค่า  $L_{dn}$  ที่ 2 dBA ขึ้นไป อันเป็นผลมาจากการดำเนินการใหม่ใด ๆ สำหรับสนามบินที่มีอยู่เดิม ณ ตำแหน่งที่ไวต่อการรับเสียงเสียงใด ๆ จะถือว่าจะมีผลกระทบที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งจำเป็นต้องมีการศึกษา AICUZ ใหม่

### (5.8) องค์การบริหารทหารผ่านศึก (Veterans Administration)(VA)

เขตเกณฑ์ผลกระทบด้านเสียงของสนามบิน องค์การบริหารทหารผ่านศึก (VA) กำหนดไว้ใน ตารางที่ 2.2-29 อสังหาริมทรัพย์หรือสิ่งปลูกสร้าง ที่อยู่ใน อาณาเขต 1 จะเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปว่าเป็นหลักทรัพย์ค้ำประกันเงินกู้ที่ปลอดภัยสำหรับ VA อสังหาริมทรัพย์หรือสิ่งปลูกสร้างที่ตั้งอยู่ใน อาณาเขต 2 จะเป็นที่ยอมรับได้หากมีมาตรการลดเสียงให้กับที่อยู่อาศัยเพื่อให้แน่ใจว่าระดับเสียงภายในอาคารไม่เกิน  $L_{dn}$  45 อสังหาริมทรัพย์หรือการก่อสร้างที่เสนอใน อาณาเขต 3 โดยทั่วไปถือว่าไม่เป็นที่ยอมรับ ที่อยู่อาศัยที่มีอยู่ในโซน 2 และ 3 จะไม่ถูกปฏิเสธหากผู้ซื้อตระหนักถึงสภาพแวดล้อมที่มีเสียงรบกวนอย่างเต็มที่และที่อยู่อาศัยมีเครื่องปรับอากาศตลอดทั้งปีและมีฉนวนกันเสียงอย่างสมบูรณ์

**ตารางที่ 2.4-29** อาณาเขตเสียงจากสนามบิน โดย Veterans Administration

อาณาเขตเสียง	L <sub>dn</sub> (dBA)
1	น้อยกว่า 65
2	65-75
3	มากกว่า 75

ที่มา: VA (1988)

**(5.9) General Services Administration (GSA)**

GSA กำหนดเกณฑ์ เกี่ยวกับแหล่งกำเนิดเสียงในการก่อสร้างแสดงอยู่ในตาราง

**ที่ 2.4-30**

**ตารางที่ 2.4-30** เกณฑ์ระดับเสียงจากการก่อสร้าง โดย General Services Administration

อุปกรณ์	dB(A) ที่ระยะ 50 ฟุต
รถตักด้านหน้า (Front loader)	79
รถแบคโฮ (Backhoe)	85
โตเซอร์ (Dozer)	80
แทรกเตอร์ (Tractor)	80
รถปราบ (Scraper)	88
รถเกลี่ยดิน (Grader)	85
รถบรรทุก (Truck)	91
เครื่องปูผิวทาง (Paver)	89
เครื่องผสมคอนกรีต (Concrete mixer)	85
ปั๊มคอนกรีต (Concrete pump)	82
เครน (Crane)	83
ปั้นจั่น (Derrick)	88
ปั๊ม (Pump)	76
เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator)	78
คอมเพรสเซอร์ (Compressor)	81
เครื่องตอกเสาเข็ม (Pile driver)	101
ค้อนแจ็ก Jack hammer	88
เครื่องเจาะหิน (Rock drill)	98
เครื่องมือใช้ลมขับ (Pneumatic tool)	86
เลื่อย (Saw)	78
เครื่องสั่น (Vibrator)	76

ที่มา: GSA (1987)

## (6) ประเทศอังกฤษหรือประเทศในเครือจักรภพแห่งประชาชาติ ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์

### 1) บทนำ

การจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนของประเทศอังกฤษหรือประเทศในเครือจักรภพแห่งประชาชาติ เช่น ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ ซึ่งเป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว มีความคล้ายคลึงกันคือกฎหมาย **ข้อกำหนด ระเบียบ มาตรฐาน** มักเป็นลักษณะของการให้อำนาจรัฐต่าง ๆ หรือท้องถิ่นในการดำเนินการออกกฎหมาย **ข้อกำหนด ระเบียบ**เอง ซึ่งต่างกับการจัดการมลพิษหรือทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ ที่รัฐบาลกลางอาจเข้ามาดูแลหรือจัดการด้วย ทั้งนี้ลักษณะของมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนเป็นสิ่งที่เกิดในสถานที่เฉพาะในวงจำกัดตามธรรมชาติ ไม่มีผลในระดับพื้นที่ใหญ่หรือภูมิภาค จึงคาดว่าเป็นเหตุผลที่การจัดการมักกำหนดให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานระดับรัฐหรือจังหวัด

ในด้านของการกำหนดมาตรฐานจะมีการกำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ซึ่งแยกตามการใช้ประโยชน์ เช่น เขตที่อยู่อาศัย ส่วนมาตรฐานในการควบคุม ได้แก่ มาตรฐานเสียงจากแหล่งกำเนิดเช่น จากระถางไฟ ยานพาหนะ สนามบิน จะกำหนดเป็นแนวทางเพื่อการวางแผนการใช้ที่ดินและการปลูกสร้างอาคารให้เหมาะสม และรวมถึงการป้องกันเสียงต่อผู้รับผลกระทบในบางกรณีด้วย ทั้งนี้ ในหลายประเทศหน่วยงานที่กำหนดมาตรฐานอาจจะเป็นองค์การมาตรฐานของประเทศนั้น ๆ ซึ่งไม่ได้มีอำนาจในการบังคับใช้ หรือลงโทษในกรณีที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน แต่ในการปฏิบัติจะเป็นหน่วยงานที่รับมาตรฐานไปใช้ เช่น หน่วยงานที่มีหน้าที่ในการออกใบอนุญาต หรือหน่วยราชการส่วนท้องถิ่นเป็นผู้ปฏิบัติหรือควบคุมกำกับดูแลให้เป็นไปตามมาตรฐานดังกล่าว

ในการศึกษานี้ได้นำกรณีศึกษาของประเทศอังกฤษ (ซึ่งหมายความถึง England ไม่ใช่สหราชอาณาจักร ซึ่งมีหลายส่วน เช่น อังกฤษ สกอตแลนด์ ไอร์แลนด์เหนือ และมีกฎหมายที่อาจต่างกัน) และบางส่วนของสหราชอาณาจักร ประเทศออสเตรเลีย และประเทศนิวซีแลนด์ ซึ่งอยู่ในเครือจักรภพอังกฤษ เมื่อเปรียบเทียบกับการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนของประเทศไทยแล้ว พบว่าสิ่งที่แตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัดคือการที่หน่วยงานส่วนท้องถิ่นในระดับรัฐ เช่น รัฐนิวเซาท์เวลส์หรือรัฐอื่นของประเทศออสเตรเลีย ต่างก็มีกฎหมาย **ข้อกำหนด ระเบียบ** เป็นของตนเอง ส่วน**มาตรฐาน**ที่เป็นมาตรฐานบังคับ เช่น มาตรฐานเสียงจากแหล่งกำเนิดก็เช่นกัน โดยอาจอ้างอิงจากมาตรฐานขององค์การมาตรฐานของประเทศนั้นแล้วนำมาประยุกต์ใช้ ซึ่งในประเทศไทยหน่วยงานในระดับภาคหรือจังหวัด หรือหน่วยงานส่วนท้องถิ่นยังมีส่วนร่วมน้อยในการกำหนด**ข้อกำหนด ระเบียบ มาตรฐาน**เป็นของตนเอง แม้ว่าหน่วยงานส่วนกลางที่รับผิดชอบในการออกใบอนุญาต เช่น การก่อสร้างอาคาร โรงงานอุตสาหกรรม ก็ได้มอบอำนาจให้ส่วนท้องถิ่นไปแล้วบางส่วน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในทางปฏิบัติก็สามารถออกเทศบัญญัติจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนของหน่วยงานเองได้

การวิจารณ์ในประเด็นนี้จะเป็นส่วนหนึ่งที่ถอดบทเรียนเพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาในการทำแผนปฏิบัติ เพราะการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนเป็นเรื่องในระดับท้องถิ่นอย่างมาก จึงจำเป็นที่ท้องถิ่นต้องเข้ามาจัดการ และควรมีสักยภาพและมีความสามารถที่พร้อมในด้านการติดตามตรวจสอบ การออกใบอนุญาต และการกำกับดูแล

อีกประเด็นหนึ่งคือมาตรฐานระดับเสียงมักไม่กำหนดจากแหล่งกำเนิด แต่กำหนดที่ผู้รับเสียงจะได้รับ ซึ่งต่างจากประเทศไทยมาก การกำหนดเช่นนี้จะต้องมีการตรวจวัดเสียงจำนวนมาก และในทางปฏิบัติหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้องสามารถตรวจสอบได้โดยมีความรู้ความชำนาญ แต่ในส่วนองระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดบางชนิด เช่น กรณีเครื่องใช้ที่จำหน่ายในท้องตลาด ก็มีกำหนดไว้เช่นกันใน

ประเทศอังกฤษ ซึ่งได้ยกมาเป็นตัวอย่าง ในด้านความสั่นสะเทือน มักจะใช้อ้างอิงมาตรฐานของประเทศหรือองค์การที่ค่อนข้างจะได้รับการยอมรับเป็นสากล เช่น DIN, British standard เป็นต้น

## 2) กฎหมาย ข้อกำหนด ระเบียบ มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนของประเทศสหราชอาณาจักร (อังกฤษ)

**2.1) นโยบายด้านการจัดการเสียงของประเทศอังกฤษ (Noise Policy Statement for England)** ในปี ค.ศ.2010 เป็นนโยบายที่ใช้ในการจัดการเสียงที่เกิดขึ้นที่เกิดขึ้นในสภาพแวดล้อมทุกประเภท แต่ไม่รวมถึงเสียงที่เกิดขึ้นภายในสถานประกอบการ โดยมีวิสัยทัศน์ของนโยบายก็เพื่อต้องการส่งเสริมให้ประชาชนมีสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดีภายใต้การพัฒนาที่ยั่งยืน โดยมีเป้าหมายที่จะหลีกเลี่ยงการเกิดและลดผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อสุขภาพ และคุณภาพชีวิต และหากเป็นไปได้เป็นการช่วยส่งเสริมให้ประชาชนมีสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

มีการดำเนินการจัดการปัญหาเรื่องเสียงเกิดขึ้นมานาน ในปี ค.ศ. 1960 หรือ พ.ศ.2503 ได้มีการประกาศพระราชบัญญัติการควบคุมเสียง (Noise Abatement Act) และต่อมาก็มีตัวอย่างของการจัดการเรื่องเสียงเกิดขึ้นในหลายพื้นที่ ได้แก่ การลดเสียงที่แหล่งกำเนิด การวางผังระบบการคมนาคมขนส่งที่สอดคล้องกับการวางแผนด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน มาตรการการชดเชย และอื่น ๆ จุดประสงค์ที่สำคัญของการจัดการเสียง ก็คือ การแยกแหล่งกำเนิดเสียงออกจากพื้นที่อ่อนไหว และการลดเสียงที่แหล่งกำเนิดลงให้มากที่สุด นโยบายในการจัดการปัญหาเรื่องเสียง ครอบคลุมเสียง จากการคมนาคมขนส่ง เสียงที่เกิดกิจกรรมภายในและนอกบ้านของชุมชน รวมทั้งเสียงที่เกิดจากกิจกรรมในชุมชน ได้แก่ จากการประกอบการอุตสาหกรรม ธุรกิจการค้า และการก่อสร้าง เป็นต้น สำหรับนโยบายในปัจจุบันมีจุดมุ่งหมายให้มีการแก้ปัญหาโดยให้มีการสอดคล้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืนและยังช่วยลดผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อประชาชนและช่วยส่งเสริมให้ประชาชนมีสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

## 2.2) กฎหมายหลักในการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนของประเทศอังกฤษ

กฎหมายหลักในด้านการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนของสหราชอาณาจักร (อังกฤษ) คือ The Environmental Noise (England) Regulations 2006 (<https://www.legislation.gov.uk/ukxi/2006/2238/contents/made>) ซึ่งมุ่งไปในการจัดการทำแผนที่แสดงระดับเสียงเชิงกลยุทธ์ (Strategic Noise Maps) สำหรับพื้นที่ที่มีผลกระทบจากกิจกรรมขนาดใหญ่ เช่น สนามบิน ถนนและทางรถไฟสายหลัก ส่วนในเนื้อหาของกฎหมายมีส่วนประกอบหลักสำคัญดังนี้

**ส่วนที่ 1** เป็นการให้คำจำกัดความ และความหมายของคำที่ใช้ในกฎระเบียบเรื่องนี้

**ส่วนที่ 2** เป็นเนื้อหาเกี่ยวกับการจัดทำแผนที่แสดงระดับเสียงเชิงกลยุทธ์ (Strategic Noise Maps) มีการแบ่งเนื้อหาออกมาเป็น 3 บท

**บทที่ 1** เป็นข้อกำหนดทั่วไปของการจัดทำแผนที่แสดงระดับเสียงเชิงกลยุทธ์ โดยระบุให้มีการใช้ ค่า Lden และ Lnight เป็นค่าที่ใช้ในการแสดงค่าระดับเสียง และได้มีการกำหนดวิธีการคำนวณค่าดังกล่าวไว้ นอกจากนี้ค่า Lden และ Lnight ก็อาจมีการใช้ค่า noise indicator อื่นเพิ่มเติมได้ โดยได้มีการแสดงตัวอย่างไว้ในภาคผนวกของกฎเกณฑ์นี้

**บทที่ 2** กฎเกณฑ์นี้ใช้สำหรับแหล่งกำเนิดเสียงอื่นที่ไม่ใช่อยู่ในกลุ่ม non-designated airport หน่วยงานของรัฐผู้รับผิดชอบ คือ Secretary of State ที่มีหน้าที่ดังต่อไปนี้

(1) ภายในวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ.2550 ต้องดำเนินการให้มีการจัดทำแผนที่แสดงระดับเสียงเชิงกลยุทธ์ (Strategic noise map) สำหรับโครงการ ถนนสายหลัก ทางรถไฟสายหลักและสนามบินหลัก

(2) ภายในวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ.2555 และทุกกรอบ 5 ปี หน่วยงานของรัฐต้องจัดให้มีการจัดทำแผนที่แสดงระดับเสียงเชิงกลยุทธ์ สำหรับโครงการ ถนนสายหลัก ทางรถไฟสายหลักและสนามบินหลัก

(3) ในกรณีที่มีการพัฒนามีการสร้างโครงการที่มีผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงค่าระดับเสียงในพื้นที่ ก็ต้องมีการพิจารณาปรับปรุงแผนที่แสดงระดับเสียงเชิงกลยุทธ์ให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไป

**บทที่ 3** แผนที่แสดงระดับเสียงเชิงกลยุทธ์ สำหรับสนามบิน (non-designated airports)

**3.1 กฎเกณฑ์ในข้อนี้ ใช้สำหรับ สนามบินในกลุ่ม non-designated major airports** สนามบินขนาดใหญ่ ผู้ดำเนินการสนามบิน (Airport Operator) มีหน้าที่ในการดำเนินการตรวจสอบ และแก้ไขแผนที่เสียงเชิงกลยุทธ์ภายในวันที่ 31 มีนาคม 2550 และหลังจากนั้นทุก ๆ 5 ปี ให้เจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจต้องดำเนินการ ดังนี้

(ก) จัดทำแผนที่แสดงระดับเสียงเชิงกลยุทธ์แสดงสถานการณ์ในปีปฏิทินก่อนหน้าสำหรับสนามบิน

(ข) ส่งแผนที่พร้อมข้อมูลนำเข้าและข้อมูล meta (ที่อธิบายข้อมูลนำเข้าให้เข้าใจได้) ไปยังเลขาธิการแห่งรัฐ

(ค) เมื่อใดก็ตามที่มีการพัฒนาในพื้นที่ที่สำคัญซึ่งส่งผลต่อระดับเสียงที่มีอยู่ ผู้ดำเนินการสนามบิน (Airport Operator) ต้องทำการทบทวนและหากจำเป็นก็ให้ดำเนินการแก้ไขแผนที่แสดงระดับเสียงเชิงกลยุทธ์ ที่จัดทำขึ้น และต้องส่งแผนที่ระดับเสียงเชิงกลยุทธ์ที่แก้ไข พร้อมข้อมูลนำเข้าและข้อมูล meta ให้เลขาธิการแห่งรัฐภายในสามวันหลังจากมีการดำเนินการแก้ไข

**3.2 กฎเกณฑ์ในข้อนี้ ใช้สำหรับ สนามบินในกลุ่ม non-designated other airports** สนามบินขนาดเล็ก

(ก) ภายในวันที่ 31 มีนาคม 2550 ผู้ดำเนินการสนามบิน (Airport Operator) จะต้องดำเนินการจัดทำแผนที่แสดงค่าระดับเสียงเชิงกลยุทธ์ในปีปฏิทินก่อนหน้าดำเนินการสนามบิน และส่งแผนที่พร้อมข้อมูลนำเข้าและข้อมูล meta (ที่อธิบายข้อมูลนำเข้าให้เข้าใจได้) ไปยังเลขาธิการแห่งรัฐ

(ข) ภายในวันที่ 31 มีนาคม 2555 และหลังจากนั้นทุก 5 ปี ผู้ดำเนินการสนามบิน (Airport Operator) จะต้องดำเนินการจัดทำ แผนที่แสดงค่าระดับเสียงเชิงกลยุทธ์ในปีปฏิทินก่อนหน้า และส่งแผนที่ พร้อมข้อมูลนำเข้าและข้อมูล meta (ที่อธิบายข้อมูลนำเข้าให้เข้าใจได้) ไปยังเลขาธิการแห่งรัฐ

(ค) เมื่อใดก็ตามที่มีการพัฒนาในพื้นที่ที่สำคัญซึ่งส่งผลกระทบต่อระดับเสียงที่มีอยู่ ผู้ดำเนินการสนามบิน (Airport Operator) ต้องทำการทบทวนและหากจำเป็นให้แก้ไขแผนที่แสดงระดับเสียงเชิงกลยุทธ์ ที่ทำขึ้นและต้องส่งแผนที่ระดับเสียงเชิงกลยุทธ์ที่แก้ไข พร้อมข้อมูลนำเข้าและข้อมูล meta ให้เลขาธิการแห่งรัฐ ภายในสามวันหลังจากมีการดำเนินแก้ไข

(ง) ในข้อบังคับนี้ ใช้ในกรณี เมื่อการจราจรทางอากาศจากสนามบินส่งผลให้เสียงการจราจรทางอากาศมีค่าระดับเสียงดังนี้

(1) ค่า Lden 55 dB(A) หรือมากกว่า

(2) ค่า Lnight 50 dB(A) หรือมากกว่า

**ส่วนที่ 3** ในส่วนนี้เป็นการระบุพื้นที่ที่เงียบสงบ (Quiet Areas) ซึ่งเป็นการพิจารณาของเจ้าหน้าที่ของรัฐที่มีการกำหนดขึ้นและสามารถปรับปรุงตามความเหมาะสมตามสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปได้

**ส่วนที่ 4 แผนปฏิบัติการ (Action Plans)** มีการแบ่งออกเป็น 5 บท ดังนี้

**บทที่ 1** เป็นบทที่แสดงให้เห็นภาพรวมของวัตถุประสงค์ของการใช้แผนปฏิบัติการ ในการควบคุมเสียงจากกิจกรรมต่าง ๆ สรุปได้ดังนี้

แผนปฏิบัติการใด ๆ ที่ร่างขึ้นหรือแก้ไขภายใต้ส่วนนี้จะต้อง

(ก) บรรลุวัตถุประสงค์ของมาตรา 1(c) ของคำสั่ง

(ข) ออกแบบมาเพื่อจัดการปัญหาและผลกระทบด้านเสียง รวมถึงการลดเสียงรบกวน หากจำเป็น

(ค) ตั้งเป้าหมายที่จะปกป้องพื้นที่เงียบสงบ

(ง) ระบุลำดับความสำคัญที่ต้องระบุโดยคำนึงถึงคำแนะนำที่เผยแพร่ตามระเบียบ 14(1)

(จ) ใช้เฉพาะกับพื้นที่ที่สำคัญที่สุดที่กำหนดโดยแผนที่ระดับเสียงเชิงกลยุทธ์

**บทที่ 2 แผนปฏิบัติการ – แหล่งกำเนิดเสียงอื่น ๆ ที่ไม่ใช่สนามบิน**

หน่วยงานผู้มีอำนาจในหมวดนี้ คือ เลขาธิการแห่งรัฐ เจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจต้องจัดทำแผนปฏิบัติการภายในวันที่ 18 มิถุนายน 2566 สำหรับสถานที่ดังต่อไปนี้

(ก) สถานที่ใกล้ถนนใหญ่

(ข) สถานที่ใกล้ทางรถไฟสายสำคัญ

(ค) พื้นที่ที่มีบ้านเรือนชุมชน

เมื่อใดก็ตามที่มีการพัฒนาที่สำคัญซึ่งส่งผลกระทบต่อสถานการณ์เสียงที่มีอยู่ และอย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี นับแต่วันที่ได้ใช้แผนปฏิบัติการ เจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจต้องทบทวน และหากจำเป็นให้แก้ไขแผนปฏิบัติการ

### บทที่ 3 แผนปฏิบัติการ – สนามบิน

บทนี้ใช้กับ

(ก) สนามบินหลัก และ

(ข) สนามบินอื่นที่ไม่ได้กำหนดไว้ หากเสียงเครื่องบินส่งผลให้มีค่า  $L_{den}$  55 dB(A) หรือมากกว่าหรือค่า  $L_{night}$  ที่ 50 dB(A) หรือมากกว่า ณ ที่ใดก็ได้ หน่วยงานที่มีอำนาจเป็นผู้ดำเนินการ สนามบิน มีหน้าที่จัดทำ ทบทวน และแก้ไขแผนปฏิบัติการ หน่วยงานผู้ที่มีอำนาจต้องดำเนินการ จัดทำ แผนปฏิบัติการสำหรับสถานที่ใกล้สนามบิน และส่งแผนปฏิบัติการนั้นต่อเลขาธิการแห่งรัฐ

เมื่อใดก็ตามที่มีการพัฒนาที่สำคัญซึ่งส่งผลกระทบต่อสถานการณ์เสียงที่มีอยู่ และอย่างน้อยทุก ๆ ห้าปีนับแต่วันที่ได้ใช้แผนปฏิบัติการตามระเบียบ เจ้าหน้าที่ผู้ที่มีอำนาจต้องดำเนินการ

(ก) ทบทวน และ

(ข) หากจำเป็นให้แก้ไขแผนปฏิบัติการ แผนปฏิบัติการที่แก้ไข ต้องยื่นต่อ เลขาธิการภายในสามวันทำการของการแก้ไข

### บทที่ 4 แผนปฏิบัติการ-การมีส่วนร่วมของประชาชน

ในการจัดทำแผนปฏิบัติการและการปรับปรุงแผนปฏิบัติการ เจ้าหน้าที่ผู้ที่มีอำนาจในการดำเนินการ ตามระเบียบ ต้องแน่ใจว่า

(ก) ประชาชนได้รับการปรึกษาหารือเกี่ยวกับข้อเสนอแผนปฏิบัติการ

(ข) ประชาชนได้รับโอกาสในการมีส่วนร่วมในการเตรียมการและทบทวน แผนปฏิบัติการ

(ค) คำนึงถึงผลของการมีส่วนร่วมของประชาชน

(ง) ประชาชนได้รับแจ้งถึงการตัดสินใจ

(จ) มีการจัดกรอบเวลาที่เหมาะสมและมีเวลาเพียงพอในแต่ละขั้นตอนของการมีส่วนร่วมของประชาชน

**บทที่ 5 การนำแผนปฏิบัติการไปปฏิบัติ** ในบทนี้ ได้กล่าวถึงอำนาจหน้าที่ของ หน่วยงานที่จะนำแผนปฏิบัติการไปปฏิบัติเพื่อให้ได้ผล

**ส่วนที่ 5 การประสานงานกับหน่วยงานภายนอก** เพื่อให้การทำงานประสบ ผลสำเร็จทั้งนี้ หน่วยงาน ภายนอกหมายถึงหน่วยงาน ในประเทศไอร์แลนด์เหนือ สกอตแลนด์ และเวลส์

**ส่วนที่ 6 แนวทางการพิจารณาการนำแผนที่แสดงระดับเสียงเชิงกลยุทธ์ (Strategic Noise Maps) มาใช้** ซึ่งหากเจ้าหน้าที่พิจารณาแล้วอาจมีการแจ้งให้ผู้ประกอบการปรับปรุงแก้ไข แผนที่ให้เหมาะสมสอดคล้องกับความเป็นจริงก็ได้

**ส่วนที่ 7 เป็นการระบุถึงอำนาจของเลขาธิการแห่งรัฐหรือเจ้าหน้าที่ของรัฐที่** สามารถขอความร่วมมือและขอข้อมูลที่เกี่ยวข้องไปยังหน่วยงานต่าง ๆ ได้ตามบทบาทหน้าที่ตามกฎหมาย



ส่วนที่ 8 เป็นการ ระบุถึงการนำข้อมูลของแผนที่แสดงระดับเสียงเชิงกลยุทธ์ (Strategic Noise Maps) ฉบับที่ได้การอนุมัติเห็นชอบแล้วเพื่อไปเผยแพร่ให้ประชาชนได้รับทราบและให้มีการทำคู่มืออธิบายสื่อสารให้ประชาชนได้อ่านเข้าใจได้โดยง่ายในการใช้กฎหมายฉบับนี้

3) ระบบใบอนุญาต (Environmental Permit) ด้านเสียงและการสั่นสะเทือน ของประเทศสหราชอาณาจักร เป็นแนวทางที่มีการปรับปรุงในวันที่ 31 มกราคม ค.ศ.2022

#### (1) การประเมินผลกระทบด้านเสียง

ผู้ประกอบการ (หรือผู้ขอใบอนุญาต) ต้องพิจารณาถึงผลกระทบด้านเสียงที่อาจเกิดขึ้นจากสถานที่ของตน โดยอาจต้องดำเนินการประเมินผลกระทบทางเสียง (Noise assessment) ในกรณี ดังนี้

- ในขั้นตอนการสมัครใบอนุญาต
- เมื่อขอเปลี่ยนแปลงใบอนุญาต
- เพื่อให้เป็นไปตามเงื่อนไขการอนุญาตเฉพาะ

สำหรับใบอนุญาตในประเทศอังกฤษ มีแนวทางการประเมินความเสี่ยงสำหรับการยื่นขอใบอนุญาตด้านสิ่งแวดล้อม ส่วนประเทศสกอตแลนด์ เวลส์ และไอร์แลนด์เหนือ จะมีแนวทางหรือคู่มือที่จัดทำต่างฉบับกัน

หน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมจะพิจารณาถึงผลกระทบของเสียงที่เกิดจากกิจกรรมในสถานที่ที่ทำให้เกิดเสียงในสถานที่ประเภทใดประเภทหนึ่งต่อไปนี้ จะถือว่าเสียงดังกล่าวเป็น "เสียงที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบ"

- ที่อยู่อาศัย
- โรงเรียน
- โรงพยาบาล
- สำนักงาน
- พื้นที่นันทนาการส่วนกลาง
- พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบอื่น ๆ
- แหล่งที่อยู่อาศัยที่ไวต่อเสียง

ในกรณีที่เสียงอาจก่อให้เกิดผลกระทบ ผู้ประกอบการต้องดำเนินการประเมินเพื่อพิจารณาประเด็น ดังนี้:

- ระดับของผลกระทบ
- ต้องดำเนินการมากน้อยแค่ไหนเพื่อป้องกันหรือลดปัญหามลพิษทางเสียง

ผู้ประกอบการ ต้องป้องกันการเกิดปัญหามลพิษทางเสียงที่เป็นประเด็นหลักสำคัญและปฏิบัติตามข้อกำหนดในการใช้ 'มาตรการที่เหมาะสม' (Waste Framework Directive 2018/851) หรือ 'การใช้เทคนิคที่ดีที่สุด' (Best Available Technology) เพื่อป้องกันหรือลดมลพิษทางเสียง ในการใช้

มาตรฐานในการประเมินขนาดของผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรม ต้องเลือกให้เหมาะสม ตัวอย่างในกรณี ประเมินผลกระทบจากเสียงจากอุตสาหกรรม ก็ต้องใช้มาตรฐาน BS 4142 เป็นต้น

## (2) การประเมินผลกระทบจากการสั่นสะเทือน

มีข้อเสนอแนะว่าผู้ประกอบการควรจัดทำการศึกษาประเมินผลกระทบจากการสั่นสะเทือนในระยะเริ่มต้นเนื่องจาก ในการดำเนินการแก้ไขปัญหาเรื่องผลกระทบจากความสั่นสะเทือนในภายหลังที่เกิดปัญหาขึ้นแล้วจะเกิดความยากลำบากและมีค่าใช้จ่ายสูงกว่าการวางแผนป้องกันหรือแก้ไขปัญหาตั้งแต่ตอนเริ่มต้น ถ้าได้ทำการประเมินความเสี่ยงแล้วพบว่า มีโอกาสเกิดผลกระทบจากความสั่นสะเทือนออกไปนอกเขตของสถานประกอบการแล้ว ผู้ประกอบการจะต้องส่งรายงานการประเมินผลกระทบนี้ให้กับหน่วยงานที่เป็นผู้กำกับดูแลตามกฎหมายข้อบังคับ

ในการประเมินความเสี่ยงให้ดำเนินการตามวิธีการของ 'BS 6472: คู่มือการประเมินการรับสัมผัสของมนุษย์ต่อการสั่นสะเทือนในอาคาร' โดยควรขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญด้านการสั่นสะเทือนโดยเฉพาะ การตอบสนองของมนุษย์ต่อการสั่นสะเทือนนั้นแตกต่างกันไป สำหรับผู้ที่อยู่อาศัยในบ้านหรือสถานที่ทำงานมักจะมีเกณฑ์การสั่นสะเทือนที่อ่อนไหวมากกว่าในสภาพแวดล้อมอื่นที่มีกิจกรรมตลอดเวลา

ผลกระทบของความสั่นสะเทือนนอกเหนือจากความรู้สึกว่าเป็นการรบกวนและก่อให้เกิดความรำคาญแล้ว ความกังวลหลักก็คือว่าการสั่นสะเทือนจะทำให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างอาคารบ้านเรือนของผู้อยู่อาศัยหรือไม่ และประเด็นนี้อาจทำให้เกิดความวิตกกังวลเป็นอย่างมาก ทั้งนี้ผลกระทบของความสั่นสะเทือนที่ความถี่ต่ำ ๆ นั้นจะมีผลต่อคนในระดับที่ไม่อาจทนได้ ก่อนที่จะไปถึงระดับที่สามารถทำความเสียหายให้กับโครงสร้างอาคาร

มาตรฐานที่ควรใช้ เพื่อคาดการณ์การตอบสนองของมนุษย์ต่อการสั่นสะเทือนคือมาตรฐาน BS 6472 ในการประเมินผลกระทบของความสั่นสะเทือน จะต้องพิจารณาลักษณะของแหล่งกำเนิดการสั่นสะเทือน ดังนี้

- ช่วงระยะเวลาที่เกิดความสั่นสะเทือน (เกิดแบบคงที่หรือแบบเป็นช่วง ๆ ไม่สม่ำเสมอ)

- ขนาดหรือแอมพลิจูด (แบบคงที่หรือมีการผันผวน)

- ภาวะของการเกิด (อยู่กับที่หรือเคลื่อนที่)

ควรพิจารณาถึงระยะห่างระหว่างแหล่งกำเนิดกับผู้ที่ได้รับผลกระทบด้วย เพราะผลกระทบจะลดลงตามระยะห่างที่เพิ่มขึ้น สภาพภูมิประเทศจะมีผลต่อการส่งแรงสั่นสะเทือนผ่านทางพื้นดินและสภาพดินในบริเวณใกล้เคียงกับผู้รับผลกระทบจะเป็นตัวกำหนดว่าการสั่นสะเทือนสามารถส่งผ่านไปยังอาคารอย่างไร ส่วนประกอบโครงสร้างของอาคาร (ฐานราก ผนัง และพื้น) จะมีความถี่ธรรมชาติที่กำหนดโดยขนาดและวัสดุที่ใช้ก่อสร้าง มาตรฐาน BS ISO เป็นมาตรฐานแสดงการวัดและการประเมินผลกระทบจากการสั่นสะเทือนบนโครงสร้าง – BS ISO 4866: การสั่นสะเทือนทางกลและการกระแทก การสั่นสะเทือนของโครงสร้างที่อยู่กับที่ แนวทางการวัดการสั่นสะเทือนและการประเมินผลกระทบต่อโครงสร้าง

หากการสั่นสะเทือนเกิดขึ้นพร้อมกับเสียงรบกวน อาจทำให้การรับรู้ผลกระทบเลวร้ายมากขึ้น ไม่ว่าเสียงนั้นจะมาจากแหล่งกำเนิดเดียวกันหรือเกิดจากการสั่นสะเทือนอื่น (เช่น เพอร์นิเจอร์

หรืออุปกรณ์ที่มีเสียงเขย่า) สิ่งที่มีกฎกรายงานว่าสั่นสะเทือนในความเป็นจริงอาจเป็นการสั่นของหน้าต่างจากเสียงที่มาทางในอากาศ ดังนั้นในการประเมินผลกระทบจากความสั่นสะเทือนต้องพิจารณาในบริบทที่กว้างขึ้นโดยพิจารณาถึงปัจจัยโดยครบบถ้วนที่จะมีผลกระทบที่เกิดขึ้น

หากการประเมินความเสี่ยงเบื้องต้นบ่งชี้ถึงความเสี่ยงของการเกิดความสั่นสะเทือนออกไปนอกขอบเขตของพื้นที่สถานประกอบการ ผู้ประกอบการต้องส่งรายงานการประเมินผลกระทบจากการสั่นสะเทือนไปยังหน่วยงานกำกับดูแล ในกรณีที่มีการคาดการณ์ผลกระทบจากการสั่นสะเทือนโดยการคำนวณและมีการใช้สมการแบบจำลองในการคำนวณก็ควรจัดส่งไฟล์แสดงวิธีการคำนวณด้วย

ผู้ประกอบการต้องจัดทำแผนจัดการความสั่นสะเทือน (Vibration Management Plan) ให้กับหน่วยงานกำกับดูแล ในกรณีดังนี้:

- มีความเสี่ยงที่จะเกิดการสั่นสะเทือน
- หลังจากได้รับใบอนุญาต แล้วเกิดมีผลกระทบจากการสั่นสะเทือนออกนอก

พื้นที่เขตประกอบการ

แผนการจัดการความสั่นสะเทือนที่จัดทำขึ้นต้องสามารถใช้ในการป้องกันหรือลดผลกระทบจากการสั่นสะเทือนที่ผู้รับผลกระทบในพื้นที่ โดยใช้มาตรการที่ดีที่สุดที่พึงปฏิบัติได้ (Best Available Technology: BAT) หรือมาตรการที่เหมาะสม และในขั้นตอนนี้ควรได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะทางด้านนี้

#### 4) ค่ามาตรฐานระดับเสียงของผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องจักรอุปกรณ์ของประเทศสหราชอาณาจักร

ค่ามาตรฐานระดับเสียงจากผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องจักรอุปกรณ์นี้ประกาศ โดยใช้กฎข้อบังคับในปี 2001 ภายใต้ Directive 2000/14/EC โดยได้มีการจัดทำในรูปของคู่มือ (Guidance V3) และฉบับล่าสุดที่มีการเผยแพร่ในเดือนพฤศจิกายน 2021 (<https://www.gov.uk/government/publications/noise-emission-in-the-environment-by-equipment-for-use-outdoors-regulations-2001>)

กฎระเบียบข้อบังคับ 2001 มีไว้สำหรับธุรกิจที่ผลิตอุปกรณ์สำหรับใช้ภายนอกอาคารเพื่อจำหน่ายในสหราชอาณาจักร ยกเว้นไอร์แลนด์เหนือ สำหรับในประเทศไอร์แลนด์เหนือก็มีการจัดทำคู่มือในลักษณะเดียวกัน

คู่มือนี้ได้จัดทำขึ้นเพื่อช่วยให้เข้าใจถึงการเกิดเสียงจากการใช้งานผลิตภัณฑ์ในสภาพแวดล้อม ทั้งนี้ ผลิตภัณฑ์ต้องมีการควบคุมระดับเสียงไม่ให้เกินค่าที่กำหนดก่อนจึงจะสามารถวางจำหน่ายผลิตภัณฑ์ในตลาดได้ โดยมีข้อยกเว้นไม่ได้บังคับใช้กับอุปกรณ์/ผลิตภัณฑ์ ดังนี้

- (1) อุปกรณ์ที่ไม่ได้มีการใช้พลังงานไฟฟ้าที่เป็นส่วนควบของอุปกรณ์ที่มีการวางขายแยกต่างหาก
- (2) อุปกรณ์ที่ใช้ในการขนส่งสินค้าหรือใช้สัญจรโดยทางรถ ทางราง ทางเครื่องบินและโดยทางน้ำ

(3) อุปกรณ์ที่มีการออกแบบและผลิตขึ้นเป็นการเฉพาะสำหรับใช้งานโดยหน่วยงานทางทหารและตำรวจ และสำหรับใช้ในกรณีเหตุฉุกเฉิน

กฎระเบียบข้อบังคับปี 2001 เป็นการกำหนดค่าระดับพลังงานเสียง(Sound Power Level) ของเครื่องจักรไม่ให้เกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ในตาราง และจะต้องมีการแสดงค่าระดับพลังงานเสียงที่รับประกันไว้บนเครื่องจักรและอุปกรณ์ ผู้รับผิดชอบต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าเครื่องจักรเป็นไปตามข้อกำหนดและได้เครื่องหมาย UKCA และมีการแสดงระดับกำลังเสียงที่รับประกัน จนถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566 เครื่องหมาย UKCA อาจติดอยู่บนฉลากหรือเอกสารที่มาพร้อมกับเครื่องจักรก็ได้

ภาระผูกพันของผู้ผลิต ภายใต้ข้อบังคับปี 2001 นั้นความรับผิดชอบในการปฏิบัติตามจะขึ้นอยู่กับผู้รับผิดชอบซึ่งเป็นผู้ผลิตหรือตัวแทนที่ได้รับมอบอำนาจ ในกรณีที่ผู้ผลิตไม่ได้จัดตั้งขึ้นในสหราชอาณาจักร ภาระผูกพันของระเบียบข้อบังคับ 2001 จะใช้กับบุคคลใดก็ตามที่วางขายอุปกรณ์ในสหราชอาณาจักร หรือนำไปใช้ในสหราชอาณาจักร ผู้ผลิตหรือตัวแทนที่ได้รับอนุญาตจะต้องปฏิบัติตามขั้นตอนการประเมินความสอดคล้องอย่างใดอย่างหนึ่ง และได้รับความเห็นชอบจากหน่วยงานที่ทำหน้าที่อนุมัติดังต่อไปนี้

- มีการควบคุมภายในกระบวนการผลิตด้วยการประเมินเอกสารทางเทคนิคและขั้นตอนการตรวจสอบตามระยะเวลาที่อ้างถึงในภาคผนวกของแนวทางนี้
- หรือผ่านขั้นตอนการตรวจสอบที่อ้างถึงในภาคผนวก
- หรือมีขั้นตอนการประกันคุณภาพตามที่อ้างถึงในภาคผนวก

**หน่วยงานที่อนุมัติจะต้องทำหน้าที่ ดังนี้**

- (1) ตรวจสอบว่าอุปกรณ์ได้รับการผลิตตามเอกสารทางเทคนิคหรือไม่
- (2) พิจารณาอนุมัติเรื่องสถานที่ซึ่งจะดำเนินการทดสอบเสียงตามข้อบังคับ 2001 และตามระเบียบ 2001 ดำเนินการหรือดำเนินการทดสอบเสียงที่จำเป็น

ในกรณีที่อุปกรณ์เป็นไปตามข้อกำหนดของข้อบังคับ 2001 หน่วยงานที่ได้รับอนุมัติจะต้องออกใบรับรองให้กับผู้สมัคร ผู้ผลิตหรือตัวแทนที่ได้รับอนุญาตจะต้องเก็บสำเนาเอกสารทางเทคนิคของใบรับรองเป็นระยะเวลา 10 ปีนับจากวันที่วางขายอุปกรณ์ในตลาด

**ตารางที่ 2.4-31 แสดงค่าระดับพลังงานเสียง (Sound Power Level) ของเครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีการควบคุมการผลิตของประเทศอังกฤษ**

ประเภทของเครื่องจักรอุปกรณ์ (Type of equipment)	Net installed power P in kW Electric power P <sub>el</sub> <sup>a</sup> in kW Mass of appliance m in kg Cutting width L in cm	Permissible sound power level in dB/1 pW	
		as from Stage I 3 January 2002	as from Stage II 3 January 2006
เครื่องจักรสำหรับบีบอัด (Compaction machines :vibrating rollers, vibratory plates, vibratory rammers)	P ≤ 8 8 < P ≤ 70 P > 70	108 109 89 + 11 1g P	105b 106b 86 + 11 1g Pb
กลุ่มรถดัดดินตะขาบ, รถขุดดินตะขาบ(Tracked dozers, tracked loaders, tracked excavator-loaders)	P ≤ 55 P > 55	106 87 + 11 1g P	103b 84 + 11 1g Pb
กลุ่มรถดัดดิน รถดันดิน รถขุด รถดั้มพ์ เครื่องบดอัด ชุดจ่ายไฟแบบไฮดรอลิก (Wheeled dozers, wheeled loaders, wheeled excavator-loaders, dumpers, graders, loader-type landfill compactors, combustion-engine driven counterbalanced lift trucks, mobile cranes, compaction machines (non-vibrating rollers), paver-finishers, hydraulic power packs)	P ≤ 55 P > 55	104 85 + 11 1g P	101b 82 + 11 1g Pb
เครนชนิดเคลื่อนที่ (Mobile Cranes)	P ≤ 55 P > 55	104 85 + 11 1g P	101 c 82 + 11 1g P 101c
รถขุด, รอกที่ใช้ขนส่งสินค้า, รอกที่ใช้ก่อสร้าง (Excavators, builders' hoists for transport of goods, construction winches, motor hoes)	P ≤ 15 P > 15	96 83 + 11 1g P	93 80 + 11 1g P
เครื่องสกัดและคว้านคอนกรีตแบบมือถือ (Hand-held concrete-breakers and picks)	m ≤ 15 15 < m < 30 M ≥ 30	107 94 + 11 1g m 96 + 11 1g m	105 92 + 11 1g mb 94 + 11 1g m
ปั้นจั่นยกของแบบหอสถู (Tower cranes)		98 + 1g P	96 + 1g P
เครื่องเชื่อมและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Welding and power generators)	P <sub>el</sub> ≤ 2 2 < P <sub>el</sub> ≤ 10 10 > P <sub>el</sub>	97 + 1g P <sub>el</sub> 98 + 1g P <sub>el</sub> 97 + 1g P <sub>el</sub>	95 + 1g P <sub>el</sub> 96 + 1g P <sub>el</sub> 95 + 1g P <sub>el</sub>
เครื่องสำหรับอัด (Compressors)	P ≤ 15 P > 15	99 97 + 2 1g P <sub>el</sub>	97 95 + 2 1g P <sub>el</sub>
เครื่องตัดหญ้า (Lawnmowers, lawn trimmers/lawn edge trimmers)	L ≤ 50 50 < L ≤ 70 70 < L ≤ 120 L > 120	96 100 100 105	96 98 100 105

**หมายเหตุ:** ให้มีการปิดเศษค่าที่คำนวณได้ ในกรณีมากกว่าหรือน้อยกว่า 0.5 ตามตัวเลขที่เหมาะสมในกรณีน้อยกว่าก็ปัดลง ถ้าเท่ากับ 0.5หรือมากกว่าให้ปัดเศษขึ้น

<sup>a</sup> P<sub>el</sub> for welding generators: conventional welding current multiplied by the conventional load voltage for the lowest value of the duty factor given by the manufacturer

P<sub>el</sub> for power generator: prime power according to ISO 8528-1:1993, clause 13.3.2

b For the following types of equipment for the figures for Stage I will continue to apply for Stage II: Walk-behind vibrating rollers; Vibratory plates (>3 kW);Vibratory rammers; Dozers (steel tracked) ; Loaders (steel tracked >55 kW);Combustion-engine driver counterbalanced lift trucks; Compacting screed paver-finishers; and Hand-held internal combustion-engine concrete-breakers and picks (15<m<30).

c For single engine mobile cranes the figures for Stage I shall continue to apply until 3<sup>rd</sup> January 2008. After that date Stage II figures shall apply

## (7) กฎหมาย ข้อกำหนด ระเบียบ มาตรฐานที่เกี่ยวกับการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนของประเทศออสเตรเลีย

### (1) ภาพรวมของกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม

กฎหมายของประเทศออสเตรเลียในระดับประเทศในเรื่องสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ คือ Environment Protection and Biodiversity Conservation Act 1999 (EPBC Act) ซึ่งเป็นกฎหมายที่รวมถึงกฎระเบียบหลัก ๆ ได้แก่ การตรวจสอบ (Environmental audit) การตักเตือน (infringement notices), การลงโทษ การฟื้นฟู เป็นต้น โดยจะเน้นในด้านการรักษาและป้องกันทรัพยากรธรรมชาติ สำหรับเรื่องของเสียงและความสั่นสะเทือนจะไปปรากฏรายละเอียดในระดับของรัฐ [https://uk.practicallaw.thomsonreuters.com/1-502-8908?transitionType=Default&contextData=\(sc.Default\)&firstPage=true](https://uk.practicallaw.thomsonreuters.com/1-502-8908?transitionType=Default&contextData=(sc.Default)&firstPage=true) ในแต่ละรัฐมีการออกกฎหมายของแต่ละรัฐเอง ดังนี้

- Australian Capital Territory (ACT): Environment Protection Act 1997.
- New South Wales (NSW): Protection of the Environment Operations Act 1997.
- Northern Territory (NT): Waste Management and Pollution Control Act 1998.
- Queensland (QLD): Environmental Protection Act 1994.
- South Australia (SA): Environment Protection Act 1993.
- Tasmania (TAS): Environmental Management and Pollution Control Act 1994.
- Victoria (VIC): Environment Protection Act 1970 ถูกแทนที่ด้วย Environment Protection Act 2018 (ตั้งแต่ 1 กค. ค.ศ. 2021).
- Western Australia (WA): Environmental Protection Act 1986.

หน่วยงานที่รับผิดชอบของแต่ละรัฐคือ

- Australian Capital Territory: ACT Environment Protection Authority.
- New South Wales: NSW Environment Protection Authority.
- Northern Territory: NT Environmental Protection Authority.
- Queensland: Queensland Department of Environment and Science.
- South Australia: SA Environment Protection Authority.
- Tasmania: Environment Protection Authority Tasmania.
- Victoria: Environment Protection Authority Victoria.
- Western Australia: Department of Water and Environmental Regulation.

ในแต่ละรัฐ การบังคับใช้กฎระเบียบต่าง ๆ ดำเนินการโดยผ่านใบอนุญาต นโยบายการป้องกัน และบทลงโทษ สำหรับกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยรัฐส่วนใหญ่ (ACT, QLD, TAS และ SA) จะกำหนดระดับของผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม มูลค่าความเสียหาย และการกระทำด้วยเจตนา หรือความประมาท แต่รัฐวิกตอเรียจะเน้นละเอียดลงไปถึงเจตนา ความประมาท การละเลย ที่มีผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ส่วนรัฐนิวเซาท์เวลส์กำหนดเป็นระดับ คือ 1. กิจกรรมที่ผิดกฎหมาย (illegal) เช่น จังใจทิ้งกากของเสีย 2. ความผิด (offences) ที่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย Protection of the Environment Operations Act 1997 รวมทั้งเรื่องเสียงด้วย และ 3. ความผิดที่อยู่ในระดับตักเตือน (infringement notice) เมื่อไม่มีผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพเกิดขึ้น

ทุกรัฐในประเทศออสเตรเลียมีการใช้ระบบการให้ใบอนุญาต (environmental permit, work approval or licence) โดยการอนุญาตด้านสิ่งแวดล้อมก็มักจะรวมกันในด้านน้ำ อากาศ ดิน เป็นต้น โดยไม่ต้องขออนุญาตแยกในแต่ละเรื่อง

## **(2) กฎหมายหลักด้านสิ่งแวดล้อมและเสียงของรัฐวิกตอเรีย ประเทศออสเตรเลีย**

เพื่อเป็นตัวอย่างที่ชัดเจนขึ้น จึงนำกฎหมายหลักในด้านการจัดการทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมของรัฐวิกตอเรีย ประเทศออสเตรเลีย คือ Environment Protection Regulations 2021S.R. No. 47/2021 ( <https://www.legislation.vic.gov.au/as-made/statutory-rules/environment-protection-regulations-2021>)

เนื่องจากเป็นกฎหมายที่มีการปรับปรุงใหม่จากกฎหมายฉบับเดิม กฎหมายหลักในด้านการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมของรัฐวิกตอเรีย ประเทศออสเตรเลีย (กฎหมายคุ้มครองสิ่งแวดล้อม Environment Protection Regulations 2021S.R. No. 47/2021)

### **วัตถุประสงค์**

วัตถุประสงค์ของข้อบังคับนี้คือเพื่อส่งเสริมวัตถุประสงค์และให้ผลแก่กฎหมายคุ้มครองสิ่งแวดล้อม 2017 ฉบับเดิม (Environment Protection Act 2017) ดังนี้

(1) การกำหนดภาระหน้าที่เกี่ยวกับการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม การเกิดปัญหามลพิษ การปนเปื้อนของดินและปัญหาของเสีย รวมถึงในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการน้ำเสีย

(2) จัดให้มีกิจกรรมและเรื่องอื่น ๆ เพื่อวัตถุประสงค์ในการอนุญาตตามพระราชบัญญัติ

(3) การระบุเรื่องที่เกี่ยวข้องกับขยะ น้ำ บรรยากาศ ที่ดิน เสียง และการระบายมลพิษจากยานพาหนะ

(4) ส่งเสริมให้ผู้ค้าปลีกและผู้บริโภคลดการใช้ถุงพลาสติกโดยรวมที่ทำให้เป็นปัญหาขยะในสิ่งแวดล้อม โดยการห้ามถุงพลาสติกแบบบางที่ใช้ครั้งเดียวทิ้ง

(5) กำหนดเพิ่มเติมในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับระบบการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม (environmental audit system)

(6) กำหนดกิจกรรมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเรื่อง ดังนี้

ข้อบังคับเหล่านี้

- (ก) การจะต้องชำระค่าธรรมเนียมการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม
- (ข) ชำระค่าจัดเก็บของเสีย
- (ค) หน่วยงานอาจต้องการหลักประกันทางการเงิน
- (7) กำหนดรูปแบบและลักษณะของการใช้ application
- (8) กำหนดความผิดเกี่ยวกับการละเมิดกฎหมายและบทลงโทษการละเมิด
- (9) จัดให้มีการยกเว้นจากบทบัญญัติบางประการของพระราชบัญญัติและ
- (10) กำหนดค่าธรรมเนียมที่ต้องชำระตามกฎหมาย
- (11) จัดให้มีการเตรียมการในช่วงเปลี่ยนผ่าน
- (12) กำหนดเรื่องอื่นที่จำเป็นเพื่อให้กฎหมายมีผลใช้บังคับ

#### การอนุมัติบทบัญญัติ

ข้อบังคับเหล่านี้จัดทำขึ้นภายใต้มาตรา 465 ของกฎหมายคุ้มครองสิ่งแวดล้อม 2017 (พ.ศ. 2560)

#### การเริ่มบังคับใช้กฎหมาย

กฎระเบียบนี้มีผลบังคับใช้ในวันที่ 1 กรกฎาคม 2021 (พ.ศ. 2564)

#### ส่วนของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเสียง

#### ส่วนที่ 5.3 เสียง

#### ส่วนที่ 1 ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับเสียง (Noise Protocol)

การคาดการณ์ การตรวจวัด การประเมินและการวิเคราะห์ระดับเสียงต้องเป็นไปตามวิธีการที่กำหนด (Noise Protocol) บุคคลที่ทำการคาดการณ์ การตรวจวัด การประเมิน หรือวิเคราะห์เสียงภายในพื้นที่อ่อนไหวต่อเสียงตามวัตถุประสงค์ของกฎหมายหรือข้อบังคับเหล่านี้ จะต้องดำเนินการตามวิธีการที่กำหนด (Noise Protocol)

ต่อไป

วิธีการที่กำหนด (Noise Protocol) กำหนดวิธีการประเมินที่เกี่ยวข้องกับเสียง

- (ก) ขีดจำกัดของเสียง (Noise limits)
- (ข) ระดับเสียงพื้นฐาน (Background level)
- (ค) เกณฑ์การประเมินทางเลือกในสถานที่ประเมิน รวมถึงเกี่ยวกับสถานที่
- (ง) ระดับเสียงที่มีผลกระทบ (Effective noise level)

แสดงดนตรีสด

#### ส่วนที่ 2 เสียงจากแหล่งกำเนิดในพื้นที่อยู่อาศัย



**ตารางที่ 2.4-32 แสดงช่วงเวลาที่ยกเว้นให้มีกิจกรรมที่เกิดเสียงดังในบริเวณที่อยู่อาศัย**

หมายเลข กลุ่มกิจกรรม	กิจกรรม	ช่วงเวลาที่ห้าม
1	รถยนต์ (ยกเว้นกรณีรถเข้าออก จากสถานที่) ยานพาหนะทางน้ำ เครื่องตัดหญ้าหรืออื่น ๆ ที่มี เครื่องยนต์สันดาปภายใน	วันจันทร์ถึงศุกร์ ก่อน 7.00 น. และหลัง 20.00 น. วันเสาร์อาทิตย์และวันหยุดราชการก่อน 9.00 น. และหลัง 20.00 น.
2	เครื่องจักรเช่นเครื่องกลไฟฟ้า เลื่อยยนต์ เครื่องคอมเพรสเซอร์ เครื่องตอก กระแทก บด	วันจันทร์ถึงศุกร์ ก่อน 7.00 น. และหลัง 20.00 น. วันเสาร์อาทิตย์และวันหยุดราชการก่อน 9.00 น. และหลัง 20.00 น.
3	เครื่องทำความร้อน เครื่องปั๊ม pump being used to fill a header tank).	วันจันทร์ถึงศุกร์ ก่อน 7.00 น. และหลัง 22.00 น. วันเสาร์อาทิตย์และวันหยุดราชการก่อน 9.00 น. และหลัง 22.00 น.
4	เครื่องปรับอากาศ	วันจันทร์ถึงศุกร์ ก่อน 7.00 น. และหลัง 23.00 น. วันเสาร์อาทิตย์และวันหยุดราชการก่อน 9.00 น. และหลัง 23.00 น. (มีการยกเว้นกรณีมีคลื่นความ ร้อนสูงปกคลุมพื้นที่)
5	เครื่องดนตรี เครื่องขยายเสียง วิทยุ โทรทัศน์ เครื่องกระจายเสียง	วันจันทร์ถึงพฤษภาคม ก่อน 7.00 น. และหลัง 22.00 น. วันศุกร์ก่อน 7.00 น. และหลัง 23.00 น. วันเสาร์และวันหยุดราชการก่อน 9.00 น. และหลัง 23.00 น. วันอาทิตย์ก่อน 9.00 น. และหลัง 22.00 น.
6	อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่เข้าข่ายข้อ 2-5 (ยกเว้นอุปกรณ์สำหรับใช้ส่วนตัว อุปกรณ์ทำอาหารแช่เย็น)	วันจันทร์ถึงศุกร์ ก่อน 7.00 น. และหลัง 20.00 น. วันเสาร์อาทิตย์และวันหยุดราชการก่อน 9.00 น. และหลัง 20.00 น.

ทั้งนี้ การใช้เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ทำให้เกิดเสียงจากที่อยู่อาศัย หากพิจารณาแล้ว  
ว่าไม่มีเหตุอันสมควรและทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของผู้รับผลกระทบหรือต่อสภาพแวดล้อม  
ก็สามารถถูกห้ามการใช้ได้ และที่สำคัญอีกประการหนึ่งก็คือกิจกรรมต่าง ๆ ที่กำหนดนั้น จะถือว่าทำเสียง  
รบกวนก็ต่อเมื่อมีผู้ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมดังกล่าวโดยก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพหรือสิ่งแวดล้อม

**ส่วนที่ 3 เสียงจากการพาณิชย์ อุตสาหกรรม สถานที่ที่มีกิจกรรมทางธุรกิจ**  
**การค้า**

(1) คำจำกัดความของช่วงเวลา

กลางวัน หมายถึง วันจันทร์- วันเสาร์ (ไม่รวมวันหยุดราชการ) 7.00-18.00 น.

ช่วงเย็น หมายถึง วันจันทร์ถึง วันเสาร์ 18.00-22.00 น.

วันอาทิตย์และวันหยุดราชการ 7.00-22.00 น.

กลางคืน หมายถึง เวลา 22.00-7.00 น.

เสียงในหมวดนี้มีการยกเว้นในหลายกรณี โดยเฉพาะเสียงที่ไม่ได้เกิดขึ้นประจำ เช่น ดนตรี การแข่งกีฬา เสียงคน เสียงกรณิตีออนภัย เสียงจากการก่อสร้างหรือรื้อถอนอาคาร เสียงจากกิจกรรมแข่งกีฬา เสียงจากสัญญาณเตือนภัย เสียงไซเรน เสียงจากกังหันลมที่เป็นการช่วยผลิตกระแสไฟฟ้า ในพื้นที่ ฯลฯ เป็นต้น

(2) ค่าระดับเสียง ประเภท Unreasonable Noise จากพื้นที่ในเขตอุตสาหกรรม เขตธุรกิจการค้าหากกิจกรรมในพื้นที่เขตอุตสาหกรรมและธุรกิจการค้า มีค่าเกินระดับ Unseasonable Noise โดยพิจารณาระดับเสียงต่ำสุดที่สามารถใช้เป็นบรรทัดฐาน (Base noise limit) คือ

ค่า Base Noise Limit

(ก) พื้นที่ในเมือง

- ในช่วงเวลากลางวัน, 45dB(A) หรือ
- ในช่วงเวลาตอนเย็น, 40dB(A) หรือ
- ในช่วงเวลากลางคืน, 35dB(A) และ

(ข) พื้นที่ในชนบท

- ในช่วงเวลากลางวัน, 45dB(A) หรือ
- ในช่วงเวลาตอนเย็น, 37dB(A) หรือ
- ในช่วงเวลากลางคืน, 32dB(A)

(3) ระดับเสียงจากการพาณิชย์ อุตสาหกรรม สถานที่ทางการค้า ในช่วงกลางคืนต้องไม่เกิน 55dB(A)

(4) ผลกระทบรวมจากแหล่งกำเนิดเสียงหลายแหล่ง (Cumulative noise) หากมีสถานที่มากกว่าหนึ่งแห่งที่ส่งผลทำให้ระดับเสียงที่ตำแหน่งผู้รับผลกระทบเกินค่ามาตรฐาน ผู้ที่มีหน้าที่ในการแก้ไขปัญหาต้องพิจารณาในการเกิดผลกระทบจากแหล่งกำเนิดร่วมต่าง ๆ เหล่านั้น และต้องมีมาตรการในการแก้ไขปัญหาจนผลกระทบรวมที่เกิดขึ้นไม่เกินค่ามาตรฐานในตำแหน่งผู้ได้รับผลกระทบ

(5) ค่าความถี่ระดับเสียง (Frequency spectrum) ในการพิจารณาผลกระทบของระดับเสียงต้องพิจารณาถึงความถี่ของเสียงที่ทำให้เกิดผลกระทบด้วย

(6) ระดับเสียงประเภท Aggravated Noise จากพื้นที่ในเขตอุตสาหกรรมเขตธุรกิจการค้า

หากกิจกรรมในพื้นที่อุตสาหกรรมและธุรกิจการค้า มีค่าระดับเสียงที่ตำแหน่งผู้รับผลกระทบเกินกว่าค่าใดค่าหนึ่งต่ำกว่าของค่าดังต่อไปนี้ เป็นการทำให้เกิดเสียงประเภท Aggravated Noise

ในช่วงเวลากลางวัน

- 75dB(A)
- ค่า Noise limit +15 dB(A)

ในช่วงเวลาตอนเย็น

- 70dB(A)
- ค่า Noise limit +15 dB(A)

ในช่วงเวลากลางคืน

- 65dB(A)
- ค่า Noise limit +15 dB(A)

#### ส่วนที่ 4 เสียงประเภท Unreasonable Noise และ Aggravated Noise จากการแสดงดนตรี ภายในอาคาร (Indoor Entertainment Venues)

การควบคุมเสียงจากการแสดงดนตรีภายในอาคาร (Indoor Entertainment Venues)

##### คำจำกัดความของช่วงเวลา

ช่วงกลางวันและช่วงเย็น หมายถึง

- (1) วันจันทร์-วันเสาร์ (ไม่ใช่วันหยุดราชการ) ในช่วงเวลา 7.00-23.00 น.
- (2) วันอาทิตย์ หรือวันหยุดราชการ ถ้าวันดังกล่าวไม่ใช่วันหยุดติดกันกับวันหยุดราชการ ในช่วงเวลา 9.00-22.00 น.

(3) วันอาทิตย์และวันหยุดราชการ ถ้าวันดังกล่าวเป็นวันหยุดถัดจากวันหยุดราชการในช่วงเวลา 9.00-23.00 น. ช่วงเวลากลางคืน หมายถึง

- (3.1) วันจันทร์ถึงวันศุกร์ ที่ไม่ใช่วันหยุดราชการ ในช่วงเวลา 23.00-7.00 น.
- (3.2) วันเสาร์ หรือเป็นวันหยุดที่ต่อจากวันหยุดราชการ ในช่วงเวลา 23.00-9.00 น.
- (3.3) วันอาทิตย์หรือวันหยุดราชการ ในช่วงเวลา 22.00-7.00 น.

##### แหล่งกำเนิดเสียงที่ควรนำมาพิจารณา

- (1) เสียงจากกิจกรรมของคนและเสียงจากกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการแสดงดนตรี
- (2) เสียงที่ไม่นำมาพิจารณาคือเสียงที่เกิดขึ้นจากการเดินทางไปและกลับในสถานที่ดังกล่าว

ค่าระดับเสียงประเภท Unreasonable noise จากกิจกรรมการแสดงดนตรีในอาคาร มีการกำหนดค่า Base noise limit ดังนี้

ค่า Base Noise Limit

- (1) ในช่วงเวลากลางวันและตอนเย็น มีค่า 32 dB(A)
- (2) ในช่วงเวลากลางคืน ค่า Base Noise Limit มีการกำหนดในช่วงความถี่เสียงต่าง ๆ กันดัง ตารางที่ 2.4-33 ดังต่อไปนี้

**ตารางที่ 2.4-33** แสดงค่า Base Noise Limit ของระดับเสียงที่ค่าความถี่เสียงต่าง ๆ จากการแสดงกิจกรรมดนตรีในช่วงเวลากลางคืน

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4	Column 5	Column 6	Column 7	Column 8
ค่าความถี่ (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000
Base noise limit (dB)	40	30	20	20	15	10	10

(3) ผลกระทบรวมจากแหล่งกำเนิดเสียงหลายแหล่ง

หากมีสถานที่มากกว่าหนึ่งแห่งที่ส่งผลทำให้ระดับเสียงที่ตำแหน่งผู้รับผลกระทบเกินค่ามาตรฐาน ผู้ที่มีหน้าที่ในการแก้ไขปัญหาต้องพิจารณาการเกิดผลกระทบจากแหล่งกำเนิดร่วมต่าง ๆ เหล่านั้น และต้องมีมาตรการในการแก้ไขปัญหาจนผลกระทบรวมที่เกิดขึ้นไม่เกินค่ามาตรฐานในตำแหน่งผู้ได้รับผลกระทบ

(4) ค่าระดับเสียงประเภท Aggravated Noise จากกิจกรรมการแสดงดนตรีในอาคาร

หากกิจกรรมแสดงดนตรีภายในอาคารเป็นแหล่งกำเนิดเสียงที่ทำให้ผู้รับผลกระทบที่อยู่บริเวณใกล้เคียง ได้รับเสียงเกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ จะจัดอยู่ในกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียง Aggravated Noise ดังแสดงในตารางที่ 2.4-34

**ตารางที่ 2.4-34** ค่าระดับเสียง Aggravated Noise จากกิจกรรมการแสดงดนตรีในอาคาร

ช่วงเวลาที่มีการแสดงดนตรี	Aggravated noise level
ช่วงเวลาเช้าและเย็น	ค่า Noise Limit + 15dB
ช่วงเวลากลางคืน	ค่า Noise Limit + 20dB

**ส่วนที่ 5 เสียงประเภท Unreasonable Noise และ Aggravated Noise จากการแสดงดนตรี ภายนอกอาคาร (Outdoor Entertainment Event)**

ช่วงเวลาของกิจกรรมที่ต้องขอใบอนุญาตแสดงดนตรี ตามระเบียบนี้ การแสดงดนตรีในช่วงเวลาต่อไปนี้ต้องมีการขออนุญาต

- (1) การแสดงดนตรี นอกช่วงเวลาปกติ (นอกช่วงเวลา 12.00-23.00 น.)
- (2) การแสดงดนตรีที่ใช้เวลาต่อเนื่องกันมากกว่า 8 ชั่วโมง
- (3) การแสดงดนตรีคอนเสิร์ต ในช่วงเวลาดังต่อไปนี้
  - (3.1) วันจันทร์ถึงวันเสาร์ จาก 7.00 น. ถึง 12.00 น.

(3.2) วันอาทิตย์ หรือวันหยุดราชการ จาก 9.00 น. ถึง 12.00 น.

เสียงประเภท Unreasonable Noise

(1) ในกรณีที่เสียงดนตรีภายนอกอาคาร มีลักษณะดังต่อไปนี้

(1.1) มีค่าเกินกว่าค่า Noise Limit ที่กำหนดไว้

(1.2) ในกรณีที่ได้ยินเสียงดนตรีที่พื้นที่อ่อนไหว ในช่วงนอกเวลาที่ได้ใบอนุญาตหรือในกรณีที่ไม่มีใบอนุญาต แต่ได้ยินเสียงนอกช่วงเวลาปกติหรือนอกช่วงเวลา 12.00-23.00 น.

(1.3) เสียงจากการแสดงดนตรีที่ไม่ได้มีการขออนุญาตในการจัดการแสดงจากเจ้าหน้าที่

เสียงประเภท Aggravated Noise

ในกรณีที่เสียงจากการแสดงดนตรี มีค่า LAeq 15 นาที ที่ตรวจวัด ณ ตำแหน่งใด ๆ ในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบที่มีค่าระดับเสียง เกินกว่า 80 dB(A)

### (3) มาตรฐานเรื่องเสียงจากสนามบินในประเทศออสเตรเลีย

#### (1) วัตถุประสงค์ของมาตรฐาน

มาตรฐานเกี่ยวกับการวางแผนการใช้ที่ดินที่เหมาะสมกับกิจกรรมต่าง ๆ ของอาคารโดยรอบสนามบินในประเทศออสเตรเลีย ได้แก่ AS 2021:2015 Aircraft Noise Intrusion-Building Siting and Construction มาตรฐานนี้เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดตำแหน่งอาคารและสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่บริเวณใกล้สนามบินที่เหมาะสม และเพื่อใช้เป็นแนวทางในการลดเสียงที่เกิดขึ้นภายในอาคารต่าง ๆ ที่มีการใช้ประโยชน์ต่างกันในพื้นที่รอบสนามบินดังกล่าว ทั้งนี้ลักษณะของอาคารต้องเป็นอาคารปิด เพื่อเป็นการควบคุมเสียงภายนอกมิให้เกิดผลกระทบเข้าไปภายในอาคาร

วัตถุประสงค์ของมาตรฐานนี้เพื่อนำไปใช้กับการวางแผนการใช้ที่ดิน เพื่อการควบคุมเสียงที่จะมีผลกระทบต่ออาคารที่อยู่รอบสนามบิน มาตรฐานนี้ไม่ได้มีวัตถุประสงค์ให้นำไปใช้ในการประเมินผลกระทบของเสียงจากเครื่องบิน ทั้งนี้ เนื่องจากผลกระทบของเสียงจากเครื่องบินไม่ได้มีจำกัดเฉพาะในพื้นที่ที่มีค่า มากกว่า 20 ANEF ( Australian Noise Exposure Forecast) เท่านั้น แต่อาจมีผลกระทบได้ในพื้นที่ที่มีค่าต่ำกว่า 20 ANEF

ค่า NEF ( Noise Exposure Forecast) เป็นค่าที่แสดงผลกระทบของเสียงที่ชุมชนได้รับจากสนามบิน ซึ่งเริ่มใช้ในประเทศสหรัฐอเมริกา ในปี 1960 และในประเทศออสเตรเลียได้มีการนำมาพัฒนาปรับปรุงในปี 1982 ค่า NEF ได้มาจากการคำนวณค่าระดับเสียงที่ชุมชนที่อยู่โดยรอบสนามบินได้รับตลอดช่วงเวลาเฉลี่ย 1ปี ซึ่งเป็นประโยชน์ในการวางแผนการใช้ที่ดินโดยรอบสนามบิน สำหรับในประเทศออสเตรเลีย ได้มีการพัฒนาให้เป็นค่า ANEF เพื่อให้เหมาะสมกับประเทศออสเตรเลีย

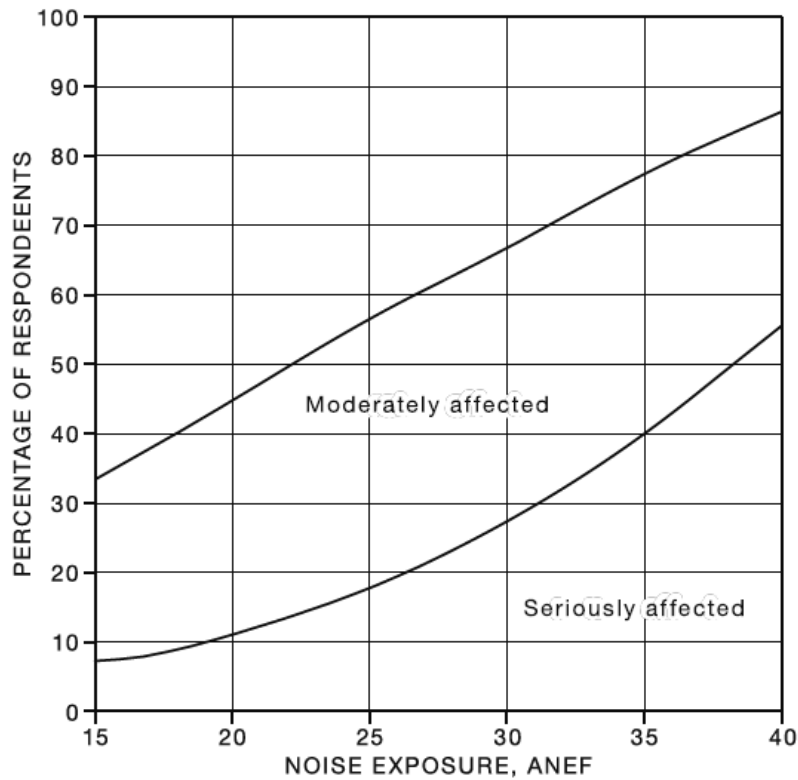
เสียงจากเครื่องบินที่จะเข้ามาถึงผู้รับผลกระทบ มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่งของสถานที่ ทิศทางและความสูงของเส้นทางที่เครื่องบินบินผ่าน จำนวนเที่ยวและชนิดของเครื่องบิน สภาพทางอุตุนิยมวิทยา และในส่วนของผู้รับเสียงจะขึ้นกับกิจกรรมของผู้รับเสียงในอาคาร (รวมถึงการพักผ่อนนอนหลับ) โครงสร้างและผังของอาคาร และการจัดการเสียงภายใน (Acoustics environment)

ในปี 1979 หน่วยงาน National Acoustic Laboratories (NAL) ของ Department of Health ได้มีการศึกษาผลกระทบของเสียงเครื่องบินที่มีต่อชุมชนที่อยู่อาศัย ในประเทศออสเตรเลีย มีการสอบถามประชาชนจำนวน 3,575 ราย ที่อาศัยอยู่โดยรอบสนามบิน ในเมืองใหญ่ ในนคร Sydney, Adelaide, Perth Melbourne, Richmond, NSW. โดยมีการแปลผลความรู้สึกในความตอบสนองต่อระดับผลกระทบในรูปของ General Reaction (GR) มีการตรวจวัดระดับเสียงรอบ ๆ สนามบินหลายแห่ง ที่ตำแหน่งผู้รับผลกระทบ เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

จากการวิเคราะห์พบว่า NEF มีค่าความสัมพันธ์กับการตอบสนองมากกว่ากับความรู้สึกของชุมชนมากกว่าค่า index ชนิดอื่น และพบว่าค่าน้ำหนักของเที่ยวบินกลางคืนตามวิธีการเดิมค่อนข้างสูงไป และควรพิจารณาเพิ่มสำคัญของเที่ยวบินในตอนเย็นด้วย ความแตกต่างในเรื่องเพศ อายุ อาชีพ การศึกษามีผลน้อยต่อค่าความรู้สึกในการตอบสนองต่อระดับผลกระทบ ดังนั้น ในรายงานของ NAL ได้มีการปรับปรุงค่า NEF ที่เป็นของอเมริกาแต่เดิม โดยพัฒนาปรับปรุงให้เป็นระบบที่สอดคล้องกับผลการศึกษาสำรวจความตอบสนองของชุมชนในออสเตรเลีย และเปลี่ยนชื่อเป็น ANEF โดยมีการกำหนด เรื่องค่าจำกัดความของช่วงเวลา ใหม่ดังนี้

- (ก) ช่วงเวลากลางวัน 07.00-19.00 น.
- (ข) ช่วงเวลาเย็น/กลางคืน เป็น 19.00-07.00 น. (เดิมของสหรัฐอเมริกา กลาง คือ 22.00-07.00 น.)
- (ค) มีการแสดงค่า 20 ANEF ในแผนผังแสดงค่าเส้นระดับเสียงจากสนามบิน ทุกครั้ง

จากข้อมูลการสำรวจความคิดเห็นเรื่องผลกระทบของเสียงจากสนามบินที่มีต่อชุมชนดังกล่าว จึงได้มีการจัดทำเป็นกราฟแสดงความสัมพันธ์ ระหว่างค่าระดับเสียงกับการตอบสนอง (Dose-response relationship) ซึ่งสามารถใช้เป็นข้อมูลการกำหนดมาตรการต่าง ๆ ที่ช่วยแก้ปัญหาเรื่องเสียงโดยรอบสนามบินได้ (รูปที่ 2.2-4) ทั้งนี้ได้พบว่าในการกำหนดพื้นที่ของ 20 ANEF นั้นไม่สามารถแสดงขอบเขตได้ชัดเจน เนื่องจากอิทธิพลจากปัจจัยหลายด้านที่เกี่ยวกับแนวเส้นทางบิน และผลกระทบด้านสภาพอุตุนิยมวิทยา จึงไม่ได้แสดงเป็นเส้นทึบ แต่ได้มีการแสดงเป็นเส้นไขปลาทูแทนนั้น ค่า ANEF เป็นค่าแสดงระดับเสียงที่ชุมชนจะได้รับในช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ปี



NOTE: This graph was derived from the National Acoustic Laboratories Report No. 88.

FIGURE A1 RELATIONSHIP BETWEEN NOISE EXPOSURE FORECAST LEVEL AND COMMUNITY REACTION IN RESIDENTIAL AREAS

รูปที่ 2.2-4 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่า ANEF กับระดับของผลกระทบ

## (2) นิยามของมาตรฐานเสียง ANEF ของออสเตรเลีย

การจัดทำค่าคาดการณ์ของระดับเสียงที่ผู้รับผลกระทบจะได้รับจากเครื่องบิน (aircraft noise exposure forecast-NEF) นำมาประยุกต์ใช้ในออสเตรเลียในปี ค.ศ.1982 ซึ่ง NEF ที่ประเมินได้มาจากข้อมูลการบินและความดังของเครื่องบินแต่ละรุ่นจะนำมาพล็อตในระดับ 20, 25, 30, 35, 40 ANEF ทั้งนี้ ระบบ NEF ของสหรัฐอเมริกากับออสเตรเลียมีความแตกต่างกัน เช่น เวลากลางคืนของออสเตรเลียกำหนดระหว่าง 19.00-07.00 น. แทนที่จะเป็น 22.00-07.00 น.

ในการคำนวณค่า ANEF สามารถคำนวณได้จากสมการคำนวณ ที่ต้องทราบค่าระดับเสียงของเครื่องบินแต่ละชนิด รวมทั้งจำนวนเที่ยวบินในช่วงเวลา กลางวัน กลางคืน โดยเป็นค่าเฉลี่ยรายปี ดังในสมการ A1 และ A2

$$ANEF_{ij} = EPNdB_{ij} + 10 \log_{10}(N_d + 4 N_n) - 88 \quad \dots\dots\dots A1$$

where

$ANEF_{ij}$  = noise exposure due to aircraft type i on flight path j

$EPNdB_{ij}$  = noise level of aircraft type i on flight path j

$N_d, N_n$  = number of flights during the day and night respectively, of aircraft type i on flight path j

The figure ‘88’ is an arbitrary constant chosen so that ANEF numbers typically lie in a range where they are not likely to be confused with other noise ratings.

$$ANEF = 10 \log_{10} \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J \text{anti log}_{10} \left( \frac{ANEF_{ij}}{10} \right) \quad \dots\dots\dots A2$$

where

I = total number of aircraft types

J = total number of flight tracks

ANEF = noise exposure forecast

### (3) การกำหนดตำแหน่งของอาคารที่เหมาะสมในพื้นที่รอบสนามบิน

ในการกำหนดตำแหน่งประเภทของอาคารในพื้นที่ที่ค่า ANEF ที่มีระดับผลกระทบที่เกิดขึ้นต่างกัน แสดงในตารางที่ 2.2-35 ในพื้นที่ที่เป็นที่ตั้งของอาคารมีค่าแสดงระดับผลกระทบใน 3 ระดับ ดังนี้

(1) **ยอมรับได้ (Acceptable)** หากอาคารที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ ดังกล่าว ไม่มีความจำเป็นต้องมีการปรับปรุงอาคารแต่อย่างใด

(2) **ยอมรับได้แบบมีเงื่อนไข (Conditionally acceptable)** ในกรณีนี้ จะต้องมีวิธีการลดเสียงหรือลดผลกระทบของเสียงจากเครื่องบินที่มีต่อผู้ที่อยู่ในอาคาร

(3) **ยอมรับไม่ได้ (Unacceptable)** หมายถึง ไม่ควรให้มีการสร้างอาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง ในพื้นที่ดังกล่าว



ตารางที่ 2.4-35 ความเหมาะสมของตำแหน่งที่ตั้งของอาคารในพื้นที่ที่มีค่า ANEF ต่างกัน (Building Site Acceptability Based on ANEF Zones) (To be used in conjunction with Table 3.3)

ประเภทของอาคาร (Building type)	ค่า ANEF		
	ยอมรับได้ (Acceptable)	ยอมรับได้อย่างมีเงื่อนไข (Conditionally acceptable)	ยอมรับไม่ได้ (Unacceptable)
อาคารที่พักอาศัย(House, home unit, flat, caravan park)	น้อยกว่า 20 ANEF	20 to 25 ANEF (Note 2)	มากกว่า 25 ANEF
โรงแรม สถานที่พักแรม (Hotel, motel, hostel)	น้อยกว่า 25 ANEF	25 to 30 ANEF	มากกว่า 30 ANEF
โรงเรียน มหาวิทยาลัย (School, university)	น้อยกว่า 20 ANEF	20 to 25 ANEF (Note 2)	มากกว่า 25 ANEF
โรงพยาบาล, สถานพยาบาล (Hospital, nursing home)	น้อยกว่า 20 ANEF	20 to 25 ANEF	มากกว่า 25 ANEF
อาคารราชการ (Public building)	น้อยกว่า 20 ANEF	20 to 30 ANEF	มากกว่า 30 ANEF
อาคารพาณิชย์ (Commercial building)	น้อยกว่า 25 ANEF	25 to 35 ANEF	มากกว่า 35 ANEF
อุตสาหกรรมขนาดเล็ก (Light industrial)	น้อยกว่า 30 ANEF	30 to 40 ANEF	มากกว่า 40 ANEF
อุตสาหกรรมอื่น ๆ (Other industrial)	ยอมรับได้ทุกค่าของ ANEF (Acceptable in all ANEF zones)		

หมายเหตุ: ตารางนี้ใช้ประกอบการพิจารณาเกี่ยวกับตารางที่ 6.3-5

#### (4) การกำหนดค่าระดับเสียงที่อยู่ภายในอาคาร เพื่อออกแบบก่อสร้างอาคารใกล้สนามบิน

เมื่อมีการคำนวณได้ค่าความดังของเสียงที่เกิดจากเครื่องบินที่คาดการณ์ไปที่อาคารแล้ว ต้องมีการพิจารณาว่าจะต้องลดเสียงลงเท่าใด (Aircraft Noise Reduction: ANR) จึงจะทำให้ระดับเสียงในทุกพื้นที่ภายในอาคาร (ในแต่ละห้อง) ได้ตามค่ามาตรฐานที่ได้กำหนดไว้ ทั้งนี้หน้าต่างและประตูจะให้อยู่ในสภาพที่ปิดสนิท และถ้าในการใช้งานจริงจะต้องปิดสนิทเพื่อให้ได้ตามมาตรฐานเสียง ก็ควรจะต้องมีระบบระบายอากาศหรือปรับอากาศตามมาตรฐาน AS 1668.2

เมื่ออาคารสร้างเสร็จแล้ว ควรจะมีการวัดเสียงภายนอกและภายในอาคารในขณะที่เครื่องบินบินเหนือสถานที่ และหักลบออกมาเป็นความแตกต่างในสเกลเดซิเบลเอเพื่อเทียบกับ Aircraft Noise Reduction-ANR ที่ออกแบบไว้

ค่าที่แสดงใน ตารางที่ 2.4-36 เป็นค่าสูงสุดที่จะได้ยินเสียงภายในอาคารเมื่อมีเครื่องบินเครื่องหนึ่งบินผ่านและเมื่อได้ยินภายในอาคาร แต่ไม่ใช่ค่าของเสียงรบกวนโดยผู้ที่ได้รับฟังเสียงนั้น

เนื่องจากความแตกต่างของความไวต่อเรื่องเสียงค่าที่แสดงในตารางไม่ใช่ค่าที่จะนำมาใช้ได้อย่างเหมาะสมสำหรับผู้ที่มีความอ่อนไหวต่อเสียงของเครื่องบินเป็นพิเศษ ค่าที่แสดงใน ตารางที่ 2.2-36 นี้มีจุดประสงค์เพื่อใช้ในการป้องกันเสียงจากเครื่องบินที่จะมีผลต่อเสียงในอาคาร แต่ไม่ได้ใช้สำหรับใช้ในการประเมินผลกระทบของเสียงของผู้ที่อยู่ในอาคาร ในกรณีของการวางแผนการใช้ที่ดิน เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องอาจใช้ค่ามาตรฐานระดับเสียงที่แตกต่างจาก ตารางที่ 2.4-36 สำหรับอาคารที่ใช้ในการแสดงดนตรี อาคารสถานีโทรทัศน์ ที่ต้องควบคุมให้มีเสียงอื่นเข้าไปรบกวนนั้น จำเป็นต้องมีผู้เชี่ยวชาญด้าน acoustic ช่วยในการออกแบบให้เหมาะสม

**ตารางที่ 2.4-36** ค่าระดับเสียงภายในอาคารเพื่อใช้ในการในการคำนวณค่าที่ต้องลดค่าเสียงจากเครื่องบิน (Indoor Design Sound Levels\* for Determination of Aircraft Noise Reduction)

ประเภทของอาคาร และ กิจกรรมในพื้นที่อาคาร (Building type and activity)	Indoor design sound level, dB(A)
ประเภทบ้านพักอาศัย (Houses, home units, flats, caravan parks) ห้องนอนพื้นที่ (Sleeping areas, dedicated loungers) พื้นที่อื่น (Other habitable spaces) ห้องน้ำ ห้องซักผ้า (Bathrooms, toilets, laundries)	50 55 60
ประเภทโรงแรม (Hotels, motels, hostels) ห้องพักผ่อน ห้องนอน (Relaxing, sleeping) ห้องทำกิจกรรมสังคม (Social activities) พื้นที่การให้บริการของโรงแรม (Service activities)	55 70 75
โรงเรียน มหาวิทยาลัย (Schools, universities) ห้องสมุด (Libraries, study areas) ห้องเรียน (Teaching areas, assembly areas) ห้อง Workshops สนามกีฬา (Workshops, gymnasias)	50 55 75
โรงพยาบาล (Hospitals, nursing homes) ห้องตรวจคนไข้ (Wards, theatres, treatment and consulting rooms) ห้องปฏิบัติการ (Laboratories) พื้นที่การให้บริการ (Service areas)	50 65 75
อาคารสำนักงานราชการ (Public buildings) วัด โบสถ์ พื้นที่สำหรับพิธีทางศาสนา (Churches, religious activities) โรงภาพยนตร์ โรงละคร (Theatres, cinemas, recording studios) สำนักงานศาล ห้องสมุด (Court houses, libraries, galleries)	50 40 50
อาคารพาณิชย์ สำนักงานและร้านค้า (Commercial buildings, offices and shops) สำนักงานเอกชน ห้องประชุม (Private offices, conference rooms) ห้องทำงาน (Drafting, open offices) ห้องพิมพ์ ห้องจัดทำข้อมูล (Typing, data processing) ร้านค้า ซูเปอร์มาร์เก็ต ห้องแสดงสินค้า (Shops, supermarkets, showrooms)	55 65 70 75
อุตสาหกรรม (Industrial) ห้องตรวจสอบ ห้องวิเคราะห์ (Inspection, analysis, precision work) พื้นที่ติดตั้งเครื่องจักรเบา, งานประกอบ (Light machinery, assembly, bench work)	75 80

(8) กฎหมาย ข้อกำหนด ระเบียบ มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนของประเทศนิวซีแลนด์

(1) พระราชบัญญัติการจัดการทรัพยากร 1991 (Resource Management Act 1991)

กฎหมายหลักในด้านการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมของประเทศนิวซีแลนด์ คือ พระราชบัญญัติการจัดการทรัพยากร Resource Management Act 1991 (RMA) ซึ่งเป็นการใช้หลักการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรทางกายภาพอย่างยั่งยืน กล่าวคือ การใช้ พัฒนา และการป้องกันและการคุ้มครองทรัพยากรธรรมชาติและทางกายภาพในทางใดทางหนึ่งหรือในระดับซึ่งทำให้ผู้คนและชุมชนมีความเป็นอยู่ที่ดี ทางด้านสังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรม สุขภาพและความปลอดภัยในขณะที่มีการรักษาศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติและทางกายภาพ (ไม่รวมแร่ธาตุ) เพื่อตอบสนองความต้องการของคนรุ่นใหม่ต่อไปในอนาคต เช่นเดียวกับหลักการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีที่มีการใช้ทั่วไป กฎหมายของประเทศนิวซีแลนด์เน้นการปกป้องคุ้มครองศักยภาพของอากาศ น้ำ ดิน และระบบนิเวศ และหลีกเลี่ยงการทำให้เกิดผลกระทบ รวมทั้งดำเนินการฟื้นฟูสภาพแวดล้อม และมีมาตรการเชิงป้องกันแก้ไข หรือบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

หลักการที่สำคัญของพระราชบัญญัติการจัดการทรัพยากร Resource Management Act 1991 (RMA) คือ เน้นการพิจารณาการควบคุมผลกระทบที่มีต่อสภาพแวดล้อมจากกิจกรรมมากกว่าการควบคุมประเภทของกิจกรรม (Effects-based approach) ในกรณีของอุตสาหกรรม หากผู้ประกอบการมีมาตรการในการควบคุมแก้ไขผลกระทบที่จะเกิดต่อสภาพแวดล้อมให้อยู่ภายในมาตรฐานที่กำหนดได้ ก็สามารถประกอบกิจกรรมนั้นในพื้นที่ได้ ผู้ที่ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรจะต้องพิจารณาประเด็นสำคัญในเรื่องผลกระทบที่จะเกิดต่อสภาพแวดล้อม

ในพระราชบัญญัติการจัดการทรัพยากร 1991 ได้มีการกำหนดแนวทางการบริหารจัดการการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรไว้ 3 แนวทางที่มีความเชื่อมโยงกัน ดังนี้

(1) ได้มีการกำหนดแนวทางในการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ เช่น น้ำทะเล น้ำชายฝั่ง น้ำใต้ดิน ทะเลสาบ แม่น้ำลำคลอง

(2) มีการควบคุมการระบายมลพิษออกสู่อากาศ ดิน แหล่งน้ำ ทั้งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน

(3) มีการบริหารจัดการผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรดิน อากาศ และแหล่งน้ำ

(<https://environment.govt.nz/publications/the-state-of-new-zealands-environment-1997/chapter-four-environmental-management/new-zealands-environmental-legislation/>)

(2) มาตรฐานและแนวทางปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อม

กระทรวงสิ่งแวดล้อมของประเทศนิวซีแลนด์ได้มีการพัฒนามาตรฐานและแนวทางด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อช่วยเหลือหน่วยงานท้องถิ่นและผู้ใช้ทรัพยากรตามความรับผิดชอบภายใต้พระราชบัญญัติการจัดการทรัพยากร (RMA) ประกอบด้วยมาตรฐาน (Standards) และแนวทาง (Guidelines) เป็นการกำหนดค่ามาตรฐานและเป้าหมายในการควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน

แนวทางปฏิบัติ (Guideline) ประกอบด้วยคำแนะนำสำหรับการดำเนินการเพื่อให้ได้คุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่ต้องการ ในแนวทางปฏิบัตินี้ สามารถแสดงในรายละเอียดในการปฏิบัติเพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายที่ต้องการวิธีปฏิบัติที่เป็นแนวทางเลือกเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย การสร้างแรงจูงใจการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมาย และวิธีการในการตรวจวัดความก้าวหน้าในการดำเนินงาน อย่างไรก็ตาม แนวทางปฏิบัตินี้ไม่สามารถบังคับใช้ได้ตามกฎหมาย แต่นำไปใช้เพื่อให้มีการปฏิบัติเป็นมาตรฐานในแนวทางเดียวกัน ทั้งนี้ แนวทางปฏิบัติสามารถผนวกเป็นส่วนหนึ่งนโยบายและแผนของหน่วยงานท้องถิ่น และหลังจากนั้นก็จะมีผลบังคับใช้ตามกฎหมายของท้องถิ่นนั้น ๆ และแนวทางปฏิบัติบางเรื่องสามารถนำไปพัฒนาให้เป็นหลักปฏิบัติ (code of practice) สำหรับอุตสาหกรรม

ค่ามาตรฐาน (standards) มีความแตกต่างจากแนวทางปฏิบัติในประเด็นที่สามารถบังคับใช้ได้ตามกฎหมายและบังคับใช้ได้ทั่วประเทศ ตามพระราชบัญญัติการจัดการทรัพยากร 1991 (Resource Management Act 1991) กำหนดให้มีมาตรฐานสิ่งแวดล้อมแห่งชาติที่กำหนดขึ้นในรูปแบบของข้อบังคับ เช่นมาตรฐานสำหรับการใช้ การพัฒนา และการคุ้มครองทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรทางกายภาพ เช่น เสียง สารปนเปื้อน คุณภาพน้ำ คุณภาพอากาศ คุณภาพดินที่สัมพันธ์กับสารปนเปื้อน

ในเดือนตุลาคม 1995 (พ.ศ. 2538) กระทรวงสิ่งแวดล้อมได้ตีพิมพ์บทความที่มีรายละเอียดเกี่ยวกับหลักการและกระบวนการในการพัฒนามาตรฐานและแนวทางปฏิบัติ (Ministry for the Environment, 1995) ซึ่งรวมถึงหลักการที่ว่ามาตรฐานและแนวทางควรกำหนดค่าขั้นต่ำเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ด้านสิ่งแวดล้อมที่ต้องการได้ดีที่สุด โดยควรพิจารณาผลกระทบต่อส่วนอื่น ๆ ของระบบนิเวศ และควรใช้แนวทางป้องกันไว้ก่อนโดยคำนึงถึงความไม่แน่นอนต่าง ๆ ในการกำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม บทความนี้ยังระบุด้วยว่าควรมีการพัฒนามาตรฐานเฉพาะเมื่อข้อดีของการจัดการทรัพยากรระดับชาติมีมากกว่าข้อดีของการจัดการทรัพยากรระดับภูมิภาค (เพราะมาตรฐานใช้ได้ตามกฎหมายและบังคับใช้ทั่วประเทศ)

กระบวนการพัฒนามาตรฐานและแนวทางปฏิบัติมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้แน่ใจว่ามีการปรึกษาหารือสาธารณะและการทบทวนในวงกว้าง องค์ประกอบที่สำคัญของกระบวนการพัฒนามาตรฐานคือรายงานตาม 'มาตรา 32' ซึ่งเป็นการประเมินทางเลือก ประโยชน์และต้นทุนของการนำมามาตรฐานที่เสนอไปใช้

ประเด็นที่น่าสนใจคือ จนถึงปัจจุบันประเทศนิวซีแลนด์ยังไม่มีกำหนดมาตรฐานด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ อย่างไรก็ตาม มีการพัฒนาแนวทางปฏิบัติหลายประการ ซึ่งบางแนวทางอาจประกาศใช้เป็นมาตรฐานได้ในอนาคต

### (3) มาตรฐานด้านเสียงและความสั่นสะเทือนของนิวซีแลนด์

มาตรฐานต่อไปนี้เผยแพร่โดย Standards Association of New Zealand และเป็นมาตรฐานเสนอแนะ (recommendatory standards) ที่ท้องถิ่นอาจถือเป็นแนวทางในการตัดสินใจ นอกจากนี้ยังอาจรวมอยู่ในกฎของเขตหรือระดับภูมิภาคหรือเงื่อนไขการอนุญาตเพื่อเป็นเกณฑ์สำหรับการวัดหรือประเมินด้านเสียงและความสั่นสะเทือน (<https://www.environmentguide.org.nz/issues/noise-and-vibration/new-zealand-standards-for-noise-and-vibration/>)

- NZS 6801:2008 การวัดเสียงสิ่งแวดล้อม
- NZS 6802: 2008 อะคูสติก – เสียงจากสิ่งแวดล้อม
- NZS 6803:1999 เสียงจากการก่อสร้าง

- NZS 6805: 1992 การจัดการเสียงจากสนามบินและการวางแผนการใช้ที่ดิน (1)
- NZS 6806:2010 เสียงจากการจราจรบนถนน - ถนนใหม่และถนนที่มีการเปลี่ยนแปลง
- NZS 6807:1994 เสียงจากบริเวณลานจอดเฮลิคอปเตอร์
- NZS 6808:2010 เสียงจากกังหันลม
- NZS 6809:1999 การจัดการเสียงจากสนามบินและการวางแผนการใช้ที่ดิน (2)  
ขณะนี้ประเทศนิวซีแลนด์ไม่ได้มีการกำหนดมาตรฐานสำหรับการสั่นสะเทือนโดยทั่วไปแล้ว ได้อ้างอิงมาตรฐานของต่างประเทศสำหรับการจัดการการสั่นสะเทือนในนิวซีแลนด์ และใช้เพื่อกำหนดกฎเกณฑ์ในแผนท้องถิ่น (เช่น แผนปฏิบัติการ Auckland Unitary Plan ในบางส่วน) ดังต่อไปนี้
- DIN 4150-3:1999 การสั่นสะเทือนของโครงสร้าง – ผลกระทบของการสั่นสะเทือนต่อโครงสร้าง
- NS 8176.E การสั่นสะเทือนและการกระแทก – การวัดการสั่นสะเทือนในอาคารจากการขนส่งทางบกและคำแนะนำในการประเมินผลกระทบต่อมนุษย์
- BS 5228-2:2009 หลักปฏิบัติสำหรับการควบคุมเสียงและการสั่นสะเทือนในการก่อสร้างและไซต์งานเปิด (กลางแจ้ง) - ส่วนที่ 2: การสั่นสะเทือน

#### (4) มาตรฐานระดับเสียงจากกังหันลมในประเทศนิวซีแลนด์

(NZS 6808:2010 Acoustics-Wind Farm Noise)

##### (1) วัตถุประสงค์ของการกำหนดมาตรฐาน

มาตรฐานนี้เพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบทางเสียงต่อประชาชนในสถานที่อ่อนไหวต่อเสียงจากการดำเนินการของฟาร์มกังหันลม โดยมีวัตถุประสงค์สำคัญ คือ ป้องกันผลกระทบต่อพื้นที่อ่อนไหวที่มีมาก่อนการก่อสร้างกังหันลมเนื่องจากการก่อสร้างอาจใช้เวลาหลายปี ในช่วงระหว่างการก่อสร้างนี้ หากปรากฏว่ามีการก่อสร้างที่อยู่อาศัยแห่งใหม่ที่อยู่ใกล้กับพื้นที่ก่อสร้างกังหันลม จะต้องมีการหารือกับทางราชการว่าพื้นที่ก่อสร้างที่อยู่อาศัยแห่งใหม่จะจัดอยู่ในประเภทอาคารที่ต้องมีการปกป้องผลกระทบจากกิจกรรมของกังหันลมหรือไม่

##### (2) ประเภทของกังหันลม

มาตรฐานนี้ครอบคลุมกังหันลมทุกประเภท ในการใช้พลังงานจากกังหันลมในการผลิตกระแสไฟฟ้า เสียงที่เกิดจากระบบกังหันลมรวมถึงที่เกิดจากการทำงานของชิ้นส่วนต่าง ๆ เช่น ใบพัด เกียร์และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) และอุปกรณ์เสริมอื่น ๆ มาตรฐานนี้ไม่ครอบคลุมระดับเสียงที่เกิดจากระบบงานอื่นที่เชื่อมต่อจากระบบผลิตไฟฟ้าจากกังหันลมที่ใช้เพื่อวัตถุประสงค์อย่างอื่น เช่น เครื่องปั๊ม หรือเครื่องจักรอุปกรณ์สำหรับสีข้าว เสียงที่เกิดจากอุปกรณ์หรือเครื่องจักรนอกจากกังหันลม ได้แก่ อุปกรณ์ในสถานีไฟฟ้าย่อย หรือเครื่องจักรอื่นที่ใช้สำหรับการก่อสร้าง หรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการบำรุงรักษา ต้องใช้วิธีการตรวจวัดโดยใช้มาตรฐานอ้างอิงวิธีอื่นที่เหมาะสมกับกิจกรรมเหล่านั้น ได้แก่ NZS6801, NZS6802, NZS 6803

เสียงจากกังหันลมเกิดจากเสียง aerodynamic ของใบพัด และเสียงเครื่องจักรกล ได้แก่ เกียร์ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ระบบไฮดรอลิค ระดับของเสียงขึ้นกับขนาดของกังหันลม โดยเสียงจากกังหันลมที่ใช้เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้านั้นเสียงจากหม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer) ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของเสียงจากกังหันลม

มาตรฐานฉบับนี้ใช้สำหรับกังหันลมที่มีค่า swept rotor area มากกว่า 200 ตารางเมตร หรือมีขนาดใบพัดแต่ละชิ้นยาวประมาณตั้งแต่ 8 เมตรขึ้นไป สำหรับกังหันลมขนาดเล็กที่มีขนาดเล็กกว่าที่ระบุไว้ จะอยู่ในวิธีมาตรฐานการตรวจวัดฉบับอื่น ได้แก่ NZS6801 NZS6802 ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของเจ้าหน้าที่หน่วยงานท้องถิ่น สำหรับกังหันลมขนาดเล็กขนาดจนถึง 15 KW มักจะใช้มาตรฐานของอุปกรณ์ประเภทอุปกรณ์เครื่องจักรกลทั่วไปที่มีการกำหนดค่าไว้แล้ว มากกว่าจะใช้มาตรฐานของเสียงจากกังหันลมขนาดใหญ่ตามมาตรฐานนี้ สำหรับกังหันลมขนาดเล็กที่มีการใช้ติดตั้งตามหลังคาอาคารโดยทั่วไปจะใช้มาตรฐานของเสียงเทียบเท่ากับเสียงอุปกรณ์ที่ความถี่ที่ติดบนหลังคา หรืออุปกรณ์ Heat-pump ที่ใช้ติดตั้งนอกอาคารบ้านเรือนทั่วไป

มาตรฐานนี้อาจใช้กับกังหันลมที่ติดตั้งในทะเลและเสียงจากกังหันลมมีผลกระทบต่อผู้ที่อยู่อาศัยบนพื้นที่ใกล้กับทะเล แต่ผลกระทบที่มีต่อสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ในทะเลไม่อยู่ในขอบเขตของมาตรฐานฉบับนี้

มาตรฐานนี้ไม่ครอบคลุมเสียงที่เกิดระหว่างการก่อสร้างติดตั้งกังหันลม และเสียงจากแหล่งกำเนิดอื่น ๆ ที่ไม่ใช่เสียงที่เกิดจากการทำงานของกังหันลม

**(3) พื้นที่อ่อนไหว** ที่เป็นอาคารที่พักอาศัย โรงเรียน สถานศึกษา โรงแรม ที่พักค้างแรมต่าง ๆ

#### **(4) การตรวจวัดเสียง**

โดยปกติตามมาตรฐาน NZS6801 การวัดเสียงสิ่งแวดล้อม กำหนดให้วัดเมื่อความเร็วลมต่ำกว่า 5 เมตรต่อวินาที แต่ในสถานที่ตั้งฟาร์มกังหันลมมักจะมีลม ในช่วง 4 -25 เมตรต่อวินาที และค่า Sound power จะเปลี่ยนไปตามสภาพของความเร็วลม ถ้าจะใช้ NZS 6802: 2008 อะคูสติก – เสียงจากสิ่งแวดล้อม ซึ่งวัดเป็นค่าเฉลี่ย (Leq) ก็ไม่เหมาะสม เพราะมีผลของลมแรงต่อไมโครโฟน โดยเฉพาะเมื่อวัดเสียงที่ไม่ดังมาก ดังนั้นในมาตรฐานนี้จึงกำหนดให้ใช้ค่าที่ระดับเสียง คิดเป็นร้อยละ 90 ของเวลา (L90) และหน่วยเป็นเดซิเบลเอ

การตรวจวัดเสียงให้ตรวจวัดบริเวณพื้นที่ด้านข้างอาคารด้านที่ใกล้กังหันลม โดยห่างอาคารอย่างน้อย 3.5 เมตรในบริเวณที่ไม่มีการสะท้อนเสียง (ตามมาตรฐาน NZS 6801) และตำแหน่งที่ตรวจวัดไม่ใกล้แหล่งน้ำหรือทางน้ำไหล แต่หากไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้และจำเป็นต้องใกล้พื้นที่แหล่งน้ำให้ตรวจวัดในสภาพที่มีปริมาณน้ำเป็นระดับปกติ ไม่มากหรือน้อยกว่าปกติ

ระยะเวลาในการตรวจวัด ให้ตรวจวัดต่อเนื่องกันเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 10 วัน เป็นค่า L90 ทุก 10 นาที ในช่วงเวลา 10 วัน จะมีจำนวนข้อมูล 1440 ชุด หากในช่วงเวลาใดมีเสียงฝน แผลงอื่น ๆ ที่ไม่ปกติให้ตัดข้อมูลในช่วงเวลาดังกล่าวออก ในกรณีที่พื้นที่ตรวจวัดมีสภาพแวดล้อมที่มีต้นไม้และลำธาร เสียงที่เกิดจากสภาพแวดล้อมโดยธรรมชาติจัดว่าเป็นเสียงพื้นฐานได้ แต่หากมีเสียงจากการจราจรในบริเวณใกล้ ควรต้องพิจารณาหาวิธีการตัดเสียงจากการจราจรให้ลดลงมากที่สุด โดยตรวจวัดเสียงในช่วงเช้า

หรือช่วงที่ไม่มีการจราจรหรือเสียงจากการจราจรมีผลน้อยที่สุด ทั้งนี้เสียงผิดปกติช่วงสั้น ๆ เช่น เสียงสุนัขเห่า ไม่กี่ครั้ง ไม่มีผลต่อการวัดค่าแบบ L90

ต้องมีการตรวจวัดเพื่อหาข้อมูลความเร็วและทิศทางของกระแสลม ในช่วงเวลาเดียวกับที่มีการตรวจวัดเสียง โดยตรวจวัดความเร็วและทิศทางของกระแสลมที่ระดับความสูงเดียวกับจุดแกนหมุนของกังหันลม วัดค่าเฉลี่ยในเวลาทุก 10 นาที ตลอดเวลาในช่วงที่มีการตรวจวัดเสียงที่จุดผู้รับผลกระทบ ทั้งนี้ ไม่มีความจำเป็นต้องตรวจวัดความเร็วและทิศทางของกระแสลมที่จุดที่มีการตรวจวัดเสียงที่ผู้รับผลกระทบแต่อย่างใด

ตำแหน่งที่มีการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมควรเป็นตำแหน่งที่มีการตรวจวัด ก่อนและหลังที่มีการติดตั้งกังหันลม โดยที่ตำแหน่งนี้จะไม่ได้รับอิทธิพลจากการทำงานของกังหันลมแต่อย่างใด หากกังหันลมมีการดำเนินการได้หลายแบบ (dual) ให้ตรวจวัดในทุกแบบ

การตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน เมื่อมีการวัดระดับเสียงพื้นฐานและนำมาพล็อตหาความสัมพันธ์กับความเร็วลมที่ความสูงเดียวกับระดับจุดหมุนของใบพัด เพื่อหาความสัมพันธ์ความเร็วของกระแสลมกับระดับเสียงที่เกิดขึ้นที่จุดผู้รับผลกระทบ จากกราฟนี้จะสามารถหาค่าระดับเสียงพื้นฐานที่ความเร็วของกระแสลมในค่าต่าง ๆ กัน

#### (5) ค่ามาตรฐาน

มาตรฐานที่กำหนดนี้เพื่อป้องกันการรบกวน การนอนหลับ โดยพิจารณาจากระดับ 30 เดซิเบลเอว่ายอมรับได้ (Leq) และผลต่างของระดับเสียงภายนอกมาถึงในห้องนอน คือ 15 เดซิเบลเอ เมื่อเปิดหน้าต่างบางส่วน ดังนั้น หากกำหนดให้เสียงภายนอกเป็น 40 เดซิเบลเอ (L90) เสียงในห้องนอนจะเป็น 25 เดซิเบลเอ (L90) เมื่อพิจารณาเทียบกับระดับเสียงเฉลี่ย Leq แล้วก็ยอมรับได้ว่าเสียงในห้องนอนจะไม่เกิน 30 เดซิเบลเอ (Leq) ในบางสถานที่ระดับเสียงพื้นฐานจะสูงกว่า 40 เดซิเบลเอ เนื่องจากมีมีเสียงลมแรงตามธรรมชาติ (โดยไม่ให้มีเสียงจากการจราจรหรือรบกวนจากแหล่งอื่น ๆ ) จึงกำหนดเสียงรวมของระดับพื้นฐานที่ตรวจวัดได้กับเสียงจากฟาร์มกังหันลม ให้เพิ่มได้ไม่เกิน 5 เดซิเบลเอ

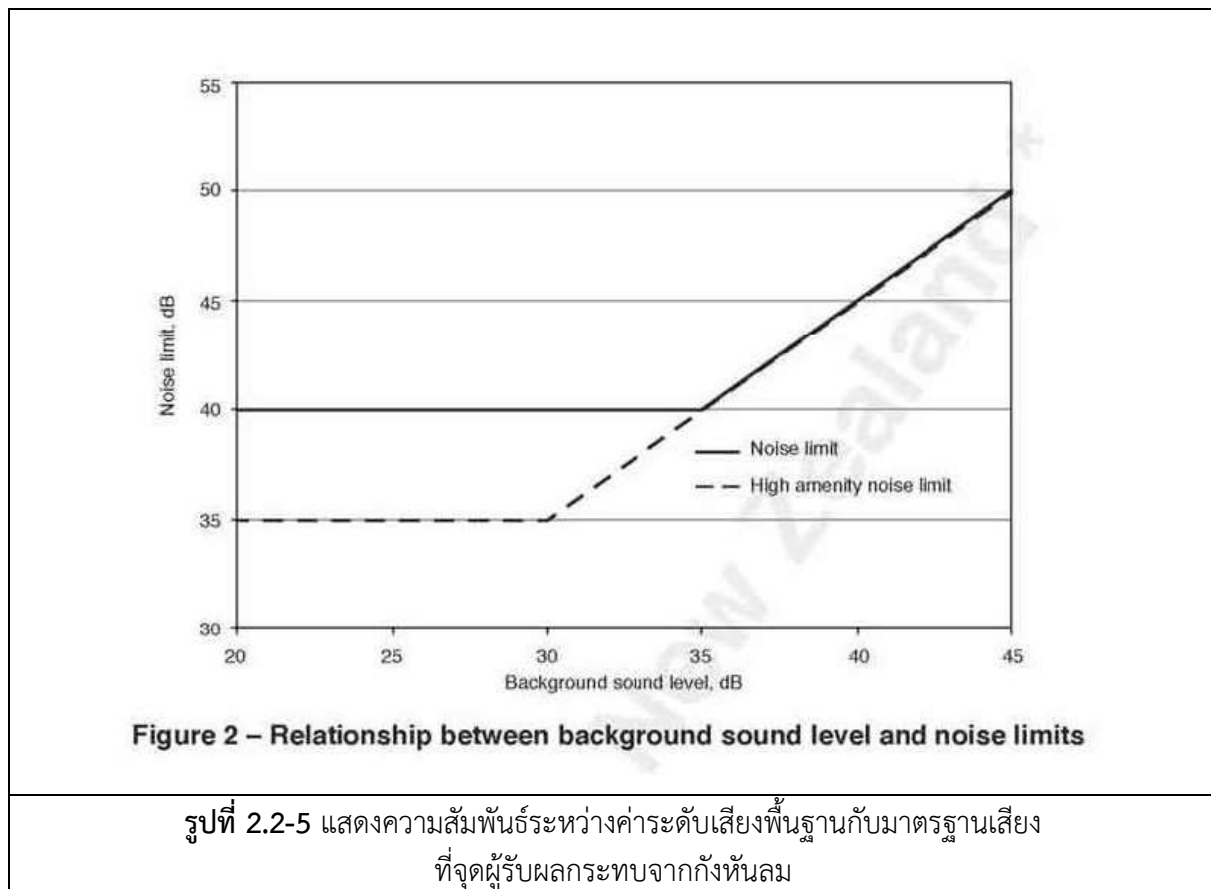
ค่ามาตรฐานที่กำหนดขึ้นคือ LA90 เฉลี่ย 10 นาที ต้องไม่เกิน 40 เดซิเบลเอ หรือสูงกว่าระดับเสียงพื้นฐานไม่เกินกว่า 5 เดซิเบลเอ โดยใช้ค่าใดค่าหนึ่งที่สูงกว่า ดังสรุปใน ตารางที่ 2.4-36 และค่าความสัมพันธ์ระหว่างค่าเสียงพื้นฐานกับค่ามาตรฐานเสียงแสดงในกราฟรูปที่ 2.2-5

สำหรับในกรณีที่เกิดเสียงจากกังหันลมที่มีลักษณะพิเศษ ที่มีความแตกต่างจากเสียงปกติในด้านโทนเสียง เสียงที่มีลักษณะเป็นเสียงเป็นจังหวะ และเสียงที่มีลักษณะพิเศษแบบ amplitude modulation จะต้องมีการปรับเพิ่มระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ที่จุดผู้รับผลกระทบอีกในช่วงค่า 1-6 dBA (มีการแสดงรายละเอียดในการคำนวณหาค่าเสียงที่มีลักษณะพิเศษที่ต้องบวกเพิ่มค่าในเอกสารภาคผนวกของเอกสารมาตรฐานเสียงที่อ้างอิง)

ตารางที่ 2.4-36 ค่ามาตรฐานของเสียงจากฟาร์มกังหันลมที่ตำแหน่งของผู้รับผลกระทบ

ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	มาตรฐานเสียง LA90, 10 นาที	สถานที่อ่อนไหวเป็นพิเศษ (High Amenity Areas)
>35 dB	ระดับเสียงพื้นฐาน +5 dB	ระดับเสียงพื้นฐาน +5 dB
30-35 dB	40dB	
<30 dB		35 dB

หมายเหตุ: สำหรับพื้นที่อ่อนไหวเป็นพิเศษอาจต้องการควบคุมเสียงให้เข้มงวดในช่วงเวลาเย็นและช่วงเวลากลางคืน และในช่วงที่ความเร็วลมมีค่าไม่เกิน 6 เมตรต่อวินาที



### (6) ผลกระทบอื่นที่อาจเกิดขึ้น

แม้ว่ากังหันลม อาจทำให้เกิดเสียงที่มีความถี่เสียงในช่วง Ultrasound และ Infrasound แต่ช่วงคลื่นเสียงดังกล่าวไม่ได้อยู่ในช่วงคลื่นเสียงที่คนทั่วไปจะได้ยินหรือรับรู้ได้ จึงไม่เป็นปัญหานอกจากนี้แล้วเคยมีผู้ร้องเรียนว่ากังหันลมทำให้เกิดเสียงที่ความถี่ต่ำ และความสั่นสะเทือนที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วยหรือผลต่อสุขภาพจิตแต่ในช่วงที่มีการกำหนดค่ามาตรฐานนี้ยังไม่มีหลักฐานที่สนับสนุนพอที่จะกำหนดมาตรฐานที่เข้มข้มกว่านี้ ไม่แนะนำให้มีการกำหนดค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนประเภท Ground-borne vibration เนื่องจากความสั่นสะเทือนดังกล่าวจะไม่มีผลออกมานอกพื้นที่ตั้งของกังหันลม ความสั่นสะเทือนที่มาทางพื้นดินจะไม่ออกมานอกขอบเขตของพื้นที่ฟาร์ม แต่ความสั่นสะเทือนที่มาทางอากาศ (Secondary vibration) เช่นทำให้กระจกสั่น ซึ่งอาจเกิดจากมีแหล่งกำเนิดเสียงจากแหล่งอื่นที่ทำให้เกิดเสียงพร้อมกัน



ดังนั้น ต้องมีการตรวจสอบการเกิดความสั่นสะเทือนดังกล่าวโดยผู้ประกอบการฟาร์มกังหันลมตามกฎหมาย Resource Management Act มาตรา 16

### (7) ผลกระทบสะสม

ค่ามาตรฐานนี้ใช้กับระดับเสียงที่เกิดจากผลรวมของกังหันลมทั้งหมดทุกตัวที่มีผลต่อผู้รับผลกระทบ หากในพื้นที่มีฟาร์มกังหันลมอื่นตั้งอยู่ใกล้เคียง ห้ามมิให้นำเสียงจากฟาร์มกังหันลมที่มีอยู่เดิมมารวมในการวัดค่าระดับเสียงพื้นฐาน โดยหากไม่สามารถหยุดการทำงานของฟาร์มกังหันลมดังกล่าวได้ก็ให้ลบเสียงที่ทำนายได้จากฟาร์มกังหันลมเดิมออกจากระดับเสียงพื้นฐานที่ตรวจวัดได้ในมาตรฐานนี้ไม่มีการกำหนดวิธีการประเมินหรือคำนวณเสียงจากกังหันลม แต่อาจใช้วิธีการที่เหมาะสม เช่น ISO 9613-2 เป็นต้น

### (8) บทสรุป

มาตรฐานเสียงจากกังหันลมของประเทศนิวซีแลนด์นี้ ได้มีการอ้างอิงมาตรฐานวิธีการตรวจวัดเสียง และนำมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมกับสถานที่ที่มีลมแรง โดยค่ามาตรฐานเป็นการกำหนดระดับเสียงที่ตำแหน่งผู้รับผลกระทบที่ด้านนอกอาคาร โดยไม่ได้ตรวจวัดค่าระดับเสียงที่ตัวกังหันลมโดยตรงเป็นมาตรฐานที่ป้องกันผู้รับเสียงที่สถานที่จริง ดังนั้นการติดตามตรวจสอบระดับเสียงจึงสำคัญมาก มาตรฐานในลักษณะนี้จะมีผลต่อการเลือกสถานที่ตั้งกังหันลมที่จะต้องพยายามป้องกันควบคุมผลกระทบที่มีต่อผู้อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียงให้ไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดและหน่วยงานที่ออกใบอนุญาตก็ควรที่จะพิจารณาเงื่อนไขในการตรวจสอบ ในลักษณะที่คล้ายคลึงกับการพิจารณาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยให้มีหลักฐานผลการประเมินหรือผลการตรวจวัดยืนยันว่าระดับเสียงที่ตำแหน่งผู้รับผลกระทบ มีค่าเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐาน

## 2.2.3 ยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบคมนาคมขนส่ง ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579)

เป็นการวางแผนพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งในระยะยาว 20 ปี โดยแบ่งเป็น 4 ช่วงเวลา ระยะละ 5 ปี ซึ่งการพัฒนาทั้ง 4 ระยะนั้น จะดำเนินการตามแนวคิดการพัฒนาระบบคมนาคมขนส่ง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการคมนาคมขนส่ง (Efficiency) ให้ประชาชนทุกคนสามารถเข้าถึงระบบคมนาคมขนส่งได้อย่างสะดวก ทัวถึง (Inclusive Transport) และปลอดภัย เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green and Safe Transport) ตลอดจนการนำนวัตกรรม เทคโนโลยี และการบริหารจัดการมาใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในกระบวนการพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งในทุกระยะของการพัฒนา

**วิสัยทัศน์ “มุ่งสู่การขนส่งที่ยั่งยืน”**

### **เป้าประสงค์**

การกำหนดเป้าประสงค์ในการพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งของประเทศนั้น มุ่งเน้นการใช้ นวัตกรรม เทคโนโลยี และการบริหารจัดการ เพื่อพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งที่มีคุณภาพและยกระดับการให้บริการด้านคมนาคมขนส่ง ให้มีความสะดวกและปลอดภัย โดยมีเป้าประสงค์ที่สำคัญ ดังนี้

1) **ยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนด้านการขนส่งและการเดินทาง** ให้ประชาชนมีระบบ คมนาคมขนส่งที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพ ปลอดภัย มีมาตรฐาน ได้รับความสะดวกในการเดินทางและส่งเสริม ให้ประชาชนสามารถเข้าถึงกิจกรรมทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคมต่าง ๆ เพื่อรองรับการขยายตัวและการเปลี่ยนแปลง ของสังคมและทำให้ประชาชนมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

2) **ขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ** ซึ่งการมีระบบคมนาคมขนส่งที่มีประสิทธิภาพจะเป็นกลไกและเครื่องมือที่สำคัญในการลงทุนในภาคการผลิต และขับเคลื่อน ระบบเศรษฐกิจของประเทศ โดยเฉพาะต้นทุนการขนส่งสินค้าเป็นส่วนที่สำคัญของต้นทุน โลจิสติกส์ ซึ่งทำให้ประชาชนสามารถลดค่าใช้จ่ายและมีรายได้สูงขึ้น โดยมุ่งเน้นการใช้นวัตกรรม เทคโนโลยี และการบริหารจัดการ เพื่อพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งที่มีคุณภาพและยกระดับการให้บริการด้านคมนาคมขนส่ง ให้มีความสะดวกและปลอดภัย

### **ยุทธศาสตร์**

ยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งของไทย ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) เป็นกรอบทิศทางในการพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งของไทยในระยะยาว เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องขับเคลื่อนไปในทิศทางและมุ่งสู่เป้าหมายเดียวกัน สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ตลอดจนการก้าวสู่การเป็นประเทศไทย 4.0 ที่มีการกำหนดเป้าหมายการพัฒนาในอนาคตของประเทศในระยะยาว เพื่อให้เกิดการบูรณาการแผนงานโครงการร่วมกันเพื่อบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ได้สำเร็จ โดยประกอบด้วย ยุทธศาสตร์ 5 ด้าน ดังนี้

### **ยุทธศาสตร์ที่ 1 การบูรณาการระบบคมนาคมขนส่ง (Integrated Transport Systems)**

เป็นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทุกรูปแบบการขนส่งและบริการ โดยบูรณาการแผนงาน/โครงการกับทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตั้งแต่ขั้นตอนการวางแผนจนถึงขั้นตอนการก่อสร้างให้มีความสอดคล้องกับ การพัฒนาโครงข่ายการขนส่งทั้งระบบและสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ ให้มีโครงข่ายคมนาคมขนส่งที่สมบูรณ์ และมีประสิทธิภาพ เป้าหมายสำคัญ ประกอบด้วย การเชื่อมโยงโครงข่าย (Connectivity) การเข้าถึง (Accessibility) และความคล่องตัวในการจราจร (Mobility) โดยมีการบูรณาการระหว่างรูปแบบการขนส่ง (Intermodal transport) มุ่งเน้นให้ระบบโครงสร้างพื้นฐานทางรางและทางน้ำเป็นรูปแบบการขนส่งหลักของประเทศ ระบบการขนส่งทางถนนเป็นระบบเสริม (Feeder Systems) รวมถึงการบริหารจัดการ (Management) ระบบคมนาคมขนส่ง โดยเฉพาะการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ให้ใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด เช่น การบริหารจัดการจราจรในทุกรูปแบบ การบูรณาการการใช้ประโยชน์ท่าอากาศยานและทรัพยากรห้วงอากาศชาติ ส่งเสริมลดการใช้พลังงาน และการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคคมนาคมขนส่ง ส่งเสริมความร่วมมือในด้านต่าง ๆ โดยปรับเปลี่ยนเป็นโครงสร้าง เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมการผลิตและเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้าและบริการ และการพัฒนาคลัสเตอร์อุตสาหกรรมที่มีศักยภาพที่จะส่งเสริมให้เกิดการขยายการลงทุนในประเทศมากขึ้น โดยเร่งรัดพัฒนา ทั้งในด้านโครงสร้างพื้นฐาน บริการ และกฎ ระเบียบที่เอื้ออำนวยต่อการค้า การลงทุนและความต้องการ ในการเดินทางที่จะเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องในอนาคต

### **ยุทธศาสตร์ที่ 2 การบริการของภาคคมนาคมขนส่ง (Transport Services) อันประกอบ**

ไปด้วยการขนส่งสินค้าและการขนส่งผู้โดยสาร

โดยในด้านการขนส่งสินค้า เป็นการยกระดับการให้บริการและการบริหารจัดการในการอำนวยความสะดวก ด้านการค้าและการจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Management) โดยเพิ่มประสิทธิภาพของ ระบบบริหารจัดการขนส่งสินค้า (Logistics) ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ส่งเสริมการขนส่งสินค้าทั้งภายในประเทศ และระหว่างประเทศให้ใช้การขนส่งทางรางและทางน้ำเป็นรูปแบบหลัก ซึ่งเป็นรูปแบบการขนส่งที่มีต้นทุนต่ำกว่าการขนส่งทางถนน มีความปลอดภัย และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ส่วนการขนส่งผู้โดยสาร เป็นการจัดให้มีบริการภาคคมนาคมขนส่ง เพื่ออำนวยความสะดวก

ความสะดวก ในการเดินทางของประชาชนทั้งปริมาณและคุณภาพ ได้มาตรฐานสากลและสามารถให้บริการแก่ประชาชน ทุกกลุ่มได้อย่างทั่วถึง เพียงพอ มีค่าโดยสารที่เหมาะสมผู้ใช้บริการสามารถจ่ายได้และมีคุณภาพ (ตรงต่อเวลา น่าเชื่อถือ สะอาด สะดวก และปลอดภัย)

**ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนา ปรับปรุงกฎหมาย กำกับดูแล และปฏิรูปองค์กร (Regulations and Institution) ประกอบด้วย**

1) การปรับโครงสร้างองค์กรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทางด้านคมนาคมขนส่งให้มีบทบาทที่ชัดเจนระหว่างหน่วยงานด้านนโยบาย กำกับดูแล และประกอบการด้านการขนส่ง เพื่อให้การดำเนินงานในแต่ละด้านมีความชัดเจน มีประสิทธิภาพ และได้มาตรฐานสากล รวมทั้งการปรับโครงสร้างหน่วยงานด้านคมนาคมทั้งทางถนน ทางราง ทางน้ำ และทางอากาศ (เช่น องค์กรขนส่งมวลชนกรุงเทพ การรถไฟแห่งประเทศไทย บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน)) โดยแยกหน่วยงานด้านกำกับดูแลและหน่วยปฏิบัติงานด้านการขนส่งทางน้ำ และการจัดตั้งกรมการขนส่งทางราง เป็นต้น

2) กฎหมายและการบังคับใช้ เป็นเครื่องมือสำคัญในการควบคุมกำกับและส่งเสริมการดำเนินงานด้านคมนาคมขนส่ง การปรับปรุงกฎหมาย กฎ ระเบียบที่เกี่ยวข้องมีความจำเป็นอย่างมาก เพื่อให้กฎหมายมีความทันสมัยสอดคล้องกับสถานการณ์เศรษฐกิจ สังคม บริบทการค้าการลงทุนที่เปลี่ยนแปลงไป และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถดำเนินงานตามที่กฎหมายกำหนดได้

3) การเปิดโอกาสให้ภาคเอกชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและบริหารจัดการด้านคมนาคมขนส่ง (Public Private Partnership: PPP) มุ่งเน้นการเพิ่มบทบาทเอกชนในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน รวมทั้งการดำเนินการตามหลักธรรมาภิบาล (Good Governance) การดำเนินโครงการมีความโปร่งใส (Transparency) และความเท่าเทียม (Equity) ในทุกขั้นตอนกระบวนการ ตั้งแต่การจัดทำข้อกำหนดขอบเขตโดยละเอียดของงาน การประกวดราคา บริหารจัดการ และการให้บริการคมนาคมขนส่ง ตลอดจนการส่งเสริมให้เอกชนมีส่วนร่วมในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องเนื่องสอดคล้องตามนโยบายรัฐบาล

**ยุทธศาสตร์ที่ 4 การผลิตและพัฒนาบุคลากร (Human Resource Development)**  
การผลิตและพัฒนาบุคลากรจึงเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญ เพื่อให้มีบุคลากรด้านการคมนาคมขนส่งในด้านต่าง ๆ ที่มีคุณภาพ เพียงพอ รองรับการเติบโตของอุตสาหกรรมด้านคมนาคมขนส่งทั้งภายในประเทศและในระดับภูมิภาค อีกทั้งยังเป็นกำลังสำคัญในการขับเคลื่อนนโยบายให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ เช่น การจัดตั้งสถาบันการพัฒนาและฝึกอบรมบุคลากรด้านการขนส่งในภาพรวม เป็นต้น เพื่อให้การจัดให้มีโครงสร้างพื้นฐาน ด้านคมนาคมขนส่งและการให้บริการเป็นไปอย่างมีคุณภาพ ได้มาตรฐานสากล และเป็นที่ยอมรับในระดับสากล

**ยุทธศาสตร์ที่ 5 การนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในการพัฒนาระบบคมนาคมขนส่ง (Technology and Innovation)** ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา เพื่อนำเทคโนโลยีนวัตกรรมและระบบเทคโนโลยีอัจฉริยะต่าง ๆ ที่มีความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วมาปรับใช้ในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและบริหารจัดการด้านคมนาคมขนส่ง ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น และเป็นเครื่องมือและกลไกสำคัญในการให้บริการ การบริหารจัดการบริการขนส่ง สนับสนุนนโยบายของภาครัฐในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม และส่งเสริมการผลิตของภาคการเกษตรและอุตสาหกรรม

## การดำเนินการ

1) **ระยะที่ 1 (พ.ศ. 2560 - 2564)** มุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาพื้นฐานเร่งด่วนด้านคมนาคมขนส่ง (Critical Transport Issues) และเร่งผลักดันการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งในส่วนที่ไม่สมบูรณ์หรือเป็นคอขวด (Missing Link/Bottleneck) ตามแนวเส้นทางหลัก (Main Transport Corridor)

1.1) แก้ไขปัญหาจราจรในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล และเมืองหลักในภูมิภาค ทั้งทางกายภาพและการบังคับใช้กฎหมายเพื่อลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล

1.2) เร่งพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล รวมทั้งในเมืองหลัก 6 แห่ง ในภูมิภาค ประกอบด้วย จังหวัดเชียงใหม่ พิษณุโลก ขอนแก่น นครราชสีมา ภูเก็ต และสงขลา

1.3) แก้ไขปัญหาอุบัติเหตุทางถนน จากกรอบปฏิญญาอมสโก กำหนดให้ปี 2554-2563 เป็น “ทศวรรษแห่งความปลอดภัยทางถนน” (Decade of Action for Road Safety) โดยมีเป้าหมายลดอัตราการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนให้ต่ำกว่า 10 คนต่อประชากรแสนคนในปี พ.ศ. 2563

1.4) พัฒนาระบบรางระหว่างเมืองเพื่อการขนส่งสินค้าและผู้โดยสาร ทั้งระบบรางที่มีอยู่เดิม ขนาด 1 เมตร (Meter Gauge) และขนาด 1.435 เมตร (Standard Gauge) โดยมีเป้าหมายในการเพิ่มสัดส่วนการขนส่งทางราง

1.5) พัฒนาพื้นที่ตามแนวเส้นทางรถไฟและรถไฟฟ้า (TOD)

1.6) พัฒนาระบบคมนาคมขนส่งที่ส่งเสริมระบบโลจิสติกส์และการพัฒนาพื้นที่เฉพาะ เช่น เขตเศรษฐกิจพิเศษ และพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก

1.7) พัฒนาระบบขนส่งที่ประหยัดพลังงานและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การพัฒนาโครงข่าย ระบบราง ส่งเสริมการใช้รถยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicles: EV) การจัดซื้อรถโดยสารไฟฟ้า เป็นต้น

1.8) พัฒนาการเข้าถึงระบบขนส่งของคนทุกกลุ่ม ได้แก่ ผู้สูงอายุ คนพิการ และผู้มีรายได้น้อย

1.9) พัฒนาและส่งเสริมมาตรฐานคุณภาพการให้บริการระบบคมนาคมขนส่งทุกรูปแบบด้วยการฝึกอบรมผู้ให้บริการขนส่งและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ให้มีความรู้ สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีมาตรฐาน โดยเน้นการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งอย่างเหมาะสม รวมทั้งการปฏิรูป ปรับปรุงบทบาทองค์กร และกฎหมาย เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งของประเทศ

2) **ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2565 - 2569)** การพัฒนาในระยะที่ 2 จะดำเนินการต่อเนื่องจากระยะที่ 1

3) **ระยะที่ 3 (พ.ศ. 2570 - 2574)** การพัฒนาในระยะที่ 3 จะดำเนินการต่อเนื่องจากระยะที่ 2

4) **ระยะที่ 4 (พ.ศ. 2575 - 2579)** การพัฒนาในระยะที่ 4 จะดำเนินการต่อเนื่องจากระยะที่ 3

เป้าหมายและตัวชี้วัด

ตารางที่ 2.4-38 เป้าหมายและตัวชี้วัดการพัฒนาระบบคมนาคมขนส่ง

ประเด็น	ตัวชี้วัด
1. การขนส่งที่ปลอดภัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green and Safe Transport)	1.1 ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของภาคการขนส่ง ลดลง ร้อยละ 20 ((ปีฐาน พ.ศ.2558) 69.1 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์) 1.2 สัดส่วนการใช้พลังงานในภาคการขนส่งต่อการใช้พลังงานทั้งประเทศ ลดลงร้อยละ 5 ((ปีฐาน 2558) ร้อยละ 36.6) 1.3 สัดส่วนจำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจากระบบขนส่งสาธารณะ ต่อปริมาณผู้โดยสารที่เดินทางในระบบขนส่งสาธารณะทั้งหมด** (เป้าหมาย (พ.ศ. 2579) ร้อยละ 2.77)
2. การขนส่งที่มีประสิทธิภาพ (Transport Efficiency)	2.1 ต้นทุนโลจิสติกส์ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) (เป้าหมาย (พ.ศ. 2579) ร้อยละ 11.9) 2.2 ต้นทุนค่าขนส่งต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (เป้าหมาย (พ.ศ. 2579) ร้อยละ 6.7) 2.3 สัดส่วนปริมาณการขนส่งสินค้าทางราง (เป้าหมาย (พ.ศ. 2579) ร้อยละ 10) 2.4 สัดส่วนปริมาณการขนส่งสินค้าทางน้ำ (เป้าหมาย (พ.ศ. 2579) ร้อยละ 19) 2.5 ความสามารถในการรองรับเที่ยวบินโดยรวมของประเทศไทย (เป้าหมาย (พ.ศ. 2579) ไม่น้อยกว่า 2.7 ล้านเที่ยวบิน/ปี)
3. การเข้าถึงระบบขนส่งอย่างเสมอภาค และเท่าเทียม (Inclusive Transport)	3.1 สัดส่วนผู้ใช้ระบบขนส่งสาธารณะในการเดินทางในกรุงเทพฯ และปริมณฑล (เป้าหมาย (พ.ศ. 2579) ร้อยละ 19) 3.2 สัดส่วนผู้ใช้ระบบขนส่งสาธารณะในการเดินทางระหว่างเมือง (เป้าหมาย (พ.ศ. 2579) ร้อยละ 61.12) 3.3 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการระบบขนส่งเฉพาะกลุ่ม 3.4 ร้อยละของยานพาหนะของระบบขนส่งสาธารณะที่มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกรองรับผู้ใช้งานเฉพาะกลุ่ม

ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่าในรายละเอียดยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบคมนาคมขนส่ง ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) นั้น ไม่ได้มีการประเด็นในเรื่องเสียงและความสั่นสะเทือนไว้โดยตรง แต่อย่างไรก็ตามผลจากการพัฒนาในด้านการคมนาคมขนส่งนั้น อาจส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของผลกระทบด้านเสียงและความสั่นสะเทือนได้

#### 2.2.4 มาตรการการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงจากสนามบินสาธารณะ

มาตรการการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงจากสนามบินสาธารณะ จัดทำโดย กรมควบคุมมลพิษร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในปี 2562 ในเอกสารฉบับนี้ ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในเดือนกันยายน 2562 และได้เสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อทราบและได้มอบหมายให้กระทรวงคมนาคม กระทรวงกลาโหม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงมหาดไทย และกระทรวงสาธารณสุข นำมาตรการจัดการที่เกี่ยวข้องไปดำเนินการต่อไป ในเอกสารฉบับนี้ ได้มีการกำหนดมาตรการในการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงจากสนามบินสาธารณะ ไว้ดังตารางที่ 2.4-40

ตารางที่ 2.4-40 มาตรการการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงจากสนามบินสาธารณะ

มาตรการ	เป้าหมาย-ตัวชี้วัด	ระยะเวลา เงื่อนไข ดำเนินการ	กิจกรรม/ขั้นตอนการดำเนินงาน		หน่วยงาน
			สนามบินเก่า	สนามบินใหม่	
1. การนำแผนที่เส้นเท่าระดับเสียงไปใช้ในการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยรอบสนามบิน	มีการใช้ประโยชน์ที่ดินรอบสนามบินอย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงการป้องกันผลกระทบจากเสียงสนามบิน				
1.1 ให้จัดทำแผนที่เส้นเท่าระดับเสียงให้สอดคล้องกับแผนแม่บทการพัฒนาสนามบินเพื่อนำไปประกอบการวางแผนพัฒนาสนามบินในระยะยาว	สนามบินสาธารณะทุกแห่งมีแผนที่เส้นเท่าระดับเสียงสำหรับการดำเนินการในระยะยาว	ให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาสนามบินแต่ละแห่ง	1) จัดทำหลักเกณฑ์การทำแผนที่เส้นเท่าระดับเสียง	2) จัดทำกระบวนการตรวจสอบและรับรองแผนที่เส้นเท่าระดับเสียง	หลัก : สส. คพ. สผ. สนับสนุน : ผู้ให้บริการสนามบิน บวท. กพท.
			3) จัดทำแผนที่เส้นเท่าระดับเสียงจัดทำแผนที่ฯ ตามหลักเกณฑ์และผ่านกระบวนการตรวจสอบฯ โดยสนามบินศูนย์การหลักสนามบินศูนย์กลางรอง สนามบินระดับภาค ให้แล้วเสร็จภายใน 1 ปี สนามบินระดับจังหวัดให้แล้วเสร็จภายใน 4 ปี ภายหลังจากจัดทำหลักเกณฑ์ฯ แล้วเสร็จ	จัดทำตามหลักเกณฑ์ฯ และผ่านกระบวนการตรวจสอบฯ ก่อนเสนอ คชก.	กำกับ : กพท. หลัก : ผู้ให้บริการสนามบิน สนับสนุน : บวท. สส. คพ.

ตารางที่ 2.4-40 (ต่อ) มาตรการการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงจากสนามบินสาธารณะ

มาตรการ	เป้าหมาย-ตัวชี้วัด	ระยะเวลา เงื่อนไข ดำเนินการ	กิจกรรม/ขั้นตอนการดำเนินงาน		หน่วยงาน
			สนามบินเก่า	สนามบินใหม่	
1.2 ชับเคลื่อนการนำแผนที่เส้นเท่าระดับเสียงไปใช้ในการจัดทำผังเมืองและการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบสนามบิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการจัดทำผังเมืองรวมรอบสนามบินสาธารณะทุกแห่ง</li> <li>การจัดทำผังเมืองรวมได้มีการนำแผนที่เส้นเท่าระดับเสียงไปเป็นปัจจัยในการดำเนินการจัดทำ</li> </ul>	ให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาสนามบินแต่ละแห่ง	1) จัดทำแนวทางการใช้แผนที่เส้นเท่าระดับเสียงกับการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินหรือการจัดทำผังเมืองโดยรอบสนามบิน		หลัก : ยผ. สนับสนุน : สส. คพ. กพท. ผู้ให้บริการสนามบิน สก. จังหวัด และ อปท.
			2) จัดทำหรือปรับปรุงผังเมืองการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบสนามบินแต่ละแห่ง		
			ปรับปรุงผังเมืองให้เหมาะสมกับกิจกรรมการบิน และป้องกันการสร้างอาคาร สิ่งปลูกสร้างใหม่และการใช้ประโยชน์พื้นที่ที่ไม่เหมาะสมกับกิจกรรมการบิน	จัดทำหรือปรับปรุงผังเมืองให้เหมาะสมกับกิจกรรมการบิน และสนับสนุนการใช้ประโยชน์ที่สอดคล้องกับกิจกรรมการบิน	
			3) จัดทำคำแนะนำการสร้างหรือปรับปรุงอาคารเพื่อป้องกัน หรือลดผลกระทบทางเสียงจากอากาศยาน อาคารเก่าที่อยู่ในพื้นที่ผลกระทบของทุกสนามบิน จัดทำคำแนะนำการปรับปรุงอาคารเพื่อลดผลกระทบทางเสียงอาคารใหม่ จัดทำคำแนะนำการสร้างอาคาร (ในพื้นที่อนุญาต) เพื่อป้องกันผลกระทบทางเสียง		
			4) จัดทำหรือปรับปรุง ขั้นตอน หลักเกณฑ์การพิจารณาอนุญาตก่อสร้างอาคารในพื้นที่รอบสนามบิน		



ตารางที่ 2.4-40 (ต่อ) มาตรการการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงจากสนามบินสาธารณะ

มาตรการ	เป้าหมาย-ตัวชี้วัด	ระยะเวลา เงื่อนไข ดำเนินการ	กิจกรรม/ขั้นตอนการดำเนินงาน		หน่วยงาน
			สนามบินเก่า	สนามบินใหม่	
2. การจัดการผลกระทบด้านเสียงจากอากาศยานและวิธีปฏิบัติการบิน					
2.1 ให้ กำหนดวิธีปฏิบัติการบินโดยรอบสนามบินในการจัดการผลกระทบด้านเสียงที่เหมาะสม โดยมีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ	สนามบินสาธารณะแต่ละแห่งมีวิธีปฏิบัติการบินที่เหมาะสมที่ลดผลกระทบด้านเสียง โดยไม่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการบิน	ปี 2562 - 2565	1) รวบรวมและพัฒนาฐานข้อมูลการปฏิบัติการบินโดยรอบสนามบิน		กำกับ : กพท. หลัก : บวท. ผู้ให้บริการสนามบิน สนับสนุน : สนท.
			2) กำหนดวิธีปฏิบัติการบิน วิเคราะห์การปฏิบัติการบินกับพื้นที่อ่อนไหวโดยรอบสนามบิน <b>รูปแบบที่ 1</b> กำหนดวิธีปฏิบัติการบินโดยรวม (เช่น การบินแบบ Noise Abatement Departure Procedure (NADP) 1 หรือ NADP2)		หลัก : ผู้ให้บริการสนามบิน
			<b>รูปแบบที่ 2</b> ออกแบบวิธีปฏิบัติการบิน (รวมถึงการกำหนดเส้นทางการบินขึ้น-ลงของอากาศยาน)		หลัก : บวท. ผู้ให้บริการสนามบิน
			• สนามบินวิเคราะห์ และกำหนดตำแหน่งพื้นที่อ่อนไหวด้านเสียงที่ชัดเจน (กำหนดพิกัดภูมิศาสตร์)	(1) กรณีสนามบินมีการวิเคราะห์และกำหนดตำแหน่งพื้นที่อ่อนไหวฯ ที่ชัดเจนแล้ว	สนับสนุน : อปท.

ตารางที่ 2.4-40 (ต่อ) มาตรการการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงจากสนามบินสาธารณะ

มาตรการ	เป้าหมาย-ตัวชี้วัด	ระยะเวลาเงื่อนไข ดำเนินการ	กิจกรรม/ขั้นตอนการดำเนินงาน		หน่วยงาน
			สนามบินเก่า	สนามบินใหม่	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• ประชาสัมพันธ์ตำแหน่งพื้นที่อ่อนไหวฯ ให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ (เช่น บวท. สายการบิน)</li> <li>• ออกแบบวิธีปฏิบัติการบิน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ประชาสัมพันธ์ตำแหน่งพื้นที่อ่อนไหวฯ ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ</li> <li>• ออกแบบวิธีปฏิบัติการบิน (2) กรณีที่สนามบินยังไม่ได้มีการกำหนดตำแหน่งพื้นที่อ่อนไหวฯ ให้ดำเนินการกิจกรรม/ขั้นตอนการดำเนินงานตามสนามบินเก่า</li> </ul>	
			3) สนามบินเลือกวิธีปฏิบัติการบินที่เหมาะสม		หลัก : ผู้ให้บริการสนามบิน
3. การพัฒนาเครื่องมือในการบริหารจัดการมลพิษทางเสียงและแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียน	เพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการปัญหามลพิษทางเสียง				
3.1 ให้ปรับปรุงระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมลพิษทางเสียงจากอากาศยาน/สนามบิน ให้ทันสมัยเหมาะสม	กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมลพิษทางเสียงจากอากาศยาน/สนามบิน ได้รับการปรับปรุง	ภายในปี 2566	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) รวบรวมกฎหมาย ระเบียบปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเสียงอากาศยาน และการจัดการผลกระทบทางเสียงจากสนามบินที่มีอยู่ในปัจจุบัน</li> <li>2) พิจารณาปรับปรุง/ ยกร่างกฎหมายเกี่ยวกับการจัดการผลกระทบทางเสียงอากาศยาน/ สนามบินให้เป็นปัจจุบันและเหมาะสม</li> <li>3) จัดทำคู่มือและ/หรือแนวทางประกอบการปรับปรุงกฎหมาย ระเบียบปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง</li> <li>4) จัดทำหลักเกณฑ์การประเมินเสียงจากสนามบิน และการจัดการผลกระทบที่เกิดขึ้น</li> <li>5) จัดทำแนวทางการชดเชยผลกระทบทางเสียง</li> </ol>		หลัก : หน่วยงานที่มีอำนาจตามกฎหมาย (เช่น กพท. ทย. ยผ. สธ. และ สผ. เป็นต้น) สนับสนุน : สส. คผ. กอ. ผู้ให้บริการสนามบิน

ตารางที่ 2.4-40 (ต่อ) มาตรการการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงจากสนามบินสาธารณะ

มาตรการ	เป้าหมาย-ตัวชี้วัด	ระยะเวลา เงื่อนไข ดำเนินการ	กิจกรรม/ขั้นตอนการดำเนินงาน		หน่วยงาน
			สนามบินเก่า	สนามบินใหม่	
			6) สนามบินดำเนินการตามหลักเกณฑ์การประเมินเสียงจากสนามบินและการจัดการผลกระทบที่เกิดขึ้น และแนวทางการชดเชย		กำกับ : สผ. หลัก : ผู้ให้บริการสนามบิน สนับสนุน : กพท.
			ดำเนินการตามหลักเกณฑ์การประเมินฯ และแนวทางการชดเชยสำหรับอาคารที่ยังไม่ได้รับการชดเชยที่อยู่ในพื้นที่เดิมและได้รับผลกระทบเพิ่มขึ้น หรืออาคารในพื้นที่ผลกระทบที่ขยายเพิ่มขึ้น	ดำเนินการตามหลักเกณฑ์การประเมินฯ และแนวทางการชดเชย	
3.2 ให้พัฒนาระบบการดำเนินงานเพื่อตรวจสอบและบรรเทาปัญหาความเดือดร้อนจากประชาชนที่รวดเร็วและถูกต้อง	สนามบินสาธารณะมีกระบวนการและระบบสนับสนุนในการรับเรื่องร้องเรียน การตอบสนองและบรรเทาปัญหา ความเดือดร้อนให้กับประชาชนที่มีประสิทธิภาพ	สนามบินหลักของประเทศภายในปี 2562-2563 และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	พัฒนาระบบการจัดการเรื่องร้องเรียนและแนวทางการแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียน		หลัก : ผู้ให้บริการสนามบิน อปท. สนับสนุน : คพ. สผ. กพท. บพท.
3.3 ให้มีระบบการตรวจสอบระดับเสียง	สนามบินสาธารณะทุกแห่งมีระบบการตรวจสอบระดับเสียงอากาศยานตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด	สุวรรณภูมิดำเนินการในปี 2562 ดอนเมือง ดำเนินการในปี 2564 – 2565 สนามบินอื่น ๆ ดำเนินการตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด	1) จัดทำหลักเกณฑ์ในการกำหนดให้สนามบินดำเนินการตรวจสอบระดับเสียง		หลัก : สส. คพ. สผ. สนับสนุน : กพท. ผู้ให้บริการสนามบิน
			2) สนามบินดำเนินการตรวจสอบระดับเสียง ตามหลักเกณฑ์ข้อกำหนด		หลัก : ผู้ให้บริการสนามบิน สนับสนุน : สส. คพ. สผ. กพท.

ตารางที่ 2.4-40 (ต่อ) มาตรการการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงจากสนามบินสาธารณะ

มาตรการ	เป้าหมาย-ตัวชี้วัด	ระยะเวลา เดือน ดำเนินการ	กิจกรรม/ขั้นตอนการดำเนินงาน		หน่วยงาน
			สนามบินเก่า	สนามบินใหม่	
3.4 ให้ศึกษาวิจัยเพื่อสนับสนุนการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงจากสนามบิน	งานวิจัยอย่างน้อย 2 เรื่อง	ปี 2562 - 2566	ศึกษาวิจัยด้านการตรวจสอบและคาดการณ์ระดับเสียงผลกระทบต่อสุขภาพ ความปลอดภัย เศรษฐกิจ สังคม การศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้แนวทางการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงของต่างประเทศมาใช้กับสนามบินในประเทศไทย		หลัก : สส. กอ. ผู้ให้บริการสนามบิน สนับสนุน : คพ. ผู้ให้บริการสนามบิน สายการบิน บวท. สธ. อปท. กพท.
<b>4. การส่งเสริมการมีส่วนร่วมและเผยแพร่ข้อมูลการจัดการเสียงสนามบิน</b>	มีการจัดการผลกระทบด้านเสียงด้วยการมีส่วนร่วม และการใช้ข้อมูลข่าวสาร				
4.1 ให้ส่งเสริมการมีส่วนร่วมและเผยแพร่ข้อมูลการจัดการเสียงสนามบิน	มีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเสียงสนามบินแต่ละแห่งในเว็บไซต์และช่องทางอื่น ๆ	สนามบิน ศูนย์กลางหลัก สนามบิน ศูนย์กลางรอง สนามบินระดับภาค ปี 2564 – 2565 สนามบินระดับจังหวัด ปี 2565 - 2566	1) ส่งเสริมการมีส่วนร่วม และเสริมสร้างความเข้าใจแก่จังหวัด อปท. และชุมชนด้านการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงจากสนามบิน	หลัก : สส. สธ. ผู้ให้บริการสนามบิน	
			2) จัดทำหลักเกณฑ์การเผยแพร่ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงจากสนามบิน	หลัก : คพ. สส. สผ. สนับสนุน : กพท. ยผ. ผู้ให้บริการสนามบิน	

ตารางที่ 2.4-40 (ต่อ) มาตรการการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงจากสนามบินสาธารณะ

มาตรการ	เป้าหมาย-ตัวชี้วัด	ระยะเวลา เงื่อนไข ดำเนินการ	กิจกรรม/ขั้นตอนการดำเนินงาน		หน่วยงาน
			สนามบินเก่า	สนามบินใหม่	
			3) สนามบินเผยแพร่ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงจากสนามบินตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด		หลัก : ผู้ให้บริการสนามบิน สนับสนุน : ยผ. กพท. สส. คพ. และ สถ.
			ตรวจสอบข้อมูลที่เผยแพร่ในปัจจุบัน และเผยแพร่ข้อมูลเพิ่มเติมให้ครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด	เผยแพร่ข้อมูลที่เกี่ยวข้องตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด	

หมายเหตุ ชื่อย่อหน่วยงาน

- กระทรวงคมนาคม
    - กพท. : สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย
    - ทอท. : บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
  - กระทรวงกลาโหม
    - ทร. : กองทัพอากาศ
  - กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
    - สส. : กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
    - คพ. : กรมควบคุมมลพิษ
  - กระทรวงมหาดไทย
    - ยผ. : กรมโยธาธิการและผังเมือง
    - สถ. : กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น
  - อื่น ๆ
    - BA : บริษัท การบินกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
- (ผู้ให้บริการสนามบิน : ทย. ทอท. BA ทร.)
- บวท. : บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
  - ทย. : กรมท่าอากาศยาน
  - สนท. : สมาคมนักบินไทย
  - สม. : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
  - อปท. : องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น

### บทที่ 3

## ผลการรวบรวม วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลปฐมภูมิ ที่เกี่ยวกับสภาพปัญหา ผลกระทบ และการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

เพื่อให้ครอบคลุมการดำเนินงานตามขอบเขตงานข้อ 5.3 ของโครงการฯ ที่ปรึกษาจะทำการรวบรวม วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลปฐมภูมิเกี่ยวกับสภาพปัญหา ผลกระทบ และการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ประกอบด้วย ข้อมูลประเด็นปัญหาจากระบบบริหารสาธารณสุขมาตรฐาน มาตรการควบคุมปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนที่ยังขาดหรือไม่ครอบคลุม เป็นต้น เพื่อใช้ประกอบการดำเนินการศึกษาให้เป็นตามวัตถุประสงค์ในการจัดทำแผนแม่บทฯ ซึ่งการรวบรวม วิเคราะห์และสรุปข้อมูลปฐมภูมินี้ ประกอบการด้วยการดำเนินงาน 2 ส่วน ได้แก่ 1) การสำรวจและเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์หรือตอบแบบสอบถาม และ 2) การจัดประชุมกลุ่มย่อย แยกตามประเภทแหล่งกำเนิดมลพิษ ซึ่งการดำเนินงานแต่ละส่วนสามารถสรุปขั้นตอนและวิธีการได้ดังต่อไปนี้

#### 3.1 วิธีการดำเนินงาน

##### 3.1.1 การสำรวจและเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์หรือตอบแบบสอบถาม

###### 3.1.1.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

###### 1) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร (Population) ในการสำรวจสรุปข้อมูลปฐมภูมิ ที่เกี่ยวกับสภาพปัญหา ผลกระทบ และการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ได้แก่ ประชากรที่ได้รับผลกระทบทางตรงหรือทางอ้อมจากกิจกรรมหรือแหล่งกำเนิดมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน 8 แหล่ง ได้แก่ ขนส่งทางบก ขนส่งทางราง ขนส่งทางอากาศ ขนส่งทางน้ำ อุตสาหกรรม การก่อสร้าง กิจกรรมในชุมชน และกิจกรรมสันทนาการ ที่ครอบคลุมอยู่ในพื้นที่เขตเมือง เขตชานเมืองและเขตชนบท

กลุ่มตัวอย่าง (Sample) เป็นตัวแทนของประชากรในการศึกษาครั้งนี้ จำแนกตามกิจกรรมหรือแหล่งกำเนิดมลพิษและเขตพื้นที่ที่สอดคล้องกับประชากรที่สนใจศึกษาข้างต้น ซึ่งประกอบด้วย กลุ่มตัวอย่างที่เป็นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจากภาครัฐ เอกชน สถาบันการศึกษา สมาคมวิชาชีพ เช่น วิศวกรรมศาสตร์ สถาปัตยกรรมศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ และประกอบด้วยกลุ่มผู้กำหนดกฎหมาย ผู้บังคับใช้กฎหมาย ผู้ผลิต ผู้ให้บริการ นักวิจัย นักวิชาการอิสระ และประชาชน

###### 2) ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ขนาดตัวอย่าง (Sample size) ในการสำรวจข้อมูลปฐมภูมิ ในเบื้องต้นเป็นการกำหนดขนาดตัวอย่างตามที่ระบุไว้ในขอบเขตงาน โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างจำนวนไม่น้อยกว่า 360 คน ที่ได้รับผลกระทบจากแหล่งกำเนิดมลพิษ ครอบคลุมและกระจายไปตามผู้ที่ได้รับผลกระทบทั้ง 8 แหล่งหรือกิจกรรม

### 3) วิธีการสุ่มตัวอย่าง

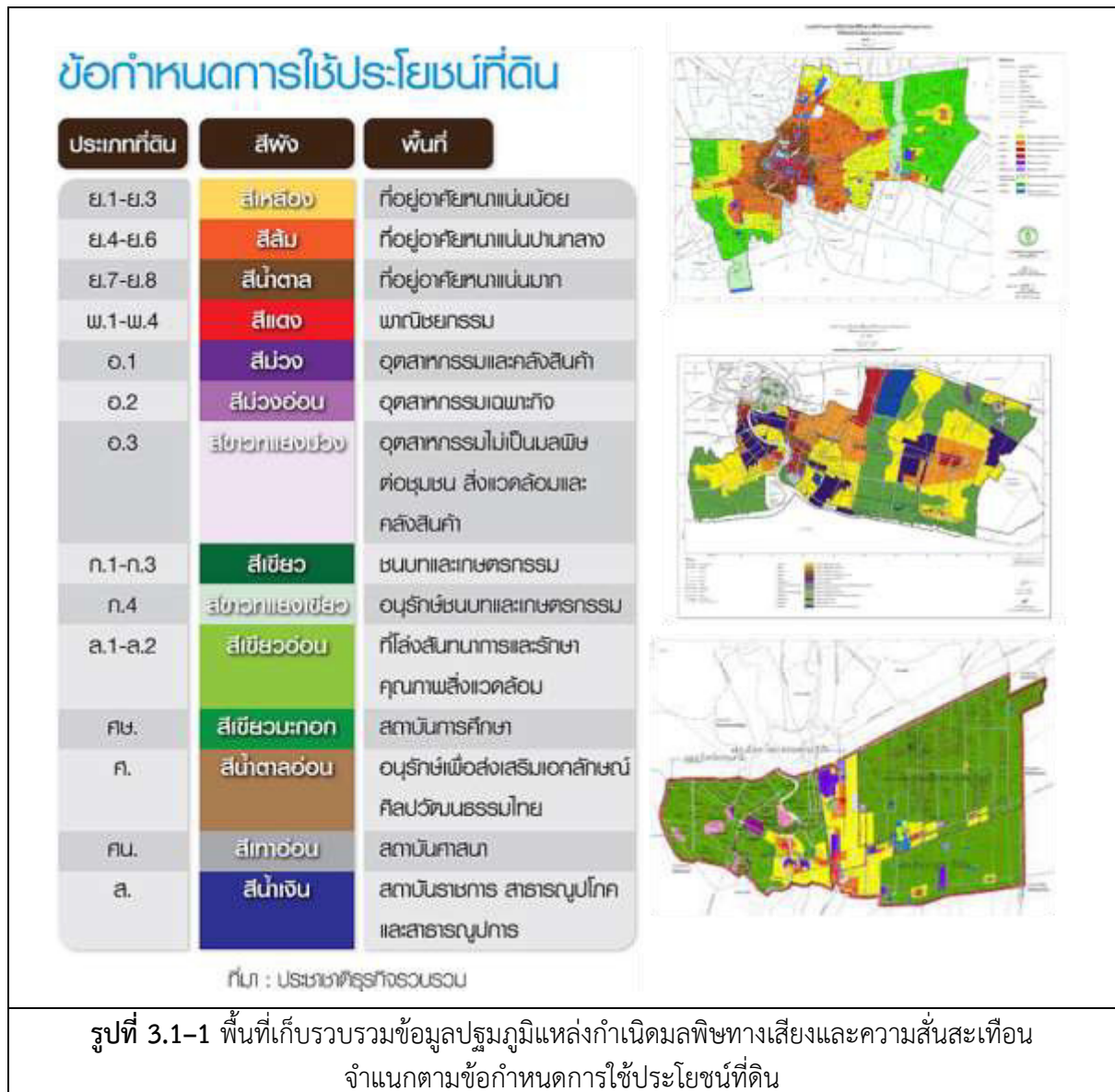
การสุ่มตัวอย่าง (Sampling) สำหรับการสำรวจและรวบรวมข้อมูลกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับผลกระทบจากแหล่งกำเนิดมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน เป็นการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage sampling) ซึ่งเป็นการสุ่มแบบผสมผสานระหว่างการสุ่มแบบใช้ความน่าจะเป็น (Probability Sampling) และการสุ่มแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Non-probability Sampling) ดังนี้

ขั้นที่ 1 เป็นการสุ่มแบบใช้ความน่าจะเป็น (Probability Sampling) ได้แก่

(1) การสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยแบ่งประชากรออกตามพื้นที่หรือกิจกรรมโดยตามที่ต้องการ ได้แก่ การแบ่งประชากรออกเป็น 8 กลุ่มตามแหล่งกำเนิดมลพิษในข้างต้น แล้วศึกษาทุกหน่วยประชากรในกลุ่มพื้นที่นั้น ๆ ที่เป็นกลุ่มเป้าหมายหลัก ๆ ของการศึกษา เช่น สถาบันการศึกษา สมาคมวิชาชีพ กลุ่มผู้กำหนดกฎหมาย ผู้บังคับใช้กฎหมาย ผู้ผลิต ผู้ให้บริการ นักวิจัย นักวิชาการอิสระ และประชาชน เป็นต้น

(2) การสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยแยกประชากรออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ หรือแบ่งเป็นชั้นภูมิ โดยหน่วยประชากรในแต่ละชั้นภูมิจะมีลักษณะเหมือนกัน (homogeneous) ซึ่งการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมินี้ ที่ปรึกษาได้แบ่งประชากรที่สนใจศึกษาในแต่ละกลุ่ม ทั้ง 8 กลุ่ม ออกเป็น 3 ชั้นภูมิตามพื้นที่ศึกษา เพื่อทำการสุ่มหรือกำหนดตัวอย่างสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ เขตเมือง เขตชานเมือง และเขตชนบท โดยอ้างอิงการกำหนดพื้นที่ตามแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภททำกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมือง ของกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย (รูปที่ 3.1-1) ดังนี้

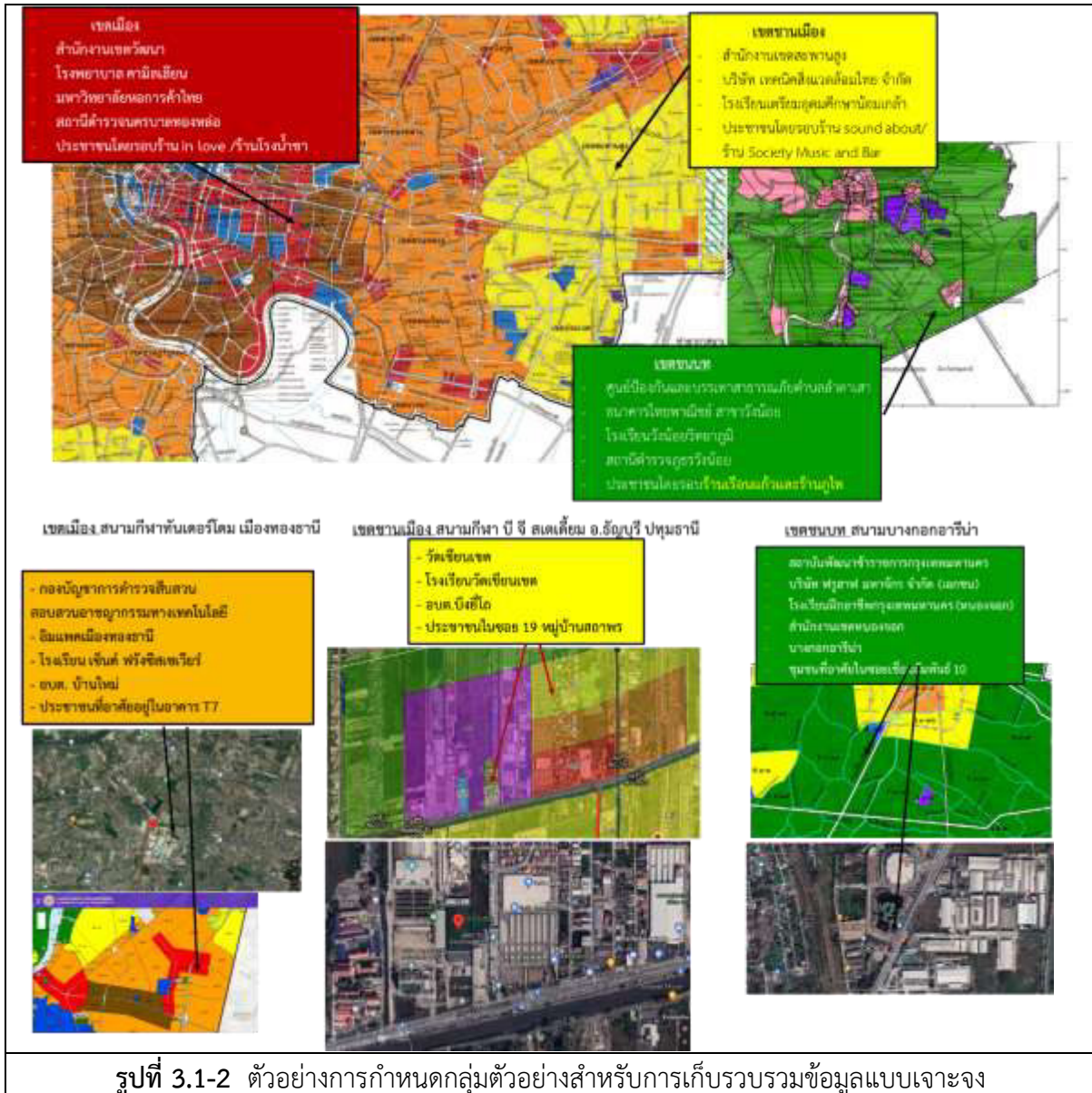
- เขตเมือง ได้แก่ ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก (สีแดง) ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก (สีน้ำตาล) และที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง (สีส้ม)
- เขตชานเมือง ได้แก่ ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง)
- เขตชนบท ได้แก่ ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม (เขตสีเขียว)



ขั้นที่ 2 เป็นการสุ่มแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Non-Probability Sampling) ได้แก่

(1) การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยพิจารณาจากการตัดสินใจของผู้เชี่ยวชาญและที่ปรึกษา ลักษณะของกลุ่มที่เลือกเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการดำเนินโครงการ ซึ่งการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบนี้มีชื่อเรียกอีกอย่างว่า Judgement sampling โดยตัวอย่างของการกำหนดพื้นที่เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มตัวอย่างสำหรับการศึกษา แสดงดังรูปที่ 3.1-2





รูปที่ 3.1-2 ตัวอย่างการกำหนดกลุ่มตัวอย่างสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบเจาะจง

(2) การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental sampling) เป็นการเลือกหรือสุ่มกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้ได้จำนวนตามต้องการโดยไม่มีหลักเกณฑ์ กลุ่มตัวอย่างจะเป็นใครก็ได้ที่สามารถให้ข้อมูลได้ ซึ่งส่วนใหญ่การสุ่มแบบนี้ ส่วนใหญ่ที่ปรึกษาใช้สำหรับสุ่มหรือเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เป็นประชาชน และมีหน่วยงานบางส่วนที่ไม่สามารถระบุหรือเลือกสัมภาษณ์บุคลากรหรือเจ้าหน้าที่ของแต่ละหน่วยงานหรือพื้นที่เป้าหมายได้

ทั้งนี้ ที่ปรึกษาได้กำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ (Operational Definition) ของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

- หน่วยงานภาครัฐฯ เช่น กรมควบคุมมลพิษ สำนักงานสิ่งแวดล้อมจังหวัด สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษ กรมอนามัย และสำนักงานอนามัย
- หน่วยงานเอกชน เช่น บริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ห้องปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม และเจ้าของกิจการ (ที่ไม่ใช่แหล่งกำเนิดมลพิษ)

- สถาบันการศึกษา เช่น มหาวิทยาลัย วิทยาลัย และโรงเรียน
- สมาคมวิชาชีพ เช่น สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย สมาคมสิ่งแวดล้อมไทย วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย สมาคมสถาปนิกสยาม และสมาคมผู้รับเหมาไทย
- ผู้บังคับใช้กฎหมาย เช่น กรมตำรวจจราจร กรมการขนส่งทางบก กรมการขนส่งทางอากาศ กรมเจ้าท่า สำนักงานตำรวจ สถานีตำรวจ สำนักงานเขต เทศบาล และองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.)
- เจ้าของ ผู้ผลิต/ผู้ให้บริการ หมายถึง เจ้าของหรือเป็นผู้ให้บริการแหล่งกำเนิดมลพิษ
- นักวิจัยหรือนักวิชาการอิสระ หมายถึง ผู้เคยมีผลการศึกษาหรือวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิดมลพิษนั้น
- ประชาชน หมายถึง ประชาชนที่อาศัย หรือมีที่ทำงานอยู่ใกล้กับแหล่งกำเนิดมลพิษ

#### 4) เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ที่ปรึกษาได้จัดทำแบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง (Structured Questionnaires) เพื่อเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มเป้าหมายจากแหล่งกำเนิดมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนทั้ง 8 แหล่ง ดังที่ปรากฏไว้ในรายงานผลการดำเนินงานตามขอบเขตของงานข้อ 5.3 โดยแบบสอบถามดังกล่าวมีโครงสร้างและวัตถุประสงค์ของการเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีลักษณะเดียวกัน ซึ่งมีทั้งข้อคำถามที่เป็นปลายปิด (Close-ended questions) และคำถามปลายเปิด (Open-ended questions) (แสดงดังภาคผนวก ก) รายละเอียดต่อไปนี้

ส่วนนำ เป็นรายละเอียดข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์หรือตอบแบบสอบถาม รวมถึงการชี้แจงถึงวัตถุประสงค์ของแบบสอบถาม และรายละเอียดช่องทางการติดต่อกลับที่ปรึกษาเพื่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามและปัญหาด้านเสียงและความสั่นสะเทือน ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้สัมภาษณ์หรือผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ประเภทของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของผู้ให้สัมภาษณ์ รวมถึงการระบุถึงความเกี่ยวข้องกับประเภทของมลพิษที่เกี่ยวข้อง (เสียง ความสั่นสะเทือน หรือทั้ง 2 ประเภท)

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อการจัดการด้านมลพิษทางเสียง ซึ่งเป็นข้อคำถามที่ให้ผู้ให้สัมภาษณ์หรือผู้ตอบแบบสอบถามเลือกตอบในลักษณะของคำถามปลายปิด (Close-ended questions) และให้แสดงความคิดเห็นหรือข้อมูลเพิ่มเติมในลักษณะของคำถามปลายเปิด (Open-ended questions)

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นต่อการจัดการด้านความสั่นสะเทือน ซึ่งเป็นข้อคำถามที่ให้ผู้ให้สัมภาษณ์หรือผู้ตอบแบบสอบถามเลือกตอบในลักษณะของคำถามปลายปิด (Close-ended questions) และให้แสดงความคิดเห็นหรือข้อมูลเพิ่มเติมในลักษณะของคำถามปลายเปิด (Open-ended questions)

### 5) วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ที่ปรึกษาได้ออกแบบวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิกับกลุ่มตัวอย่างจากแหล่งกำเนิดมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนแต่ละแหล่งไว้ 3 วิธี ได้แก่ 1) สัมภาษณ์ผ่านระบบ ZOOM 2) ตอบแบบสอบถาม Google Form และ 3) สัมภาษณ์โดยตรงในพื้นที่ (On-Site) ซึ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้ง 3 วิธี ที่ปรึกษาใช้แบบสอบถามแบบมีโครงสร้างเป็นเครื่องมือในการรวบรวมแบบเดียวกันทั้งหมด โดยที่ปรึกษาได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้ง 3 วิธี ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ - มีนาคม 2565 ดังตัวอย่างการเก็บรวบรวมข้อมูลที่แสดงในรูปที่ 3.1-3

	<p>สัมภาษณ์ผ่านระบบ ZOOM</p>
	<p>ตอบแบบสอบถาม Google Form</p>
	<p>สัมภาษณ์โดยตรงในพื้นที่ (On-Site)</p>
<p>รูปที่ 3.1-3 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งกำเนิดมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนทั้ง 3 วิธี</p>	

### 3.1.1.2 การวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลจากแบบสอบถาม

หลังจากที่ที่ปรึกษารวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามได้ทั้งหมด ที่ปรึกษาได้นำเข้าข้อมูลโดยโปรแกรม Microsoft Excel พร้อมทั้งวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ จำนวน และค่าร้อยละ เพื่อสรุปผลความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละประเด็น

### 3.1.2 การจัดประชุมกลุ่มย่อย แยกตามประเภทแหล่งกำเนิดมลพิษ

ที่ปรึกษาดำเนินการจัดประชุมกลุ่มย่อย (Focus group meeting) ในรูปแบบ On-line ผ่านระบบ Zoom (รูปที่ 3.1-4) กับกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียแยกตามประเภทแหล่งกำเนิดมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ครอบคลุมทั้ง 8 แหล่ง ได้แก่ ขนส่งทางบก ขนส่งทางราง ขนส่งทางอากาศ ขนส่งทางน้ำ อุตสาหกรรม การก่อสร้าง กิจกรรมในชุมชน และกิจกรรมสันทนาการ ซึ่งแต่ละกลุ่มมีผู้เข้าร่วมไม่น้อยกว่ากลุ่มละ 20 คน เพื่อระดมความคิดเห็นและรวบรวมข้อมูลเชิงลึก โดยกำหนดการจัดประชุมระหว่างวันที่ 22-25 มีนาคม 2565 สรุปได้ดังตารางที่ 3.1-1

ตารางที่ 3.1-1 กำหนดการจัดประชุมกลุ่มย่อย

วันที่จัดประชุม	เวลา	การประชุมกลุ่มย่อย (แยกตามกลุ่มเป้าหมาย)
วันอังคารที่ 22 มีนาคม 2565	09.00 – 12.00 น.	กิจกรรมการขนส่งทางบก (ถนน)
	13.30 – 16.30 น.	กิจกรรมการขนส่งทางราง
วันพุธที่ 23 มีนาคม 2565	09.00 – 12.00 น.	กิจกรรมการขนส่งทางอากาศ
	13.30 – 16.30 น.	กิจกรรมการขนส่งทางน้ำ
วันพฤหัสบดีที่ 24 มีนาคม 2565	09.00 – 12.00 น.	กิจกรรมอุตสาหกรรม
	13.30 – 16.30 น.	กิจกรรมการก่อสร้าง
วันศุกร์ที่ 25 มีนาคม 2565	09.00 – 12.00 น.	กิจกรรมในชุมชน
	13.30 – 16.30 น.	กิจกรรมสันทนาการ

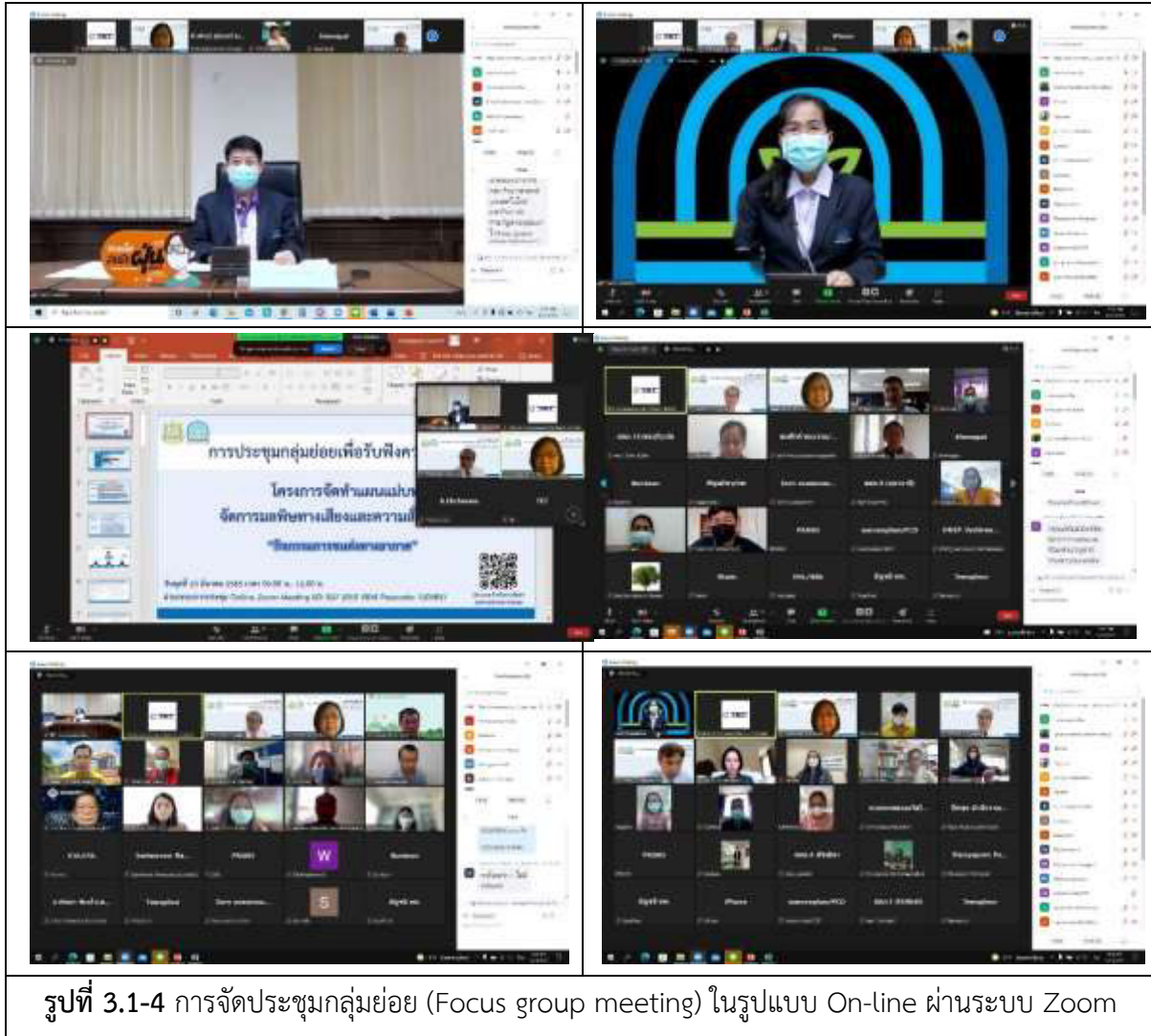
ในการจัดประชุมกลุ่มย่อยในแต่ละกลุ่ม ที่ปรึกษาได้กำหนดรูปแบบของการประชุมโดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก ๆ ดังนี้

1) การนำเสนอโดยการบรรยายที่มาของการประชุมกลุ่มย่อย และการนำเสนอผลการสำรวจ เก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม ดังตัวอย่างเอกสารประกอบการประชุมดังที่ปรากฏไว้ในรายงานผลการดำเนินงานตามขอบเขตของงานข้อ 5.3 และสามารถดาวน์โหลดเอกสารประกอบการประชุมกลุ่มย่อย 8 กลุ่ม ได้ใน QR Code ที่ปรากฏอยู่ในภาคผนวก ข

2) ระดมความคิดเห็นผู้มีส่วนได้เสียเพื่อรวบรวมข้อมูลเชิงลึกในประเด็นหลัก ได้แก่

- ความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียต่อผลการศึกษา (ความคิดเห็นครอบคลุมในทุกประเด็น)

- ข้อคิดเห็น ข้อสังเกต ข้อเสนอแนะเชิงกลยุทธ์เพิ่มเติมในการแก้ปัญหามลพิษทางเสียงจากแหล่งกำเนิดมลพิษทั้ง 8 แหล่ง
- ข้อคิดเห็น ข้อสังเกต ข้อเสนอแนะเชิงกลยุทธ์เพิ่มเติมในการแก้ปัญหามลพิษทางสั่นสะเทือนจากแหล่งกำเนิดทั้ง 8 แหล่ง
- ข้อคิดเห็นอื่น ๆ เพิ่มเติมจากประเด็นหลัก (ถ้ามี)



### 3.2 ผลการสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์หรือตอบแบบสอบถาม

ผลการรวบรวม วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลปฐมภูมิ ที่เกี่ยวกับสภาพปัญหา ผลกระทบ และการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ด้วยการสำรวจและเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์หรือตอบแบบสอบถาม แยกตามประเภทแหล่งกำเนิดมลพิษ ซึ่งสามารถสรุปรายละเอียดผลการดำเนินงานตามขอบเขตงานข้อที่ 5.3 สามารถสรุปข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง และประเภทผู้มีส่วนได้เสียของกลุ่มตัวอย่างให้สัมภาษณ์หรือตอบแบบสอบถาม ได้ดังนี้

#### ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

จากการสำรวจและเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์หรือตอบแบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 รูปแบบ ได้แก่ 1) สัมภาษณ์ผ่านระบบ ZOOM 2) ตอบแบบสอบถามผ่าน Google Form และ 3) สัมภาษณ์โดยตรงในพื้นที่ (On-Site) สรุปได้ว่า มีกลุ่มตัวอย่างที่ให้สัมภาษณ์และตอบแบบสอบถาม รวมทั้งสิ้น 551 คน จำแนกเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ให้สัมภาษณ์โดยตรงในพื้นที่ (On-Site) จำนวน 356 คน (ร้อยละ 65) กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถาม Google Form จำนวน 156 คน (ร้อยละ 28) และกลุ่มตัวอย่างที่ให้สัมภาษณ์ผ่านระบบ ZOOM จำนวน 39 คน (ร้อยละ 7) โดยในจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด พบว่าเป็นเพศชาย จำนวน 302 คน (ร้อยละ 55) และเพศหญิง จำนวน 249 คน (ร้อยละ 45) ในขณะที่หากพิจารณาผลการสำรวจกลุ่มตัวอย่างที่จำแนกตามช่วงอายุ พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่สำรวจได้ส่วนใหญ่ มีอายุมากกว่า 50 ปีขึ้นไป มีจำนวน 154 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 28 ของกลุ่มตัวอย่างที่สำรวจได้ทั้งหมด รองลงมา ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุระหว่าง 41 – 45 ปี จำนวน 108 คน (ร้อยละ 19) และกลุ่มอายุ 30 ปี หรือน้อยกว่า จำนวน 81 (ร้อยละ 15) และกลุ่มตัวอย่างตามช่วงอายุอื่น ๆ ที่มีจำนวนและสัดส่วนรองลงมา ทั้งนี้ รายละเอียดข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างที่สำรวจข้อมูลได้ สามารถแสดงดังตารางที่ 3.2-1

ตารางที่ 3.2-1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างที่ให้การสัมภาษณ์หรือตอบแบบสอบถามทั้ง 3 รูปแบบ

รายละเอียด	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>1. ที่มาของแบบสัมภาษณ์</b>		
1.1) สัมภาษณ์ผ่านระบบ ZOOM	39	7
1.2) ตอบแบบสอบถาม Google Form	156	28
1.3) สัมภาษณ์โดยตรงในพื้นที่ (On-Site)	356	65
<b>รวม</b>	<b>551</b>	<b>100</b>
<b>2. เพศของกลุ่มตัวอย่าง</b>		
2.1) ชาย	302	55
2.2) หญิง	249	45
<b>รวม</b>	<b>551</b>	<b>100</b>
<b>3. ช่วงอายุของกลุ่มตัวอย่าง</b>		
3.1) 30 ปี หรือน้อยกว่า	81	15
3.2) 31 - 35 ปี	76	14
3.3) 36 - 40 ปี	55	10
3.4) 41 - 45 ปี	108	19
3.5) 46 - 50 ปี	77	14
3.6) มากกว่า 50 ปี	154	28
<b>รวม</b>	<b>551</b>	<b>100</b>

### ประเภทผู้มีส่วนได้เสียของกลุ่มตัวอย่างที่สัมภาษณ์หรือตอบแบบสอบถาม

หากจำแนกกลุ่มตัวอย่างที่ให้การสัมภาษณ์หรือตอบแบบสอบถามตามกลุ่มหรือประเภทของผู้มีส่วนได้เสีย ที่กลุ่มตัวอย่างสามารถระบุประเภทของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียได้มากกว่า 1 ประเภทนั้น พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ให้การสัมภาษณ์หรือตอบแบบสอบถามที่มีจำนวนและสัดส่วนสูงสุด ได้แก่ กลุ่มประชาชน ซึ่งมีจำนวน 282 หรือคิดเป็นร้อยละ 47 ของประเภทกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่สำรวจข้อมูลได้ รองลงมา ได้แก่ กลุ่มอื่น ๆ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้บริหารหรือผู้แทนจากหน่วยงานรัฐ หน่วยงานเอกชน และรัฐวิสาหกิจ รวมจำนวน 103 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 17 และกลุ่มที่เป็นสถาบันการศึกษาและเจ้าของกิจการ ผู้ให้บริการ ที่มีสัดส่วนประมาณร้อยละ 10 ของประเภทกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่สำรวจข้อมูลได้ ตามลำดับ ในขณะที่กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียประเภทอื่น ๆ (ที่ไม่ใช่หน่วยงานรัฐ หน่วยงานเอกชน และรัฐวิสาหกิจ) มีจำนวนและสัดส่วนที่สำรวจข้อมูลได้ดังตารางที่ 3.2-2

ตารางที่ 3.2-2 กลุ่มตัวอย่างที่ให้สัมภาษณ์หรือตอบแบบสอบถาม จำแนกตามประเภทผู้มีส่วนได้เสีย

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. สถาบันการศึกษา	58	10
2. สมาคมวิชาชีพ	20	3
3. ผู้กำหนดกฎหมาย	14	2
4. ผู้บังคับใช้กฎหมาย	21	4
5. ผู้ผลิต เจ้าของโรงงาน	7	1
6. เจ้าของกิจการ ผู้ให้บริการ	60	10
7. นักวิจัย	12	2
8. นักวิชาการอิสระ	26	4
9. ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบ	282	47
10. อื่น ๆ	103	17
<b>รวม</b>	<b>603</b>	<b>100</b>

หมายเหตุ : กลุ่มตัวอย่างที่ให้การสัมภาษณ์หรือตอบแบบสอบถามสามารถระบุประเภทของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียได้มากกว่า 1 กลุ่ม

ทั้งนี้ จากผลการสำรวจข้อมูลปฐมภูมิกับกลุ่มตัวอย่างหรือผู้มีส่วนได้เสียโดยการสัมภาษณ์หรือตอบแบบสอบถามทั้งหมด สามารถสรุปผลการสำรวจในประเด็นต่าง ๆ จำแนกตามแหล่งกำเนิดมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนทั้ง 8 แหล่ง ได้แก่ ขนส่งทางบก ขนส่งทางราง ขนส่งทางอากาศ ขนส่งทางน้ำ อุตสาหกรรม การก่อสร้าง กิจกรรมในชุมชนและกิจกรรมสันทนาการ รายละเอียดดังรายงานผลการดำเนินงานตามขอบเขตของงานข้อ 5.3 ได้ดังนี้

### 3.3 ผลการจัดประชุมกลุ่มย่อยแยกตามประเภทแหล่งกำเนิดมลพิษ

ในการจัดประชุมกลุ่มย่อย (Focus group meeting) เพื่อระดมความคิดเห็นและรวบรวมข้อมูลเชิงลึกกับผู้มีส่วนได้เสียจากแหล่งกำเนิดมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนทั้ง 8 แหล่ง ในรูปแบบ On-line ผ่านระบบ Zoom ระหว่างวันที่ 22 – 25 มีนาคม 2565 สรุปได้ว่า มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้น 336 คน จำแนกเป็นผู้เข้าร่วมประชุมในแต่ละกลุ่มหรือประเภทแหล่งกำเนิดมลพิษ ดังสรุปในตารางที่ 3.3-1 ทั้งนี้รายชื่อของผู้เข้าร่วมประชุมแสดงดังที่ปรากฏในรายงานผลการดำเนินงานตามขอบเขตของงานข้อ 5.3



ตารางที่ 3.3-1 จำนวนและสัดส่วนผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่มย่อย ระหว่างวันที่ 22 – 25 มีนาคม 2565

วันที่	เวลา	กิจกรรม/ แหล่งกำเนิดมลพิษ	กรมควบคุมมลพิษ		บริษัทที่ปรึกษา		ผู้เข้าร่วมประชุม		รวม (คน)
			จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	
22 มีนาคม 2565	9.00 – 12.00 น.	การขนส่งทางบก	9	13.24	6	8.82	53	77.94	68
	13.30 – 16.30 น.	การขนส่งทางราง	3	7.14	6	14.29	33	78.57	42
23 มีนาคม 2565	9.00 – 12.00 น.	การขนส่งทางอากาศ	6	13.04	6	13.04	34	73.91	46
	13.30 – 16.30 น.	การขนส่งทางน้ำ	4	10.00	6	15.00	30	75.00	40
24 มีนาคม 2565	9.00 – 12.00 น.	อุตสาหกรรม	5	15.63	6	18.75	21	65.63	32
	13.30 – 16.30 น.	การก่อสร้าง	5	12.50	6	15.00	29	72.50	40
25 มีนาคม 2565	9.00 – 12.00 น.	กิจกรรมในชุมชน	4	10.26	6	15.38	29	74.36	39
	13.30 – 16.30 น.	กิจกรรมสันตนาการ	2	6.90	6	20.69	21	72.41	29

สำหรับประเด็นระดมความคิดเห็น หรือหารือสำหรับการประชุมกลุ่มย่อย ที่ให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมในลักษณะของข้อมูลเชิงลึก ประกอบด้วยประเด็นดังนี้

- ท่านมีความคิดเห็นต่อผลการศึกษานี้อย่างไร
- ข้อคิดเห็น ข้อสังเกต ข้อเสนอแนะเชิงกลยุทธ์ เพิ่มเติม ในการแก้ปัญหาเสียงแยกตามประเภทของแหล่งกำเนิดมลพิษทั้ง 8 แหล่ง
- ข้อคิดเห็น ข้อสังเกต ข้อเสนอแนะเชิงกลยุทธ์ เพิ่มเติม ในการแก้ปัญหาความสั่นสะเทือนแยกตามประเภทของแหล่งกำเนิดมลพิษทั้ง 8 แหล่ง

### 3.4 สรุปผลการวิเคราะห์ในภาพรวมของประเภทแหล่งกำเนิดทั้ง 8 แหล่ง

จากผลการสรุปความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่มย่อยทั้ง 8 แหล่ง ระหว่างวันที่ 22 – 25 มีนาคม 2565 ประกอบด้วย ขนส่งทางบก ขนส่งทางราง ขนส่งทางอากาศ ขนส่งทางน้ำ อุตสาหกรรม การก่อสร้าง กิจกรรมในชุมชน และกิจกรรมสันตนาการ โดยที่ปรึกษารวบรวมข้อมูลเชิงลึกข้อคิดเห็น ข้อสังเกต ข้อเสนอแนะเชิงกลยุทธ์เพิ่มเติม ในการแก้ปัญหาเสียงและสั่นสะเทือน จากผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่มย่อย โดยมีหน่วยงานราชการ เอกชน สมาคมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง นักวิชาการและอาจารย์ประจำมหาวิทยาลัย ร่วมกันแสดงความคิดเห็นข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ซึ่งจากการวิเคราะห์ในภาพรวมของประเด็นความคิดเห็นเชิงลึกที่ได้จากการประชุมของแหล่งกำเนิดมลพิษทั้ง 8 แหล่ง สามารถวิเคราะห์ได้ว่า ประเด็นความคิดเห็นหลัก ๆ ของผู้เข้าประชุมกลุ่มย่อย ประกอบด้วย การเพิ่มเติมกฎหมายหรือมาตรฐานฯ การส่งเสริมความรู้ให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การจัดทำคู่มือ แนวทางปฏิบัติ หรือหลักเกณฑ์สำหรับการจัดการปัญหา ด้านเสียงและความสั่นสะเทือน การพิสูจน์ทราบ เทคโนโลยีที่ใช้บุคลากร เจ้าหน้าที่ และการบริหารจัดการ ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.4-1

ตารางที่ 3.4-1 สรุปผลการวิเคราะห์ในภาพรวมทั้ง 8 แหล่ง

ผลการวิเคราะห์ในภาพรวมทั้ง 8 แหล่ง						
กิจกรรม/ ผลการวิเคราะห์ ในด้านต่าง ๆ	กฎหมาย หรือมาตรฐาน	การส่งเสริมความรู้ การจัดทำคู่มือ แนวทางปฏิบัติ หลักเกณฑ์ สำหรับการจัดการปัญหา	การพิสูจน์ทราบ/ เทคโนโลยีที่ใช้	บุคลากร/เจ้าหน้าที่	การบริหารจัดการ	อื่น ๆ
ขนส่งทางบก	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>คู่มือ แนวทางการตรวจสอบสภาพรถยนต์ เพื่อต่อภาษีรถยนต์ประจำปี (ตรอ.)</li> <li>การประชาสัมพันธ์ให้กับประชาชน เกิดความรู้ ความเข้าใจปัญหา ผลกระทบด้านเสียงและความสั่นสะเทือน</li> <li>การศึกษา Land-use ที่เหมาะสมกับการกำหนดเส้นทางถนน</li> <li>การผลักดันให้มีการใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัด</li> <li>มาตรการการเฝ้าระวังเรื่องมาตรฐานเสียง</li> <li>การแก้ไขปัญหาผิวที่ถนน ที่ส่งผลต่อการเกิดเสียงและความสั่นสะเทือน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เพิ่มกล้องสำหรับตรวจจับทะเบียนหลัง หรือบังคับมอเตอร์ไซค์ติดแผ่นป้ายทะเบียนหน้าเหมือนในบางประเทศ</li> <li>เทคโนโลยีการเฝ้าระวังตรวจจับเสียงดัง เหมือนกับกล้องตรวจจับความเร็ว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องศึกษารูปแบบการออกคำสั่ง หรือบังคับใช้กฎหมายอย่างไร ให้เกิดความชอบธรรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ความล่าช้าในการเปลี่ยนแปลงเรื่องกฎหมาย</li> <li>ดำเนินการตามมาตรการตาม EIA อย่างครบถ้วน</li> <li>สนับสนุนรถ EV ให้มากขึ้น และลดจำนวนรถรุ่นเก่าให้น้อยลง</li> <li>การควบคุมแหล่งกำเนิดของเสียงจากรถยนต์ หรือการขนส่งทางบก</li> <li>หน่วยงานที่เกี่ยวข้องอาจจะต้องผลักดันในการ ทำถนนคอนกรีตไร้รอยต่อ Continuously Reinforced Concrete Pavement (CRCP)</li> <li>การประชาสัมพันธ์การดำเนินการในเรื่องเสียง และความสั่นสะเทือน</li> <li>การติดตามตรวจสอบมาตรการหรือหน่วยงานที่เข้ามากำกับดูแลให้มีความเคร่งครัด</li> <li>หน่วยงาน ท้องถิ่น เข้ามา มีส่วน ร่วม ในการแก้ปัญหา</li> </ul>	-
ขนส่งทางราง	<ul style="list-style-type: none"> <li>การออกกฎหมายควรมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือหน่วยงานผู้ใช้งานเข้าไปมีส่วนร่วมในการ แสดงความคิดเห็น</li> <li>ศึกษากฎหมายปัจจุบัน ให้ครอบคลุมปัญหา เสียงและความสั่นสะเทือนในประเทศไทย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดมาตรฐานเรื่องสิ่งแวดล้อมในเชิงกลยุทธ์เพื่อแก้ไขปัญหา โดยมี หน่วยงานกำกับดูแลหรืออนุญาตที่ เกี่ยวข้องขนส่งทางรางรับผิดชอบศึกษา</li> <li>มาตรฐานของต่างประเทศเกี่ยวกับ เรื่องการควบคุมเสียงจากรถไฟฟ้า พิจารณานำมาใช้ประยุกต์ใช้ในการ ประเมินผลกระทบด้านเสียง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เทคโนโลยีในการก่อสร้างระบบราง ที่ สามารถช่วยลดเสียงและความ สั่นสะเทือนระหว่างการก่อสร้าง และ ในระยะดำเนินการ</li> </ul>	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>ควรมีการศึกษาเรื่อง airborne ซึ่ง มาจากตรวจวัดของแหล่งกำเนิด เพิ่มเติม เพื่อทราบเสียงที่ส่งผลกระทบ</li> </ul>
ขนส่งทางอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>การวางผังเมืองเพื่อแก้ไขปัญหาเสียงที่จะ กระทบชุมชนโดยรอบสนามบิน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>สนามบินทั้งหมดในประเทศไทย ควร มีการจัดทำรายงานการประเมินผล กระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เข้มงวด เรื่อง การใช้ ประโยชน์ที่ดินให้เป็นไป ตามผังเมืองที่กำหนดไว้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทำบันทึกข้อตกลง (MOU) ระหว่างกรมควบคุม มลพิษและสำนักงานการบินพลเรือนแห่ง ประเทศไทย (กพท.) ในแง่ของการวางแผน กำหนดเงื่อนไขเพื่อทำงานร่วมกัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>สนับสนุนแนวคิดในการแก้ไข จุดอ่อน ที่มีอยู่ในปัจจุบัน รวมทั้ง ข้อจำกัดในการดำเนินการอย่างมี ประสิทธิภาพ</li> </ul>

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) สรุปผลการวิเคราะห์ในภาพรวมทั้ง 8 แหล่ง

ผลการวิเคราะห์ในภาพรวมทั้ง 8 แหล่ง						
กิจกรรม/ ผลการวิเคราะห์ ในด้านต่างๆ	กฎหมาย หรือมาตรฐาน	การส่งเสริมความรู้ การจัดทำคู่มือ แนวทางปฏิบัติ หลักเกณฑ์ สำหรับการจัดการปัญหา	การพิสูจน์ทราบ/ เทคโนโลยีที่ใช้	บุคลากร/เจ้าหน้าที่	การบริหารจัดการ	อื่น ๆ
ขนส่งทางอากาศ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>บังคับใช้กฎหมายมีความเข้มงวดไม่อนุญาติเพิ่มเติมให้มีการสร้างที่อยู่อาศัย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>สนับสนุนแผนแม่บทสนามบิน (Airport Master Plan) ที่เป็นเอกสารสาธารณะเป็นเครื่องมือในการตัดสินใจของประชาชน</li> <li>จัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน (Standard Operating Procedure : SOP)</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>แก้ไขปัญหาเรื่องการชดเชยในกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบเดิมให้แล้วเสร็จ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปัญหาเรื่องการชดเชยให้ผู้ได้รับผลกระทบส่วนใหญ่ได้รับการชดเชยเป็นเจ้าของตึกซึ่งไม่ได้ปรับปรุงเรื่องการป้องกันเสียงแต่อย่างใด การชดเชยควรถึงผู้ได้รับผลกระทบโดยตรง</li> <li>แก้ไขปัญหาเรื่องการปรับปรุงทางวิศวกรรมแทนการได้รับเงินชดเชย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>รวบรวมปัญหา วิธีการแก้ไขปัญหาเสียงจากสนามบินเพิ่มเติม</li> <li>แยกผู้ตอบแบบสอบถามให้สอดคล้องกับพื้นที่ NEF ต่าง ๆ</li> </ul>
ขนส่งทางน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>เพิ่มบทลงโทษในการควบคุมเสียงของเครื่องยนต์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>สร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมลพิษเรื่องเสียง</li> </ul>	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>ควรมีการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินและตรวจวัดสุขภาพของพนักงาน</li> <li>การดำเนินการวางแผน ทั้งกรมเจ้าท่า กรมควบคุมมลพิษ หน่วยงานท้องถิ่นในการแก้ไขปัญหาผลการดำเนินการที่ผ่านมา มีการดำเนินการแก้ไขปัญหาอย่างไร อะไรที่ต้องดำเนินการต่อเนื่อง รวมทั้งการปรับปรุงเทคโนโลยีในอนาคต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ศึกษาเรื่องร้องเรียนเพิ่มเติม และวางแนวทางในการป้องกันการเกิดเสียงเพื่อเป็นการวางแผนในระยะยาว</li> <li>ศึกษาการขนส่งทางน้ำเชิงพาณิชย์ในแม่น้ำเจ้าพระยาไปจนถึงจังหวัดนครสวรรค์</li> <li>ผลการศึกษาจากการเก็บข้อมูลยังไม่ครอบคลุมกิจกรรมเรือขนส่งสินค้าขนาดใหญ่</li> </ul>
อุตสาหกรรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>เพิ่มเติมมาตรฐานเสียงที่ความถี่ต่ำซึ่งปัจจุบันยังไม่มีกฎหมายหรือคู่มือกำกับดูแล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดทำแนวเส้นเสียงอุตสาหกรรมหรือชุมชนอุตสาหกรรม ซึ่งจะช่วยให้ทราบระดับของผลกระทบต่อสุขภาพ และสามารถแก้ปัญหาได้ถูกจุด</li> <li>พัฒนาคู่มือแนวทาง/วิธีการควบคุมเสียงและความสั่นสะเทือนจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงาน</li> <li>การกำหนดเขตเส้นเสียงควรจะสอดคล้องกับผังเมืองสีม่วง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ควรมีระบบเฝ้าระวังเสียงดังที่ครอบคลุมมากกว่านี้โดยเฉพาะกลุ่มอุตสาหกรรม</li> <li>ทำแผนพัฒนาฐานการวัดเสียงจากแหล่งกำเนิด เนื่องจากปัจจุบันการวัดเสียงจากแหล่งกำเนิดเครื่องจักร เป็นการวัดเพียงจุดเดียว อาจไม่ใช่ตัวแทนของแหล่งกำเนิดของเสียงทั้งหมด</li> <li>ควรมีการแยกเสียงที่มาจากตัวเครื่องจักรหรือมาจากพื้นที่ในการทำงานออกจากกันให้ชัดเจน</li> <li>การวัดเสียงและแหล่งกำเนิด อาจต้องมีการปรับวิธีวัดให้มีการกระจายตัวมากขึ้นเพื่อดูผลกระทบเป็นช่วงๆ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>หน่วยงานท้องถิ่นควรให้ความสำคัญ ดูแลควบคุม มีมาตรการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และรับฟังเรื่องร้องเรียนต่างๆ</li> <li>ควรเพิ่มศักยภาพของหน่วยงานท้องถิ่น ให้ทราบถึงบทบาทหน้าที่ในกระบวนการทำ EIA รวมไปถึงเพิ่มขีดความสามารถในการเฝ้าระวังปัญหาและความสามารถในการตรวจวัด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีการเผยแพร่ข้อมูลสรุปการร้องเรียนทุก 6 เดือน และแนวทางการดำเนินการแก้ไขเผยแพร่ทางออนไลน์</li> <li>มีการพัฒนาข้อมูล การทำบัญชีแหล่งกำเนิดเสียงจากอุตสาหกรรม เพื่อเป็นประโยชน์ในการนำมาใช้งานหรือพัฒนาต่อไป</li> <li>มีช่องทางสื่อสารกับประชาชนให้ทราบว่าโรงงานมีการปฏิบัติตามมาตรการฯ มีการดำเนินการอย่างไรบ้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประเภทโรงงานที่ทำให้เกิดเสียงดังมีหลายประเภท หลายกิจการอาจจะไม่ได้เจาะข้อมูลลงไปลึกพอ เช่น พวกโรงงานทอผ้า</li> <li>ควรเพิ่มกิจกรรมของประเภทเหมืองแร่เข้าไปด้วย เนื่องจากเสียงและความสั่นสะเทือนจะแตกต่างกันกับโรงงานอุตสาหกรรมทั่วไป</li> </ul>

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) สรุปผลการวิเคราะห์ในภาพรวมทั้ง 8 แห่ง

ผลการวิเคราะห์ในภาพรวมทั้ง 8 แห่ง						
กิจกรรม/ ผลการวิเคราะห์ ในด้านต่างๆ	กฎหมาย หรือมาตรฐาน	การส่งเสริมความรู้ การจัดทำคู่มือ แนวทางปฏิบัติ หลักเกณฑ์ สำหรับการจัดการปัญหา	การพิสูจน์ทราบ/ เทคโนโลยีที่ใช้	บุคลากร/เจ้าหน้าที่	การบริหารจัดการ	อื่น ๆ
การก่อสร้าง	<ul style="list-style-type: none"> <li>คู่มือในการศึกษามาตรการเรื่องเสียงและการสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง Code of practice for noise and vibration control on construction and open sites นำมาประยุกต์ใช้</li> <li>เพิ่มกฎหมายและมาตรฐานเรื่องเสียงและความสั่นสะเทือนกับการบังคับใช้ในโครงการก่อสร้าง</li> <li>กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมเสียงจากแหล่งกำเนิดในเรื่องของการก่อสร้าง</li> <li>การกำหนดบทลงโทษอย่างชัดเจน เรื่องการเยียวยา กรณีที่มีความเสียหายเกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้างกำหนดวิธีการพิสูจน์ทราบความเสียหายที่เกิดจากการก่อสร้าง</li> <li>การบังคับใช้กฎหมาย โดยผลกระทบด้านเสียงและความสั่นสะเทือนจะเกิดจากแหล่งกำเนิด กำหนดระยะเวลาของการก่อสร้างที่ชัดเจนและไม่อนุโลมให้ช่วงเวลาทำงานเกินกำหนด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มาตรการที่ครอบคลุมด้านการประกอบอาชีพเรื่องเสียงและความสั่นสะเทือน</li> <li>คู่มือการปฏิบัติงานควรนำไปประยุกต์และศึกษาให้เหมาะกับการดำเนินงานของแต่ละประเภทของโครงการก่อสร้าง</li> <li>คู่มือเกี่ยวกับผลกระทบทางด้านเสียงและความสั่นสะเทือนสำหรับหน่วยงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มาตรการในการพิสูจน์ทราบเสียงที่เกิดขึ้นก่อนการดำเนินการก่อสร้าง ควรมีการเก็บฐานข้อมูลในการตรวจวัด อุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจวัด เครื่องจักรต่าง ๆ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ความชัดเจนหน่วยงานที่รับผิดชอบมีขอบเขตในการรับผิดชอบ</li> <li>บุคลากร เจ้าหน้าที่ โครงการก่อสร้าง ควรมีความรู้ในการรับมือกับปัญหาที่เกิดจากเสียงและความสั่นสะเทือน หากโครงการที่มีทีม CSR ที่ดี มีการประชาสัมพันธ์ โดยรอบ โครงการจะช่วยลดปัญหาจากการร้องเรียน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>โครงการบางประเภทไม่มีการจัดทำรายงาน EIA หรือโครงการขนาดเล็กต้องมีมาตรการในการควบคุมเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบและข้อร้องเรียน</li> <li>การดำเนินงานตามมาตรการของ EIA มีแผนและมาตรการรับเรื่องร้องเรียนและตอบสนองต่อข้อร้องเรียน</li> <li>การกำหนดระยะเวลาและบังคับใช้อย่างเข้มงวดช่วงเวลาที่ทำการก่อสร้างไม่ให้กระทบกับประชาชนโดยรอบ</li> <li>การเปรียบเทียบผลกระทบก่อนและหลังการก่อสร้าง และมีการเยียวยาผู้ที่ได้รับผลกระทบอย่างไร</li> <li>การจัดทำข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องการร้องเรียน เผยแพร่ต่อประชาชนที่ได้รับผลกระทบได้ทราบถึงช่องทางการร้องเรียน การเยียวยา และอื่น ๆ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ควรมีการจำกัดความเร็วและขนาดรถบรรทุกที่ขนส่งในการดำเนินการก่อสร้าง</li> <li>พิจารณาผลกระทบทางเสียงที่เกิดจากการรื้อ ถอน การทุบอาคาร</li> </ul>
กิจกรรมในชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> <li>การแบ่งโซนที่ชัดเจนเพื่อป้องกันปัญหามลพิษเรื่องเสียงที่กระทบต่อประชาชน</li> <li>การศึกษาการใช้เสียงที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย เพื่อกำหนดเป็นมาตรฐานเสียงในกิจกรรมชุมชน</li> <li>มาตรฐานกำหนดประเภทอาคารสำหรับเทศบาล หรือกฎกระทรวง</li> <li>การจัดการเรื่องมลพิษทางเสียงโดยการแบ่งเขต (Zoning) หรือการกำหนดมาตรฐานเสียงแยกตามการแบ่งเขตของกิจกรรม</li> <li>ควรแบ่งเกณฑ์ของแต่ละเขตพื้นที่เขตกิจกรรมสอดคล้องตามผังเมือง</li> <li>นำมาตรฐานเสียงในชุมชนมาใช้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>นำเทคโนโลยีไปปรับใช้ให้เหมาะสม เนื่องจากไม่ได้ถูกกำหนดไว้ในมาตรฐานของการก่อสร้าง ควรเพิ่มในมาตรฐานการก่อสร้างอาคาร</li> <li>ควรส่งเสริมความเข้าใจให้กับประชาชนตั้งแต่ระดับสถานศึกษาเกี่ยวกับเรื่องเสียง เพิ่มมาตรการในแผนแม่บทฯ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและความสามารถของท้องถิ่นในการจัดการเรื่องเสียง</li> <li>กำหนดคู่มือ ระเบียบปฏิบัติการใช้ร้านอาหาร ควรมีการดำเนินการอย่างไร รูปแบบการใช้กิจกรรมนั้นๆ ให้เหมาะสมเพื่อลดผลกระทบจากกิจกรรม</li> <li>มาตรการในการป้องกันเพื่อจะดำเนินการแก้ไขปัญหามาตรการในการป้องกันเพื่อจะดำเนินการแก้ไขปัญหามาตรการและเป็นแนวทางการแก้ไขปัญหามาตรการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เครื่องมือการตรวจวัด เนื่องจากในปัจจุบันมีเครื่องมือไม่เพียงพอ</li> <li>ควรมีเครือข่ายการตรวจวัดเสียงให้ครอบคลุมต่างจังหวัด</li> <li>การแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรม ต้องใช้องค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมในการแก้ไขปัญหาเรื่องเสียง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ความสามารถของบุคคลที่ทำการทดสอบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ควรมีกระบวนการทางสังคม การสอบถามหรือการรับฟังความคิดเห็นในชุมชน ก่อนจะมีการดำเนินการเช่น ก่อนการก่อสร้างสถาบันเทิง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ควรมีการดำเนินการตรวจวัดเสียงพื้นฐานของทุกพื้นที่เพื่อใช้เป็นเสียงมาตรฐาน</li> <li>ควรจัดทำแผนฯ ให้เหมาะสมต่อบริบทของไทย ด้านเศรษฐกิจ สังคม ประเพณี และวัฒนธรรม รวมทั้งความเหมาะสมกับมาตรฐานด้านคุณภาพชีวิตคนไทย</li> </ul>

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) สรุปผลการวิเคราะห์ในภาพรวมทั้ง 8 แหล่ง

ผลการวิเคราะห์ในภาพรวมทั้ง 8 แหล่ง						
กิจกรรม/ ผลการวิเคราะห์ ในด้านต่างๆ	กฎหมาย หรือมาตรฐานฯ	การส่งเสริมความรู้ การจัดทำคู่มือ แนวทางปฏิบัติ หลักเกณฑ์ สำหรับการจัดการปัญหา	การพิสูจน์ทราบ/ เทคโนโลยีที่ใช้	บุคลากร/เจ้าหน้าที่	การบริหารจัดการ	อื่น ๆ
กิจกรรมในชุมชน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>แก้ไขมาตรฐานการก่อสร้างให้สอดคล้องกับกิจกรรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระเบียบในการจัดกิจกรรม ควรมีการแจ้งประชาชน โดยรอบล่วงหน้า</li> <li>จัดฝึกอบรมในการใช้เครื่องมือ และจัดงบประมาณในการจัดซื้อเครื่องมือ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานส่วนท้องถิ่นเรียนรู้การใช้เครื่องมือ</li> <li>ควรมีมาตรการพิจารณาการขออนุญาตประกอบกิจการขอใบอนุญาต ควรปรับมาตรการให้เหมาะสม และเข้มข้น</li> <li>เพิ่มศักยภาพของบุคลากรที่เข้าไปตรวจในเทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล ฯ และเพิ่มรัฐศาสตร์ในการใกล้เคียงเข้าไปพูดคุย เจรจากับประชาชนที่ได้รับผลกระทบ</li> </ul>				
กิจกรรมสันตนาการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดรัศมีการตรวจวัดในกฎหมาย</li> <li>กระจายอำนาจหน้าที่ไปยังหน่วยงานต่าง ๆ ให้ครอบคลุมมากขึ้น</li> <li>ออกระเบียบและมอบอำนาจหน้าที่ให้เทศบาล/องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ดำเนินการแก้ไข</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดอบรมเจ้าหน้าที่ให้มีความรู้เรื่องการตรวจวัดเรื่องเสียงและสั่นสะเทือนเพิ่มเติม</li> <li>คู่มือ กลยุทธ์ในการป้องกันมลพิษของเสียงจากกิจกรรมคอนเสิร์ต</li> <li>กำหนดเงื่อนไขประกอบการขออนุญาตให้ชัดเจน</li> <li>จัดทำคู่มือให้คำแนะนำ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาจากกิจกรรมสันตนาการ</li> <li>การอบรมคอร์สระยะสั้นเพื่อจัดองค์ความรู้ หรือให้คำปรึกษาให้กับหน่วยงานบุคลากรในท้องถิ่น</li> <li>จัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน (Standard Operating Procedure : SOP</li> <li>สร้างความเข้มแข็งในหน่วยงานส่วนท้องถิ่น</li> <li>สร้างความพร้อมองค์ความรู้ เครื่องมือ บุคลากร ให้องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น กรณีที่บุคลากรไม่เพียงพอควรจ้างที่ปรึกษาเพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหา</li> <li>ผลักดันนักศึกษา บุคลากรที่ศึกษาด้านเสียงเพื่อเตรียมความพร้อมในการสนับสนุนเรื่องของการแก้ไขปัญหา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ความสามารถในการใช้เครื่องมือการตรวจวัด</li> <li>การตรวจวัดเสียงและความสั่นสะเทือนกรณีผู้ได้รับผลกระทบ ร้องเรียน เสนอแนะว่าค่าใช้จ่ายในการดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริง ผู้ที่ก่อให้เกิดผลกระทบ ควรเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด</li> <li>แอปพลิเคชันในการวัดค่าเสียง</li> <li>ทำ Contour และห้ามจัดกิจกรรมสันตนาการอยู่ใกล้พื้นที่อ่อนไหว เช่น โรงพยาบาล หรือวัด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปัญหาการขาดแคลนบุคลากร ขาดความรู้ที่เพียงพอในการแก้ไขปัญหา</li> <li>ควรมีหน่วยงานสนับสนุนด้านสิ่งแวดล้อมของกระทรวงมหาดไทยโดยตรง</li> <li>เจ้าหน้าที่รัฐควรอาศัยหลักเกณฑ์ทางวิชาการตรงไปตรงมาและไม่เข้าข้างฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ช่องทางการรับข้อร้องเรียน Online</li> <li>ทำ Mapping ทั้งหมดของปัญหา ทั้งผู้ก่อเหตุ ผลกระทบแนวทางการแก้ไขปัญหา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การศึกษาที่นอกเหนือจากผลกระทบเรื่องเสียง เช่น การศึกษาการรับรู้ประสิทธิภาพในการเรียนของนักเรียน</li> <li>การเกิดอุบัติเหตุ และการสูญเสียจากกิจกรรมสันตนาการ สามารถเพิ่มเติมในข้อกำหนดเรื่องมาตรการป้องกันอุบัติเหตุได้หรือไม่ และกรณีต้องชดเชยใครเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย</li> </ul>

### 3.5 สภาพปัญหาและอุปสรรค

จากการวิเคราะห์ในภาพรวมของประเด็นความคิดเห็นเชิงลึกที่ได้จากการประชุมกลุ่มย่อยของแหล่งกำเนิดมลพิษทั้ง 8 แหล่ง สามารถอนุมานได้ว่าการดำเนินการป้องกันแก้ไขปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนในระยะ 10 ปีที่ผ่านมา แม้หน่วยงานภาครัฐได้มีการกำหนดนโยบายและดำเนินการป้องกันแก้ไขปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน มาโดยลำดับและสามารถลดระดับความรุนแรงของปัญหาได้ในระดับหนึ่ง แต่ในการดำเนินการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมส่งผลให้ชุมชนเมืองขยายตัว มีความต้องการใช้แหล่งกำเนิดกำลังที่ก่อให้เกิดเสียงสำหรับทุกกิจกรรมมากขึ้น ทำให้ปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนยังคงเป็นปัญหาที่สำคัญของเมืองใหญ่ และทวีความรุนแรงยิ่งขึ้น ทั้งนี้เนื่องมาจากมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนมีความซับซ้อนและยุ่งยากในการควบคุมมากขึ้น เช่น ปัญหาระดับเสียงในบริเวณริมถนนซึ่งพบเกินเกณฑ์มาตรฐานเกือบทุกสาย รวมทั้งปัญหาร้องเรียนด้านมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนยังมีสถิติสูงกว่ามลพิษด้านอื่น ๆ และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการพิจารณากำหนดนโยบายและมาตรการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ที่มีความสอดคล้องกับสภาพปัญหาในปัจจุบันและเพิ่มความเข้มงวดในการควบคุม เพื่อสงวนและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดความสมดุลควบคู่ไปกับการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืนต่อไป

ปัญหาและอุปสรรคของการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ในการศึกษาครั้งนี้ มีอยู่ 2 ส่วน คือ สภาพปัญหาและอุปสรรคในการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนในมุมมองของหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบและกำกับดูแล และอีกส่วนหนึ่งเป็นปัญหาและอุปสรรคในมุมมองของผู้มีส่วนได้เสียกับการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ซึ่งได้จากการศึกษาครั้งนี้

1) ปัญหาและอุปสรรคของการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนในมุมมองของหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบและกำกับดูแล สามารถวิเคราะห์และจำแนกได้เป็น 4 ด้าน ดังนี้

#### (1) ด้านการบริหารจัดการ

ก. นโยบายและมาตรการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ขาดการประสานงานและการบูรณาการ

ข. การจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนมุ่งเน้นเฉพาะการแก้ไขปัญหาและเป็นการดำเนินงานในเชิงรับเป็นส่วนใหญ่ ควรเพิ่มหลักบริหารจัดการเชิงพื้นที่มาใช้ประกอบการกำหนดแผนและมาตรการให้เกิดผลในทางปฏิบัติ

ค. หน่วยงานส่วนภูมิภาคและส่วนท้องถิ่นยังไม่สามารถดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดผลสำเร็จในทางปฏิบัติ เนื่องจากข้อจำกัดด้านศักยภาพของบุคลากร เทคโนโลยี เครื่องมือตรวจวัด และงบประมาณ

ง. แผนการพัฒนาบุคลากรของภาครัฐเพื่อให้มีทักษะ ความรู้ ความสามารถด้านมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนไม่มีความต่อเนื่อง ทำให้งานด้านการควบคุมมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

จ. การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีในการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ยังขาดการส่งเสริมและสนับสนุนอย่างจริงจัง หลักปฏิบัติที่ดีในการจัดการและควบคุมมลพิษทาง

เสียงและความสั่นสะเทือนในแต่ละประเภทของแหล่งกำเนิด การจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนสำหรับอุตสาหกรรมแต่ละประเภท การใช้ยานพาหนะที่มีมลพิษทางเสียงต่ำ

ฉ. การจัดการระบบฐานข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ยังไม่มีการดำเนินการที่เป็นระบบเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์และกำหนดแนวทางป้องกันและแก้ไขปัญหา

ช. มาตรการทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอในการจูงใจให้ประชาชนซึ่งเป็นผู้ใช้สินค้าและบริการ รวมทั้งผู้ประกอบการดำเนินการปรับปรุงพัฒนาคุณภาพสินค้าและการให้บริการที่ช่วยส่งเสริมการลดแหล่งกำเนิดมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนในสิ่งแวดล้อม

ซ. อุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม ขาดความสามารถและทุนสนับสนุนในการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

## (2) ด้านการดำเนินงานในเขตชุมชนเมืองและพื้นที่เฉพาะ

ก. การใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตชุมชนเมือง ยังไม่มีการควบคุมให้เป็นไปตามผังเมืองและไม่มีการกำหนดแนวกันชนโดยรอบพื้นที่อุตสาหกรรม ทำให้แหล่งกำเนิดมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนตั้งรวมอยู่กับที่พักอาศัย ซึ่งยากต่อการควบคุมปัญหา

ข. ปัญหาการจราจรในเขตเมือง ยังไม่สามารถแก้ไขได้อย่างมีประสิทธิภาพเนื่องจากยานพาหนะมีจำนวนเพิ่มขึ้น รวมทั้งระบบขนส่งมวลชนยังไม่ครอบคลุม และตอบสนองความต้องการเดินทางของประชาชน

ค. การควบคุมและตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนจากยานพาหนะในเขตชุมชนเมือง ยังมีประสิทธิภาพไม่เพียงพอ

## (3) ด้านกฎหมายและการกำกับดูแล

ก. กฎหมายที่ใช้กำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมมีหลายฉบับและกระจายอยู่ในหลายหน่วยงาน ส่งผลให้การปฏิบัติงานมีความซ้ำซ้อนและก่อให้เกิดความสับสนในการปฏิบัติตามกฎหมาย เช่น การกำหนดมาตรฐานการระบายน้ำจากแหล่งกำเนิด และการกำหนดบทลงโทษผู้กระทำความผิด เป็นต้น

ข. หน่วยงานที่มีภารกิจหลักในการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนไม่มีอำนาจ เบ็ดเสร็จในการควบคุมดูแล และแก้ไขปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนจากแหล่งกำเนิด ในขณะที่หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงในการควบคุม กำกับ ดูแลแหล่งกำเนิดมลพิษ ไม่มีภารกิจหลักในการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ค. กฎหมาย กฎระเบียบ และข้อบังคับด้านการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ยังไม่เอื้ออำนวยต่อการนำมาตรการหรือวิธีการมาประยุกต์ใช้อย่างมีประสิทธิภาพ การตรวจจับยานพาหนะขณะใช้งานและมาตรการจัดการยานพาหนะที่มีมลพิษ เกินมาตรฐานฯ รวมทั้งหลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติที่ไม่ชัดเจนและครอบคลุมการปฏิบัติงานจริง

ง. การบังคับใช้กฎหมายยังไม่เข้มงวดและมีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะผลักดันให้เจ้าของแหล่งกำเนิดมลพิษมีการปรับปรุงแก้ไขเพื่อลดการระบายน้ำมลพิษ ตลอดจนยังไม่มีหลักเกณฑ์การ

ประเมินความเสียหายด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากภาวะมลพิษ และแนวทางปฏิบัติในการเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ที่ก่อให้เกิดภาวะมลพิษ

จ. กฎหมายบางฉบับไม่สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน ส่งผลให้เกิดช่องว่างในการปฏิบัติ จึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุง

#### (4) ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

ก. การดำเนินงานของภาครัฐยังมีข้อจำกัดในเรื่องของรูปแบบแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชน ทำให้ไม่สามารถสร้างทัศนคติที่ดีและการให้ความร่วมมือในการป้องกันและแก้ไขปัญหา มลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

ข. การพัฒนาเครือข่ายประชาชนด้านสิ่งแวดล้อมยังไม่ได้รับการสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง ทำให้การเฝ้าระวังปัญหามลพิษในพื้นที่ยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ การเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ ยังไม่สามารถสื่อสารและกระตุ้นให้ประชาชนมีจิตสำนึกและตระหนักถึงความสำคัญของปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน รวมทั้งปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อรักษาสภาพแวดล้อม

**2) ปัญหาและอุปสรรคของการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนในมุมมองของผู้มีส่วนได้เสีย** กับการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ซึ่งได้จากการศึกษาครั้งนี้ แสดงอยู่ในตารางที่ 3.5-1

จากผลการสำรวจข้อมูลปัญหาและอุปสรรคของการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนในมุมมองของผู้มีส่วนได้เสีย ซึ่งได้จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่าจากคำตอบทั้งหมด 1,694 คำตอบ มีคำตอบ 293 คำตอบ (ร้อยละ 17.3) แสดงความคิดเห็นว่า การที่ปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนไม่ได้ถูกดำเนินการแก้ไขหรือมีปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการแก้ไขนั้น มาจากปัญหาเรื่องหน่วยงานที่รับผิดชอบ รองลงมา ซึ่งมีจำนวนคำตอบ 252 คำตอบ (ร้อยละ 14.9) ระบุว่าปัญหาในการพิสูจน์ทราบ ปัญหาเรื่องการสื่อสาร การร้องเรียน การดำเนินการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง คำตอบจำนวน 228 คำตอบ (ร้อยละ 13.5) ระบุว่ามาจากปัญหาเนื่องจากเจ้าหน้าที่และ/หรือบุคลากร ในขณะที่มีคำตอบ 174 คำตอบ (ร้อยละ 10.3) เห็นว่าปัญหาและอุปสรรคในการแก้ไขปัญหา มลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนส่วนหนึ่งมาจากเทคโนโลยีที่จะใช้ในการแก้ไขปัญหา คำตอบจำนวน 168 คำตอบ (ร้อยละ 9.9) ระบุว่ามาจากปัญหาเนื่องจากไม่มีกฎหมาย หรือมาตรฐานฯ ที่เหมาะสม นอกจากนี้ยังมีคำตอบอื่น ๆ ซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับปัญหาอุปสรรคและไม่อาจจัดกลุ่มของคำตอบได้ อีกร้อยละ 34.2



## ตารางที่ 3.5-1 ปัญหาและอุปสรรคของการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนซึ่งได้จากการศึกษาครั้งนี้

ปัญหาและอุปสรรคในการแก้ไขปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนจากผลการสำรวจ	จำนวน	ร้อยละ
1.1 ไม่มีกฎหมาย หรือมาตรฐานฯ ที่เหมาะสมเฉพาะแต่ละปัญหา และแหล่งกำเนิด	168	9.9
1.2 ปัญหาในการพิสูจน์ทราบ ปัญหาเรื่องการสื่อสาร การร้องเรียน การดำเนินการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	252	14.9
1.3 ปัญหาเรื่องหน่วยงานที่รับผิดชอบ กำหนดหน้าที่รับผิดชอบอย่างชัดเจน และดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ	293	17.3
1.4 ปัญหาเรื่องเทคโนโลยีที่จะใช้ในการแก้ไขปัญหา ปรับปรุงเทคโนโลยี กำหนดแนวทาง วิธีการแก้ไขปัญหา และขาดคู่มือวิธีปฏิบัติ	174	10.3
1.5 ปัญหาเนื่องจากเจ้าหน้าที่ และ/หรือบุคลากร เจ้าหน้าที่ไม่พอเพียง เจ้าหน้าที่ขาดความรู้ในการใช้เครื่องมือตรวจวัด	228	13.5
1.6 อื่น ๆ	579	34.2
<b>รวม</b>	<b>1694</b>	<b>100</b>

## 3.6 แนวโน้มสถานการณ์ในอนาคต

ในรอบ 10 ปีที่ผ่านมา (2555 - 2564) เมื่อพิจารณาระดับเสียงเฉลี่ยโดยรวมทั้งปี พบว่าสถานการณ์ระดับเสียงมีแนวโน้มที่จะลดลงเล็กน้อย โดยสรุปสถานการณ์ระดับเสียงในปี 2564 พบว่าระดับเสียงเฉลี่ยในพื้นที่ทั่วไปมีค่าลดลงจากปี 2563 เล็กน้อย ในขณะที่ ระดับเสียงเฉลี่ยในพื้นที่ทั่วไปในต่างจังหวัด และ ระดับเสียงเฉลี่ยพื้นที่ริมถนนทั้งในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลและในต่างจังหวัด มีค่าเพิ่มขึ้นเล็กน้อย โดยยังคงมีปัญหามลพิษทางเสียงในพื้นที่ริมถนนบริเวณที่มีการจราจรหนาแน่น

จากสถานการณ์ปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนและสถิติเรื่องร้องเรียนปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนจึงคาดการณ์ว่าปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนในอนาคตจะเพิ่มมากขึ้น ประกอบกับยุทธศาสตร์ชาติ และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ มีทิศทางในการผลักดันให้ประเทศไทยเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีที่สูงขึ้น มีการพัฒนาเขตอุตสาหกรรม เมืองท่องเที่ยว เขตที่อยู่อาศัยและสถานศึกษาเพิ่มขึ้น ซึ่งส่งผลให้มีกิจกรรมการก่อสร้าง สร้างเส้นทางทางคมนาคม ถนน ระบบขนส่งทางราง สนามบิน และสาธารณูปโภคต่าง ๆ ซึ่งทำให้มีแหล่งกำเนิดเสียงและความสั่นสะเทือน ทั้งปริมาณ ขนาด ความถี่ เพิ่มขึ้น เช่น กิจกรรมการก่อสร้าง การใช้งานเครื่องยนต์ เครื่องมือกล เครื่องจักร อุปกรณ์ รวมทั้งความต้องการการเดินทางคมนาคมและการขนส่งสินค้าที่เพิ่มขึ้น ทำให้ปริมาณยานพาหนะและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการเดินทาง ก็จะเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวล้วนเป็นแหล่งกำเนิดเสียงและความสั่นสะเทือนซึ่งก็จะเพิ่มขึ้นตามไปด้วย และถึงแม้จะมีการส่งเสริมการผลิตและใช้

รถไฟฟ้าเพิ่มขึ้นแต่การใช้ยานพาหนะประเภทที่ใช้เครื่องยนต์ก็ยังคงมีใช้งานอยู่ ซึ่งการแก้ไขปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนดังกล่าวในอนาคตจำเป็นที่จะต้องดำเนินการแบบบูรณาการร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ซึ่งแม้ว่าในช่วงปี 2564 ยังคงมีสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 แต่กรมควบคุมมลพิษและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ยังคงร่วมกันดำเนินงานแก้ไขปัญหาด้านเสียงและความสั่นสะเทือนอย่างต่อเนื่อง ซึ่งมีการพัฒนามาตรฐาน กฎหมาย และกระบวนการตรวจสอบ ที่ให้ความสำคัญกับการใช้กฎหมายเพื่อจัดการปัญหามลพิษทางเสียงรบกวน ซึ่งเป็นปัญหาหลักที่เกิดขึ้นในเขตเมืองที่มีการจราจรหนาแน่น ได้แก่ การปรับปรุงประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงของรถจักรยานยนต์ ฉบับใหม่ มีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 4 มกราคม 2564 การจัดทำคู่มือวิธีการและเทคนิคในการตรวจวัดระดับเสียงของรถจักรยานยนต์ฉบับปรับปรุง เพื่อที่จะให้พนักงานเจ้าหน้าที่สามารถนำไปปฏิบัติงานตรวจวัดระดับเสียงที่เกิดจากรถจักรยานยนต์ตามมาตรฐานใหม่และสอดคล้องกับเทคโนโลยีในปัจจุบันได้นอกจากนี้ยังได้ดำเนินการประชุมรับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับการปรับปรุงกฎหมายเสียงรบกวน การพัฒนาระบบรายงานสถานการณ์ระดับเสียง หรือ [www.noisemonitor.net](http://www.noisemonitor.net) ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น การจัดทำร่างโครงการจัดทำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน การประชุมหารือเพื่อรับฟังความคิดเห็นโครงการศึกษาความสั่นสะเทือนต่อมนุษย์ในพื้นที่ชุมชนจากระบบขนส่งทางราง เพื่อนำไปพัฒนามาตรฐานความสั่นสะเทือนที่มีผลกระทบต่อมนุษย์ในพื้นที่พักอาศัยในอนาคต

### 3.7 การสังเคราะห์ยุทธศาสตร์จากข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ

จากเป้าหมาย นโยบาย หรือยุทธศาสตร์ ในแผน หรือนโยบายระดับชาติ และระดับนานาชาติ ดังข้อที่ 2.3 เรื่องยุทธศาสตร์และแผนงานที่เกี่ยวข้อง สามารถพิจารณายุทธศาสตร์ที่สอดคล้องกับความจำเป็นสำหรับการกำหนดยุทธศาสตร์ในแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 – 2580) จำนวน 5 ยุทธศาสตร์ ดังต่อไปนี้

- (1) พัฒนาระบบการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน
- (2) สร้างการเติบโตที่คำนึงถึงคุณภาพชีวิตที่ดี เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมด้านเสียงและความสั่นสะเทือน
- (3) อนุรักษ์ คุ้มครอง คุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านเสียงและความสั่นสะเทือน
- (4) สร้างความมีส่วนร่วมในการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน
- (5) การพัฒนาเมือง พื้นที่เศรษฐกิจ และอุตสาหกรรม ที่คำนึงถึงคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านเสียง และความสั่นสะเทือน

ยุทธศาสตร์ที่กำหนดขึ้นและความสอดคล้องของยุทธศาสตร์ดังกล่าวกับแผนหรือนโยบายระดับชาติและนานาชาติ แสดงอยู่ในตารางที่ 3.7-1

การจัดทำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 – 2580) ตามโครงการนี้ เป็นไปตามข้องบประมาณที่ได้รับจัดสรร และจะมีการปรับให้เป็นแผนระดับที่ 3 ให้เป็นไปตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2560 และ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2562

ตารางที่ 3.7-1 ความสอดคล้องของยุทธศาสตร์ในแผนและนโยบายระดับชาติและนานาชาติกับการกำหนดยุทธศาสตร์ในแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ.2566-2580)

ยุทธศาสตร์การจัดการและควบคุมมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน	1. ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580)	2. ยุทธศาสตร์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579)	3. แผนแม่บทของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 20 ปี พ.ศ. 2561 - 2580	4. ยุทธศาสตร์การจัดการมลพิษ 20 ปี และแผนการจัดการมลพิษ พ.ศ. 2560 - 2564 และแผน จัดการมลพิษ ฉบับปรับปรุง	5. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564)	6. ร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570)	7. เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals (SDGs))	8. นโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560 - 2579
(1) พัฒนาระบบการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน	(6) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ	(6) พัฒนากลไก ระบบบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ และการจัดการองค์ประกอบที่มีธรรมชาติและทันต่อการเปลี่ยนแปลง	(5) เพิ่มศักยภาพองค์กรรองรับวิถีใหม่และนวัตกรรมใหม่	(1) การป้องกันและลดการเกิดมลพิษที่ต้นทาง (2) เพิ่มประสิทธิภาพในการบำบัด กำจัดของเสีย และควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิด (3) การพัฒนาระบบการบริหารจัดการมลพิษ	(6) ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการในภาครัฐ การป้องกันการทุจริตประพฤติมิชอบและธรรมาภิบาลในสังคมไทย	(5) การเสริมสร้างความสามารถของประเทศในการรับมือกับความเปลี่ยนแปลงภายใต้บริบทโลกใหม่	(9) อุตสาหกรรม นวัตกรรม โครงสร้างพื้นฐาน (17) ความร่วมมือเพื่อการพัฒที่ยั่งยืน	(3) นโยบายที่ 3 ยกระดับมาตรการในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
(2) สร้างการเติบโตที่คำนึงถึงคุณภาพชีวิตที่ดี เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมด้านเสียงและความสั่นสะเทือน	(5) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	(4) ขับเคลื่อนการผลิตและการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในการพัฒนาและจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพ	(4) ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตที่ดี	(1) การป้องกันและลดการเกิดมลพิษที่ต้นทาง	(4) ยุทธศาสตร์การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน	(4) การเปลี่ยนผ่านไปสู่ความยั่งยืน	(1) ขจัดความยากจน (2) ขจัดความหิวโหย (3) มีสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี (12) แผนการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน	(2) นโยบายที่ 2 สร้างการเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อความมั่นคงและยั่งยืน
(3) อนุรักษ์ คุ้มครอง คุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านเสียงและความสั่นสะเทือน		(1) อนุรักษ์ คุ้มครอง พื้นฟู ส่งเสริม และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน	(2) บริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดประโยชน์อย่างสมดุล				(15) การใช้ประโยชน์จากระบบนิเวศทางบก	(4) นโยบายที่ 4 สร้างความเป็นหุ้นส่วนในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
(4) สร้างความมีส่วนร่วมในการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน		(3) ป้องกัน รักษา และฟื้นฟูคุณภาพสิ่งแวดล้อม		(3) การพัฒนาระบบการบริหารจัดการมลพิษ		(4) การเปลี่ยนผ่านไปสู่ความยั่งยืน	(17) ความร่วมมือเพื่อการพัฒที่ยั่งยืน	
(5) การพัฒนาเมือง พื้นที่เศรษฐกิจ และอุตสาหกรรม ที่คำนึงถึงคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านเสียงและความสั่นสะเทือน				(2) เพิ่มประสิทธิภาพในการบำบัด กำจัดของเสีย และควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิด	(9) ยุทธศาสตร์การพัฒนาภาค เมือง และพื้นที่เศรษฐกิจ	(4) การเปลี่ยนผ่านไปสู่ความยั่งยืน (5) การเสริมสร้างความสามารถของประเทศในการรับมือกับความเปลี่ยนแปลงภายใต้บริบทโลกใหม่	(11) เมืองและถิ่นฐานมนุษย์อย่างยั่งยืน	

## บทที่ 4

### การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

จัดให้มีการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการให้เจ้าหน้าที่กรมควบคุมมลพิษ และผู้ที่เกี่ยวข้อง จำนวนไม่น้อยกว่า 50 คน เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 วัน (ในรูปแบบ On-site และ On-line) โดยมีเนื้อหา ได้แก่ ตัวอย่างการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนแบบบูรณาการอย่างเป็นระบบของประเทศที่ประสบความสำเร็จหรือมีระบบบริหารจัดการที่ดี (Benchmark/State of the Art) การพัฒนามาตรฐานเสียงชุมชน การพัฒนามาตรฐานความสั่นสะเทือนที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ และแนวทางการขับเคลื่อนการดำเนินงานตามแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน และจัดทำวิดิทัศน์พร้อมเอกสารเนื้อหาการฝึกอบรมส่งให้กรมควบคุมมลพิษในแบบสื่อดิจิทัล ทั้งนี้ สามารถสรุปรายละเอียดผลการดำเนินงานตามขอบเขตงานข้อที่ 5.5 ได้ดังนี้

#### 4.1 วิธีการดำเนินงาน

บริษัทที่ปรึกษาประสานงานและหารือกับกรมควบคุมมลพิษ เพื่อกำหนดวันจัดประชุม รวมทั้งกำหนดระเบียบวาระการประชุม หัวข้ออบรม และได้กำหนดวันจัดประชุมในวันจันทร์และอังคารที่ 13-14 มิถุนายน 2565 พร้อมออกจดหมายเชิญกลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ และเปิดให้ลงทะเบียนล่วงหน้าผ่านระบบ Google form ด้วยวิธีสแกน QR Code แสดงตัวอย่างจดหมายเชิญฯ ดังรูปที่ 4.1-1 โดยมีรายละเอียดกำหนดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ วันที่ 13-14 มิถุนายน 2565 ณ ห้องประชุม 202 อาคารกรมควบคุมมลพิษ ชั้น 2 ดังตารางที่ 4.1-1 ถึงตารางที่ 4.1-2



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กรมควบคุมมลพิษ กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง โทร. ๐ ๒๖๒๖๘ ๒๐๒๕-๑ โทรสาร ๐ ๒๖๒๖๘ ๕๖๖๕๓

ที่ ทส ๐๓๐๖/ ๑.๖๕๙

วันที่ ๒๖ พฤษภาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอเชิญเข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตร การจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ด้วย กรมควบคุมมลพิษ อยู่ระหว่างดำเนินโครงการจัดทำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน โดยได้ว่าจ้าง บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เป็นที่ปรึกษาโครงการฯ และเป็นผู้ดำเนินการจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตร การจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน และใช้เป็นแนวทางในการดำเนินยุทธศาสตร์ภายใต้แผนแม่บทฯ ดังกล่าว ให้กับบุคลากรของกรมควบคุมมลพิษและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ในการนี้ กรมควบคุมมลพิษ จึงขอเชิญท่านหรือผู้แทน เข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตร การจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ภายใต้โครงการจัดทำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ในวันที่ ๑๓ - ๑๕ มิถุนายน ๒๕๖๕ เวลา ๐๙.๐๐ - ๑๖.๓๐ น. ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ระบบ Zoom Cloud Meetings โดยสามารถดาวน์โหลดกำหนดการและลงทะเบียนเข้าร่วมการอบรมฯ เพื่อรับหมายเลขห้องและรหัสผ่าน รวมทั้งเอกสารประกอบการฝึกอบรมฯ ได้ตาม QR-Code ที่แนบมาฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

๙

(นายพรศักดิ์ ภู่อิม)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

click.ru/WG29



กำหนดการอบรมฯ

click.ru/WBex



แบบลงทะเบียน

เข้าร่วมการอบรมฯ

ที่มา: บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด, 2565

รูปที่ 4.1-1 ตัวอย่างจดหมายเชิญกลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

ตารางที่ 4.1-1 กำหนดการอบรมเชิงปฏิบัติการ ในวันจันทร์ที่ 13 มิถุนายน 2565

เวลา	รายละเอียดกิจกรรม
09.00-09.15 น.	เปิดให้ผู้เข้าร่วมการอบรมทดสอบระบบ
09.00-09.30 น.	พิธีเปิดการอบรมเชิงปฏิบัติการ <i>กล่าวรายงาน</i> โดย นายพันศักดิ์ ภิรมงคล ผู้อำนวยการกองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง <i>กล่าวเปิดการอบรมเชิงปฏิบัติการ</i> โดย นายพรศักดิ์ ภู่อิ่ม รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ
09.30 – 10.15 น.	บรรยายหัวข้อ “ <i>สถานการณ์และการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนของประเทศไทย</i> ” โดย รองศาสตราจารย์ ดร. นพภาพร พานิช ผู้จัดการโครงการ
10.15 - 10.30 น.	พักการอบรมชั่วคราว
10.30 - 12.00 น.	บรรยายหัวข้อ “ <i>การจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนของประเทศอังกฤษหรือประเทศในเครือจักรภพแห่งประชาชาติ ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์</i> ” โดย รองศาสตราจารย์ ดร. นพภาพร พานิช ผู้จัดการโครงการฯ
12.00 - 13.30 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.30 - 15.00 น.	บรรยายหัวข้อ “ <i>การจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนขององค์การอนามัยโลกและสหภาพยุโรป</i> ” โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สรณ์ สุวรรณโชติ ที่ปรึกษาโครงการฯ ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน
15.00 - 15.15 น.	พักการอบรมชั่วคราว
15.15 - 16.30 น.	บรรยายหัวข้อ “ <i>การจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนของประเทศไทย ญี่ปุ่น และประเทศสหรัฐอเมริกา</i> ” โดย รองศาสตราจารย์ ดร.วราวุธ เสือดี ที่ปรึกษาโครงการฯ ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

ที่มา : บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด, 2565

**ตารางที่ 4.1-2** กำหนดการอบรมเชิงปฏิบัติการ ในวันอังคารที่ 14 มิถุนายน 2565

เวลา	รายละเอียดกิจกรรม
09.00 – 10.15 น.	บรรยายหัวข้อ <b>“เสียงชุมชน”</b> โดย รองศาสตราจารย์ ดร.วราวุธ เสือดี ที่ปรึกษาโครงการฯ ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน
10.15 - 10.30 น.	พักการอบรมชั่วคราว
10.30 - 12.00 น.	บรรยายหัวข้อ <b>“มาตรฐานความสั่นสะเทือนที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ”</b> โดย รองศาสตราจารย์ ดร.นภาพร พานิช ผู้จัดการโครงการฯ
12.00 - 13.30 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.30 - 14.30 น.	บรรยายหัวข้อ <b>“(ร่าง) แผนแม่บทการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน”</b> โดย รองศาสตราจารย์ ดร.นภาพร พานิช ผู้จัดการโครงการฯ
14.30 - 14.45 น.	พักการอบรมชั่วคราว
14.45 - 15.45 น.	บรรยายหัวข้อ <b>“แนวทางการขับเคลื่อนการดำเนินงานตามแผนแม่บทการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน”</b> โดย รองศาสตราจารย์ ดร.วราวุธ เสือดี ที่ปรึกษาโครงการฯ ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน
15.45 - 16.30 น.	<b>ผู้เข้าร่วมประชุมร่วมแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ข้อห่วงกังวลต่อร่างแผนแม่บทการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ ๑๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๘๐)</b> โดย รองศาสตราจารย์ ดร.วราวุธ เสือดี ที่ปรึกษาโครงการฯ ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

ที่มา : บริษัท เทคนิควิศวกรรมไทย จำกัด, 2565

ในการจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ระหว่างวันที่ 13-14 มิถุนายน 2565 ที่ปรึกษาได้กำหนดรูปแบบของการฝึกอบรมโดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลัก ๆ ดังนี้

1) การนำเสนอโดยการบรรยายตัวอย่างการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนแบบบูรณาการอย่างเป็นระบบของประเทศที่ประสบความสำเร็จหรือมีระบบบริหารจัดการที่ดี (Benchmark/State of the Art) การพัฒนามาตรฐานเสียงชุมชน การพัฒนามาตรฐานความสั่นสะเทือนที่มีผลกระทบต่อสุขภาพดังตัวอย่างเอกสารประกอบการประชุมดังที่ปรากฏในรายงานผลการดำเนินงานตามขอบเขตของงานข้อ 5.5 ทั้งนี้สามารถดาวน์โหลดเอกสารประกอบการฝึกอบรมฯ ได้ใน QR Code ที่ปรากฏอยู่ในภาคผนวก ข

2) การนำเสนอ (ร่าง) แผนแม่บทการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน และแนวทางการขับเคลื่อนการดำเนินงานตามแผนแม่บทการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ดังตัวอย่างเอกสารประกอบการฝึกอบรมที่ปรากฏในรายงานผลการดำเนินงานตามขอบเขตของงานข้อ 5.5 และสามารถดาวน์โหลดเอกสารดังกล่าว ได้ใน QR Code ที่ปรากฏอยู่ในภาคผนวก ข

3) การระดมความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ข้อห่วงกังวล ต่อ (ร่าง) แผนแม่บทการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 - 2580) ของกลุ่มเป้าหมาย

ทั้งนี้ ที่ปรึกษาได้ดำเนินการจัดทำแบบประเมินความพึงพอใจ สำหรับผู้เข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการ ระหว่างวันที่ 13-14 มิถุนายน 2565 โดยผ่านระบบ Google form ด้วยวิธีสแกน QR Code หรือ click link (<https://zhort.link/Mwo>) รายละเอียดแบบประเมินความพึงพอใจของโครงการจัดทำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน แสดงดังรูปที่ 4.1-2

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ [สแกน QR code](#)



หรือคลิกลิงค์ : <https://zhort.link/Mwo>



แสดงตัวอย่างแบบฟอร์มผ่านระบบ Google form

ที่มา: บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด, 2565

**รูปที่ 4.1-2** แบบประเมินความพึงพอใจของโครงการจัดทำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ผ่านระบบ Google form



## 4.2 ผลการดำเนินงานฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

### 4.2.1 การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ วันที่ 13 มิถุนายน 2565

การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ โครงการจัดทำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ในวันจันทร์ที่ 13 มิถุนายน พ.ศ. 2565 มีผู้เข้าร่วมอบรมที่ลงทะเบียนทั้งหมด 147 คน แบ่งเป็น

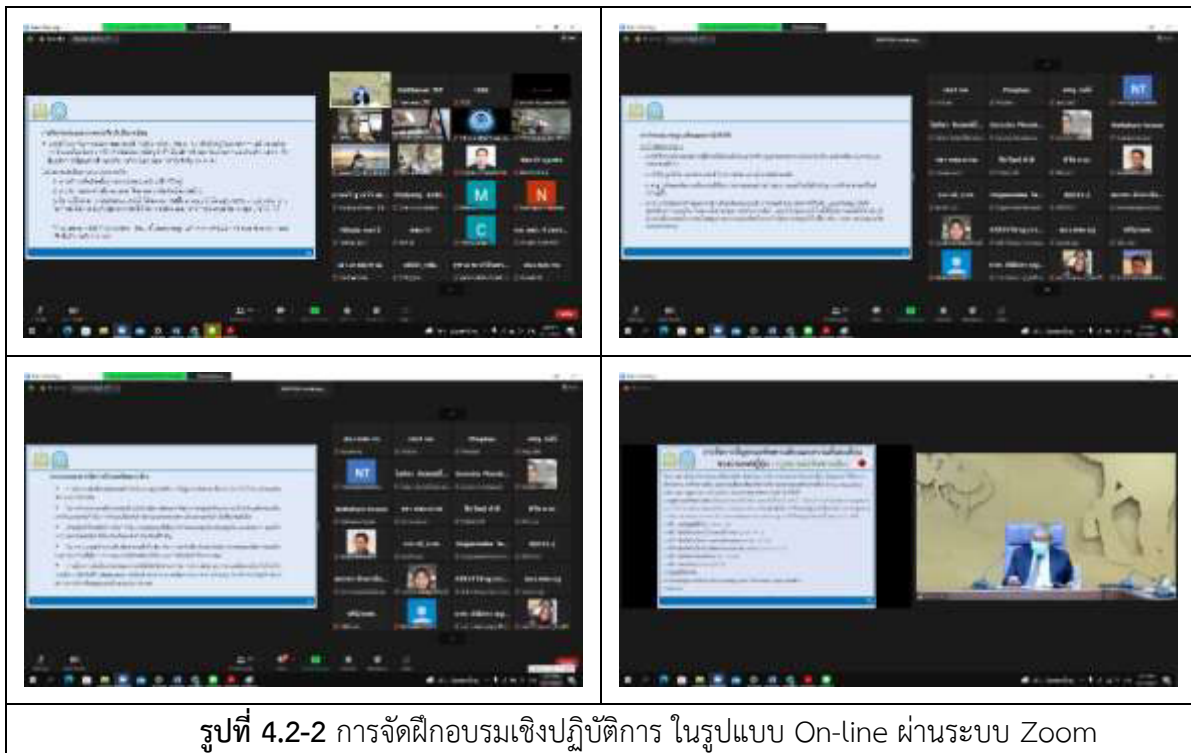
- 1) ผู้เข้าร่วมอบรมในรูปแบบ (On-site) จำนวน 33 คน
- 2) ผู้เข้าร่วมอบรมในรูปแบบ (On-line) จำนวน 114 คน (เฉพาะที่ลงทะเบียน)

จากจำนวนผู้เข้าร่วมฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการดังกล่าว เป็นไปตามขอบเขตงานข้อ 5.5 ของโครงการฯ โดยรายชื่อผู้เข้าร่วมอบรม On-line ผ่านระบบ Zoom และแบบลงทะเบียนผู้เข้าร่วมประชุม (On-site) แสดงในรายงานผลการดำเนินงานตามขอบเขตของงานข้อ 5.5 ทั้งนี้ ภาพการจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ในรูปแบบ On-site และ On-line ผ่านระบบ Zoom แสดงดังรูปที่ 4.2-1 และรูปที่ 4.2-2 ตามลำดับ

การจัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ในวันจันทร์ที่ 13 มิถุนายน พ.ศ. 2565 เป็นการบรรยายที่มีเนื้อหาประกอบด้วย สถานการณ์และการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนของประเทศไทย และตัวอย่างการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนแบบบูรณาการอย่างเป็นระบบของประเทศไทยที่ประสบความสำเร็จหรือมีระบบบริหารจัดการที่ดี (Benchmark/State of the Art) ดังนี้

- 1) สถานการณ์และการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนของประเทศไทย
- 2) การจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนของประเทศอังกฤษหรือประเทศในเครือจักรภพแห่งประชาชาติ ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์
- 3) การจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนขององค์การอนามัยโลกและสหภาพยุโรป
- 4) การจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนของประเทศญี่ปุ่นและประเทศสหรัฐอเมริกา

ทั้งนี้ ได้จัดทำวิดีโอทัศน์พร้อมเอกสารเนื้อหาการฝึกอบรมส่งให้กรมควบคุมมลพิษในแบบสื่อดิจิทัล โดยเอกสารประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการ แสดงในรายงานผลการดำเนินงานตามขอบเขตของงานข้อ 5.5 และสามารถดาวน์โหลดเอกสารประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการ ได้ใน QR Code ที่ปรากฏอยู่ในภาคผนวก ข



#### 4.2.2 การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ วันที่ 14 มิถุนายน 2565

การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ โครงการจัดทำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ในวันอังคารที่ 14 มิถุนายน พ.ศ. 2565 มีผู้เข้าร่วมอบรมที่ลงทะเบียนทั้งหมด 92 คน แบ่งเป็น

- 1) ผู้เข้าร่วมอบรมในรูปแบบ (On-site) จำนวน 27 คน
- 2) ผู้เข้าร่วมอบรมในรูปแบบ (On-line) จำนวน 65 คน (เฉพาะที่ลงทะเบียน)

จากจำนวนผู้เข้าร่วมฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการดังกล่าว เป็นไปตามขอบเขตงานข้อ 5.5 ของโครงการฯ โดยรายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม On-line ผ่านระบบ Zoom และแบบลงทะเบียนผู้เข้าร่วมประชุม (On-site) ปรากฏในรายงานผลการดำเนินงานตามขอบเขตของงานข้อ 5.5 ทั้งนี้ ภาพการจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ในรูปแบบ On-site และ On-line ผ่านระบบ Zoom แสดงดังรูปที่ 4.2-3 และรูปที่ 4.2-4 ตามลำดับ

การจัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ในวันอังคารที่ 14 มิถุนายน พ.ศ. 2565 เป็นการบรรยายที่มีเนื้อหาประกอบด้วยดังนี้

- 1) เสียงชุมชน
- 2) มาตรฐานความสั่นสะเทือนที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ
- 3) (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน
- 4) แนวทางการขับเคลื่อนการดำเนินงานตามแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

ทั้งนี้ ได้จัดทำวีดิทัศน์พร้อมเอกสารเนื้อหาการฝึกอบรมส่งให้กรมควบคุมมลพิษในแบบสื่อดิจิทัล โดยเอกสารประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการ แสดงในรายงานผลการดำเนินงานตามขอบเขตของงานข้อ 5.5 และสามารถดาวน์โหลดเอกสารประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการ ได้ใน QR Code ที่ปรากฏอยู่ในภาคผนวก ข



#### 4.2.3 ข้อคิดเห็น ประเด็นคำถาม ข้อห่วงกังวล ของผู้เข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการ ระหว่างวันที่ 13 -14 มิถุนายน 2565

จากการจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ระหว่างวันที่ 13-14 มิถุนายน 2565 โดยเปิดเวทีให้ผู้เข้าร่วมอบรม ได้แสดงความคิดเห็น ชักถามข้อสงสัย สามารถสรุปรายละเอียดข้อคิดเห็น ประเด็นคำถาม ข้อห่วงกังวล ต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ได้ดังตารางที่ 4.2-1

ตารางที่ 4.2-1 สรุปข้อคิดเห็น ประเด็นคำถาม ข้อห่วงกังวลของผู้เข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการ

สรุปความคิดเห็นของผู้ที่เข้าร่วมอบรม
<p><b>ประเด็นคำถามจากผู้เข้าร่วมประชุม</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ผู้ใดก่อน ผู้ที่ง่าย มีประเด็นปัญหาถ้าเกิดเสียงดังรบกวน เมื่อมีคนร้องเรียนให้ตรวจเสียงและพบว่าระดับเสียงเกินต้องมีการเรียกปรับและค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบ แต่ถ้าเกิดไปตรวจสอบแล้วพบว่าไม่เกินค่ามาตรฐานผู้ร้องเรียนจะต้องจ่ายไหม</li> <li>▪ ค่ามาตรฐานของ WHO และมาตรฐานเสียงรบกวน มีความแตกต่างอย่างไร</li> <li>▪ มีกฎหมายในการนำโซนนิ่ง มาใช้เพื่อจำกัดกิจกรรมการก่อให้เกิดเสียงหรือไม่</li> <li>▪ มีประเทศใดบ้างที่นำการแบ่งโซนมาใช้ในการควบคุมหรือจัดการเรื่องเสียง</li> <li>▪ เรื่อง Lnight outside ได้มีการศึกษา inside กรณีที่ส่งผลทำให้เกิดผลต่อสุขภาพต่าง ๆ</li> <li>▪ เปอร์เซนต์ของ highly annoyed ในประเทศไทยมีการนำมาใช้บ้างหรือไม่</li> <li>▪ USA ใช้มาตรฐาน 70 เดซิเบลเอ ซึ่งมีมาตั้งแต่ 1972 เกือบ 50 ปีแล้ว ทำไมไม่มีการปรับปรุงหรือการปรับค่าให้เข้มข้น และในมุมมองของอาจารย์การปรับปรุงมาตรฐานเสียงทั่วไป ของกรมควบคุมมลพิษควรทำแบบไหน</li> <li>▪ เรื่องมาตรฐานด้านเสียงและแรงสั่นสะเทือน ทางกรมมีการศึกษาและจัดทำร่างมาตรฐานไว้แล้ว จะมีผลอย่างไรกับร่างแผนแม่บทฯ ของกรมควบคุมมลพิษ</li> <li>▪ มีประเทศใดบ้างที่นำการแบ่งโซน มาใช้ในการควบคุมหรือจัดการเรื่องเสียง</li> <li>▪ ประเทศไทยมีมาตรฐาน Ldn. หรือไม่</li> <li>▪ อยากทราบราคาเครื่องมือ ตามยุทธศาสตร์ที่ 5 เป้าหมายที่จัดให้มีเครื่องวัดเสียงร้อยละ 95</li> <li>▪ ปัญหาเรื่องเสียงจากอุตสาหกรรม โรงงาน สถานประกอบการ แต่ในแผนปฏิบัติในช่วง 5 ปี จะไม่มีในส่วนของภาคอุตสาหกรรม ทำไมในภาคส่วนของอุตสาหกรรมไม่ได้อยู่ช่วงแรกของแผนปฏิบัติ</li> <li>▪ ในกรณีเรื่องร้องเรียนเสียงรบกวนที่เข้าข่ายเหตุร้ายตาม พรบ. การสาธารณสุขฯ เช่น ร้านอาหารที่มีการแสดงดนตรี ร้านซ่อมรถ เป็นต้น โดยพื้นที่ที่มีการดำเนินการให้คำแนะนำปรับปรุงแล้ว แต่ยังคงได้รับความเดือดร้อน หากต้องการให้วัดเสียงพิสูจน์ ทางกรมควบคุมมลพิษหรือหน่วยงานในสังกัดกรมควบคุมมลพิษจะให้ความอนุเคราะห์ได้ทุกกรณีใช่หรือไม่</li> <li>▪ กรมควบคุมมลพิษได้ศึกษา Ldn ไว้แล้ว ซึ่งจะเสนอเป็นร่างมาตรฐานต่อไปอยากทราบว่าเป็น Ldn สำหรับเรื่องอะไร</li> <li>▪ ในแผนฯ มีการจัดการเพื่อลดผลกระทบเนื่องจากการจราจรหรือไม่</li> </ul>

**ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) สรุปรูปข้อคิดเห็น ประเด็นคำถาม ข้อห่วงกังวลของผู้เข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการ**

<b>สรุปความคิดเห็นของผู้ที่เข้าร่วมอบรม</b>
<p><b>ความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมอบรม</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ แผนแม่บทในส่วนการติดตามยุทธศาสตร์ที่ 4 กลยุทธ์ที่ 10 มีการติดตาม ประเมินผล ในช่วงหลังแผน 5 ปี ถ้าเป็นไปได้ อยากให้มีการประเมินผลเป็นช่วง ๆ ระยะที่ดำเนินการ เนื่องจากมาตรฐานระดับเสียงที่กำหนดมีความแตกต่างกันในหลายฉบับ ควรใช้มาตรฐานการที่ใช้ร่วมกันทั่วประเทศ</li> <li>■ อยากให้มีส่วนอย่างเพิ่มเติม/เปรียบเทียบกับประเทศที่มีสภาพสังคม เศรษฐกิจที่ใกล้เคียงกับประเทศไทย</li> <li>■ ในส่วนของการสื่อสาร ที่มีเว็บไซต์ ในยุคปัจจุบันช่องทางการสื่อสารออนไลน์ น่าจะเปลี่ยนเป็นเรื่องการทำ Platform ที่มีการ Interact ระหว่างผู้สื่อสารกับผู้รับสาร</li> <li>■ การร้องเรียนที่เป็นสถิติของคพ. ปัญหาเรื่องเสียงรบกวนมาจากโรงงาน สถานประกอบการที่มีผลต่อชุมชน</li> <li>■ ส่วนของแผนปฏิบัติที่กรมควบคุมมลพิษดูแล ซึ่งทำงานภายในใต้สังกัดของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สามารถเปลี่ยนจากกรมควบคุมมลพิษเป็นกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้หรือไม่</li> <li>■ ในส่วนของการศึกษาวิจัย แม้กระทั่งการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ อาจจะได้เป็นภารกิจโดยตรงของกรมควบคุมมลพิษ อาจจะมีอยู่ในกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่อาจจะทำงานร่วมกัน</li> <li>■ กลยุทธ์การจัดการเครื่องมือตรวจวัดเสียงและความสั่นสะเทือนสำหรับหน่วยงานต่าง ๆ อาจพิจารณาเฉพาะพื้นที่ที่มีความจำเป็นก่อน เช่น กลุ่มจังหวัด ซึ่งจะต้องพิจารณาถึงเรื่องการสอบเทียบเครื่องมือ/ค่าใช้จ่าย</li> <li>■ อยากให้มีการสื่อสารมลพิษทางเสียง มาตรการการจัดการและอื่น ๆ เช่น การนำ Visual Language (MEME) มาใช้ในการสื่อสาร และควรมีการประเมินการรับสื่ออีกด้วย</li> <li>■ เห็นด้วยกับการให้มีสถานีตรวจวัดค่าระดับเสียง เพื่อนำไปสู่การมีข้อมูลค่าระดับเสียงของจังหวัด การใช้ประโยชน์ สถานการณ์ การกำหนดมาตรฐาน ในอนาคต ส่วนการตั้งสถานี ค่อนข้างยุ่งยาก ขึ้นกับสถานที่ที่ผู้ให้ความอนุเคราะห์กำหนดให้</li> </ul> <p><b>ข้อห่วงกังวลของผู้เข้าร่วมอบรม</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ แม้ว่าเราจะสร้างและมีเครื่องมือมากมายเกี่ยวกับมลพิษทางเสียงแต่เราไม่ได้ใช้เครื่องมือนี้ให้เกิดผลคือจัดทำมาตรการที่เป็นเชิงรุก การร่วมมือกันและปฏิบัติให้เกิดผลจริงอีก 10 ปี ปัญหาเรื่องเสียงก็ยังคงมีอยู่ ดังเช่นที่เป็นอยู่ในขณะนี้ ความรุนแรง พื้นที่ที่มีปัญหา มีมากกว่าเมื่อ 30 ปีก่อนด้วยซ้ำ อาจไม่ต้องทราบทฤษฎีที่ลึกซึ้ง แต่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบถึงปัญหาเป็นอย่างดี และจัดทำมาตรการที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสม</li> </ul>

#### 4.2.4 ผลประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

จากการสรุปผลประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ระหว่างวันที่ 13-14 มิถุนายน 2565 ผู้เข้าร่วมอบรมฯ ตอบแบบประเมินความพึงพอใจผ่าน Google Form สรุปได้ว่า มีผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจ รวมทั้งสิ้น 66 คน

หากพิจารณาผู้ที่เข้าร่วมอบรมฯ ตามช่วงอายุ พบว่า ส่วนใหญ่ มีอายุระหว่าง 41 – 50 ปี มีจำนวน 30 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 46 ของจำนวนผู้เข้าร่วมประชุมอบรมฯ ทั้งหมด รองลงมา ได้แก่ อายุระหว่าง 31 - 40 ปี จำนวน 20 คน (ร้อยละ 30) และอายุระหว่าง 20 – 30 ปี จำนวน 9 คน (ร้อยละ 14) และอายุ 51 ปีขึ้นไป จำนวน 7 คน (ร้อยละ 10) ตามลำดับ

ในขณะที่หน่วยงานต้นสังกัดของผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจ พบว่า หน่วยงานต้นสังกัดส่วนใหญ่ คือกรมควบคุมมลพิษ จำนวน 15 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 23 ของผู้ตอบแบบประเมินประเมินความพึงพอใจทั้งหมด รองลงมา ได้แก่ วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำนวน 5 คน (ร้อยละ 7) และกรุงเทพมหานคร จำนวน 4 คน (ร้อยละ 6) และหน่วยงานต้นสังกัดอื่น ๆ มีจำนวนและสัดส่วนรองลงมา ทั้งนี้รายละเอียดข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เข้าร่วมอบรมฯ สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 4.2-2

ตารางที่ 4.2-2 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการที่ตอบแบบประเมินความพึงพอใจ

รายละเอียด	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>1. ช่วงอายุของกลุ่มตัวอย่าง</b>		
1.1) 20 - 30 ปี	30	46
1.2) 31 - 40 ปี	20	30
1.3) 41 - 50 ปี	9	14
1.4) 51 ปีขึ้นไป	7	10
<b>รวม</b>	<b>66</b>	<b>100</b>
<b>2. หน่วยงานต้นสังกัด</b>		
2.1) กรมควบคุมมลพิษ	15	23
2.2) บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด	5	7
2.3) กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3	5
2.4) กรุงเทพมหานคร	4	6
2.5) การรถไฟฯขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (รฟม)	3	5
2.6) การรถไฟแห่งประเทศไทย	3	5
2.7) กรมขนส่งทางราง	2	3
2.8) การท่าเรือแห่งประเทศไทย	2	3
2.9) สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย	3	5
2.10) กรมขนส่งทางอากาศ	1	2
2.11) กรมทางหลวงชนบท	1	2
2.12) กรมส่งเสริมบำรุงทางอากาศ กองทัพอากาศ	1	2
2.13) กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช	1	2



ตารางที่ 4.2-2 (ต่อ) ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการที่ตอบแบบประเมินความพึงพอใจ

รายละเอียด	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>2. หน่วยงานต้นสังกัด (ต่อ)</b>		
2.14) กรมโรงงานอุตสาหกรรม	1	2
2.15) การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	1	2
2.16) กรมท่าอากาศยานอุตะเภา	1	2
2.17) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	1	2
2.18) ท่าเรือแหลมฉบัง	1	2
2.19) ศวก.ตอณ.	1	2
2.20) ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	1	2
2.21) สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ	1	2
2.22) สนง.ทสจ.หนองบัวลำภู	2	3
2.23) สสภ.5	1	2
2.24) สสภ.8	1	2
2.25) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด	1	2
2.26) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดลพบุรี	1	2
2.27) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสุราษฎร์ธานี	1	2
2.28) สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	1	2
2.29) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดอุบลราชธานี	1	2
2.30) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี	1	2
2.31) สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5	1	2
2.32) สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 6	1	2
2.33) สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 8	1	2
2.34) สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 10	1	2
<b>รวม</b>	<b>66</b>	<b>100</b>

ที่มา : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด, 2565

1) ผลการประเมินความพึงพอใจด้านวิทยากร

1.1) การถ่ายทอดความรู้และการอธิบายเนื้อหาของวิทยากรมีความชัดเจน

จากแบบประเมินความพึงพอใจ พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก จำนวน 35 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 53 รองลงมาได้ ได้แก่ ระดับมากที่สุด จำนวน 24 คน (ร้อยละ 36) และระดับปานกลาง จำนวน 7 คน (ร้อยละ 11) ตามลำดับ

1.2) การเชื่อมโยงเนื้อหาในการฝึกอบรม

จากแบบประเมินความพึงพอใจ พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก จำนวน 34 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 51 รองลงมาได้ ได้แก่ ระดับมากที่สุด จำนวน 24 คน (ร้อยละ 37) และระดับปานกลาง จำนวน 8 คน (ร้อยละ 12) ตามลำดับ

### 1.3) ใช้เวลาตามกำหนดไว้

จากแบบประเมินความพึงพอใจ พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก จำนวน 39 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 59 รองลงมาได้ ได้แก่ ระดับมากที่สุด จำนวน 18 คน (ร้อยละ 27) ระดับปานกลาง จำนวน 7 คน (ร้อยละ 10) และระดับน้อย จำนวน 2 คน (ร้อยละ 3) ตามลำดับ

### 1.4) การตอบข้อคำถามในการฝึกอบรม

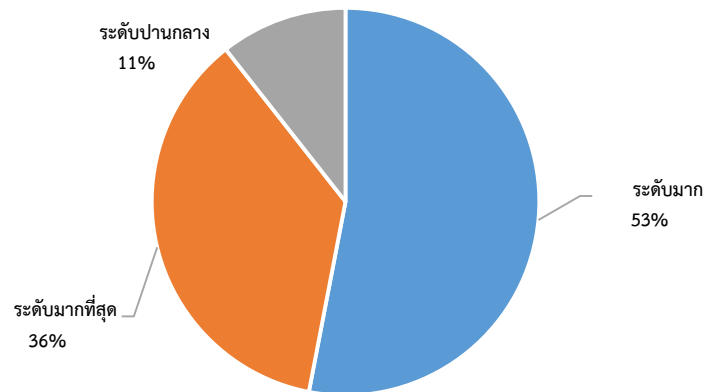
จากแบบประเมินความพึงพอใจ พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก จำนวน 36 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 55 รองลงมาได้ ได้แก่ ระดับมากที่สุด จำนวน 32 คน (ร้อยละ 27) ระดับปานกลาง จำนวน 7 คน (ร้อยละ 11) และระดับน้อย จำนวน 2 คน (ร้อยละ 3) ตามลำดับจาก โดยผลประเมินความพึงพอใจด้านวิทยากรของผู้เข้าร่วมอบรมฯ สรุปได้ดังตารางที่ 4.2-3 และรูปที่ 4.2-5

ตารางที่ 4.2-3 สรุปประเมินผลการประเมินความพึงพอใจด้านวิทยากร

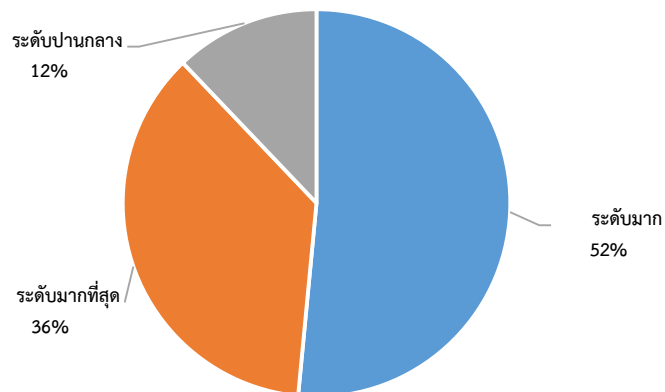
รายละเอียด	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>ผลการประเมินความพึงพอใจด้านวิทยากร</b>		
การถ่ายทอดความรู้และการอธิบายเนื้อหาของวิทยากรมีความชัดเจน		
1) ระดับมาก	35	53
2) ระดับมากที่สุด	24	36
3) ระดับปานกลาง	7	11
<b>รวม</b>	<b>66</b>	<b>100</b>
การเชื่อมโยงเนื้อหาในการฝึกอบรม		
1) ระดับมาก	34	52
2) ระดับมากที่สุด	24	36
3) ระดับปานกลาง	8	12
<b>รวม</b>	<b>66</b>	<b>100</b>
ใช้เวลาตามกำหนดไว้		
1) ระดับมาก	39	59
2) ระดับมากที่สุด	18	27
3) ระดับปานกลาง	7	11
4) ระดับน้อย	2	3
<b>รวม</b>	<b>66</b>	<b>100</b>
การตอบข้อซักถามในการฝึกอบรม		
1) ระดับมาก	36	54
2) ระดับมากที่สุด	21	32
3) ระดับปานกลาง	7	11
4) ระดับน้อย	2	3
<b>รวม</b>	<b>66</b>	<b>100</b>

ที่มา : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด, 2565

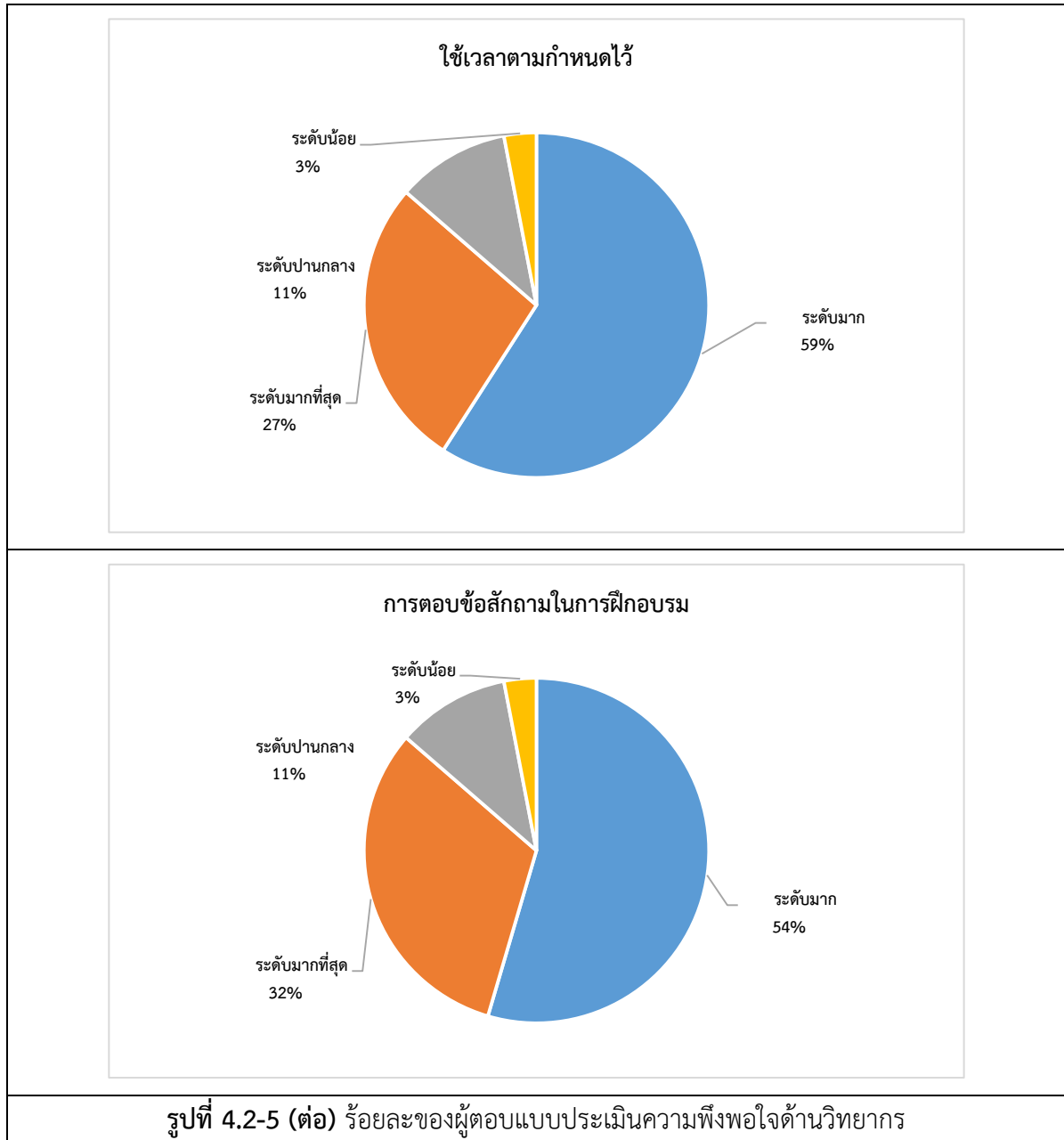
### การถ่ายทอดความรู้และการอธิบายเนื้อหาของวิทยากรมีความชัดเจน



### การเชื่อมโยงเนื้อหาในการฝึกอบรม



รูปที่ 4.2-5 ร้อยละของผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจด้านวิทยากร



## 2) ผลการประเมินความพึงพอใจด้านสถานที่และระยะเวลา

### 2.1) ความพึงพอใจต่อสถานที่และสภาพแวดล้อมในการจัดอบรม/สัมมนา

จากแบบประเมินความพึงพอใจ พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก จำนวน 35 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 53 รองลงมาได้ ได้แก่ ระดับมากที่สุด จำนวน 23 คน (ร้อยละ 35) และระดับปานกลาง จำนวน 8 คน (ร้อยละ 12) ตามลำดับ

### 2.2) ความพร้อมของอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์

จากแบบประเมินความพึงพอใจ พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก จำนวน 37 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 56 รองลงมาได้ ได้แก่ ระดับมากที่สุด จำนวน 22 คน (ร้อยละ 33) และระดับปานกลาง จำนวน 7 คน (ร้อยละ 11) ตามลำดับ

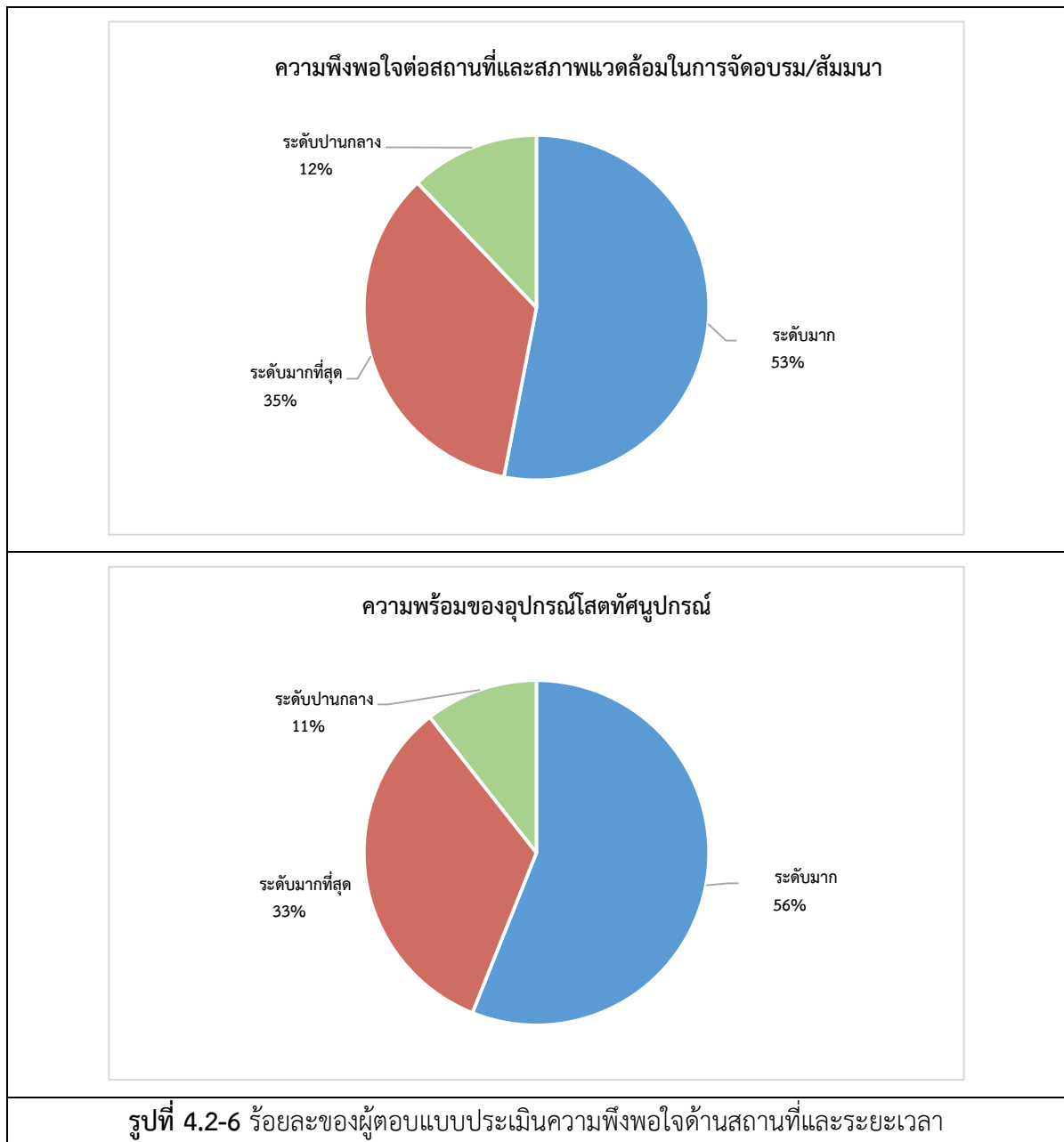
### 2.3) ระยะเวลาในการฝึกอบรม

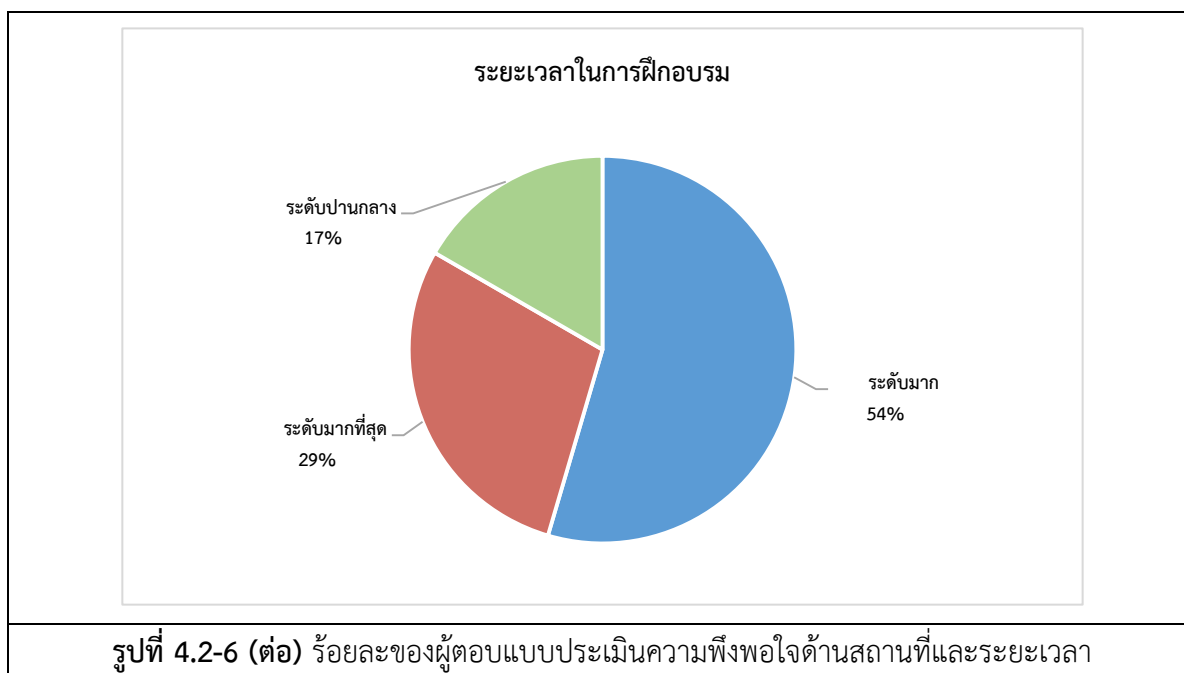
จากแบบประเมินความพึงพอใจ พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก จำนวน 36 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 54 รองลงมาได้ ได้แก่ ระดับมากที่สุด จำนวน 19 คน (ร้อยละ 29) และระดับปานกลาง จำนวน 11 คน (ร้อยละ 17) ตามลำดับ โดยผลประเมินความพึงพอใจด้านสถานที่และระยะเวลาของผู้เข้าร่วมอบรมฯ สรุปได้ดังตารางที่ 4.2-4 และรูปที่ 4.2-6

ตารางที่ 4.2-4 สรุปผลประเมินความพึงพอใจด้านสถานที่และระยะเวลา

รายละเอียด	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>ผลการประเมินความพึงพอใจด้านสถานที่และระยะเวลา</b>		
ความพึงพอใจต่อสถานที่และสภาพแวดล้อมในการจัดอบรม/สัมมนา		
1) ระดับมาก	35	53
2) ระดับมากที่สุด	23	35
3) ระดับปานกลาง	8	12
<b>รวม</b>	<b>66</b>	<b>100</b>
ความพร้อมของอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์		
1) ระดับมาก	37	56
2) ระดับมากที่สุด	22	33
3) ระดับปานกลาง	7	11
<b>รวม</b>	<b>66</b>	<b>100</b>
ระยะเวลาในการฝึกอบรม		
1) ระดับมาก	36	54
2) ระดับมากที่สุด	19	29
3) ระดับปานกลาง	11	17
<b>รวม</b>	<b>66</b>	<b>100</b>

ที่มา : บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด, 2565





3) ผลการประเมินความพึงพอใจด้านความเข้าใจในเนื้อหาการอบรม

3.1) หลังจากได้รับการอบรมท่านมีความรู้เพิ่มมากขึ้นเพียงใด

จากแบบประเมินความพึงพอใจ พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก จำนวน 41 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 62 รองลงมาได้ ได้แก่ ระดับปานกลาง จำนวน 13 คน (ร้อยละ 20) และระดับมากที่สุด จำนวน 12 คน (ร้อยละ 18) ตามลำดับ

3.2) ประโยชน์ที่ท่านได้รับจากการอบรม

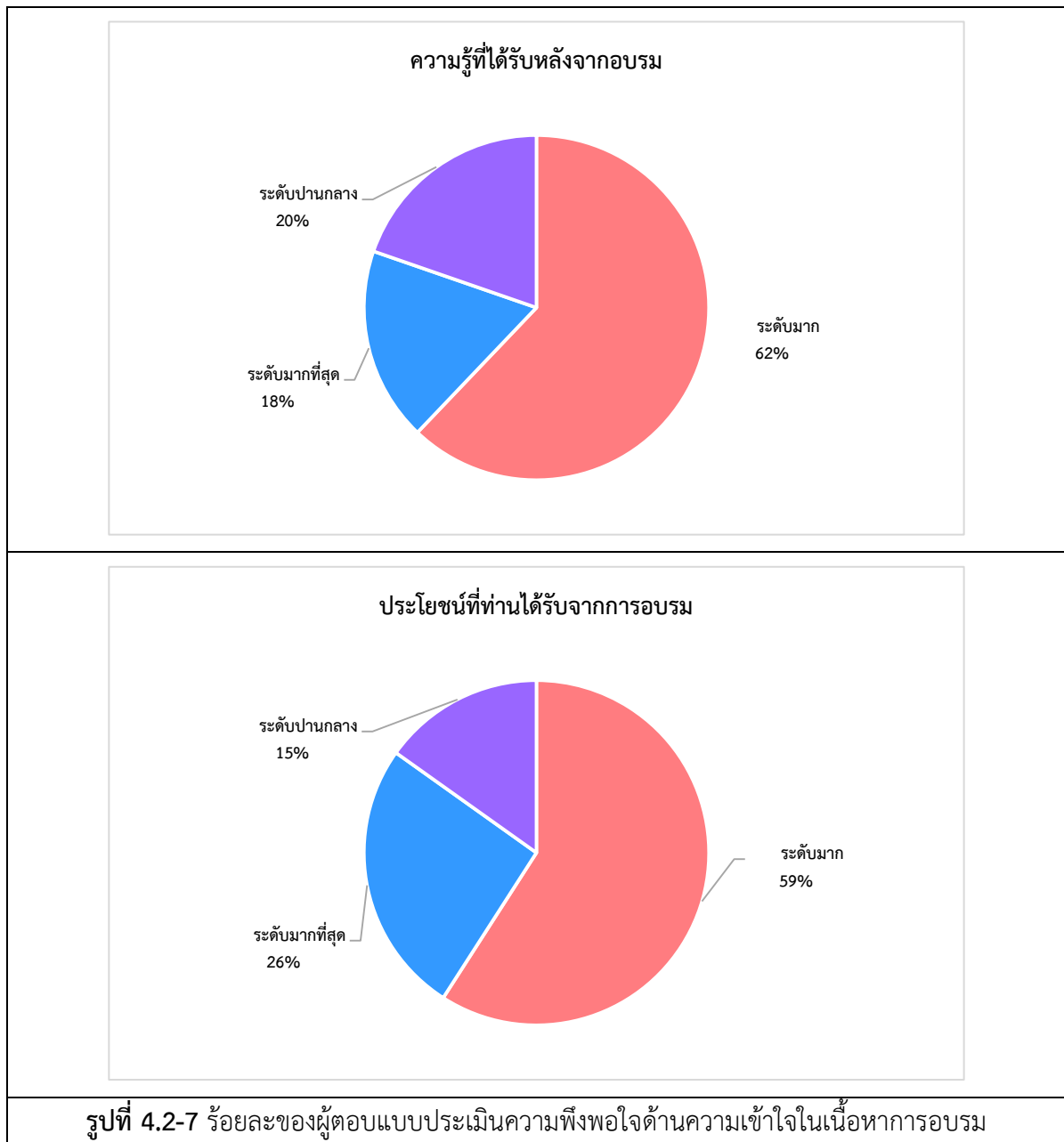
จากแบบประเมินความพึงพอใจ พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก จำนวน 39 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 59 รองลงมาได้ ได้แก่ ระดับมากที่สุด จำนวน 17 คน (ร้อยละ 26) และระดับปานกลาง จำนวน 10 คน (ร้อยละ 15) ตามลำดับ โดยผลประเมินความพึงพอใจด้านความเข้าใจในเนื้อหาการอบรมของผู้เข้าร่วมอบรมฯ สรุปได้ดังตารางที่ 4.2-5 และรูปที่ 4.2-7



ตารางที่ 4.2-5 สรุปผลการประเมินความพึงพอใจด้านความเข้าใจในเนื้อหาการอบรม

รายละเอียด	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>ผลการประเมินความพึงพอใจด้านความเข้าใจในเนื้อหาการอบรม</b>		
หลังจากได้รับการอบรมท่านมีความรู้เพิ่มมากขึ้นเพียงใด		
1) ระดับมาก	41	62
2) ระดับมากที่สุด	12	20
3) ระดับปานกลาง	13	18
<b>รวม</b>	<b>66</b>	<b>100</b>
ประโยชน์ที่ท่านได้รับจากการอบรม		
1) ระดับมาก	39	59
2) ระดับมากที่สุด	17	26
3) ระดับปานกลาง	10	15
<b>รวม</b>	<b>66</b>	<b>100</b>

ที่มา : บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด, 2565



#### 4.3 สรุปผลการดำเนินงานฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

จากผลการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการในรูปแบบ On-site และ On-line ผ่านระบบ Zoom กับเจ้าหน้าที่กรมควบคุมมลพิษ และผู้ที่เกี่ยวข้อง ระหว่างวันที่ 13 - 14 มิถุนายน 2565 พบว่า มีจำนวนผู้เข้าร่วมฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ (ที่ลงทะเบียน) ในวันที่ 13 มิถุนายน 2565 และวันที่ 14 มิถุนายน 2565 จำนวน 147 และ 92 คน ตามลำดับ โดยมีเนื้อหาในการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ได้แก่ การจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนแบบบูรณาการอย่างเป็นระบบของประเทศที่ประสบความสำเร็จหรือมีระบบบริหารจัดการที่ดี (Benchmark/State of the Art) คือ ประเทศอังกฤษหรือประเทศในเครือจักรภพแห่งประชาชาติ ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ องค์กรอนามัยโลก สหภาพยุโรป ประเทศญี่ปุ่นและประเทศสหรัฐอเมริกา การพัฒนามาตรฐานเสียงชุมชน การพัฒนามาตรฐานความสั่นสะเทือนที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ รวมไปถึงการนำเสนอ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน และแนวทางการขับเคลื่อนการดำเนินงานตามแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ซึ่งเป็นไปตามขอบเขตงานข้อ 5.5 ของโครงการฯ

ทั้งนี้ ที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลข้อคิดเห็น ประเด็นคำถาม ข้อห่วงกังวล จากผู้เข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการ ระหว่างวันที่ 13 -14 มิถุนายน 2565 โดยมีหน่วยงานราชการ เอกชน สมาคมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง นักวิชาการและอาจารย์ประจำมหาวิทยาลัย ร่วมกันแสดงความคิดเห็นข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงร่างแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ซึ่งจากการวิเคราะห์ในภาพรวมของประเด็นความคิดเห็นที่ได้จากการอบรมเชิงปฏิบัติการ สามารถวิเคราะห์ได้ว่า ประเด็นความคิดเห็นหลัก ๆ ของผู้เข้าอบรม ประกอบด้วย การนำหลักการหรือมาตรฐานจากต่างประเทศมาปรับใช้ การส่งเสริมความรู้ให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การจัดทำคู่มือ แนวทางปฏิบัติ หรือหลักเกณฑ์สำหรับการจัดการปัญหาด้านเสียงและความสั่นสะเทือน การพิสูจน์ทราบ เทคโนโลยีที่ใช้ บุคลากร เจ้าหน้าที่ และการบริหารจัดการ

## บทที่ 5

### การระดมความคิดเห็น ต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 – 2580)

การดำเนินงานระดมความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 - 2580) ในรูปแบบ On-site และ On-line ผ่านระบบ Zoom กับทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องและผู้มีส่วนได้เสีย ตามกลุ่มเป้าหมายที่สอดคล้องกับข้อ 5.3 (กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 8 แห่ง ได้แก่ ขนส่งทางบก ขนส่งทางราง ขนส่งทางอากาศ ขนส่งทางน้ำ อุตสาหกรรม การก่อสร้าง กิจกรรมในชุมชน และกิจกรรมสันทนาการ ทั้ง 3 เขตพื้นที่ (เขตเมือง เขตชานเมือง และเขตชนบท)) จำนวนไม่น้อยกว่า 50 คน โดยมีเนื้อหาในการประชุม ประกอบด้วยการนำเสนอ (ร่าง) แผนแม่บทการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน แนวทางการขับเคลื่อนการดำเนินงานตามแผนแม่บทการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน และการระดมความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ข้อห่วงกังวล ต่อ (ร่าง) แผนแม่บทการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 - 2580) ของกลุ่มเป้าหมาย โดยได้จัดทำเอกสารประกอบการระดมความคิดเห็นส่งให้กรมควบคุมมลพิษในแบบสื่อดิจิทัล ทั้งนี้ สามารถสรุปรายละเอียดผลการดำเนินงานตามขอบเขตงานข้อที่ 5.6 ได้ดังนี้

#### 5.1 วิธีการดำเนินงาน

บริษัทที่ปรึกษาประสานงานและหารือกับกรมควบคุมมลพิษ เพื่อกำหนดวันจัดประชุม รวมทั้งกำหนดระเบียบวาระการประชุม หัวข้ออบรม และได้กำหนดวันจัดประชุมในวันจันทร์ที่ 20 มิถุนายน 2565 พร้อมออกจดหมายเชิญกลุ่มเป้าหมายที่สอดคล้องกับ ข้อ 5.3 เข้าร่วมการระดมความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทฯ และเปิดให้ลงทะเบียนล่วงหน้าผ่านระบบ Google form ด้วยวิธีสแกน QR Code แสดงตัวอย่างจดหมายเชิญฯ ดังรูปที่ 5.1-1 โดยมีรายละเอียดกำหนดการระดมความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทฯ วันที่ 20 มิถุนายน 2565 ณ ห้องประชุม 201 อาคารกรมควบคุมมลพิษ ชั้น 2 ดังตารางที่ 5.1-1



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กรมควบคุมมลพิษ กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง โทร. ๐ ๒๒๑๔๘ ๒๐๒๕๕-๙ โทรสาร ๐ ๒๒๑๔๘ ๕๓๑๙๙

ที่ ทส ๐๓๐๖/จ.๗๗

วันที่ ๗ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอเชิญเข้าร่วมประชุมระดมความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ด้วย กรมควบคุมมลพิษ อยู่ระหว่างดำเนินโครงการจัดทำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน โดยได้จ้าง บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เป็นที่ปรึกษาโครงการฯ และเป็นผู้ดำเนินการจัดการประชุมระดมความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน เพื่อนำความคิดเห็นจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้มีส่วนได้เสีย มาปรับปรุง (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นต่อไป

ในกรณี กรมควบคุมมลพิษ จึงขอเชิญท่านหรือผู้แทน จำนวนไม่เกิน ๒ ท่าน เข้าร่วมการประชุมระดมความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ในวันที่ ๒๐ มิถุนายน ๒๕๖๕ เวลา ๐๙.๓๐ - ๑๖.๓๐ น. ณ ห้องประชุมตึกทีเอสดี ตริเทข ชั้น ๒ อาคารกรมควบคุมมลพิษ โดยหากประสงค์จะส่งผู้แทนเข้าร่วมประชุมเพิ่มเติมสามารถเข้าร่วมการประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ระบบ Zoom Cloud Meetings ได้โดยไม่จำกัดจำนวน ทั้งนี้สามารถดาวน์โหลดกำหนดการและลงทะเบียนเข้าร่วมการประชุมฯ เพื่อรับหมายเลขห้องและรหัสผ่าน รวมทั้งเอกสารประกอบการประชุมฯ ได้ตาม QR-Code ท้ายจดหมายฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(นายพรศักดิ์ ภู่อิ่ม)  
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

click.ru/nqFcc



กำหนดการประชุมฯ

click.ru/nqcpF



แบบลงทะเบียน  
เข้าร่วมการประชุมฯ

ที่มา: บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด, 2565

รูปที่ 5.1-1 ตัวอย่างจดหมายเชิญกลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมการระดมความคิดเห็น ต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 – 2580)

**ตารางที่ 5.1-1** กำหนดการระดมความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 – 2580)

เวลา	รายละเอียดกิจกรรม
08.30-09.00 น.	ลงทะเบียน – เปิดให้ทดสอบระบบประชุมทางไกล
09.00-09.15 น.	<b>กล่าวรายงาน</b> โดย นายพันศักดิ์ ภิรมงคล ผู้อำนวยการกองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง
09.15-09.30 น.	<b>กล่าวเปิดการประชุมระดมความคิดเห็น</b> โดย นายพรศักดิ์ ภู่อิ่ม รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ
09.30 – 10.15 น.	บรรยายหัวข้อ “(ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน และแนวทางการขับเคลื่อน” โดย รองศาสตราจารย์ ดร. นพภาพร พานิช ผู้จัดการโครงการ
10.15 - 10.30 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
10.30 - 12.00 น.	<b>ระดมความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (ฉบับต้น)</b> โดย รองศาสตราจารย์ ดร.นพภาพร พานิช รองศาสตราจารย์ ดร.วราวุธ เสือดี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สรณ์ สุวรรณโชติ คณะที่ปรึกษาโครงการฯ ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน
12.00 - 13.30 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.30 - 16.00 น.	<b>ระดมความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (ฉบับต้น) (ต่อ)</b>

ที่มา : บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด, 2565

ในการจัดระดมความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทฯ (ฉบับต้น) วันที่ 20 มิถุนายน 2565 ที่ปรึกษาได้กำหนดรูปแบบของระดมความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทฯ (ฉบับต้น) โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก ๆ ดังนี้

1) การนำเสนอ (ร่าง) แผนแม่บทการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (ฉบับต้น) และแนวทางการขับเคลื่อนการดำเนินงานตามแผนแม่บทการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (ฉบับต้น) ดังตัวอย่างเอกสารประกอบการระดมความคิดเห็นฯ ดังที่ปรากฏในรายงานผลการดำเนินงานตามขอบเขตของงานข้อ 5.6 ทั้งนี้สามารถดาวน์โหลดเอกสารประกอบการระดมความคิดเห็นฯ ได้ใน QR Code ที่ปรากฏอยู่ในภาคผนวก ข

2) การระดมความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ข้อห่วงกังวล ต่อ (ร่าง) แผนแม่บทการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 - 2580) ของกลุ่มเป้าหมาย

ทั้งนี้ ที่ปรึกษาได้ดำเนินการจัดทำโปสเตอร์เผยแพร่การประชุมระดมความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (ฉบับต้น) ลงทางเว็บไซต์และสื่อออนไลน์ของกรมควบคุมมลพิษ เพื่อเชิญชวนให้ผู้ที่สนใจและผู้มีส่วนได้เสีย ตามกลุ่มเป้าหมายที่สอดคล้องกับข้อ 5.3 เข้าร่วมประชุมระดมความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทฯ (ฉบับต้น) เพื่อนำไปสู่การจัดทำแผนแม่บทฯ ฉบับสมบูรณ์ โดยตัวอย่างโปสเตอร์เผยแพร่การประชุมระดมความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทฯ แสดงดังรูปที่ 5.1-2



กรมควบคุมมลพิษ  
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
Pollution Control Department

**ขอเชิญเข้าร่วม  
การประชุมระดมความคิดเห็น**

**ต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียง  
และความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี  
(พ.ศ. 2566 – 2580)**

วันจันทร์ที่ 20 มิถุนายน 2565  
เวลา 08.30 น. – 16.00 น.

ร่วมประชุม	ลงทะเบียน	กำหนดการและเอกสารประกอบการประชุม
ผ่านระบบการประชุม Online Zoom Meeting Zoom ID: 428 481 2365 Passcode: 2006	 click.ru/nre4M	 click.ru/nqFcc

www.pcd.go.th    Tel. 0-2298-2000    E-mail: noise@pcd.go.th

รูปที่ 5.1-2 ตัวอย่างโปสเตอร์เผยแพร่การประชุมระดมความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทฯ

## 5.2 ผลการระดมความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 - 2580)

### 5.2.1 การระดมความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทฯ วันที่ 20 มิถุนายน 2565

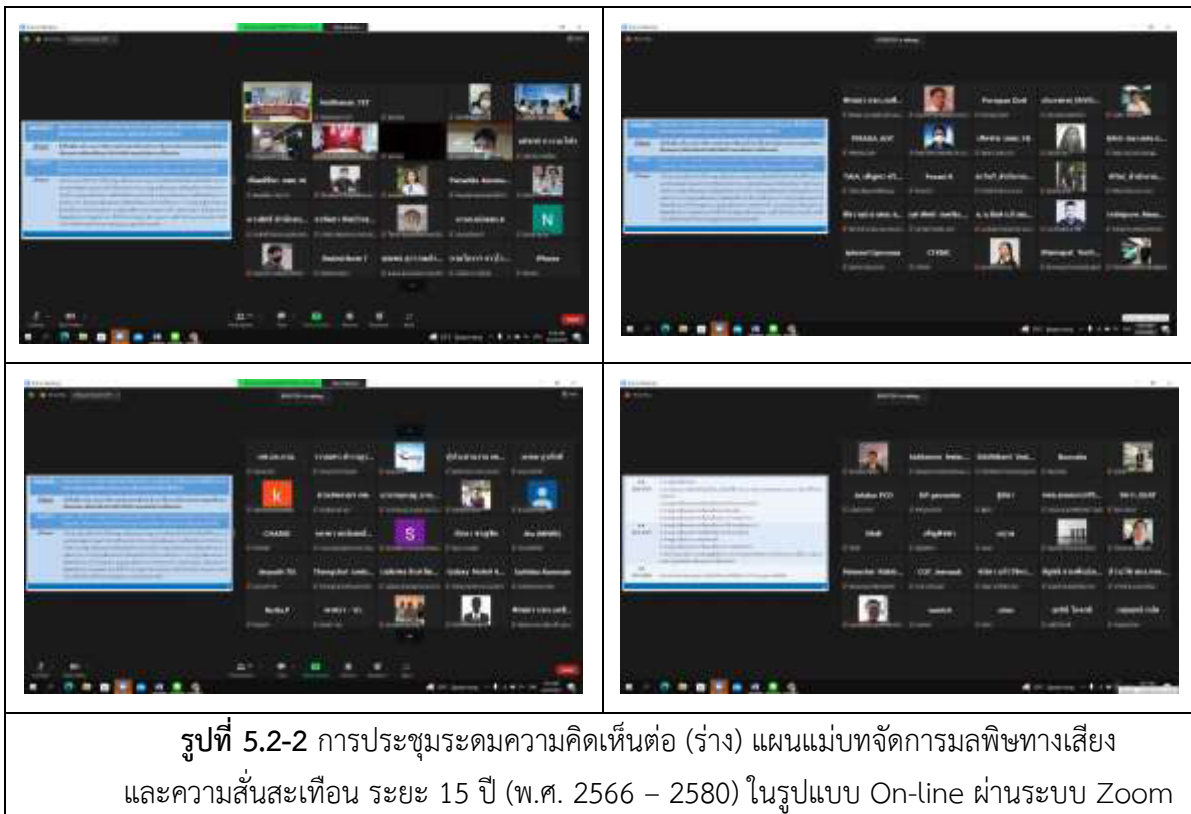
การประชุมระดมความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 - 2580) ในวันจันทร์ที่ 20 มิถุนายน พ.ศ. 2565 มีผู้เข้าร่วมประชุมที่ลงทะเบียนทั้งหมด 166 คน แบ่งเป็น

- 1) ผู้เข้าร่วมประชุมในรูปแบบ (On-site) จำนวน 42 คน
- 2) ผู้เข้าร่วมประชุมในรูปแบบ (On-line) จำนวน 124 คน (เฉพาะที่ลงทะเบียน)

จากจำนวนผู้เข้าร่วมประชุมระดมความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทฯ ฉบับต้น ดังกล่าว เป็นไปตามขอบเขตงานข้อ 5.6 ของโครงการฯ โดยรายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม On-line ผ่านระบบ Zoom และแบบลงทะเบียนผู้เข้าร่วมประชุม (On-site) แสดงในรายงานผลการดำเนินงานตามขอบเขตของงานข้อ 5.6 ทั้งนี้ ภาพการจัดประชุมระดมความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทฯ ฉบับต้น ในรูปแบบ On-site และ On-line ผ่านระบบ Zoom แสดงดังรูปที่ 5.2-1 และรูปที่ 5.2-2 ตามลำดับ

ทั้งนี้ การจัดการประชุมระดมความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 - 2580) ในวันจันทร์ที่ 20 มิถุนายน พ.ศ. 2565 เป็นการบรรยายที่มีเนื้อหาประกอบด้วย การนำเสนอ (ร่าง) แผนแม่บทการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (ฉบับต้น) และแนวทางการขับเคลื่อนการดำเนินงานตามแผนแม่บทการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (ฉบับต้น) และการระดมความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ข้อเสนอห่วงกังวล ต่อ (ร่าง) แผนแม่บทการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 - 2580) ของกลุ่มเป้าหมาย โดยได้จัดทำเอกสารเนื้อหาการประชุมส่งให้กรมควบคุมมลพิษในแบบสื่อดิจิทัล โดยเอกสารประกอบการประชุมระดมความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทฯ แสดงในรายงานผลการดำเนินงานตามขอบเขตของงานข้อ 5.6 และสามารถดาวน์โหลดเอกสารประกอบการระดมความคิดเห็นฯ ได้ใน QR Code ที่ปรากฏอยู่ในภาคผนวก ข





5.2.2 ข้อคิดเห็น ประเด็นคำถาม ข้อห่วงกังวล ของผู้เข้าร่วมประชุมระดมความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 - 2580)

จากการจัดประชุมระดมความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 - 2580) ในวันที่ 20 มิถุนายน 2565 โดยเปิดเวทีให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้แสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ข้อห่วงกังวล ต่อ (ร่าง) แผนแม่บทฯ โดยสามารถสรุปรายละเอียดข้อคิดเห็น ประเด็นคำถาม ข้อห่วงกังวล ต่อ (ร่าง) แผนแม่บทการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ได้ดังตารางที่ 5.2-1

ตารางที่ 5.2-1 สรุปข้อคิดเห็น ประเด็นคำถาม ข้อห่วงกังวล ของผู้เข้าร่วมประชุมระดมความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 - 2580)

<b>สรุปการระดมความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุม</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ เรื่องหน่วยงาน สสพท. กับงานกรมควบคุมมลพิษ ในการทำคู่มือร่วมกัน อาจจะยาก เพราะค่ามาตรฐานจะมีความแตกต่างกัน ในเรื่องเกณฑ์ของมาตรฐานศึกษามาตรฐานของต่างประเทศและนำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับประเทศไทย</li> <li>■ สไลด์ 34 กรอบการดำเนินงาน การที่เอาแหล่งกำเนิด 8 แหล่ง มาดำเนินงานต่อกันจะทำให้ล่าช้า อาจจะทำโครงการนำร่องก่อนสัก 1-2 แหล่งกำเนิด เพื่อทำให้เกิดประสบการณ์ ส่วนแหล่งกำเนิดที่เหลือก็ดำเนินงานต่อเนื่องจากโครงการนำร่องเพื่อความรวดเร็วในการดำเนินงาน สไลด์ 35 การทำ Noise map ในมุมมองจะเป็น Noise map ไม่ได้แบ่งตามแหล่งกำเนิด เป็น Noise map ในเชิง GIS สไลด์ 29 การจัดหาเครื่องมือให้แก่หน่วยงานแต่ละจังหวัด มีข้อเสนอไอดีจากสไลด์ 49 ถ้าเอาไปลงทุนกับหน่วยงานรัฐ แล้วไม่ค่อยได้ใช้ก็น่าเสียดาย ขอเสนอให้จัดงบประมาณและส่งเครื่องมือวัดให้กับทางมหาวิทยาลัย ทำสัญญาให้ทางมหาวิทยาลัยใช้อุปกรณ์สำหรับพัฒนาโครงการที่เกี่ยวข้องกับเสียงและการสั่นสะเทือน สไลด์ 38 มีการเพิ่มจำนวนบุคลากร บางครั้งไม่จำเป็นมากนัก แต่ควรเพิ่มให้เหมาะสมและมีความรู้ทางด้านนี้โดยเฉพาะ สไลด์ 41 การสนับสนุนให้มีการศึกษาและวิจัย เลยกขอบเขตการทำงานของกรมควบคุมมลพิษหรือไม่ ควรกำหนดกฎเกณฑ์ให้เหมาะสม เกิดผลกระทบจากการสั่นสะเทือนขึ้นกับร่างกาย ทำให้ไม่สบาย กฎหมายที่นำมาใช้ก็เป็นกฎหมายที่ควบคุมความปลอดภัยและการวิบัติของอาคาร ควรจะมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับ Human Vibration เข้าไปด้วย และเสนอให้มีการใช้คำว่า การสั่นสะเทือน ตามราชบัณฑิตนิยามคำว่า Vibration คือการสั่นสะเทือน</li> <li>■ เล่มร่างแผนแม่บททางเสียงและความสั่นสะเทือน ในเนื้อหาบทที่ 2 ข้อ 2.3 การดำเนินงานที่ผ่านมาจะพบข้อมูลเฉพาะของคพ. อาจจะต้องเพิ่มรายละเอียดของการดำเนินงานของหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในเรื่องเสียงและความสั่นสะเทือน</li> <li>■ รูปแบบการนำเสนอในบทที่ 4 มีหลายยุทธศาสตร์และหลายกลยุทธ์ ยังไม่มีการรวบรวมยุทธศาสตร์เป้าหมาย และกลยุทธ์ รวมไว้กระดาษ 1 แผ่น เปลี่ยนวิธีการนำเสนอเป็นตาราง แบบสองแกน หรือเป็น Mind Mapping อาจจะเป็นประโยชน์ในการใช้งานให้ง่ายขึ้น</li> <li>■ แผ่นแม่บทยุทธศาสตร์ที่ 1 กลยุทธ์ที่ 2 การจัดทำแผนที่เสียงเชิงกลยุทธ์จากการขนส่งทางอากาศ จะแตกต่างจากการดำเนินการจัดทำแผนที่เส้นเท่าระดับเสียงจากสนามบินสาธารณะตามมาตรการในปัจจุบันที่คพ.และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ดำเนินการอยู่</li> <li>■ เนื้อหาของร่างแผนปฏิบัติการ พบว่ารายละเอียดการดำเนินการหน่วยงานหลักจะเป็นคพ.ทั้งสิ้น จะมีความเป็นไปได้ที่หน่วยงานที่สอดคล้องระหว่างหน่วยงานที่ดำเนินการ และระยะเวลาในการดำเนินการ ในแต่ละยุทธศาสตร์ และกลยุทธ์</li> </ul>

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) สรุปข้อคิดเห็น ประเด็นคำถาม ข้อห่วงกังวล ของผู้เข้าร่วมประชุมระดมความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 - 2580)

<b>สรุปการระดมความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุม</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ การดำเนินการทำ Noise map ทำอย่างไร เช่น กระบวนการทำระบบขนส่งทางราง เอาเครื่องมือไปตามวัดระบบรางหรืออย่างไร และอยากให้มีการเขียนวิธีการจัดทำ และวิธีการตรวจวัด เพื่อสร้าง Noise Map</li> <li>■ ในแผนแม่บท แต่ละยุทธศาสตร์ มีกลยุทธ์ เป้าหมาย แต่ยังไม่มีความชัดเจน และการปรับปรุงกฎระเบียบ ควรคำนึงการใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัด</li> <li>■ Noise sensor อยากให้อยู่ในส่วนของภารกิจติดสำนึก และในเรื่องนวัตกรรม การสร้างการเติบโต ยุทธศาสตร์ที่ 2 กลยุทธ์ที่ 6 เห็นแต่เรื่อง green product ไม่ครอบคลุมนวัตกรรมด้านอื่น ๆ ช่องทางการร้องเรียน เรื่องของอาคารมีช่องทางร้องเรียนเยอะมาก อาจจะไม่มีการกระบวนการตอบสนองต่อข้อคิดเห็น ควรจะมีช่องทางตอบสนองต่อข้อร้องเรียน</li> <li>■ อยากให้เพิ่มการทำ Noise map ในเชิง Measurement</li> <li>■ ปัญหาของ App วัดเสียง คือวัดแล้วไม่แม่นยำ เพราะไม่มีการ Calibrate ควรให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีไมโครโฟนและมีวงจรถ่ายสัญญาณเล็ก ๆ ผ่านการ Calibrate รวมไปถึงตัว Calibrator แจกไปเพื่อสร้างจิตสำนึก สามารถอัปโหลดการตรวจวัดเสียงของเครื่องมือขึ้นผ่าน App</li> <li>■ ยังไม่มีการให้ความสำคัญสำหรับเสียงของที่พักอาศัย อาคาร ห้องประชุม และอื่น ๆ</li> <li>■ อยากให้แผนแม่บทฯ มีความครอบคลุมในแม่บทภายใต้แผนยุทธศาสตร์ชาติ ข้อที่ 18 กลุ่มเป้าหมายที่จะต้องดำเนินการเป็นกลุ่มเป้าหมายเดียวกันหรือไม่ อยากให้การวัดและกลุ่มเป้าหมายที่จะดำเนินการให้สอดคล้องกับแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ และกลยุทธ์ที่ 5 สไลด์ 39 ต้องมี 90 เปอร์เซ็นต์ของหน่วยงานภาครัฐ บริษัทร่วมทุน และหน่วยงานส่งเสริมที่มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบโดยตรง ประเด็นที่ 1 คือต้องการให้เข้ามาสนับสนุนผลักดัน ให้เจ้าหน้าที่มารับผิดชอบโดยตรง สำหรับเจ้าหน้าที่จะให้ทำอะไร หน่วยงานสามารถตรวจวัดได้เอง หรืออาจจะมีเครือข่ายทำงานร่วมกับภาคการศึกษา ดังนั้นจึงไม่ต้องมีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบโดยตรง หน่วยงานท้องถิ่นหรือเอกชนจะมีกลุ่มงานด้านสิ่งแวดล้อม โดยไม่ต้องไปเพิ่มจำนวนบุคลากร</li> <li>■ ควรจะระดมความคิดเห็นในทุกภาคส่วนเพราะมีผลกระทบต่อทุกภาคส่วน</li> <li>■ ในยุทธศาสตร์ที่ 2 อาจจะทำให้มีการเพิ่มเติมกิจกรรมการส่งเสริมให้ชุมชนมีการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติโดยเน้นการสัมผัสเสียงธรรมชาติ เสียงนก เสียงน้ำไหล ซึ่งกลุ่มบุคคลหรือชุมชนที่ค้ามีการขับเคลื่อนด้านนี้จะสามารถเข้ามามีบทบาทและสามารถต่อยอดเพื่อสร้างรายได้ให้กับชุมชน ตลอดจนเป็นชุมชนต้นแบบที่อยู่ในสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อคุณภาพชีวิตได้อย่างยั่งยืนต่อไป</li> </ul>

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) สรุปข้อคิดเห็น ประเด็นคำถาม ข้อห่วงกังวล ของผู้เข้าร่วมประชุมระดมความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 - 2580)

<b>สรุปการระดมความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุม</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ยุทธศาสตร์ที่ 1 กลยุทธ์ที่ 4 ข้อ 2.1 การจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนจากการขนส่งทางบก ในส่วนของหน่วยงานสนับสนุน เนื่องจากกระทรวงคมนาคมมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมทางหลวง และกรมทางหลวงชนบท สามารถระบุเพิ่มเป็นหน่วยงานสนับสนุน</li> <li>■ เห็นด้วยสำหรับการดำเนินงานและแนวทางในแผนแม่บท (ร่าง) ซึ่งในการวางระบบอาจมีความยืดหยุ่นในการปฏิบัติเพิ่มเติมได้ อีกทั้งการเพิ่มความรู้และการกระจายให้ภาคอื่น ๆ ช่วยดูแลเพิ่มเพื่อความรวดเร็วในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม</li> <li>■ การกำหนดเกณฑ์มาตรฐานเสียงจากยานพาหนะ ขอให้ คพ. ทำงานร่วมกันกับกรมการขนส่งทางบก, สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และสมาคมอุตสาหกรรมยานยนต์และผู้ประกอบการ ในการกำหนดเกณฑ์ระดับเสียงที่เหมาะสม เป็นไปตามหลักของมาตรฐานสากล เช่น UNR 41-04, UNR 51 และควรวางแนวทางสร้างกฎหมายป้องกันการดัดแปลงสภาพรถและท่อไอเสียซึ่งไม่มีมาตรฐาน ที่ระบายไอเสียและเสียงเกินกว่าเกณฑ์กฎหมายกำหนด เน้นการบังคับใช้กฎหมาย ทั้งการตรวจติดตามผู้ผลิตและนำเข้า การสุ่มตรวจวัดผู้ใช้รถบนท้องถนนและตรวจสภาพรถประจำปี และการให้ความรู้ทางกฎหมายเรื่องเสียงและการใช้งานเครื่องมือวัดแก่เจ้าหน้าที่ผู้ทำการตรวจวัดเสียงและไอเสียที่ระบายจากยานพาหนะ</li> <li>■ ประเด็นเรื่องเครื่องมือที่เสนอให้แต่ละหน่วยงาน มีเครื่องมือตรวจวัด เสนอให้ทำแผนการอบรมพัฒนาศักยภาพบุคลากรหน่วยงานที่มีเครื่องมือ อย่างต่อเนื่องและเป็นหลักสูตรเข้มข้น เข้าใจถึงการดูแลรักษาเครื่องมือ การสอบเทียบเครื่องมือ อย่างถูกหลักวิชาการ เพื่อประโยชน์ในการนำไปใช้ในการจัดการปัญหาเรื่องร้อง เนื่องจากประสบการณ์การทำงานที่ผ่านมาพบว่า เครื่องมือไม่ได้รับการดูแล ไม่มีการสอบเทียบ และขาดบุคลากรที่มีองค์ความรู้เนื่องจากการโอนย้ายบ่อยกรณีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น</li> <li>■ ในส่วนการปรับปรุงมาตรฐานใหม่ที่เกี่ยวข้อง จะปรับไปในทิศทางใด เมื่อเทียบกับตัวมาตรฐานเดิม (ยกตัวอย่างว่าทาง BEM มีความกังวลในช่วงระยะการก่อสร้าง และการดำเนินการบางอย่างในช่วงเวลากลางคืน ซึ่งอาจเป็นอุปสรรคต่อการดำเนินการ) (อยากทราบคำตอบในมิติของการพิจารณาปรับโดยอ้างอิงกฎหมาย เช่น อิงตามประเทศ, จำนวนพารามิเตอร์ และการเพิ่มความเข้มงวดของเกณฑ์ ค่าตามมาตรฐานต่าง ๆ ) หากมาตรฐานทุกฉบับถูกพัฒนา ปรับปรุง และประกาศใช้พร้อมกันหมด จะประกาศให้มีผลบังคับใช้ไว้มากที่สุด เมื่อไร (ทาง BEM จะได้เตรียมการได้ทัน หากการดำเนินการจำเป็นต้องปฏิบัติตามประกาศใหม่)</li> </ul>

**ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) สรุปข้อคิดเห็น ประเด็นคำถาม ข้อห่วงกังวล ของผู้เข้าร่วมประชุมระดมความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 - 2580)**

<b>สรุปการระดมความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุม</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ทาง BEM อยากให้มีการรายงานผลการปฏิบัติการตามแผนแม่บทฯ เป็นระยะ ๆ ผ่านช่องทางต่าง ๆ เพื่อให้หน่วยงานอื่น ๆ สามารถติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการตามแผนแม่บทฯ และเตรียมตัวสำหรับการปฏิบัติตามข้อกำหนดใหม่ได้ทันที่</li> <li>■ 1) ถ้ามีมาตรฐานเสียงชุมชนแล้ว เมื่อมีการร้องเรียนและมีแหล่งกำเนิดจากเสียงในชุมชน ในการตรวจสอบของเจ้าหน้าที่ต้องใช้วิธีการตรวจวัดตามมาตรฐานเสียงชุมชน หรือมาตรฐานเสียงรบกวน                  2) ตามแผนปี 2566 จัดทำมาตรฐานเสียงชุมชน แต่พัฒนาระเบียบ/แนวทางปฏิบัติ คู่มือ ในการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน จากกิจกรรมชุมชน ปี 2571-2575 ความเห็น: ควรจัดทำมาตรฐานและแนวทางปฏิบัติ/คู่มือ ควบคู่กันไป พร้อมทั้งฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ เพื่อให้เป็นแนวทางให้เจ้าหน้าที่ในการตรวจสอบและแก้ไขปัญหา                  3) พ.ศ. 2571-2575 สนับสนุนและผลักดันให้สำนักงานเขตและเทศบาล มีหน่วยงานที่มีหน้าที่และความรับผิดชอบโดยตรงเกี่ยวกับการจัดการมลพิษด้านเสียงและความสั่นสะเทือน ความเห็น : กรุงเทพมหานครมีหน่วยงานที่รับผิดชอบแล้วคือ ฝ่ายสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ของทุกสำนักงานเขต แต่ยังมีเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบไม่ครบทุกเขต และเจ้าหน้าที่บางส่วนยังไม่เชี่ยวชาญในการตรวจสอบ และบางเขตเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอ 4) (หน้า 30) กลยุทธ์ที่ 9 สนับสนุนให้มีระบบการสื่อสาร ช่องทางการร้องเรียนการดำเนินการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สร้างระบบเครือข่ายที่ง่ายและมีประสิทธิภาพ ทั้งการแจ้งและรับข้อมูล โดยใช้สื่อ online มากขึ้น ความเห็น : ปัจจุบันมีช่องทางการร้องเรียนเพียงพอแล้วแต่กระบวนการจัดการหรือกระบวนการแก้ไขปัญหาหลังจากได้รับเรื่องร้องเรียนยังไม่ชัดเจน</li> <li>■ 1) ชื่อยุทธศาสตร์ที่ 4 สร้างความเป็นหุ้นส่วน....ทำให้คิดไปถึงการทำธุรกิจมากกว่าความร่วมมือระหว่างระหว่างรัฐและเอกชน                  2) พ.ศ. 2566-2570 5) สนับสนุนและจัดทำให้ทุกสำนักงานเขตมีเครื่องมือตรวจวัดเสียง อย่างน้อยหนึ่งเครื่อง จะทำได้หรือไม่ เนื่องจากวิธีการงบประมาณมีหลักการว่าใครใช้เครื่องมือต้องของบประมาณเอง รวมถึงการจัดหาเครื่องวัดความสั่นสะเทือนให้ทุกสำนักงานเขตด้วย                  3) ลำดับ 28 ผู้รับผิดชอบแก้ไขเป็น กรุงเทพมหานคร ลำดับ 29 ประกาศ กรุงเทพมหานคร เรื่อง การควบคุมการเลี้ยงหรือปล่อยสุนัข พ.ศ.2548 แก้ไขเป็น ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง การควบคุมการเลี้ยงหรือปล่อยสุนัข พ.ศ.2548 ผู้รับผิดชอบคือ กรุงเทพมหานคร ลำดับ 30 -31 ผู้รับผิดชอบคือ กรุงเทพมหานคร</li> </ul>

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) สรุปข้อคิดเห็น ประเด็นคำถาม ข้อห่วงกังวล ของผู้เข้าร่วมประชุมระดมความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 - 2580)

<b>สรุปการระดมความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุม</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ กลยุทธ์ที่ 2 ในส่วนของการจัดทำประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของกรมท่าอากาศยาน (ทย.) กำหนดให้มีการทำ Noise map ภายในท่าอากาศยานและบริเวณรอบท่าอากาศยานในพื้นที่ที่อาจเกิดผลกระทบได้ สามารถร่วมมือในส่วนของ Noise map ด้านการขนส่งทางอากาศกับ ทย. ได้ (โทร.02-2870320-9 ทย.) กลยุทธ์ที่ 7 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) เป็นหนึ่งในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากเสียงและการสั่นสะเทือน จากรถไฟสายตะวันออก และสนามบินสุวรรณภูมิ นอกจากนี้สาขาวิศวกรรมโยธา สจล. จึงได้มีการศึกษาวิจัยของนักศึกษาปริญญาโท เรื่องการสั่นสะเทือนจากรางรถไฟ จึงขอเสนอแนะให้คณะผู้ทำงานหารือกับสาขาวิชา เพื่อนำข้อมูลวิจัยมาประกอบการจัดทำผังแม่บทฯ และพิจารณาสนับสนุนทุนวิจัยให้กับสถานที่ทำการวิจัยเกี่ยวกับเสียงและการสั่นสะเทือน (ติดต่อ ผศ.ดร. อำพน จรัสจรวงเกียรติ โทร 090-8950528 อาจารย์ที่ปรึกษาหัวข้อวิจัยดังกล่าวและอาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สจล.) กลยุทธ์ที่ 10 เสนอให้มีการพิจารณาใช้สื่อออนไลน์ เช่น TikTok, Facebook, อื่น ๆ และการนำเสนอข้อมูลผ่าน influencers ที่ได้รับความนิยมในประเทศไทย เนื่องจากปัจจุบันเยาวชนและประชาชนบางส่วนนั้น มักได้รับสารจาก Social media เป็นส่วนใหญ่</li> </ul>

### 5.3 สรุปผลการดำเนินงานระดมความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 - 2580)

จากผลการประชุมระดมความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 – 2580) ในรูปแบบ On-site และ On-line ผ่านระบบ Zoom กับทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องและผู้มีส่วนได้เสีย ตามกลุ่มเป้าหมายที่สอดคล้องกับข้อ 5.3 (กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 8 แห่ง ได้แก่ ขนส่งทางบก ขนส่งทางราง ขนส่งทางอากาศ ขนส่งทางน้ำ อุตสาหกรรม การก่อสร้าง กิจกรรมในชุมชน และกิจกรรมสันทนาการ ทั้ง 3 เขตพื้นที่ (เขตเมือง เขตชานเมือง และเขตชนบท)) ในวันที่ 20 มิถุนายน 2565 พบว่า มีจำนวนผู้เข้าร่วมประชุมระดมความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทฯ (ที่ลงทะเบียน) ในวันที่ 20 มิถุนายน 2565 จำนวน 166 คน โดยมีเนื้อหาในการประชุมระดมความคิดเห็น ได้แก่ การนำเสนอ (ร่าง) แผนแม่บทการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน และแนวทางการขับเคลื่อนการดำเนินงานตามแผนแม่บทการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน พร้อมเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ข้อห่วงกังวล ต่อ (ร่าง) แผนแม่บทการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 - 2580) เพื่อนำไปสู่การจัดทำแผนแม่บทฯ ฉบับสมบูรณ์ ซึ่งเป็นไปตามขอบเขตของงานข้อ 5.6 ของโครงการฯ

ทั้งนี้ ที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลข้อคิดเห็น ประเด็นคำถาม ข้อห่วงกังวล จากผู้เข้าร่วมประชุมระดมความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 – 2580) วันที่ 20 มิถุนายน 2565 โดยมีหน่วยงานราชการ เอกชน สมาคมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง นักวิชาการและอาจารย์ประจำมหาวิทยาลัย ร่วมกันแสดงความคิดเห็นข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงร่างแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ซึ่งจากการวิเคราะห์ในภาพรวมของประเด็นความคิดเห็นที่ได้จากการอบรมเชิงปฏิบัติการ สามารถวิเคราะห์ได้ว่า ประเด็นความคิดเห็นหลัก ๆ ของผู้เข้าอบรมประกอบด้วย แนวทางและรูปแบบในการทำ Noise map การส่งเสริมความรู้ให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การจัดทำคู่มือ แนวทางปฏิบัติ หรือหลักเกณฑ์สำหรับการจัดการปัญหาด้านเสียงและความสั่นสะเทือน การพิสูจน์ทราบ เทคโนโลยีที่ใช้ บุคลากร เจ้าหน้าที่ การบริหารจัดการ และการติดตามตรวจสอบ




## บทที่ 6

### การจัดสัมมนารับฟังความคิดเห็น ต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียง และความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 – 2580)

การดำเนินงานสัมมนารับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 - 2580) ในรูปแบบ On-site และ On-line ผ่านระบบ Zoom กับทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องและผู้มีส่วนได้เสีย ตามกลุ่มเป้าหมายที่สอดคล้องกับข้อ 5.3 (กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 8 แห่ง ได้แก่ ขนส่งทางบก ขนส่งทางราง ขนส่งทางอากาศ ขนส่งทางน้ำ อุตสาหกรรม การก่อสร้าง กิจกรรมในชุมชน และกิจกรรมันทนาการ ทั้ง 3 เขตพื้นที่ (เขตเมือง เขตชานเมือง และเขตชนบท)) จำนวนไม่น้อยกว่า 100 คน โดยมีเนื้อหาในการประชุม ประกอบด้วยการนำเสนอ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 - 2580) แนวทางการขับเคลื่อนการดำเนินงานตามแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 - 2580) และการรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ข้อห่วงกังวล ต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 - 2580) ของกลุ่มเป้าหมาย โดยได้จัดทำเอกสารประกอบการสัมมนารับฟังความคิดเห็นส่งให้กรมควบคุมมลพิษในแบบสื่อดิจิทัล ทั้งนี้ สามารถสรุปรายละเอียดผลการดำเนินงานตามขอบเขตงานข้อที่ 5.8 ได้ดังนี้

#### 6.1 วิธีการดำเนินงาน

บริษัทที่ปรึกษาประสานงานและหารือกับกรมควบคุมมลพิษ เพื่อกำหนดวันจัดประชุม รวมทั้งกำหนดระเบียบวาระการประชุม หัวข้ออบรม และได้กำหนดวันจัดประชุมในวันพฤหัสบดีที่ 18 สิงหาคม 2565 พร้อมออกจดหมายเชิญกลุ่มเป้าหมายที่สอดคล้องกับ ข้อ 5.3 เข้าร่วมการสัมมนารับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทฯ และเปิดให้ลงทะเบียนล่วงหน้าผ่านระบบ Google form ด้วยวิธีสแกน QR Code แสดงตัวอย่างจดหมายเชิญฯ ดังรูปที่ 8.1-1 โดยมีรายละเอียดกำหนดการสัมมนารับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทฯ วันที่ 18 สิงหาคม 2565 ณ ห้องประชุม The One Ballroom โรงแรมไอบิส สไตล์ กรุงเทพฯ รัชดา และผ่านการประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ระบบ Zoom Cloud Meetings ตารางที่ 8.1-1



## บันทึกข้อความ


ส่วนราชการ กรมควบคุมมลพิษ กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง โทร. ๐ ๒๖๖๘ ๒๓๒๕-๔ โทรสาร ๐ ๒๖๖๘ ๕๓๘๘-๓  
ที่ ทส ๐๓๐๖/ ๑.๑๐๕ วันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๖๕


เรื่อง ขอเชิญเข้าร่วมสัมมนารับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน  
เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ด้วย กรมควบคุมมลพิษ อยู่ระหว่างดำเนินโครงการจัดทำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน โดยได้ว่าจ้าง บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เป็นที่ปรึกษาโครงการฯ และเป็นผู้ดำเนินการจัดการสัมมนารับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน เพื่อนำความคิดเห็นจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้มีส่วนได้เสีย มาปรับปรุง (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นต่อไป

ในการนี้ กรมควบคุมมลพิษ จึงขอเชิญท่านหรือผู้แทน จำนวนไม่เกิน ๒ ท่าน เข้าร่วมการสัมมนา รับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ในวันพฤหัสบดีที่ ๑๘ สิงหาคม ๒๕๖๕ เวลา ๐๙.๐๐ - ๑๖.๐๐ น. ณ ห้องประชุม The One Ballroom โรงแรมไอบิส สไตล์ กรุงเทพฯ ริชดา โดยมีรายละเอียดกำหนดการดังเอกสารแนบ ทั้งนี้โปรดลงทะเบียนเข้าร่วมการสัมมนาตาม QR-code ข้างทำบจดหมายนี้ โดยหากท่านต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติม สามารถสอบถามได้ที่นางสาวณัฐนันท์ เขียวเกษม ผู้ประสานงานของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด โทรศัพท์ ๐ ๒๖๖๘ ๓๖๓๔๔ ต่อ ๔๓๑๐๓ มือถือ ๐๘ ๓๕๕๕๕ ๒๐๖๒๓ อีเมล natthanankatet1995.com

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

  
(นายพรศักดิ์ ภู่อิ่ม)  
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

click.ru/sPQQD  
  
แบบลงทะเบียน  
เข้าร่วมการสัมมนา

ที่มา: บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด, 2565

รูปที่ 6.1-1 ตัวอย่างจดหมายเชิญกลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมการสัมมนารับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 – 2580)

**ตารางที่ 6.1-1** กำหนดการสัมมนาฯรับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 – 2580)

เวลา	รายละเอียดกิจกรรม
08.30 - 09.00 น.	ลงทะเบียน – เปิดให้ทดสอบระบบประชุมทางไกล
09.00 - 09.15 น.	<b>กล่าวรายงาน</b> โดย นางสาวนันท์วัน ว.สิงหะคเชนทร์ รักษาการผู้อำนวยการส่วนเสียงและความสั่นสะเทือน กรมควบคุมมลพิษ
09.15 - 09.30 น.	<b>กล่าวเปิดการสัมมนาฯรับฟังความคิดเห็น</b> โดย นายพรศักดิ์ ภู่อิม รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ
09.30 - 10.15 น.	บรรยายหัวข้อ <b>“(ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 - 2580) และแนวทางการขับเคลื่อน”</b> โดย รองศาสตราจารย์ ดร. นภาพร พานิช ผู้จัดการโครงการ
10.15 - 10.30 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
10.30 - 12.00 น.	<b>รับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 - 2580)</b> โดย รองศาสตราจารย์ ดร.นภาพร พานิช รองศาสตราจารย์ ดร.วรารุช เสือดี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สรณ์ สุวรรณโชติ คณะที่ปรึกษาโครงการฯ
12.00 - 13.30 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.30 - 16.00 น.	<b>รับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 - 2580) (ต่อ)</b>

ที่มา : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด, 2565

ในการจัดสัมมนาฯรับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทฯ วันที่ 18 สิงหาคม 2565 ที่ปรึกษาได้กำหนดรูปแบบของการสัมมนาฯรับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทฯ โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก ๆ ดังนี้

1) การนำเสนอ (ร่าง) แผนแม่บทการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 – 2580) และแนวทางการขับเคลื่อนการดำเนินงานตามแผนแม่บทการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 – 2580) ดังตัวอย่างเอกสารประกอบการสัมมนาฯดัง **รายงานผลการดำเนินงานตามขอบเขตของงานข้อ 5.8** โดยสามารถดาวน์โหลดเอกสารประกอบการสัมมนาฯได้ใน QR Code ที่ปรากฏอยู่ในภาคผนวก ข

2) การรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ข้อห่วงกังวล ต่อ (ร่าง) แผนแม่บทการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 - 2580) ของกลุ่มเป้าหมาย

ทั้งนี้ ที่ปรึกษาดำเนินการจัดทำโปสเตอร์เผยแพร่การสัมมนาฯรับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 – 2580) ลงทางเว็บไซต์และสื่อออนไลน์ของกรมควบคุมมลพิษ เพื่อเชิญชวนให้ผู้ที่สนใจและผู้มีส่วนได้เสีย ตามกลุ่มเป้าหมายที่สอดคล้องกับข้อ 5.3 เข้าร่วมการสัมมนาฯรับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทฯ เพื่อนำไปสู่การจัดทำแผนแม่บทฯ ฉบับสมบูรณ์ โดยตัวอย่างโปสเตอร์เผยแพร่การสัมมนาฯรับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทฯ แสดงดังรูปที่ **6.1-2**



กรมควบคุมมลพิษ  
POLLUTION CONTROL DEPARTMENT  
กรมควบคุมมลพิษ  
(Pollution Control Department)  
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

**ขอเชิญเข้าร่วม  
การสัมมนารับฟังความคิดเห็น**

**ต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียง  
และความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี  
(พ.ศ. 2566 – 2580)**

**วันพฤหัสบดีที่ 18 สิงหาคม 2565  
เวลา 08.30 น. – 16.00 น.**

ผ่านระบบการประชุม Online Zoom Meeting  
Zoom ID: 428 481 2365  
Passcode: 1808

ลงทะเบียนเข้าร่วม



เอกสารประกอบการสัมมนา



www.pcd.go.th    Tel. 0-2298-2000    E-mail: noise@pcd.go.th

รูปที่ 6.1-2 ตัวอย่างโปสเตอร์เผยแพร่การสัมมนารับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทฯ

## 6.2 ผลการสัมมนารับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 - 2580)

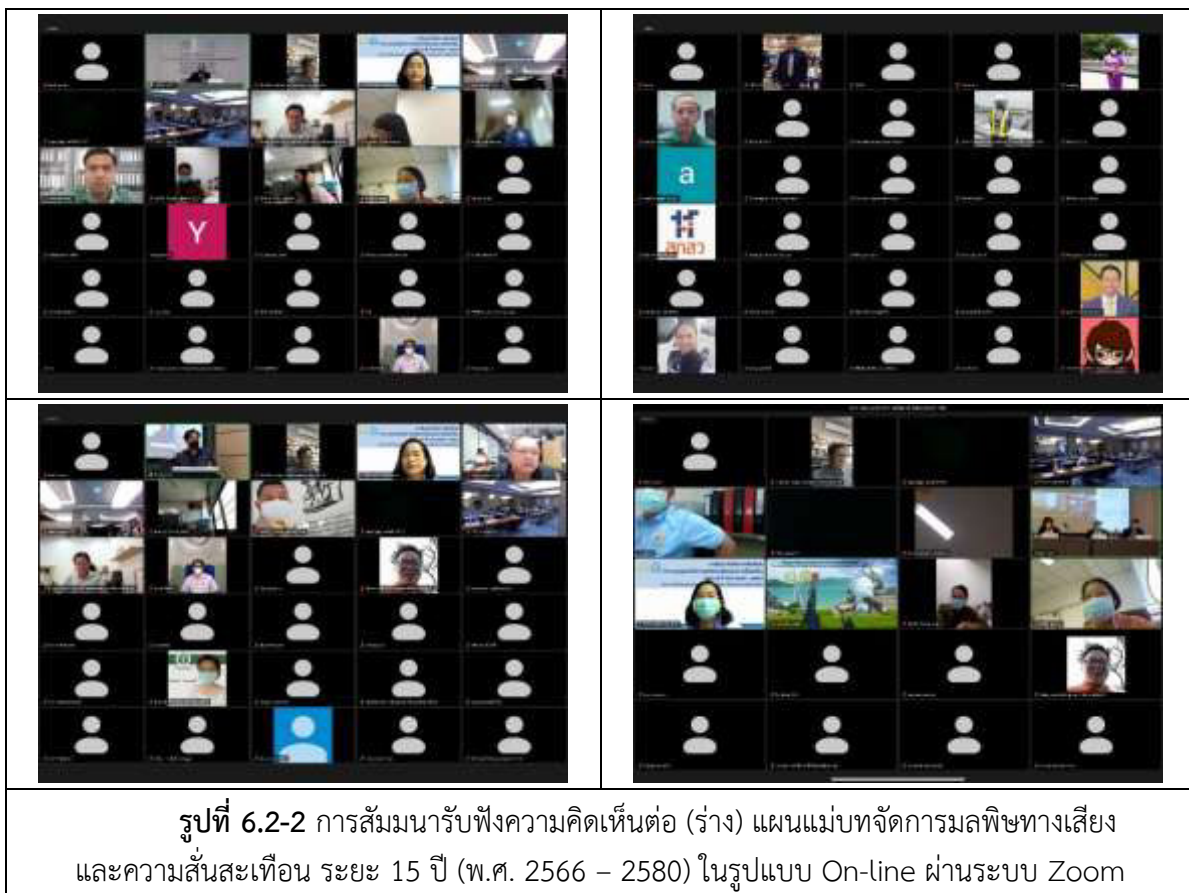
### 6.2.1 การสัมมนารับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทฯ วันที่ 18 สิงหาคม 2565

การสัมมนารับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 - 2580) ในวันพฤหัสบดีที่ 18 สิงหาคม 2565 มีผู้เข้าร่วมการสัมมนาฯ ที่ลงทะเบียนทั้งหมด 210 คน แบ่งเป็น

- 1) ผู้เข้าร่วมประชุมในรูปแบบ (On-site) จำนวน 65 คน
- 2) ผู้เข้าร่วมประชุมในรูปแบบ (On-line) จำนวน 145 คน (เฉพาะที่ลงทะเบียน)

จากจำนวนผู้เข้าร่วมการสัมมนารับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทฯ ดังกล่าว เป็นไปตามขอบเขตงานข้อ 5.8 ของโครงการฯ โดยรายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม On-line ผ่านระบบ Zoom และแบบลงทะเบียนผู้เข้าร่วมประชุม (On-site) แสดงดังรายงานผลการดำเนินงานตามขอบเขตของงานข้อ 5.8 ทั้งนี้ ภาพการจัดสัมมนาฯ รับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทฯ ในรูปแบบ On-site และ On-line ผ่านระบบ Zoom แสดงดังรูปที่ 8.2-1 และรูปที่ 8.2-2 ตามลำดับ

ทั้งนี้ การจัดการสัมมนาฯ รับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 - 2580) ในวันพฤหัสบดีที่ 18 สิงหาคม พ.ศ. 2565 เป็นการบรรยายที่มีเนื้อหาประกอบด้วย การนำเสนอ (ร่าง) แผนแม่บทการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 - 2580) และแนวทางการขับเคลื่อนการดำเนินงานตามแผนแม่บทการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 - 2580) และการรับฟังความคิดเห็นข้อเสนอแนะ ข้อห่วงกังวล ต่อ (ร่าง) แผนแม่บทการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 - 2580) ของกลุ่มเป้าหมาย ทั้งนี้ ได้จัดทำเอกสารเนื้อหาการสัมมนาฯ รับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทฯ ส่งให้กรมควบคุมมลพิษในแบบสื่อดิจิทัล โดยเอกสารประกอบการสัมมนาฯ แสดงดังรายงานผลการดำเนินงานตามขอบเขตของงานข้อ 5.8 ทั้งนี้ สามารถดาวน์โหลดเอกสารประกอบสัมมนาฯ ได้ใน QR Code ที่ปรากฏอยู่ในภาคผนวก ข



6.2.2 ข้อคิดเห็น ประเด็นคำถาม ข้อห่วงกังวล ของผู้เข้าร่วมสัมมนารับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 - 2580)

จากการจัดสัมมนารับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 - 2580) ในวันที่ 18 สิงหาคม พ.ศ. 2565 โดยเปิดเวทีให้ผู้เข้าร่วมสัมมนา ได้แสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ข้อห่วงกังวล ต่อ (ร่าง) แผนแม่บทฯ โดยสามารถสรุปรายละเอียดข้อคิดเห็น ประเด็นคำถาม ข้อห่วงกังวล ต่อ(ร่าง) แผนแม่บทการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 - 2580) ได้ดังตารางที่ 6.2-1

ตารางที่ 6.2-1 สรุปข้อคิดเห็น ประเด็นคำถาม ข้อห่วงกังวล ของผู้เข้าร่วมสัมมนาฯรับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 - 2580)

<b>สรุปการสัมมนาฯรับฟังความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุม</b>
<p><b>กรมควบคุมมลพิษ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ประเด็นที่ขาดไปและอยากให้มีการเพิ่มเติม คือเรื่องการสนับสนุนจากกระทรวงสาธารณสุข ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่เกิดจากเสียง เพราะเจ้าพนักงานท้องถิ่น ดูแลเรื่องเหตุเดือดร้อนรำคาญ ตามกฎหมายเหตุเดือดร้อนรำคาญ ที่จะให้เจ้าหน้าที่พนักงานท้องถิ่นสามารถเข้าไประงับเหตุได้ เบื้องต้น โดยที่องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นมีเจ้าหน้าที่ในการกำกับดูแล จะใกล้ชิดกับประชาชน เจ้าหน้าที่องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นและพรบ.สาธารณสุข เพื่อสนับสนุนเรื่องแผน การจัดการ และแก้ไขปัญหา</li> </ul> <p><b>สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน (ประเทศไทย) ในพระราชูปถัมภ์</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ อุปกรณ์ เครื่องมือ ที่จะจัดให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เครื่องมือพวกนี้ไม่มีการผลิตในประเทศไทย ต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศ มีราคาค่อนข้างสูง และมีเรื่องค่าใช้จ่ายของการ Calibrate Maintenance ส่วนกลางต้องมีอุปกรณ์เหล่านี้เพื่อเตรียมการ ส่วนต่างจังหวัดเครื่องมือเหล่านี้ไม่ได้ใช้ทุกวัน ควรนำเครื่องมือไปไว้ที่หน่วยงานที่ต้องการ หรืออาจจะไปเช่าเครื่องมือจากหน่วยงานเช่าเครื่องมือ นำไปการตรวจวัดเป็นครั้งไป หรือไปใช้หน่วยงานที่ขึ้นทะเบียน เพราะหน่วยตรวจวัด มีมาตรฐานสากล หน่วยตรวจวัด มีเครื่องมือ และเจ้าหน้าที่พร้อมในทุกภาคส่วนของประเทศไทย จะสามารถประหยัดงบประมาณรายจ่ายลงได้ มีประสบการณ์เคยจัดซื้ออุปกรณ์ไว้ตามหน่วยงาน และเกิดปัญหาคือเจ้าหน้าที่ ไม่สามารถใช้เครื่องมือได้ทุกคน อยากให้ดูเรื่องการจัดซื้อเครื่องมือให้รอบคอบ ให้ใช้ได้คุ้มค่า</li> </ul> <p><b>สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ในทางภาครัฐจำเป็นต้องมีงบประมาณในการควบคุมเรื่องเทคโนโลยี เรื่องการเพิ่มเจ้าหน้าที่ มีแนวทางหนึ่งที่จะสามารถแก้ปัญหาคือ ยุทธศาสตร์ของการมีส่วนร่วมของประชาชน เปรียบประชาชนเหมือนตาสับปะรด ถ้าให้ไปฝึกรอบรู้ ให้ความรู้ ไม่เพียงพอ ในเรื่องของการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน เป็นเรื่องใหญ่และเรื่องที่ดี น่าจะให้ประชาชนช่วยเหลือทางภาครัฐเป็นเหมือนโครงการตาสับปะรดที่จะมาช่วยกันดูแลและควบคุมให้สภาพสังคมน่าอยู่มากขึ้น</li> </ul>



ตารางที่ 6.2-1 (ต่อ) สรุปข้อคิดเห็น ประเด็นคำถาม ข้อห่วงกังวล ของผู้เข้าร่วมสัมมนารับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 - 2580)

<b>สรุปการสัมมนารับฟังความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุม</b>
<p><b>สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 10</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ในแผนแม่บทฯ หัวข้อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ควรที่จะเพิ่มสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด สสจ. สาธารณสุขจังหวัด สาธารณสุขอำเภอ ในกลุ่มของเรื่องการใช้เครื่องมือ</li> <li>■ คนที่จะดูแลกฎหมายท้องถิ่น เป็นส่วนท้องถิ่นจังหวัด ถ้าพัฒนาในส่วนนี้จะสามารถไปควบคุมกำกับกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพได้</li> <li>■ ส่วนขององค์ความรู้ที่จะเพิ่มให้ทางมหาวิทยาลัยในพื้นที่ ถ้าเรามีมหาวิทยาลัยหลัก ๆ มีมหาวิทยาลัยราชภัฏในพื้นที่ และเรื่องการให้บริการเครื่องมือ เช่น ขอนแก่นมีมหาวิทยาลัยอยู่สองที่มีเครื่องมือตรวจวัด และสนับสนุนให้มหาวิทยาลัยตั้งเป็นศูนย์ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม ตรวจวัดคุณภาพเสียงรบกวน มีบริการภายในท้องถิ่นแล้ว ไม่ต้องยืมทางหน่วยงานสิ่งแวดล้อม</li> <li>■ ในส่วนของการพัฒนาในแผน ควรเพิ่มเนื้อหาทางวิศวกรรม พวกวัสดุวิศวกรรม หรือการออกแบบการที่จะอนุญาตประกอบกิจการต่าง ๆ ควรบรรจุไปในเงื่อนไขการขออนุญาตด้วย ในประเทศไทยยังขาดองค์ความรู้ในเรื่องการออกแบบโรงงาน หรือสถานประกอบการที่ไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ เราสามารถใช้อ้องค์ความรู้ตรงไหนได้บ้าง ถ้าพัฒนาไปในยุทธศาสตร์ได้ก็จะดีมาก</li> <li>■ ส่งเสริมให้มีการผลิตวัสดุที่ดูดซับเสียง ป้องกันเสียง ความสำคัญของเราอยู่ที่การป้องกัน หลักของการแก้คือป้องกันเส้นทาง</li> <li>■ ในพื้นที่ต่างจังหวัด มีการเปิดสถานบันเทิงต่าง ๆ หลังจากภาวะโควิด-19 ปัญหาเรื่องเสียงรบกวนจากสถานบันเทิงที่ไม่เข้าข่ายสถานบริการ ควรพิจารณาเกณฑ์กฎหมายควบคุม และการออกแบบการอนุญาต โซนนิ่ง และการใช้ประโยชน์ที่ดินให้มีความชัดเจน</li> <li>■ ส่วนของงานวิจัยในภาคการศึกษาอยากให้มียุทธศาสตร์</li> <li>■ พื้นที่ปลอดภัย เช่น พื้นที่สาธารณะควรจะเป็นโซนที่เงียบ แต่กลายเป็นโซนที่มีความเสียงดัง ควรมีการควบคุม</li> <li>■ ระยะเวลาการสร้างจิตสำนึก การให้ความรู้ในพื้นที่ จะอยู่ในแผนปี 2571 ควรเปลี่ยนอยู่ในปี 2566 และอยากให้เพิ่มความเข้าใจลงหลักสูตรการเรียนการสอน</li> </ul>

**ตารางที่ 6.2-1 (ต่อ) สรุปข้อคิดเห็น ประเด็นคำถาม ข้อห่วงกังวล ของผู้เข้าร่วมสัมมนารับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 - 2580)**

<b>สรุปการระดมความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุม</b>
<p><b>สมาคมสถาปนิกสยาม ในพระบรมราชูปถัมภ์</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ปัจจุบันการออกแบบอาคารมีกฎหมายและมาตรฐานอยู่แล้ว โดยเฉพาะ EIA ในเรื่องเสียง ส่วนใหญ่ ปัญหาเรื่องเสียงสถาปนิกจะรับผิดชอบในการออกแบบเพื่อป้องกันการเกิดเสียงในอาคารต่าง ๆ เสียงรบกวนที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน เกิดจากการจัดผังเมืองไม่ดี มีการจัดโซนที่อยู่อาศัย อาริยธรรม และอุตสาหกรรม อยู่ใกล้เคียงกัน</li> <li>▪ เคยได้รับการร้องเรียนจากอาคารข้างเคียงที่อยู่ใกล้การก่อสร้างคอนโดมิเนียมสูง ได้รับผลกระทบ ทั้งเรื่องเสียง ความสั่นสะเทือน โบราณสถาน อยากให้ทางกรมควบคุมมลพิษ เปลี่ยนเกณฑ์ความ สั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นกับอาคารใหม่และอาคารโบราณสถาน เพื่อรองรับโบราณสถานที่มีความบอบ บางในการก่อสร้าง</li> <li>▪ กฎหมายอย่างหนึ่งที่ขาดคือการยกทัศนคติในการรับเสียง หรือออกแบบเสียง ทัศนคติเป็นสิ่งสำคัญ ถ้าสามารถแก้ปัญหาที่คนได้ ควรมีการสร้างความรู้ Attitude Awareness การมีส่วนร่วม เพิ่มขึ้นในแผน โดยให้กระทรวงศึกษาธิการเข้ามามีส่วนร่วมในการสร้างจิตสำนึก</li> <li>▪ นอกจากเสียงทางกายภาพแล้วควรนึกถึง Content ของเสียง ต้องการให้มีการตั้งเกณฑ์ใหม่ เช่น ประเทศไทยเป็นกฎหมายบังคับ แต่ต่างประเทศจะเป็นกฎหมาย Performance base ตาม วัตถุประสงค์</li> <li>▪ จัดทำ Noise map โดยร่วมมือกับกรมโยธาธิการและผังเมืองในการกำหนดการออกแบบโซนนิ่ง</li> </ul> <p><b>ผู้ทรงคุณวุฒิ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ การจัดทำร่างแผนแม่บทฉบับนี้เป็นความรับผิดชอบโดยหน่วยงานคพ. และทส. เป็นหลัก ซึ่งต้อง รับผิดชอบและควบคุมวิธีการจัดการลดผลกระทบเรื่องเสียงและความสั่นสะเทือน</li> <li>▪ ข้อ 3.2 เป้าหมาย ตัวชี้วัด สถานีที่มีอยู่ในปัจจุบันเป็นสถานีถาวร ตามแผนจะมีการลดลงปีละ 5% จาก 70% จะสามารถเป็นไปได้หรือไม่ และต้องมีการบูรณาการหลายอย่าง เช่น สถานีที่ติดถนน มีแต่จำนวนรถมากขึ้น เรื่องเสียงและความสั่นสะเทือนจะมีการลดลงหรือไม่ เป็นเรื่องที่ยากในการ จัดการ ในร่างเล่มนี้ไม่ได้กล่าวถึงเรื่องการบูรณาการสักเท่าไร และจะสามารถบูรณาการอย่างอื่น ได้อย่างไร และเรื่องของผังเมืองก็สำคัญ</li> <li>▪ กลยุทธ์ที่ 10 การวางผังเมืองและการพัฒนาเมือง สามารถแบ่งได้เป็นสองส่วน ปัญหาที่มีอยู่เดิม และปัญหาที่เกิดใหม่ จะสามารถควบคุมกฎหมายการวางผังเมือง การทำแผนที่เสียงหรือไม่ และจะ แก้ปัญหาเรื่องที่อยู่อาศัยที่ก่อสร้างหลังจากโรงงานอุตสาหกรรม วัด ได้อย่างไร</li> <li>▪ อยากให้มีการเน้นการบูรณาการ แก้ปัญหา และลงมือวางแผน</li> </ul>

ตารางที่ 6.2-1 (ต่อ) สรุปข้อคิดเห็น ประเด็นคำถาม ข้อห่วงกังวล ของผู้เข้าร่วมสัมมนาฯรับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 - 2580)

<b>สรุปการสัมมนาฯรับฟังความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุม</b>
<p><b>บริษัท เอสเอไอซี มอเตอร์-ซีพี จำกัด</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ แผนแม่บทในภาคการขนส่งทางบก ปัจจุบันแหล่งกำเนิดเสียงเกิดจากรถยนต์ รถมอเตอร์จักรยานยนต์ ยานพาหนะทางบก ในแผนแม่บทฉบับนี้ยังไม่คู่มือและระเบียบ วิธีการปฏิบัติ รวมถึงคู่มือในการ กำจัดเศษซากหรือทำลายยานยนต์ไม่ให้เกิดมลพิษต่อไป</li> <li>■ ยานยนต์ในปัจจุบันเป็นการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้น ควรเพิ่มเติมเนื้อหาในลงไป และเนื้อหาในส่วนของ Retrofit สามารถบูรณาการการเปลี่ยนสภาพลดเรื่องเสียงและความสั่นสะเทือนในอนาคตที่เกิดขึ้นกับยานยนต์ได้</li> <li>■ เรื่องเทคโนโลยีของยานยนต์ไฟฟ้า ต้องมีการควบคุมผู้ผลิต และเพิ่มเติมเนื้อหาสนับสนุนในส่วน ของยานยนต์ไฟฟ้าไม่ว่าจะเป็นทางบก ทางน้ำ ทางราง สำหรับในอนาคต</li> </ul> <p><b>สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ระยะเวลาที่กำหนดไว้ในแผนส่วน 5 ปีแรก ทำกิจกรรมส่งเสริม และกิจกรรมในปี 2571-2575 เริ่มมีความชัดเจนขึ้น และกิจกรรมที่ชัดที่สุดจะเกิดในปี 2580 ไม่ว่าจะเป็นคู่มือ แผนที่ยุทธศาสตร์ การประเมินต่าง ๆ ระยะเวลาผ่านไปหรือไม่ ควรจะเร่งรัดเวลา ปัจจุบันกรมควบคุมมลพิษมี หน่วยงานเพิ่มขึ้น ควรพิจารณาในส่วนของระยะเวลาในการวางแผนแม่บท</li> <li>■ การกำหนดค่าเป้าหมายมีการทอนเป้า แบ่งเป็นช่วง 5 ปี แต่ในกลยุทธ์เขียนเป็นเป้าหมายรวม ควรจะมีการทอนเป้าเช่นกัน เพื่อให้เห็นมีการสอดรับความก้าวหน้าของการทำงาน</li> <li>■ ในกลยุทธ์ที่ 10 มีความคล้ายคลึงในกลยุทธ์ที่ 3 การทำแผนที่ในเชิงกลยุทธ์ในพื้นที่นำร่อง ควรพิจารณาทบทวนให้สอดคล้องกัน</li> <li>■ หน่วยงานที่รับผิดชอบ เรื่องการมีส่วนร่วมซึ่งสำคัญมาก แต่ไม่เห็นหน่วยงาน อปท. เป็นหน่วยงาน หลัก และหน่วยงานสนับสนุน อปท.จะสามารถสนับสนุนในส่วนใดได้บ้าง</li> </ul> <p><b>กรมควบคุมมลพิษ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ กิจกรรมจากหน่วยงานราชการ ทหารอากาศ ทหารบก กิจกรรมก่อสร้างของหน่วยงานราชการก็ทำ ให้เกิดเสียงเหมือนกัน เช่น การซ้อมรบที่อยู่ในเมือง ควรนำมาพิจารณาเป็นเสียงที่เกิดจากกิจกรรม ซ้อมรบ</li> </ul>

ตารางที่ 6.2-1 (ต่อ) สรุปข้อคิดเห็น ประเด็นคำถาม ข้อห่วงกังวล ของผู้เข้าร่วมสัมมนาจับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 - 2580)

<b>สรุปการระดมความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุม</b>
<p><b>กรมโรงงานอุตสาหกรรม</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ตัวชี้วัดจะโฟกัสเฉพาะที่ระดับเสียงของสถานีของคพ. เท่านั้น แต่ในกลยุทธ์ต่าง ๆ มีหลายหน่วยงาน หลายกิจกรรมที่เข้าไปมีส่วนร่วม</li> <li>▪ ในตัวแผนส่วนใหญ่จะโฟกัสการตรวจวัด ควรเพิ่มประเด็นการป้องกันที่แหล่งกำเนิด เช่น เรื่อง การศึกษาวิจัย เทคโนโลยีของเครื่องจักรต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับขนาดและการผลิตของโรงงาน เพิ่มเข้ามาในแผนแม่บท รวมถึงการส่งเสริมเทคโนโลยี</li> <li>▪ Low noise Label อยากให้เพิ่มการดึงดูด Incentive ให้แต่คนเข้ามาร่วมงานได้ประโยชน์อะไร หรือ Low Noise Product อาจจะนำไปรวมกับตัว Label อื่น ๆ นำเรื่องของเสียงเข้าไปด้วย</li> </ul> <p><b>กรมศิลปากร</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ จากประสบการณ์อาคารส่วนใหญ่ที่ก่อสร้างใกล้เคียงพื้นที่โบราณสถาน ส่วนใหญ่จะมีการขออนุญาตการก่อสร้าง แต่ก็ยังมีผลกระทบที่เกิดจากการก่อสร้าง เมื่อเกิดแรงสั่นสะเทือนในชั้นดิน อาจจะนำพาความเสียหายที่เกิดผลกระทบในวงกว้างของโบราณสถาน ควรเพิ่มมาตรฐาน หรือเกณฑ์ในการก่อสร้าง และผลกระทบที่ส่งต่อบริเวณโดยรอบโบราณสถาน</li> </ul> <p><b>สถาบันมาตรฐานแห่งชาติ และสมาคมเสียงและการสั่นสะเทือนไทย</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ กฎหมายที่มีอยู่ในปัจจุบันจะอย่างไรให้สามารถใช้แก้ไขปัญหาได้มีประสิทธิภาพ และสามารถเข้าถึงข้อร้องเรียนอย่างรวดเร็ว รวมถึงกฎหมายและอำนาจหน้าที่ยังไม่กระจายไปยังเจ้าหน้าที่</li> <li>▪ เรื่องเครื่องวัดเสียง ทางสถาบันมาตรฐานแห่งชาติสามารถสร้างเครื่องวัดเสียงในราคาที่ถูกลงกว่าท้องตลาด และควรจะมีสเปคกลางที่ทุกคนสามารถซื้อและนำไปใช้ได้และมีมาตรฐาน คุณภาพเท่าเทียมกัน</li> <li>▪ กฎหมายควบคุมผู้บริโภคประสบปัญหาผลกระทบด้านเสียงและการสั่นสะเทือนในเส้นทางจราจร หรือระบบรางในการซื้อคอนโดมิเนียม บริษัทผู้ก่อสร้างต้องออกแบบป้องกันเสียงไม่ให้รบกวนสถานที่อยู่อาศัย ควรมีการบ่งชี้ข้อมูลให้ชัดเจน</li> </ul>

ตารางที่ 6.2-1 (ต่อ) สรุปข้อคิดเห็น ประเด็นคำถาม ข้อห่วงกังวล ของผู้เข้าร่วมสัมมนารับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 - 2580)

<b>สรุปการระดมความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุม</b>
<p><b>สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ยุทธศาสตร์ที่ 1 กลยุทธ์ที่ 2 อยากให้หน่วยงานที่รับผิดชอบมีความครอบคลุม เช่น การก่อสร้างทางราง ควรจะมีกระทรวงคมนาคมเข้าไปเกี่ยวข้องด้วย ต้องพิจารณาให้ครบถ้วนทุกหน่วยงาน</li> <li>▪ ยุทธศาสตร์ที่ 3 กลยุทธ์ที่ 6 ในเรื่องของการสนับสนุนผลักดันให้มีเครือข่ายการติดตามเสียงจากการขนส่งทางราง แต่ในแผนระบุแค่ในกรุงเทพและปริมณฑล ระบบรางมีอยู่ทั่วประเทศ รถไฟระหว่างเมืองจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงและสั่นสะเทือนมากกว่าในระบบรถไฟฟ้า อาจจะต้องพิจารณาประเด็นนี้เพิ่มเติมเพื่อให้ครอบคลุมที่สุด</li> </ul> <p><b>สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ยุทธศาสตร์ที่ 2 กลยุทธ์ที่ 4 Low Noise Product มีความห่วงกังวลในการตรวจวัด ห้องแลปจะมีเพียงพอหรือไม่ อาจจะทำให้แผนมีปัญหาในอนาคต</li> <li>▪ ยุทธศาสตร์ที่ 5 กลยุทธ์ที่ 9 การแจกเครื่องมือวัดเสียงและการสั่นสะเทือนให้หน่วยงานอย่างน้อย 1 เครื่อง เครื่องวัดเสียงอาจจะต้องเขียนเป็น 1 ชุด เพราะมีหลายชิ้นในการใช้ตรวจวัด และหน่วยงานที่ได้รับอาจจะต้องมีหน่วยงานที่ใช้กฎหมายเพิ่มเติม เช่น ตำรวจ และการมอบหมายกฎหมายให้ตำรวจอาจจะต้องพิจารณาอีกด้วย</li> <li>▪ กลยุทธ์ที่ 9 หน่วยงานที่รับผิดชอบเรื่องหน่วยงานส่งเสริมห้องปฏิบัติการให้ได้รับการรับรอง ISO 17025 ขอเพิ่มหน่วยงานของสถาบันมาตรวิทยา รวมถึงกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม มีหน้าที่ดูแลเรื่องนี้อยู่ เพื่อให้แลปได้รับการรับรอง ISO 17025</li> </ul> <p><b>กรมการขนส่งทางราง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ควรให้มีการประชาสัมพันธ์/ให้องค์ความรู้เกี่ยวกับการตัดสินใจเลือกซื้อคอนโดที่ติดแนวเขตรางรถไฟ/รถไฟฟ้าหรือสถานีรถไฟฟ้าให้ทราบถึงโอกาส/ความเสี่ยงเกี่ยวกับมลพิษทางเสียงจากการขนส่งทางรางเพื่อลดปัญหาการร้องเรียนได้</li> <li>▪ ปรับปรุงให้ตำรวจสามารถเข้าตรวจวัดระดับเสียงรบกวน (โดยเฉพาะยามวิกาล) และหากมีความผิดให้ตำรวจสามารถสั่งระงับการดำเนินการที่ทำให้เกิดเสียง เพื่อให้สามารถจัดการแก้ปัญหา มลพิษทางเสียงได้อย่างทันที่ อาทิ ฝ่าฝืน ร้านอาหาร งานเทศกาลต่าง ๆ</li> </ul>

ตารางที่ 6.2-1 (ต่อ) สรุปข้อคิดเห็น ประเด็นคำถาม ข้อห่วงกังวล ของผู้เข้าร่วมสัมมนารับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 - 2580)

สรุปการระดมความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุม
<p><b>กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ กลยุทธ์ที่ 1 การปรับปรุงมาตรฐาน ช่วงปี 2566-2570 มีมาตรฐานที่เน้นเรื่องของเสียงและความสั่นสะเทือน อยากรให้คูกรณีเพิ่มเติมในเรื่องเสียงและความสั่นสะเทือนพร้อม ๆ กัน Low-Frequency Noise ในประเทศต่างประเทศก็จะมีปัญหา อาจจะทำให้เกิดปัญหาในประเทศไทยเช่นกัน</li> <li>■ การแปลงจากแผนแม่บทไปเป็นแผนปฏิบัติการ ในช่วง 5 ปี แรก มีการกำหนดมาตรฐานไว้ 15 มาตรฐาน ความเป็นไปได้ของแผนในเชิงปฏิบัติต้องใช้ระยะเวลา ไม่ทราบว่า จะเป็นตามแผนได้หรือไม่</li> <li>■ มาตรฐานบางอย่างยืดหยุ่น เช่น มาตรฐานเสียงจากงานประเพณี ที่ถูกกำหนดในช่วงปีหลัง ๆ สามารถจับกลุ่มรวมกันได้หรือไม่ และสามารถดำเนินงานในทางปฏิบัติได้จริง</li> <li>■ ปัจจุบันมีเรื่องเสียงรบกวนกับเสียงทั่วไป ใช้เป็นมาตรฐานเรื่องเสียงในปัจจุบัน เมื่อนำไปใช้จริงไม่ครอบคลุมปัญหาที่เกิดขึ้น ให้ใช้กฎหมาย/มาตรฐานเก่า กับกฎหมาย/มาตรฐานใหม่ ให้ครบถ้วน</li> <li>■ มาตรฐานเสียงจราจรทางอากาศกับมาตรฐานเสียงจากเครื่องบิน นิยามจะเป็นความหมายเดียวกันหรือไม่ และมาตรฐานความสั่นสะเทือนที่ปัจจุบันเราใช้อยู่เป็นหน่วยที่มีผลกระทบต่อโครงสร้างอาคาร แต่ยังไม่มีความสั่นสะเทือนที่มีผลกระทบต่อความรู้สึกต่อสุขภาพของประชาชน ควรเพิ่มเนื้อหาที่ลงไปแผนปฏิบัติการให้กระชับ ทำได้จริง และสามารถนำไปใช้ได้</li> <li>■ ยุทธศาสตร์ที่ 2 กลยุทธ์ที่ 2 เมื่อมีมาตรฐานต้องมีคู่มือตามมา ถ้ามาตรฐานยังไม่ออกมาคู่มือปฏิบัติหรือแนวทางการปฏิบัติสามารถออกมาพร้อมกันได้หรือไม่</li> <li>■ ยุทธศาสตร์ที่ 1 ในแผนแม่บท มีเรื่องของการปรับปรุงร่างเทศบัญญัติองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แต่ในแผนปฏิบัติการยังไม่ในส่วนนี้ ท้องถิ่นจะนำไปใช้อย่างไร</li> <li>■ มีการกำหนดมาตรฐานที่แหล่งกำเนิด เรื่องมาตรฐานเกี่ยวกับวัสดุในแผนนี้มีแต่วัสดุเกี่ยวข้องกับจราจรทางอากาศอย่างเดียว แต่ในปัจจุบันมีการใช้กำแพงกันเสียงในการจราจรก็ควรจะมีมาตรฐานเช่นกัน</li> <li>■ แนวทางการประเมินผลกระทบเรื่องเสียงและความสั่นสะเทือน ควรอยู่ในแผนแม่บทด้วย เพราะว่าเป็นเรื่องของ Prevention</li> </ul>

ตารางที่ 6.2-1 (ต่อ) สรุปข้อคิดเห็น ประเด็นคำถาม ข้อห่วงกังวล ของผู้เข้าร่วมสัมมนารับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 - 2580)

<b>สรุปการระดมความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุม</b>
<p><b>กรมควบคุมมลพิษ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ แผนแม่บทฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ในการแก้ไขปัญหาให้ทันที่ รongรับการพัฒนาของประเทศไทย ทั้งกรมควบคุมมลพิษและกระทรวงทรัพยากรฯ อาจจะทำหน่วยงานเดียวไม่ทัน บางอย่างอาจจะยังเขียนไม่ชัดเจน ต้องมีการขับเคลื่อนไปเป็นระยะยาวเพื่อให้เกิดความชัดเจน</li> <li>■ เนื่องจากประเทศไทยมีการสร้างอาคารขนาดใหญ่และขนาดใหญ่เป็นจำนวนมาก มีข้อร้องเรียนเรื่อง การจัดทำเครื่องระบายอากาศความร้อน เคยมีการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องก็จะมี การควบคุม ซึ่งจะล้ากับมาตรฐานเสียงรบกวนต้องจะไม่เกินค่ามาตรฐาน แต่ในการปฏิบัติในพื้นที่ที่เป็น หน่วยงานราชการ พื้นที่ขนาดใหญ่ที่มีการพัฒนา มีการปรับปรุงอาคารเก่า ซึ่งมีระบบระบาย อากาศ ระบบแผนฉุกเฉิน ระบบไฟฟ้า ทำให้มีแหล่งกำเนิดเสียงค่อนข้างดัง และมีชุมชนที่อยู่ใกล้ หรือผู้ที่เข้าไปใช้พื้นที่บริการเองจะได้รับผลกระทบจากเสียงที่เกิดจากกิจกรรมเหล่านี้ เป็นกิจกรรม ต่อเนื่องระยะเวลานาน อยากขอความร่วมมือทางเชิงวิศวกรรมช่วยพัฒนาบุคลากรช่วยในการ ควบคุมตั้งแต่การติดตั้ง การออกแบบอาคาร ควรจะควบคุมเสียงอย่างไร หรือใช้เครื่องจักรให้ลด เสียงตั้งแต่ต้นทาง หรือจะกั้นเสียงอย่างไรไม่เกิดการรบกวนในพื้นที่บริเวณโดยรอบ</li> </ul> <p><b>สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ เรื่องการก่อสร้าง มีการจัดทำ EIA แต่ไม่ปรากฏการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ EHIA รวมถึงการประเมินผลกระทบระดับยุทธศาสตร์ SEA ซึ่งมีความเหมาะสมกับกิจกรรมและการ พัฒนาเป้าหมายหรือไม่เพียงใด ควรมีการเพิ่มประเด็นด้านเศรษฐกิจสังคม และด้านเทคโนโลยี</li> <li>■ ยุทธศาสตร์ที่ 1 กลยุทธ์ที่ 1 การพัฒนามาตรฐานและปรับปรุงกฎหมาย อยากให้รวมถึงสนธิสัญญา ข้อตกลง พันธกรณี กฎระเบียบ ข้อตกลง และนโยบายเนื้อหาควรมีความครอบคลุมเรื่องการ ป้องกันและเยียวยาสุขภาพของประชาชน รวมถึงการบังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัด</li> <li>■ ยุทธศาสตร์ที่ 4 อาจจะทำสร้างกลไก สร้างการมีส่วนร่วมในการจัดการมลพิษทางเสียงและความ สั่นสะเทือน และสร้างความรับผิดชอบต่อสังคม</li> </ul>

**ตารางที่ 6.2-1 (ต่อ) สรุปข้อคิดเห็น ประเด็นคำถาม ข้อห่วงกังวล ของผู้เข้าร่วมสัมมนารับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 - 2580)**

<b>สรุปการระดมความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุม</b>
<p><b>อดีต ผู้อำนวยการส่วนมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน กรมควบคุมมลพิษ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ภาพรวมเห็นด้วยกับ ร่าง แผนแม่บทฯ</li> <li>■ ในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงจากอนาล็อกเป็นยุคดิจิทัล ทั้งด้านเทคนิค เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด และการแก้ไขปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน จึงมีความเห็นว่าควรพิจารณาด้านต้นทุนในการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ และพิจารณาเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการติดตามตรวจสอบปัญหา รวมทั้งเหมาะสมกับการแก้ไขปัญหาที่ขึ้นอยู่กับประเภทของแหล่งกำเนิดเสียงและความสั่นสะเทือน</li> <li>■ ปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนเกิดขึ้นจากคน และคนเป็นผู้ได้รับผลกระทบ ดังนั้นการที่มีจำนวนคนเพิ่ม ปัญหาที่เกิดจากคนเป็นผู้สร้างปัญหา และผู้ได้รับผลกระทบ จะเพิ่มขึ้นตามไปด้วย และจำเป็นต้องตรวจสอบเพื่อให้ทราบสภาพปัญหา ด้วยเครื่องมืออุปกรณ์</li> <li>■ เสนอให้เพิ่มการแก้ไขปัญหามลพิษทางเสียงจากคนที่ชอบหรือสร้างเสียงดังก่อให้เกิดเสียงรบกวนหรือเหตุเดือดร้อนรำคาญ เช่น การตัดแปลงชิ้นส่วนอุปกรณ์ยานพาหนะ การติดเครื่องเสียงในยานยนต์ หรือการประชาสัมพันธ์ และกิจกรรมบันเทิง</li> <li>■ ในแผนฯ ยังไม่เห็นการดำเนินงานเพื่อให้ทราบตัวเลขด้านผลกระทบต่อสุขภาพ เช่น จำนวนผู้ป่วยที่สูญเสียการได้ยิน เป็นต้น ควรเพิ่มไว้ในแผนแม่บทฯ ด้วย</li> <li>■ ในแผนฯ ยังไม่เห็นการดำเนินงานด้านผลกระทบต่อสุขภาพจากความสั่นสะเทือน หรือผลกระทบต่อคน (Human Vibration/receptor) ว่ามีขนาดหรือระดับของปัญหาเป็นอย่างไร และจะจัดการอย่างไร ซึ่งผลกระทบต่อความสั่นสะเทือนต่อโครงสร้างอาคารจะเป็นการดำเนินงานแก้ไขปัญหาเชิงวิศวกรรม ควรเพิ่มไว้ในแผนแม่บทฯ ด้วย</li> </ul> <p><b>สมาคมผู้ตรวจสอบอาคาร</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ กรณีใช้วัสดุซับเสียง ต้องระบุว่า ไม่ลามไฟ (ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง/ห้องดนตรี-บันทึกเสียงและสถานที่อื่น ๆ ที่ใช้วัสดุซับเสียง)</li> <li>■ ความสั่นสะเทือนจากเครื่องจักรกลต่าง ๆ ในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่ บางอาคารติดตั้งอยู่ชั้นบน เช่น เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง เป็นต้น บางครั้งเกิด Bording เมื่อเครื่องทำงานลามไปโครงสร้างอาคารต้องมีกฎเกณฑ์อย่างไร</li> <li>■ ความสั่นสะเทือนจากเครื่องจักรกลต่าง ๆ ในโรงงานอุตสาหกรรม ต้องมีกฎเกณฑ์อย่างไรต่อโครงสร้างอาคารโรงงานและพนักงานในโรงงาน</li> <li>■ กฎเกณฑ์มลพิษทางเสียงที่เกิดจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองต่อผู้อยู่อาศัยในอาคารและข้างเคียง</li> </ul>



ตารางที่ 6.2-1 (ต่อ) สรุปข้อคิดเห็น ประเด็นคำถาม ข้อห่วงกังวล ของผู้เข้าร่วมสัมมนารับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 - 2580)

<b>สรุปการระดมความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุม</b>
<p><b>บริษัท บีแอลซีพี เพาเวอร์ จำกัด</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ในร่างแผนฯ กลยุทธ์ที่ 9 เป้าหมาย ควรแก้ไขเป็น มีเครื่องมือตรวจวัดเสียงและความสั่นสะเทือนอย่างน้อยหน่วยงานละ 1 เครื่อง (เพิ่มความสั่นสะเทือน)</li> <li>■ ใน พ.ศ. 2566-2570 วัตถุประสงค์ คือ อยากจะสนับสนุนให้ทุกหน่วยงานมีเครื่องมือตรวจวัดเสียงให้ครบถ้วนทุกหน่วยงานก่อนหรือไม่ ถ้าใช่ อยากให้ตัดเนื้อหาในส่วนของเครื่องมือวัดความสั่นสะเทือนออก เนื่องจากโดยส่วนตัวเข้าใจว่า 5 ปีแรก (2566-2570) แผนแม่บทตั้งใจจะผลักดันให้มีเครื่องมือตรวจวัดเสียงให้ครบถ้วนทุกหน่วยงานก่อน</li> <li>■ ใน พ.ศ. 2571-2575 ควรเพิ่มการส่งเสริมให้มีการผลักดันการพัฒนาห้องปฏิบัติการทดสอบ/สอบเทียบให้ได้การรับรอง ISO 17025 เช่นเดียวกับแผนปี 2566-2570 และเครื่องมือตรวจวัดเสียง</li> <li>■ ควรจัดให้มีหน่วยงานกลางระดับจังหวัดหรือภูมิภาคสำหรับทำหน้าที่สอบเทียบเครื่องมือหรืออุปกรณ์ตรวจวัดเสียงและความสั่นสะเทือน</li> <li>■ เครื่องมือหรืออุปกรณ์ตรวจวัดจะต้องผ่านการรับรองโดยหน่วยงานกลางโดยกำหนดเงื่อนไขในการสอบเทียบให้ชัดเจน เพื่อช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายให้กับท้องถิ่นและให้การสอบเทียบเครื่องมือหรืออุปกรณ์มีความโปร่งใส</li> </ul> <p><b>ผู้ทรงคุณวุฒิ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ เห็นด้วยว่า คพ. ควรมีแผนแม่บทและแผนปฏิบัติการด้านเสียงและความสั่นสะเทือน</li> <li>■ ยุทธศาสตร์ 5 ด้าน น่าจะครอบคลุมด้านต่างๆ แต่ส่วนใหญ่เน้นบทบาทของ คพ. แต่ไม่ค่อยเน้นบทบาทของภาคอื่น ๆ ในด้านการบูรณาการหน่วยงานและการมีส่วนร่วมซึ่งอาจอยู่ในกลไกที่เพิ่มเติมภายในกลยุทธ์ต่าง ๆ</li> <li>■ กลยุทธ์ที่ 10 ด้านผังเมือง ในแผนปฏิบัติการฯ ควรเพิ่มหน่วยงานในพื้นที่ EEC นอกจาก กทม. เพราะในช่วง 15 ปีจะมีการพัฒนาในบริเวณนี้และมีโอกาสเกิดปัญหาได้มาก</li> <li>■ ในการจัดทำแผนปฏิบัติการที่เกี่ยวกับด้านผังเมือง ควรทบทวนการนำประเด็นและมาตรฐานเรื่องเสียงและการสั่นสะเทือนจะนำเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการวางและจัดทำผังเมืองระดับต่าง ๆ ได้อย่างไร ทั้งนี้ อาจต้องค้ประกอบของผังที่มีผังประเภทต่าง ๆ หรือการนำมาตรฐานที่จะจัดทำให้หน่วยงานวางผังซึ่งในกฎหมายผังเมืองฉบับใหม่การวางผังจะทำได้ทั้งกรมโยธาฯ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จะทำให้ขับเคลื่อนได้จริง</li> <li>■ ยุทธศาสตร์ที่ 1 มีการจัดทำมาตรฐานหลายเรื่องมาก แต่ในรายงานระบุว่ามิข้อจำกัดเรื่องบุคลากรและผู้เชี่ยวชาญ อาจพิจารณาเรื่องช่วงเวลาของการพัฒนาบุคลากรจะสัมพันธ์กับการจัดทำมาตรฐานด้านต่าง ๆ</li> </ul>

ตารางที่ 6.2-1 (ต่อ) สรุปข้อคิดเห็น ประเด็นคำถาม ข้อห่วงกังวล ของผู้เข้าร่วมสัมมนารับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 - 2580)

สรุปการระดมความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุม
<p><b>สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ตรวจสอบรายละเอียดแผนผังและตารางยุทธศาสตร์/กลยุทธ์ พบว่ามีรายละเอียดที่ไม่ตรงกัน และ/หรือไม่สอดคล้องกันหลายตำแหน่ง</li> <li>■ แผนปฏิบัติการ มีมาตรฐานแยกตามกิจกรรมต่างๆ มากเกินไป ซึ่งมีความละเอียดของกิจกรรมและมีความซ้ำซ้อนโดยไม่จำเป็น เช่น มาตรฐานเสียงของการตอกเสาเข็ม มาตรฐานเสียงจากกีฬาที่ก่อให้เกิดเสียง มาตรฐานเสียงจากสนามกีฬา มาตรฐานเสียงจากสวนสนุก</li> <li>■ อาจพิจารณาแนวทางการออกมาตราฐานเป็นภาพกว้าง เช่น ตามประเภทแหล่งกำเนิด (ค่ามาตรฐาน (ตัวเลข), แนวทาง/คู่มือการตรวจวัดฯ , แนวทางการจัดการฯ (อาจมีหรือไม่ก็ได้)) หรือตามกิจกรรมที่ต้องการควบคุม เช่น กิจกรรมที่ต้องใช้เครื่องขยายเสียงประกอบด้วยงานประเพณี กิจกรรมสันตนาการชั่วคราว เสียงจากการชุมนุม เสียงจากการแสดงคอนเสิร์ตกลางแจ้ง เสียงจากมหรสพกลางแจ้ง เป็นต้น (ค่ามาตรฐานควบคุมแหล่งกำเนิด (ลำโพง) ขอบเขตการจัดการจัดงาน , แนวทาง/คู่มือการตรวจวัด แนวทางการจัดการฯ (อาจมีหรือไม่ก็ได้))</li> </ul> <p><b>หน่วยงานอื่น ๆ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ มีข้อเสนอแนะ อยากให้มีการจัดทำคู่มือการตรวจวัดและประเมินความสั่นสะเทือน</li> <li>■ ไม่แน่ใจว่าเรื่อง Noise Label การออกกฎหมายต้องไปรวมกันประกาศในราชกิจจานุเบกษาของ สนง.ส่งเสริมมาตรฐานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรมหรือไม่ครับ หรือกระทรวงทรัพยากรออกไปเองเลยครับ</li> <li>■ ยุทธศาสตร์ที่ 5 กลยุทธ์ที่ 8 เป้าหมายฝึกอบรม สำนักเขตในกรุงเทพมหานคร ใครจะเป็นผู้อบรม ให้ คพ. อบรมจะดำเนินการอบรมเองหรือไม่</li> <li>■ ในกลยุทธ์ที่ 3 ในการจัดทำแผนที่เสียงเชิงกลยุทธ์ในแต่ละช่วง ขอให้มีการพิจารณารวมกิจกรรมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในแต่ละช่วงเวลาดังกล่าว ถึงแม้การก่อสร้างนั้นยังไม่แล้วเสร็จ เพื่อให้เห็นข้อมูลที่สะท้อนถึงสภาพจริงในช่วงเวลาดังกล่าว หรืออาจจะทำเป็นในลักษณะของแต่ละ Scenario</li> <li>■ ขอเพิ่มเติมคำถามยุทธศาสตร์ที่ 5 กลยุทธ์ที่ 8 เป้าหมายจัดอบรม สำนักงานเขตใน กรุงเทพมหานครสิ่งที่ต้องการทราบคือ เป้าหมายให้มีการอบรมต้องใช้งบประมาณ เป้าหมายนี้ คพ. จะเป็นผู้จัดอบรมให้สำนักงานเขตของกรุงเทพมหานครเอง โดยไม่ได้ใช้งบประมาณของ กรุงเทพมหานครใช้หรือไม่</li> </ul>

### 6.3 สรุปผลการดำเนินงานสัมมนารับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 - 2580)

จากผลการสัมมนารับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 – 2580) ในรูปแบบ On-site และ On-line ผ่านระบบ Zoom กับทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องและผู้มีส่วนได้เสีย ตามกลุ่มเป้าหมายที่สอดคล้องกับข้อ 5.3 (กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 8 แห่ง ได้แก่ ขนส่งทางบก ขนส่งทางราง ขนส่งทางอากาศ ขนส่งทางน้ำ อุตสาหกรรม การก่อสร้าง กิจกรรมในชุมชน และกิจกรรมสันตนาการ ทั้ง 3 เขตพื้นที่ (เขตเมือง เขตชานเมือง และเขตชนบท)) ในวันที่ 18 สิงหาคม พ.ศ. 2565 พบว่า มีจำนวนผู้เข้าร่วมสัมมนารับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทฯ (ที่ลงทะเบียน) ในวันที่ 18 สิงหาคม พ.ศ. 2565 จำนวน 210 คน โดยมีเนื้อหาในการสัมมนารับฟังความคิดเห็น ได้แก่ การนำเสนอ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 – 2580) และแนวทางการขับเคลื่อนการดำเนินงานตามแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 – 2580) พร้อมเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมสัมมนาแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ข้อห่วงกังวล ต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 - 2580) เพื่อนำไปสู่การจัดทำแผนแม่บทฯ ฉบับสมบูรณ์ ซึ่งเป็นไปตามขอบเขตของงานข้อ 5.8 ของโครงการฯ

ทั้งนี้ ที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลข้อคิดเห็น ประเด็นคำถาม ข้อห่วงกังวล จากผู้เข้าร่วมสัมมนารับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 – 2580) วันที่ 18 สิงหาคม พ.ศ. 2565 โดยมีหน่วยงานราชการ เอกชน สมาคมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง นักวิชาการ และอาจารย์ประจำมหาวิทยาลัย ร่วมกันแสดงความคิดเห็นข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ซึ่งจากการวิเคราะห์ในภาพรวมของประเด็นความคิดเห็นที่ได้จากการสัมมนาฯ สามารถสรุปได้ว่า ประเด็นความคิดเห็นหลัก ๆ ของผู้เข้าร่วมสัมมนาประกอบด้วย แนวทางและรูปแบบในการทำ Noise map การส่งเสริมความรู้ให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การจัดทำคู่มือ แนวทางปฏิบัติ หรือหลักเกณฑ์สำหรับการจัดการปัญหาด้านเสียงและความสั่นสะเทือน การให้ความสนับสนุนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการตรวจสอบและแก้ไขปัญหา โดยเน้นให้มีการบูรณาการ การวางแผน การบริหารจัดการ การแก้ไขปัญหาและการติดตามตรวจสอบอย่างเป็นระบบ

## บทที่ 7

### แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี

(พ.ศ. 2566 – 2580)

#### 7.1 กรอบแนวคิดในการจัดทำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 – 2580)

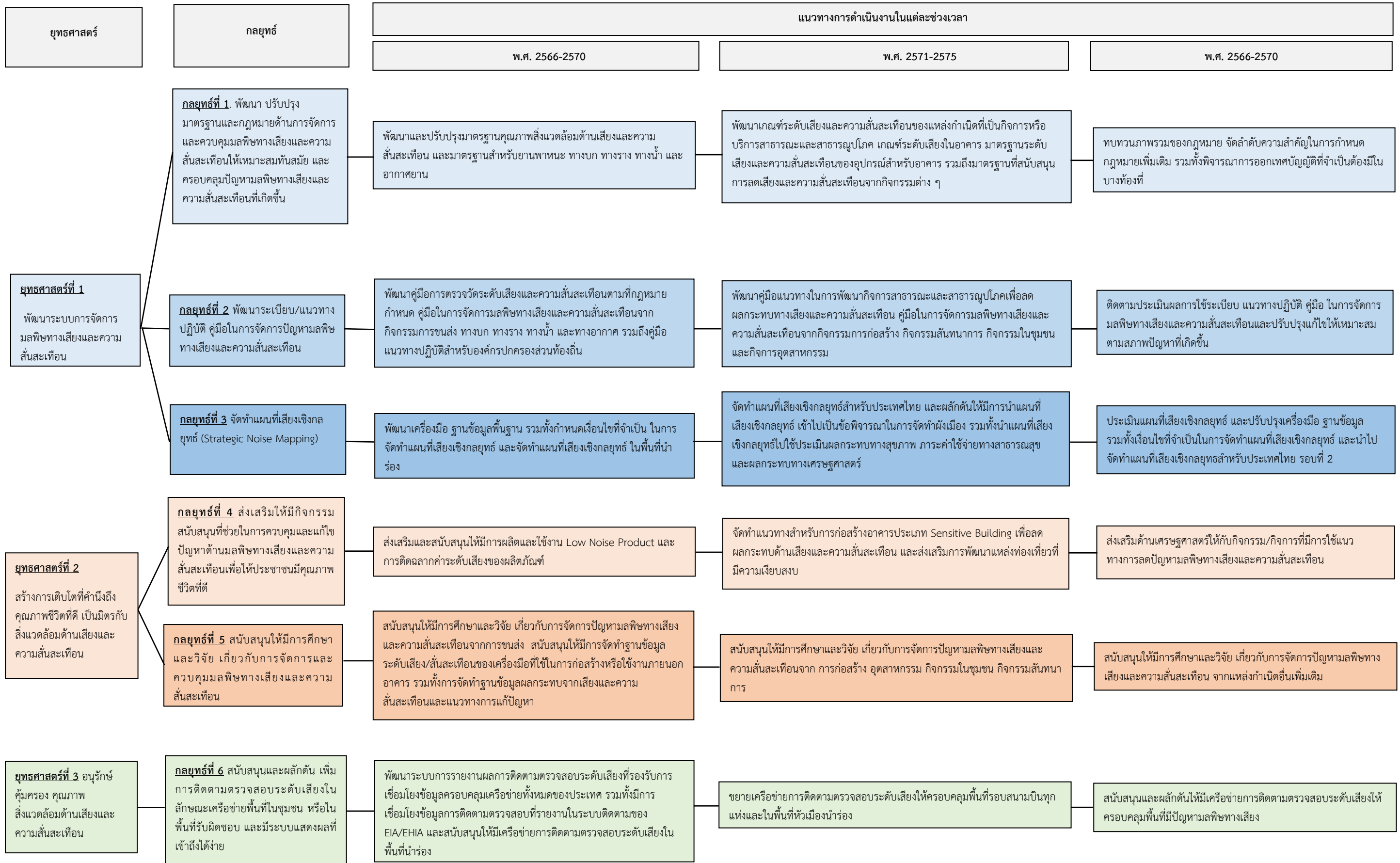
การจัดทำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 – 2580) ซึ่งจะนำไปบูรณาการร่วมกันกับแต่ละหน่วยงานในการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ของประเทศไทยให้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ มีกรอบแนวคิดในการดำเนินงานดังนี้

1) กำหนดแนวทางการดำเนินงานที่สอดคล้องเชื่อมโยงกับเป้าหมาย นโยบาย หรือยุทธศาสตร์ใน แผนหรือนโยบายระดับชาติและระดับนานาชาติ โดยเริ่มจากการทบทวนแผนหรือนโยบายระดับชาติและระดับนานาชาติ ซึ่งประกอบด้วย 1) ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) 2) ยุทธศาสตร์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579) 3) แผนแม่บทของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) 4) ยุทธศาสตร์การจัดการมลพิษ 20 ปี และแผนการจัดการมลพิษ พ.ศ. 2560 – 2564 และร่างแผนจัดการมลพิษ พ.ศ. 2566-2570 5) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) 6) ร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570) 7) เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals (SDGs)) และ 8) นโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2560 – 2579) จากนั้นจึงสรุปเป็นในแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 – 2580) จำนวน 5 ยุทธศาสตร์ ซึ่งได้แนวทางในการกำหนดตัวชี้วัดตามกรอบยุทธศาสตร์การจัดการมลพิษ 20 ปี แผนการจัดการมลพิษ พ.ศ. 2560 - 2564 และร่างแผนจัดการมลพิษ พ.ศ. 2566-2570

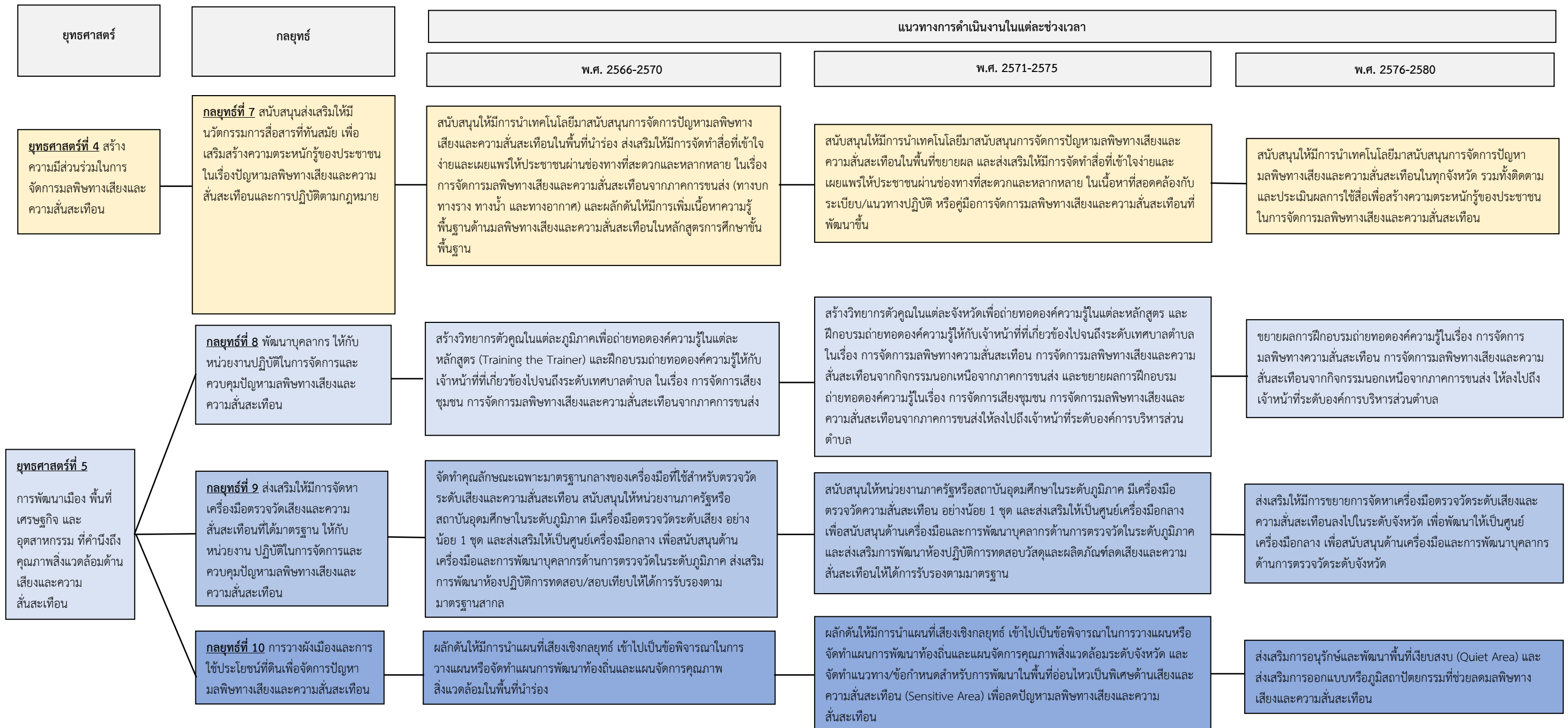
2) ใช้หลักการป้องกันไว้ก่อน ลด และควบคุมมลพิษที่แหล่งกำเนิด โดยในการกำหนดกลยุทธ์ในแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี ได้มีการศึกษา วิเคราะห์ และสรุปข้อมูล ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องที่มีอยู่ในประเทศและต่างประเทศ ประกอบด้วย กฎหมาย ข้อกำหนด ระเบียบ มาตรฐาน ที่เกี่ยวกับการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ทบทวนข้อมูล การจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนของนานาชาติ ที่ประสบความสำเร็จหรือมีการบริหารจัดการที่ดี เช่น องค์การอนามัยโลก สหภาพยุโรป ประเทศญี่ปุ่น ประเทศสหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ และประเทศอังกฤษ หรือประเทศในเครือจักรภพแห่งประชาชาติ ได้ตัวอย่างและแนวทางการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ที่ประเทศหรือองค์กรนานาชาติดังกล่าวนำมาใช้ เช่น การใช้คู่มือและการฝึกอบรมเป็นเครื่องมือในการจัดการหลักในประเทศสหรัฐอเมริกา การกำหนดมาตรฐานเสียงชุมชน โดยองค์การอนามัยโลก ออสเตรเลีย และนิวซีแลนด์ การกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนที่มีผลกระทบต่อสุขภาพในในประเทศเยอรมนี ออสเตรเลีย และนิวซีแลนด์ การกำหนดมาตรฐานเสียงจากการก่อสร้าง และอุตสาหกรรมในประเทศญี่ปุ่น การจัดทำแผนที่เสียงเชิงกลยุทธ์ (Strategic Noise Mapping) เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการตัวชี้วัดสถานการณ์ด้านเสียงของนานาชาติ นอกจากนี้ยังศึกษาจากสถานการณ์มลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนในประเทศไทย และความเห็นจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจากภาครัฐ เอกชน สถาบันการศึกษา สมาคมวิชาชีพ ซึ่งประกอบด้วยกลุ่มผู้กำหนดกฎหมาย ผู้บังคับใช้กฎหมาย ผู้ผลิต ผู้ให้บริการ นักวิจัย นักวิชาการอิสระ และประชาชน

จากกรอบแนวคิดในการดำเนินงานดังกล่าว ได้รวบรวมข้อมูลการศึกษาทั้งหมด นำมากำหนดกลยุทธ์ 10 กลยุทธ์ ภายใต้ยุทธศาสตร์ 5 ยุทธศาสตร์ ที่สังเคราะห์ขึ้น สรุปเป็นแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 – 2580) แสดงในแผนผังที่ 7.1-1

แผนผังที่ 7.1-1 แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 – 2580)



แผนผังที่ 7.1-1 แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 – 2580) (ต่อ)



## 7.2 เป้าหมาย

ระดับเสียงและความสั่นสะเทือนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

## 7.3 ตัวชี้วัด

7.3.1 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ควบคุมระดับเสียงในพื้นที่ที่มีสถานีตรวจวัดระดับเสียงถาวรของกรมควบคุมมลพิษอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังนี้

พ.ศ. 2570 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในพื้นที่ที่มีสถานีตรวจวัดระดับเสียงถาวรของ คพ. มีระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80

พ.ศ. 2575 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในพื้นที่ที่มีสถานีตรวจวัดระดับเสียงถาวรของ คพ. มีระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 85

พ.ศ. 2580 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในพื้นที่ที่มีสถานีตรวจวัดระดับเสียงถาวรของ คพ. มีระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 90

ตารางที่ 7.3-1 ตัวชี้วัดระดับเสียงภายใต้แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 – 2580)

ตัวชี้วัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในพื้นที่ที่มีสถานีตรวจวัด ระดับเสียงถาวรของ คพ.	ปีฐาน	ตัวชี้วัดสำหรับปี		
	2561-2565	พ.ศ. 2570	พ.ศ. 2575	พ.ศ. 2580
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	ร้อยละ 70	ร้อยละ 80	ร้อยละ 85	ร้อยละ 90

7.3.2 ความสั่นสะเทือนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ไม่มีข้อมูลปีฐาน) ดังนี้

พ.ศ. 2570 มี มาตรฐานความสั่นสะเทือนในสิ่งแวดล้อมที่พิจารณาจากผลกระทบต่อสุขภาพและการดำรงชีพของประชาชน

พ.ศ. 2575 มีสถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือน (ทั้งสถานีชั่วคราวและถาวร) ไม่น้อยกว่า 10 สถานี และมีค่าความสั่นสะเทือนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50

พ.ศ. 2580 ระดับความสั่นสะเทือนในพื้นที่ที่มีสถานีตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75



**ตารางที่ 7.3-2** ตัวชี้วัดความสั่นสะเทือนภายใต้แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 – 2580)

ตัวชี้วัดความสั่นสะเทือน ไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพ	ปีฐาน	ตัวชี้วัดสำหรับปี		
	2561-2565	พ.ศ. 2570	พ.ศ. 2575	พ.ศ. 2580
มาตรฐานความสั่นสะเทือนในสิ่งแวดล้อม ที่พิจารณาจากผลกระทบต่อสุขภาพ และ การดำรงชีพของประชาชน	-	มีมาตรฐานฯ	ร้อยละ 50	ร้อยละ 75

**7.4 แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 – 2580)**

แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 – 2580) ที่จะใช้เป็นกรอบการดำเนินงานบูรณาการร่วมกันกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ประกอบด้วย 5 ยุทธศาสตร์ 10 กลยุทธ์ ดังนี้

**ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาระบบการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน**

ประกอบด้วย 3 กลยุทธ์ ได้แก่

**กลยุทธ์ที่ 1** พัฒนา ปรับปรุง มาตรฐานและกฎหมายด้านการจัดการและควบคุมมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนให้เหมาะสมทันสมัย และครอบคลุมปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้น

**กลยุทธ์ที่ 2** พัฒนาระเบียบ แนวทางปฏิบัติ คู่มือ ในการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

**กลยุทธ์ที่ 3** จัดทำแผนที่เสียงเชิงกลยุทธ์ (Strategic Noise Mapping)

**ยุทธศาสตร์ที่ 2 สร้างการเติบโตที่คำนึงถึงคุณภาพชีวิตที่ดี เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมด้านเสียงและความสั่นสะเทือน**

ประกอบด้วย 2 กลยุทธ์ ได้แก่

**กลยุทธ์ที่ 4** ส่งเสริมให้มีกิจกรรมสนับสนุนที่ช่วยในการควบคุมและแก้ไขปัญหาด้านมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนเพื่อให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี

**กลยุทธ์ที่ 5** สนับสนุนให้มีการศึกษาและวิจัย เกี่ยวกับการจัดการและควบคุมมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

### ยุทธศาสตร์ที่ 3 อนุรักษ์ คุ่มครอง คุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านเสียงและความสั่นสะเทือน

ประกอบด้วย 1 กลยุทธ์ ได้แก่

**กลยุทธ์ที่ 6** สนับสนุนและผลักดัน เพิ่มสถานีตรวจวัดระดับเสียงในลักษณะ เครือข่ายพื้นที่ในชุมชน หรือในพื้นที่รับผิดชอบ และมีระบบแสดงผลที่เข้าถึงได้ง่าย

### ยุทธศาสตร์ที่ 4 สร้างการมีส่วนร่วมในการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

ประกอบด้วย 1 กลยุทธ์ ได้แก่

**กลยุทธ์ที่ 7** สนับสนุนส่งเสริมให้มินิวัตกรรมการสื่อสารที่ทันสมัย เพื่อเสริมสร้างความตระหนักรู้ของประชาชนในเรื่องปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนและการปฏิบัติตามกฎหมาย

### ยุทธศาสตร์ที่ 5 การพัฒนาเมือง พื้นที่เศรษฐกิจและอุตสาหกรรม ที่คำนึงถึงคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านเสียงและความสั่นสะเทือน

ประกอบด้วย 3 กลยุทธ์ ได้แก่

**กลยุทธ์ที่ 8** พัฒนาบุคลากร ให้กับหน่วยงานปฏิบัติในการจัดการและควบคุมปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

**กลยุทธ์ที่ 9** ส่งเสริมให้มีการจัดหาเครื่องมือตรวจวัดเสียงและความสั่นสะเทือนที่ได้มาตรฐานให้กับหน่วยงาน ปฏิบัติในการจัดการและควบคุมปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

**กลยุทธ์ที่ 10** การวางผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

ซึ่งแต่ละยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ มีเป้าหมาย กิจกรรม/โครงการที่จะดำเนินการแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ช่วงปี พ.ศ. 2566 – 2570 ระยะที่ 2 ช่วงปี พ.ศ.2571 – 2575 และระยะที่ 3 ช่วงปี พ.ศ. 2576 – 2580 โดยมีรายละเอียดต่อไปนี้

#### **ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาระบบการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน**

**เป้าหมาย :** มีเครื่องมือ กลไก และการจัดการองค์การอย่างมีธรรมาภิบาลที่สามารถจัดการและควบคุมมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนอย่างมีประสิทธิภาพและทันต่อการเปลี่ยนแปลง

**กลยุทธ์ที่ 1** พัฒนา ปรับปรุง มาตรฐานและกฎหมายด้านการจัดการและควบคุมมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนให้เหมาะสมทันสมัย และครอบคลุมปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้น

**เป้าหมาย :** ปรับปรุง และ/หรือประกาศใช้มาตรฐานเสียงชุมชน มาตรฐานความสั่นสะเทือนในสิ่งแวดล้อมที่พิจารณาจากผลกระทบต่อสุขภาพและการดำรงชีพของประชาชน มาตรฐานเสียงและความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการขนส่งทางบก ทางราง ทางน้ำ และทางอากาศ กิจกรรมการก่อสร้าง กิจกรรมสันหนาคาร กิจกรรมในชุมชน และภาคอุตสาหกรรม ทั้งนี้ คำว่ามาตรฐาน มีความหมาย รวมถึง ข้อกำหนด ค่าแนะนำ ค่าเฝ้าระวัง หรือหลักเกณฑ์ โดยครอบคลุมรูปแบบกฎหมายทุกระดับ

### กิจกรรม/โครงการที่จะดำเนินการ ระยะที่ 1 ช่วงปี พ.ศ. 2566 – 2570

พัฒนาและปรับปรุงมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านเสียงและความสั่นสะเทือน และมาตรฐานสำหรับยานพาหนะ ทางบก ทางราง ทางน้ำ และอากาศยาน

### กิจกรรม/โครงการที่จะดำเนินการ ระยะที่ 2 ช่วงปี พ.ศ. 2571 – 2575

พัฒนาเกณฑ์ระดับเสียงและความสั่นสะเทือนของแหล่งกำเนิดที่เป็นกิจการหรือบริการสาธารณะ และสาธารณูปโภค เกณฑ์ระดับเสียงในอาคาร มาตรฐานระดับเสียงและความสั่นสะเทือนของอุปกรณ์สำหรับอาคาร รวมถึงมาตรฐานที่สนับสนุนการลดเสียงและความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมต่าง ๆ

### กิจกรรม/โครงการที่จะดำเนินการ ระยะที่ 3 ช่วงปี พ.ศ. 2576 – 2580

ทบทวนภาพรวมของกฎหมาย จัดลำดับความสำคัญในการกำหนดกฎหมายเพิ่มเติม รวมทั้งพิจารณาการออกเทศบัญญัติที่จำเป็นต้องมีในบางท้องถิ่น

**กลยุทธ์ที่ 2 พัฒนาระเบียบ แนวทางปฏิบัติ คู่มือ ในการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน**

**เป้าหมาย :** มีระเบียบ แนวทางปฏิบัติ คู่มือ ในการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนสำหรับแหล่งกำเนิด อย่างน้อย 8 แหล่งกำเนิด คือ การขนส่งทางบก การขนส่งทางราง การก่อสร้าง การขนส่งทางอากาศ การขนส่งทางน้ำ อุตสาหกรรม กิจกรรมในชุมชน และกิจกรรมสันทนาการ

### กิจกรรม/โครงการที่จะดำเนินการ ระยะที่ 1 ช่วงปี พ.ศ. 2566 – 2570

พัฒนาคู่มือการตรวจวัดระดับเสียงและความสั่นสะเทือนตามที่กฎหมายกำหนด คู่มือในการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการขนส่ง ทางบก ทางราง ทางน้ำ และทางอากาศ รวมถึงคู่มือแนวทางปฏิบัติสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

### กิจกรรม/โครงการที่จะดำเนินการ ระยะที่ 2 ช่วงปี พ.ศ. 2571 – 2575

พัฒนาคู่มือแนวทางในการพัฒนากิจการสาธารณะและสาธารณูปโภคเพื่อลดผลกระทบทางเสียงและความสั่นสะเทือน คู่มือในการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้าง กิจกรรมสันทนาการ กิจกรรมในชุมชน และกิจการอุตสาหกรรม

### กิจกรรม/โครงการที่จะดำเนินการ ระยะที่ 3 ช่วงปี พ.ศ. 2576 – 2580

ติดตามประเมินผลการใช้ระเบียบ แนวทางปฏิบัติ คู่มือ ในการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนและปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมตามสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น

### กลยุทธ์ที่ 3 จัดทำแผนที่เสียงเชิงกลยุทธ์ (Strategic Noise Mapping)

**เป้าหมาย :** มีการพัฒนาเครื่องมือและวิธีการจัดทำแผนที่เสียงเชิงกลยุทธ์ (Strategic Noise Mapping) และจัดทำแผนที่เสียงเชิงกลยุทธ์ในพื้นที่นำร่องและเมืองที่มีความสำคัญ ใน 5 ปีแรก หลังจากนั้นจัดทำแผนที่เสียงเชิงกลยุทธ์สำหรับประเทศไทย และผลักดันให้มีการนำไปจัดทำแผนพัฒนาและจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับพื้นที่ รวมทั้งนำไปประเมินผลกระทบทางสุขภาพและเศรษฐศาสตร์ โดยมีการทบทวนและจัดทำใหม่ทุก 5 ปี

### กิจกรรม/โครงการที่จะดำเนินการ ระยะที่ 1 ช่วงปี พ.ศ. 2566 – 2570

พัฒนาเครื่องมือ ฐานข้อมูลพื้นฐาน รวมทั้งกำหนดเงื่อนไขที่จำเป็น ในการจัดทำแผนที่เสียงเชิงกลยุทธ์ และจัดทำแผนที่เสียงเชิงกลยุทธ์ ในพื้นที่นำร่อง

### กิจกรรม/โครงการที่จะดำเนินการ ระยะที่ 2 ช่วงปี พ.ศ. 2571 – 2575

จัดทำแผนที่เสียงเชิงกลยุทธ์สำหรับประเทศไทย และผลักดันให้มีการนำแผนที่เสียงเชิงกลยุทธ์เข้าไปเป็นข้อพิจารณาในการจัดทำผังเมือง รวมทั้งนำแผนที่เสียงเชิงกลยุทธ์ไปใช้ประเมินผลกระทบทางสุขภาพ ภาระค่าใช้จ่ายทางสาธารณสุข และผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์

### กิจกรรม/โครงการที่จะดำเนินการ ระยะที่ 3 ช่วงปี พ.ศ. 2576 – 2580

ประเมินแผนที่เสียงเชิงกลยุทธ์ และปรับปรุงเครื่องมือ ฐานข้อมูล รวมทั้งเงื่อนไขที่จำเป็นในการจัดทำแผนที่เสียงเชิงกลยุทธ์ และนำไปจัดทำแผนที่เสียงเชิงกลยุทธ์สำหรับประเทศไทย รอบที่ 2

**ยุทธศาสตร์ที่ 2** สร้างการเติบโตที่คำนึงถึงคุณภาพชีวิตที่ดี เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมด้านเสียงและความสั่นสะเทือน

**เป้าหมาย :** ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี เมื่อพิจารณาคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านเสียงและความสั่นสะเทือน

**กลยุทธ์ที่ 4** ส่งเสริมให้มีกิจกรรมสนับสนุนที่ช่วยในการควบคุมและแก้ไขปัญหาด้านมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนเพื่อให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี

**เป้าหมาย :** ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี เมื่อพิจารณาคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านเสียงและความสั่นสะเทือน

### กิจกรรม/โครงการที่จะดำเนินการ ระยะที่ 1 ช่วงปี พ.ศ. 2566 – 2570

ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิตและใช้งาน Low Noise Product และการติดฉลากค่าระดับเสียงของผลิตภัณฑ์

### กิจกรรม/โครงการที่จะดำเนินการ ระยะที่ 2 ช่วงปี พ.ศ. 2571 – 2575

จัดทำแนวทางสำหรับการก่อสร้างอาคารประเภท Sensitive Building เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงและความสั่นสะเทือน และส่งเสริมการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวที่มีความเงียบสงบ

### กิจกรรม/โครงการที่จะดำเนินการ ระยะที่ 3 ช่วงปี พ.ศ. 2576 – 2580

ส่งเสริมด้านเศรษฐศาสตร์ให้กับกิจกรรม/กิจการที่มีการใช้แนวทางการลดปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

**กลยุทธ์ที่ 5** สนับสนุนให้มีการศึกษาและวิจัย เกี่ยวกับการจัดการและควบคุมมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

**เป้าหมาย :** งานศึกษา วิจัย อย่างน้อย 8 เรื่อง ที่เกี่ยวกับการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน สำหรับการขนส่งทางบก การขนส่งทางราง การก่อสร้าง การขนส่งทางอากาศ การขนส่งทางน้ำ อุตสาหกรรม กิจกรรมในชุมชน กิจกรรมสันทนาการ

### กิจกรรม/โครงการที่จะดำเนินการ ระยะที่ 1 ช่วงปี พ.ศ. 2566 – 2570

สนับสนุนให้มีการศึกษาและวิจัย เกี่ยวกับการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน จากการขนส่ง สนับสนุนให้มีการจัดทำฐานข้อมูลระดับเสียง/สั่นสะเทือนของเครื่องมือที่ใช้ในการก่อสร้างหรือใช้งานภายนอกอาคาร รวมทั้งการจัดทำฐานข้อมูลผลกระทบจากเสียงและความสั่นสะเทือนและแนวทางการแก้ปัญหา

### กิจกรรม/โครงการที่จะดำเนินการ ระยะที่ 2 ช่วงปี พ.ศ. 2571 – 2575

สนับสนุนให้มีการศึกษาและวิจัย เกี่ยวกับการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน จาก การก่อสร้าง อุตสาหกรรม กิจกรรมในชุมชน กิจกรรมสันตนาการ

### กิจกรรม/โครงการที่จะดำเนินการ ระยะที่ 3 ช่วงปี พ.ศ. 2576 – 2580

สนับสนุนให้มีการศึกษาและวิจัย เกี่ยวกับการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน จากแหล่งกำเนิดอื่นเพิ่มเติม

### ยุทธศาสตร์ที่ 3 อนุรักษ์ คุ้มครอง คุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านเสียงและความสั่นสะเทือน

เป้าหมาย : คุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านเสียงและความสั่นสะเทือน ดีขึ้น ไม่เสื่อมโทรมลง

กลยุทธ์ที่ 6 สนับสนุนและผลักดัน เพิ่มการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในลักษณะ เครือข่าย พื้นที่ในชุมชน หรือในพื้นที่รับผิดชอบ และมีระบบแสดงผลที่เข้าถึงได้ง่าย

เป้าหมาย : มีเครือข่ายข้อมูลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง ครอบคลุมจังหวัด

### กิจกรรม/โครงการที่จะดำเนินการ ระยะที่ 1 ช่วงปี พ.ศ. 2566 – 2570

พัฒนาระบบการรายงานผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงที่รองรับการเชื่อมโยงข้อมูล ครอบคลุมเครือข่ายทั้งหมดของประเทศ รวมทั้งมีการเชื่อมโยงข้อมูลการติดตามตรวจสอบที่รายงานในระบบ ติดตามของ EIA/EHIA และสนับสนุนให้มีเครือข่ายการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในพื้นที่นำร่อง

### กิจกรรม/โครงการที่จะดำเนินการ ระยะที่ 2 ช่วงปี พ.ศ. 2571 – 2575

ขยายเครือข่ายการติดตามตรวจสอบระดับเสียงให้ครอบคลุมพื้นที่รอบสนามบินทุกแห่งและในพื้นที่หัวเมืองนำร่อง

### กิจกรรม/โครงการที่จะดำเนินการ ระยะที่ 3 ช่วงปี พ.ศ. 2576 – 2580

สนับสนุนและผลักดันให้มีเครือข่ายการติดตามตรวจสอบระดับเสียงให้ครอบคลุมพื้นที่มีปัญหา มลพิษทางเสียง

### ยุทธศาสตร์ที่ 4 สร้างการมีส่วนร่วมในการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

เป้าหมาย : มีการสื่อสารและความร่วมมือระหว่างภาคประชาชน รัฐ เอกชน และทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการจัดการและควบคุมมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน โดยระบบและเครือข่ายการสื่อสารที่ง่ายและมีประสิทธิภาพ

กลยุทธ์ที่ 7 สนับสนุนส่งเสริมให้ มีนวัตกรรมการสื่อสารที่ทันสมัย เพื่อเสริมสร้างความตระหนักรู้ของประชาชนในเรื่องปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนและการปฏิบัติตามกฎหมาย

**เป้าหมาย :** อย่างน้อยร้อยละ 95 ของจำนวนจังหวัด มีระบบการสื่อสาร ช่องทางการร้องเรียน การดำเนินการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สร้างระบบเครือข่ายที่ง่าย และมีประสิทธิภาพ ในการแจ้งและรับ ข้อมูล เสริมสร้างความตระหนักรู้ในเรื่องปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

#### กิจกรรม/โครงการที่จะดำเนินการ ระยะที่ 1 ช่วงปี พ.ศ. 2566 – 2570

สนับสนุนให้มีการนำเทคโนโลยีมาสนับสนุนการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนในพื้นที่นาร่อง ส่งเสริมให้มีการจัดทำสื่อที่เข้าใจง่ายและเผยแพร่ให้ประชาชนผ่านช่องทางที่สะดวกและหลากหลาย ในเรื่องการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนจากภาคการขนส่ง (ทางบก ทางราง ทางน้ำ และทางอากาศ) และผลักดันให้มีการเพิ่มเนื้อหาความรู้พื้นฐานด้านมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

#### กิจกรรม/โครงการที่จะดำเนินการ ระยะที่ 2 ช่วงปี พ.ศ. 2571 – 2575

สนับสนุนให้มีการนำเทคโนโลยีมาสนับสนุนการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนในพื้นที่ขยายผล และส่งเสริมให้มีการจัดทำสื่อที่เข้าใจง่ายและเผยแพร่ให้ประชาชนผ่านช่องทางที่สะดวกและหลากหลาย ในเนื้อหาที่สอดคล้องกับระเบียบ/แนวทางปฏิบัติ หรือคู่มือการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนที่พัฒนาขึ้น

#### กิจกรรม/โครงการที่จะดำเนินการ ระยะที่ 3 ช่วงปี พ.ศ. 2576 – 2580

สนับสนุนให้มีการนำเทคโนโลยีมาสนับสนุนการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนในทุกจังหวัด รวมทั้งติดตามและประเมินผลการใช้สื่อเพื่อสร้างความตระหนักรู้ของประชาชนในการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

**ยุทธศาสตร์ที่ 5 การพัฒนาเมือง พื้นที่เศรษฐกิจและอุตสาหกรรม ที่คำนึงถึงคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านเสียงและความสั่นสะเทือน**

**เป้าหมาย :** การเติบโตของชุมชนและความเป็นเมือง เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมด้านเสียงและความสั่นสะเทือน

**กลยุทธ์ที่ 8 พัฒนาบุคลากร ให้กับหน่วยงานปฏิบัติในการจัดการและควบคุมปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน**

**เป้าหมาย :** ฝึกอบรม การจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ตามระเบียบ/แนวทางปฏิบัติ หรือคู่มือที่พัฒนาขึ้นให้กับเจ้าหน้าที่อย่างน้อยร้อยละ 90 ของจำนวนองค์กรดังต่อไปนี้ คือ สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด สำนักงานเขต ในกรุงเทพมหานคร เทศบาลนคร เทศบาลเมือง และเทศบาลตำบล รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในเรื่องการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

#### กิจกรรม/โครงการที่จะดำเนินการ ระยะที่ 1 ช่วงปี พ.ศ. 2566 – 2570

สร้างวิทยากรตัวคูณในแต่ละภูมิภาคเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ในแต่ละหลักสูตร (Training the Trainer) และฝึกอบรมถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องไปจนถึงระดับเทศบาลตำบล ในเรื่องการจัดการเสียงชุมชน การจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนจากภาคการขนส่ง

### **กิจกรรม/โครงการที่จะดำเนินการ ระยะที่ 2 ช่วงปี พ.ศ. 2571 – 2575**

สร้างวิทยากรตัวคูณในแต่ละจังหวัดเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ในแต่ละหลักสูตร และฝึกอบรมถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องไปจนถึงระดับเทศบาลตำบล ในเรื่องการจัดการมลพิษทางความสั่นสะเทือน การจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมนอกเหนือจากภาคการขนส่ง และขยายผลการฝึกอบรมถ่ายทอดองค์ความรู้ในเรื่อง การจัดการเสียงชุมชน การจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนจากภาคการขนส่งให้ลงไปถึงเจ้าหน้าที่ระดับองค์การบริหารส่วนตำบล

### **กิจกรรม/โครงการที่จะดำเนินการ ระยะที่ 3 ช่วงปี พ.ศ. 2576 – 2580**

ขยายผลการฝึกอบรมถ่ายทอดองค์ความรู้ในเรื่องการจัดการมลพิษทางความสั่นสะเทือน การจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมนอกเหนือจากภาคการขนส่ง ให้ลงไปถึงเจ้าหน้าที่ระดับองค์การบริหารส่วนตำบล

**กลยุทธ์ที่ 9 ส่งเสริมให้มีการจัดหาเครื่องมือตรวจวัดระดับเสียงและความสั่นสะเทือนที่ได้มาตรฐาน ให้กับหน่วยงาน ปฏิบัติในการจัดการและควบคุมปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน**

**เป้าหมาย :** อย่างน้อยร้อยละ 95 ของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษ สำนักงานเขตเทศบาลนคร สถานีตำรวจภูธรจังหวัด สำนักงานขนส่งจังหวัด สถาบันอุดมศึกษาในพื้นที่ที่มีการเรียนการสอนด้านสิ่งแวดล้อมหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง มีเครื่องมือตรวจวัดระดับเสียงและความสั่นสะเทือน อย่างน้อยหน่วยงานละ 1 ชุด

### **กิจกรรม/โครงการที่จะดำเนินการ ระยะที่ 1 ช่วงปี พ.ศ. 2566 – 2570**

จัดทำคุณลักษณะเฉพาะมาตรฐานกลางของเครื่องมือที่ใช้สำหรับตรวจวัดระดับเสียงและความสั่นสะเทือน สนับสนุนให้หน่วยงานภาครัฐหรือสถาบันอุดมศึกษาในระดับภูมิภาค มีเครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง อย่างน้อย 1 ชุด และส่งเสริมให้เป็นศูนย์เครื่องมือกลาง เพื่อสนับสนุนด้านเครื่องมือและการพัฒนาบุคลากรด้านการตรวจวัดในระดับภูมิภาค ส่งเสริมการพัฒนาห้องปฏิบัติการทดสอบ/สอบเทียบให้ได้การรับรองตามมาตรฐานสากล

### **กิจกรรม/โครงการที่จะดำเนินการ ระยะที่ 2 ช่วงปี พ.ศ. 2571 – 2575**

สนับสนุนให้หน่วยงานภาครัฐหรือสถาบันอุดมศึกษาในระดับภูมิภาค มีเครื่องมือตรวจวัดความสั่นสะเทือน อย่างน้อย 1 ชุด และส่งเสริมให้เป็นศูนย์เครื่องมือกลาง เพื่อสนับสนุนด้านเครื่องมือและการพัฒนาบุคลากรด้านการตรวจวัดในระดับภูมิภาค และส่งเสริมการพัฒนาห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุและผลิตภัณฑ์ลดเสียงและความสั่นสะเทือนให้ได้การรับรองตามมาตรฐาน

### **กิจกรรม/โครงการที่จะดำเนินการ ระยะที่ 3 ช่วงปี พ.ศ. 2576 – 2580**

ส่งเสริมให้มีการขยายการจัดการเครื่องมือตรวจวัดระดับเสียงและความสั่นสะเทือนลงไปในระดับจังหวัด เพื่อพัฒนาให้เป็นศูนย์เครื่องมือกลาง เพื่อสนับสนุนด้านเครื่องมือและการพัฒนาบุคลากรด้านการตรวจวัดระดับจังหวัด

## **กลยุทธ์ที่ 10 การวางผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน**

**เป้าหมาย :** การวางผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดินที่สอดคล้องกับคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านเสียงและความสั่นสะเทือน

### **กิจกรรม/โครงการที่จะดำเนินการ ระยะที่ 1 ช่วงปี พ.ศ. 2566 – 2570**

ผลักดันให้มีการนำแผนที่เสียงเชิงกลยุทธ์ เข้าไปเป็นข้อพิจารณาในการวางแผนหรือจัดทำแผนการพัฒนาท้องถิ่นและแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่นาร่อง

### **กิจกรรม/โครงการที่จะดำเนินการ ระยะที่ 2 ช่วงปี พ.ศ. 2571 – 2575**

ผลักดันให้มีการนำแผนที่เสียงเชิงกลยุทธ์ เข้าไปเป็นข้อพิจารณาในการวางแผนหรือจัดทำแผนการพัฒนาท้องถิ่นและแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัด และจัดทำแนวทาง/ข้อกำหนดสำหรับการพัฒนาในพื้นที่อ่อนไหวเป็นพิเศษด้านเสียงและความสั่นสะเทือน (Sensitive Area) เพื่อลดปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

### **กิจกรรม/โครงการที่จะดำเนินการ ระยะที่ 3 ช่วงปี พ.ศ. 2576 – 2580**

ส่งเสริมการอนุรักษ์และพัฒนาพื้นที่เงียบสงบ (Quiet Area) และส่งเสริมการออกแบบหรือภูมิสถาปัตยกรรมที่ช่วยลดมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน



## บทที่ 8

### การแปลงแผนไปสู่การปฏิบัติ

#### 8.1 แนวทางการแปลงแผนไปสู่การปฏิบัติ

การนำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566-2580) ไปประยุกต์ใช้ในทางปฏิบัติ มีความจำเป็นต้องดำเนินการแปลงแผนแม่บทให้เป็นแผนปฏิบัติ เพื่อให้สามารถนำไปบังคับใช้ในทางปฏิบัติได้อย่างสอดคล้องต่อเนื่องกันและมีผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรม ซึ่งมีความจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน ในการจัดทำแผนการดำเนินโครงการ/กิจกรรม ทั้งในระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว ให้มีความสอดคล้องและส่งเสริมการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ และกลยุทธ์ที่กำหนดไว้ โดยกำหนดหน่วยงานที่รับผิดชอบ ระยะเวลาการดำเนินงาน ตัวชี้วัดความสำเร็จ และการติดตามประเมินผลการดำเนินงาน ซึ่งจะใช้กลไกขับเคลื่อนการดำเนินงานตามอำนาจหน้าที่ของ คณะกรรมการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยขั้นตอนการแปลงแผนแม่บทเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติที่เป็นรูปธรรมมีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

1) เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจถึงเหตุผลความจำเป็นในการนำยุทธศาสตร์ และกลยุทธ์ตามแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566-2580) ไปใช้ให้เกิดผลในทางปฏิบัติ โดยจัดการประชุมเพื่อชี้แจงทำความเข้าใจ แนะนำแนวทางการนำไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม ส่งเสริมการสร้างกระบวนการเรียนรู้ การเผยแพร่องค์ความรู้เพื่อการปฏิบัติจริง รวมทั้งการใช้สื่อประชาสัมพันธ์ที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายแต่ละกลุ่ม

2) พัฒนากลไกและกระบวนการในการนำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566-2580) ไปสู่การดำเนินงานในทางปฏิบัติ โดยจัดทำแผนปฏิบัติการภายใต้แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566-2580) ที่เป็นการประสานการดำเนินงานร่วมกันระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน กำหนดแผนการดำเนินโครงการ/กิจกรรม ระยะเวลา หน่วยงานรับผิดชอบ เป้าหมาย ผลผลิต ที่เป็นการมุ่งเน้นผลงานตามยุทธศาสตร์ที่กำหนด

3) ผลักดันการนำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566-2580) ไปใช้เป็นแผนพัฒนาจังหวัด ในการบริหารจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน เช่น การติดตามตรวจสอบสถานการณ์ การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน การพัฒนาศักยภาพของส่วนราชการท้องถิ่น การพัฒนากลไกลดความขัดแย้ง โดยให้สอดคล้องกับสถานการณ์ความรุนแรงของสภาพปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

4) ผลักดันการสร้างภาคีหลักในท้องถิ่นในการจัดทำแผนปฏิบัติการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระดับท้องถิ่น โดยให้ความสำคัญกับกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการวางแผนและตัดสินใจ ในการกำหนดแผนงาน เป้าหมาย ผลผลิต และตัวชี้วัดความสำเร็จที่ชัดเจน โดยให้มีความสอดคล้องเชื่อมโยงกับแผนปฏิบัติการภายใต้แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

5) สนับสนุนให้จังหวัดจัดทำแผนปฏิบัติ (ประจำปี) ภายใต้แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566-2580) ในพื้นที่เป้าหมาย โดยเฉพาะพื้นที่ชุมชนเมืองและพื้นที่เฉพาะ

6) จัดทำระบบการประสานการดำเนินงานติดตามตรวจสอบผลสำเร็จการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการฯ เพื่อนำมาใช้ในการตรวจสอบความก้าวหน้าและความสัมฤทธิ์ของโครงการ การประเมินสภาพปัญหาและอุปสรรค การปรับปรุงพัฒนาแผนปฏิบัติการฯ ให้มีประสิทธิภาพและประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

7) รณรงค์ประชาสัมพันธ์สร้างความเข้าใจและทัศนคติที่ดีของประชาชน ในการให้ความร่วมมือสนับสนุนในการดำเนินแผนงานและมาตรการที่กำหนด เปิดโอกาสและช่องทางการให้ผู้มีส่วนได้เสียเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนากำหนดรูปแบบการดำเนินงานและเป้าหมายที่ชัดเจน

## 8.2 แผนปฏิบัติการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

แผนปฏิบัติการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนภายใต้แผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566-2580) มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

แผนปฏิบัติการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์	กิจกรรม/โครงการที่จะดำเนินการ				
	ระยะที่ 1 พ.ศ. 2566 - 2570	หน่วยงานรับผิดชอบ		ระยะที่ 2 พ.ศ. 2571 – 2575	ระยะที่ 3 พ.ศ. 2576 - 2580
		หลัก	สนับสนุน		
<b>ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาระบบการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน</b>					
<b>กลยุทธ์ที่ 1</b> พัฒนา ปรับปรุงมาตรฐาน ฯ และกฎหมายด้านการจัดการ และ ควบคุมมลพิษทางเสียงและความ สั่นสะเทือน ให้เหมาะสม ทันสมัยและ ครอบคลุม ปัญหามลพิษทางเสียงและ ความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้น	1) มาตรฐานหรือเกณฑ์หรือข้อกำหนด คุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านเสียงและความ สั่นสะเทือน (1) พัฒนามาตรฐานเสียงชุมชน (2) ปรับปรุงมาตรฐานเสียงรบกวน (3) พัฒนามาตรฐานความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบต่อมนุษย์ (4) ปรับปรุงมาตรฐานความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร	ทส., สธ. ทส., สธ. ทส., สธ. มท., วธ.	มท., อว. มท., อว., อก. มท., อว., คค. คค., ทส., อว., สธ.	1) มาตรฐานหรือเกณฑ์หรือข้อกำหนด คุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านเสียงและความ สั่นสะเทือน (1) พัฒนาเกณฑ์ระดับเสียงและ ความสั่นสะเทือนของแหล่งกำเนิดที่ เป็นกิจการหรือบริการสาธารณะและ สาธารณูปโภค เพื่อป้องกันการรบกวน ต่อชุมชน (การขนส่งทางบก/ทางราง/ ทางอากาศ/ทางน้ำ-การผลิตไฟฟ้า/ ประปา) WHO/EU Guideline (2) พัฒนาเกณฑ์ระดับเสียงใน อาคารและแนวทางการกำหนดเป็น เงื่อนไขการขออนุญาตก่อสร้างอาคาร	1) ทบทวนภาพรวมของ กฎหมาย จัดลำดับ ความสำคัญในการกำหนด กฎหมายเพิ่มเติม รวมทั้ง พิจารณาการออกเทศ บัญญัติที่จำเป็นต้องมีใน บางท้องที่
	2) มาตรฐานหรือเกณฑ์หรือข้อกำหนดเสียง และความสั่นสะเทือนจากแหล่งกำเนิดเฉพาะ (1) ปรับปรุงมาตรฐานเสียงจาก ยานพาหนะ (ทางบก,ทางน้ำ) (2) พัฒนามาตรฐานเสียงจากอากาศยาน (3) พัฒนามาตรฐานเสียงและความ สั่นสะเทือนจากยานพาหนะทางราง	คค. คค. คค.	ทส., อว., อก., ตร., มท., สธ. ทส., สธ. ทส., อว., สธ.	2) มาตรฐานหรือเกณฑ์หรือข้อกำหนด ด้านเสียงและความสั่นสะเทือนจาก แหล่งกำเนิด (1) พัฒนามาตรฐานเสียงและความ สั่นสะเทือนของเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ ที่ติดตั้งแบบถาวร/กึ่งถาวรสำหรับ อาคารและมีผลกระทบต่อผู้อื่น (แอร์/ บัมพ์น้ำ/เครื่องปั่นไฟ ฯลฯ)	

ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์	กิจกรรม/โครงการที่จะดำเนินการ				
	ระยะที่ 1 พ.ศ. 2566 - 2570	หน่วยงานรับผิดชอบ		ระยะที่ 2 พ.ศ. 2571 – 2575	ระยะที่ 3 พ.ศ. 2576 - 2580
		หลัก	สนับสนุน		
				3) มาตรฐานหรือเกณฑ์หรือข้อกำหนดที่สนับสนุนการลดเสียงและความสั่นสะเทือน (1) ปรับปรุงมาตรฐานผิวถนนเพื่อลดเสียงที่เกิดจากการสัมผัสกับล้อรถ (2) ปรับปรุงมาตรฐานยางล้อเสียงเบาสำหรับยานพาหนะ (3) พัฒนามาตรฐานเสียงและความสั่นสะเทือนสำหรับเครื่องมือที่ใช้ภายนอกอาคารและมีผลกระทบต่อผู้อื่น (เครื่องเจาะ ฯลฯ)	
<b>กลยุทธ์ที่ 2</b> พัฒนาระเบียบ/แนวทางปฏิบัติ คู่มือ ในการจัดการปัญหา มลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน	1) พัฒนาคู่มือการตรวจวัดระดับเสียงและความสั่นสะเทือนตามที่กฎหมายกำหนด (1) เสียงชุมชน (2) เสียงรบกวน (3) ความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่อมนุษย์ (4) ความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร	ทส., สธ. ทส., สธ. ทส., สธ. มท., วธ.	มท., อว. มท., อว., อก. มท., อว., คค. คค., ทส., อว.	1) พัฒนาระเบียบ/แนวทางปฏิบัติ คู่มือ ในการพัฒนากิจการสาธารณะและสาธารณูปโภค เพื่อลดผลกระทบทางเสียงและความสั่นสะเทือน -การขนส่งทางบก -การขนส่งทางราง -การขนส่งทางอากาศ -การขนส่งทางน้ำ -การผลิตไฟฟ้า -การผลิตประปา	1) ติดตามประเมินผลการใช้ระเบียบ/แนวทางปฏิบัติ คู่มือ ในการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนและปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมตามสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น



ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์	กิจกรรม/โครงการที่จะดำเนินการ				
	ระยะที่ 1 พ.ศ. 2566 - 2570	หน่วยงานรับผิดชอบ		ระยะที่ 2 พ.ศ. 2571 – 2575	ระยะที่ 3 พ.ศ. 2576 - 2580
		หลัก	สนับสนุน		
<b>กลยุทธ์ที่ 3</b> จัดทำแผนที่เสียงเชิงกลยุทธ์ (Strategic Noise Mapping)	1) พัฒนาเครื่องมือ (แบบจำลอง) และฐานข้อมูลพื้นฐานสำหรับนำเข้าแบบจำลอง รวมทั้งกำหนดเงื่อนไขที่จำเป็น ในการจัดทำแผนที่เสียงเชิงกลยุทธ์ (Strategic Noise Mapping) 2) จัดทำแผนที่เสียงเชิงกลยุทธ์ ในพื้นที่นำร่อง (เมืองขนาดใหญ่ และเมืองที่มีพื้นที่เศรษฐกิจสำคัญ หรือเขตอุตสาหกรรม เมืองรองที่มีความสำคัญ)	ทส.  ทส., คค., มท., กทม., กนอ.	คค., อว., อก., กทม., อปท., กนอ.  อว., อก., อทป., จังหวัด	1) จัดทำแผนที่เสียงเชิงกลยุทธ์สำหรับประเทศไทย 2) ผลักดันให้มีการนำแผนที่เสียงเชิงกลยุทธ์ เข้าไปเป็นข้อพิจารณาในการจัดทำผังเมือง 3) นำแผนที่เสียงเชิงกลยุทธ์มาใช้ประเมินผลกระทบทางสุขภาพและภาระค่าใช้จ่ายทางสาธารณสุข รวมทั้งผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์	1) ประเมินแผนที่เสียงเชิงกลยุทธ์ และปรับปรุงเครื่องมือ ฐานข้อมูลสำหรับนำเข้า รวมทั้งเงื่อนไขที่จำเป็นในการจัดทำแผนที่เสียงเชิงกลยุทธ์ 2) จัดทำแผนที่เสียงเชิงกลยุทธ์สำหรับประเทศไทย รอบที่ 2 (ทุก 5 ปี)
<b>ยุทธศาสตร์ที่ 2</b> สร้างการเติบโตที่คำนึงถึงคุณภาพชีวิตที่ดี เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมด้านเสียงและความสั่นสะเทือน					
<b>กลยุทธ์ที่ 4</b> ส่งเสริมให้มีกิจกรรมสนับสนุนที่ช่วยในการ ควบคุมและแก้ไขปัญหาด้านมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนเพื่อให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี	1) ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการจัดทำ Low Noise Product โดยให้มีการติดฉลากค่าระดับเสียงของยานพาหนะและอุปกรณ์ที่มีเสียงดัง เช่น รถยนต์ รถจักรยานยนต์ เครื่องปั้มน้ำ เครื่องปรับอากาศ และอุปกรณ์อื่น ๆ 2) ส่งเสริมให้มีการใช้ Low Noise Products	อก.  กค., พณ., อก.	คค., ทส., อว., พน.  ทส., พม., คค., กทม., จังหวัด, อปท.	1) จัดทำแนวทาง/ข้อกำหนดที่เหมาะสมสำหรับสถานที่ในการก่อสร้างอาคารประเภท Sensitive Building เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงและความสั่นสะเทือน 2) ส่งเสริมและพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวที่มีความเงียบสงบ (1) ส่งเสริมการท่องเที่ยวด้วยยานพาหนะ Low Noise Vehicles (2) ส่งเสริมการโฆษณา ประชาสัมพันธ์เพื่อการท่องเที่ยวในพื้นที่ที่มีการจัดกิจกรรม สันทนาการหรือกิจกรรมในชุมชนที่สามารถลดหรือควบคุมปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนให้อยู่ระดับต่ำ	1) ส่งเสริมด้านเศรษฐศาสตร์ให้กับกิจกรรม/กิจการที่มีการใช้แนวทางลดปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์	กิจกรรม/โครงการที่จะดำเนินการ				
	ระยะที่ 1 พ.ศ. 2566 - 2570	หน่วยงานรับผิดชอบ		ระยะที่ 2 พ.ศ. 2571 – 2575	ระยะที่ 3 พ.ศ. 2576 - 2580
		หลัก	สนับสนุน		
กลยุทธ์ที่ 5 สนับสนุนให้มีการศึกษาและวิจัย เกี่ยวกับการจัดการและควบคุมมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน	1) สนับสนุนให้มีการศึกษาและวิจัย เกี่ยวกับการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน จาก <ul style="list-style-type: none"> <li>- การขนส่งทางบก</li> <li>- การขนส่งทางน้ำ</li> <li>- การขนส่งทางราง</li> <li>- การขนส่งทางอากาศ</li> </ul>	อว.	คค., ทส., อก., พน.	1) สนับสนุนให้มีการศึกษาและวิจัย เกี่ยวกับการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน จาก <ul style="list-style-type: none"> <li>- การก่อสร้าง</li> <li>- อุตสาหกรรม</li> <li>- กิจกรรมในชุมชน</li> <li>- กิจกรรมสันตนาการ</li> </ul>	1) สนับสนุนให้มีการศึกษาและวิจัย เกี่ยวกับการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน จากแหล่งกำเนิดอื่นเพิ่มเติม
	2) สนับสนุนให้มีการจัดทำฐานข้อมูลระดับเสียง/สั่นสะเทือนของเครื่องมือที่ใช้ในการก่อสร้าง หรือใช้งานภายนอกอาคาร	อว.	คค., ทส., มท., อก., พณ.		
	3) สนับสนุนให้มีการจัดทำฐานข้อมูลผลกระทบจากเสียงและความสั่นสะเทือนและแนวทางการแก้ปัญหา	อว.	คค., อก., ทส., มท., กทม., จังหวัด, อปท.		
<b>ยุทธศาสตร์ที่ 3 อนุรักษ์ คุ้มครอง คุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านเสียงและความสั่นสะเทือน</b>					
กลยุทธ์ที่ 6 สนับสนุนและผลักดันให้มีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในลักษณะ เครือข่ายพื้นที่ในชุมชนหรือในพื้นที่รับผิดชอบ และมีระบบแสดงผลที่เข้าถึงได้ง่าย	1) พัฒนาระบบการรายงานผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงที่เข้าถึงได้ง่าย รองรับข้อมูลการตรวจวัดระดับเสียงครอบคลุมเครือข่ายทั้งหมดของประเทศ 2) สนับสนุนและผลักดันให้มีเครือข่ายการติดตามตรวจสอบระดับเสียง ในกรุงเทพมหานคร จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดขอนแก่น จังหวัดชลบุรี จังหวัดระยอง จังหวัดสงขลา และจังหวัดภูเก็ต	ทส., ดศ.  กทม., จังหวัด, อปท.	อว, คค., อก., พน., กทม., จังหวัด, อปท.  ทส.	1) สนับสนุนและผลักดันให้มีการติดตามตรวจสอบระดับเสียง ในทุกจังหวัดที่มีสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษตั้งอยู่ 2) สนับสนุนและผลักดันให้มีการติดตามตรวจสอบระดับเสียง ในพื้นที่รอบสนามบินทุกแห่ง	1) สนับสนุนและผลักดันให้มีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในทุกจังหวัดที่มีปัญหามลพิษทางเสียง

ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์	กิจกรรม/โครงการที่จะดำเนินการ				
	ระยะที่ 1 พ.ศ. 2566 - 2570	หน่วยงานรับผิดชอบ		ระยะที่ 2 พ.ศ. 2571 – 2575	ระยะที่ 3 พ.ศ. 2576 - 2580
		หลัก	สนับสนุน		
	3) สนับสนุนและผลักดันให้มีเครือข่ายการติดตามตรวจสอบระดับเสียง ในเขตนิคมอุตสาหกรรม สวนอุตสาหกรรม ทุกแห่ง 4) พัฒนาระบบเชื่อมโยงเพื่อเผยแพร่รายงานผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากโครงการที่มีการติดตามตรวจสอบเสียงและความสั่นสะเทือนที่กำหนดไว้ใน EIA/EHIA	กนอ., อก.	ทส.		
		ดศ.	ทส., อก., คค, พน., มท., กทม., อปท., จังหวัด		
<b>ยุทธศาสตร์ที่ 4 สร้างความมีส่วนร่วมในการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน</b>					
กลยุทธ์ที่ 7 สนับสนุนส่งเสริมให้มีนวัตกรรมการสื่อสารที่ทันสมัย เพื่อเสริมสร้างความตระหนักรู้ของประชาชนในเรื่องปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนและการปฏิบัติตามกฎหมาย	1) สนับสนุนให้มีการนำเทคโนโลยีมาสนับสนุนการแจ้งข้อร้องเรียนและการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนในหน่วยงานส่วนกลาง 2) สร้างความตระหนักรู้ในเรื่องปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน 3) ผลักดันให้มีการเพิ่มหลักสูตรมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน	ทส., มท., กทม., จังหวัด	อว.	1) สนับสนุนให้มีการนำเทคโนโลยีมาสนับสนุนการแจ้งข้อร้องเรียนและการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ในทุกจังหวัดที่มีสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษตั้งอยู่ 2) สร้างสื่อที่เข้าใจง่ายเพื่อปลูกจิตสำนึกของประชาชนและเผยแพร่ในระบบที่เข้าถึงได้ง่าย สอดคล้องกับระเบียบ/แนวทางปฏิบัติ หรือคู่มือการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนที่พัฒนาขึ้น	1) สนับสนุนให้มีการนำเทคโนโลยีมาสนับสนุนการแจ้งข้อร้องเรียนและการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ในทุกจังหวัด 2) ติดตามและประเมินผลของการใช้สื่อเพื่อสร้างความตระหนักรู้ของประชาชนในการจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน



ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์	กิจกรรม/โครงการที่จะดำเนินการ				
	ระยะที่ 1 พ.ศ. 2566 - 2570	หน่วยงานรับผิดชอบ		ระยะที่ 2 พ.ศ. 2571 – 2575	ระยะที่ 3 พ.ศ. 2576 - 2580
		หลัก	สนับสนุน		
<b>ยุทธศาสตร์ที่ 5 การพัฒนาเมือง พื้นที่เศรษฐกิจและอุตสาหกรรม ที่คำนึงถึงคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านเสียงและความสั่นสะเทือน</b>					
<p><b>กลยุทธ์ที่ 8</b> พัฒนาบุคลากร ให้กับหน่วยงานปฏิบัติในการจัดการและควบคุมปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน</p>	<p>1) สร้างวิทยากรตัวคูณในแต่ละภูมิภาค เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ในแต่ละหลักสูตร (Training the Trainer)</p> <p>2) ฝึกอบรม การจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ตามระเบียบ/แนวทางปฏิบัติ หรือคู่มือที่พัฒนาขึ้น ให้กับเจ้าหน้าที่สำนักงานสิ่งแวดล้อม และควบคุมมลพิษ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในทุกสำนักงานเขตของกรุงเทพมหานคร เทศบาลนคร เทศบาลเมือง และเทศบาลตำบล ในเนื้อหาต่อไปนี้</p> <p>2.1) การจัดการเสียงชุมชน</p> <p>2.2) การจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนจากการขนส่งทางบก การขนส่งทางราง การขนส่งทางน้ำ การขนส่งทางอากาศ</p>	<p>ทส., สธ.</p> <p>ทส., สธ., กทม., จังหวัด, อปท.</p>	<p>อว., คค., อก., พม., ศธ., มท.,</p> <p>กทม., อปท. อว., คค., อก., พม., ศธ., มท.,</p>	<p>1) สร้างวิทยากรตัวคูณในแต่ละจังหวัด เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ในแต่ละหลักสูตร (Training the Trainer)</p> <p>2) ฝึกอบรม การจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ตามระเบียบ/แนวทางปฏิบัติ หรือคู่มือที่พัฒนาขึ้น ให้กับเจ้าหน้าที่สำนักงานสิ่งแวดล้อม และควบคุมมลพิษ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในทุกสำนักงานเขตของกรุงเทพมหานคร เทศบาลนคร เทศบาลเมือง และเทศบาลตำบล ในเนื้อหาต่อไปนี้</p> <p>2.1) การจัดการมลพิษทางความสั่นสะเทือน</p> <p>2.2) การจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างอุตสาหกรรม กิจกรรมในชุมชน และกิจกรรมสันตนาการ</p> <p>3) ฝึกอบรม การจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ตามระเบียบ/แนวทางปฏิบัติ หรือคู่มือที่พัฒนาขึ้น ให้กับเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วน</p>	<p>1) ฝึกอบรม การจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ตามระเบียบ/แนวทางปฏิบัติ หรือคู่มือที่พัฒนาขึ้น ให้กับเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบล ในเนื้อหาต่อไปนี้</p> <p>1.1) การจัดการมลพิษทางความสั่นสะเทือน</p> <p>1.2) การจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนจาก กิจกรรมการก่อสร้างอุตสาหกรรม กิจกรรมในชุมชน และกิจกรรมสันตนาการ</p>

ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์	กิจกรรม/โครงการที่จะดำเนินการ				
	ระยะที่ 1 พ.ศ. 2566 - 2570	หน่วยงานรับผิดชอบ		ระยะที่ 2 พ.ศ. 2571 – 2575	ระยะที่ 3 พ.ศ. 2576 - 2580
		หลัก	สนับสนุน		
				<p>ตำบล ในเนื้อหาต่อไปนี้</p> <p>3.1) การจัดการเสียงชุมชน</p> <p>3.2) การจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนจาก การขนส่งทางบก การขนส่งทางราง การขนส่งทางน้ำ และการขนส่งทางอากาศ</p>	
<p><b>กลยุทธ์ที่ 9</b> ส่งเสริมให้มีการจัดหาเครื่องมือตรวจวัดเสียงและความสั่นสะเทือนที่ได้มาตรฐานให้กับหน่วยงานปฏิบัติในการจัดการและควบคุมปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน</p>	<p>1) จัดทำคุณลักษณะเฉพาะมาตรฐานกลางของเครื่องมือที่ใช้สำหรับตรวจวัดระดับเสียงและความสั่นสะเทือน</p> <p>2) สนับสนุนให้สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษ สำนักงานเขต เทศบาลนคร สถาบันอุดมศึกษาในพื้นที่ที่มีการเรียนการสอนด้านสิ่งแวดล้อมหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง มีเครื่องมือตรวจวัดเสียงอย่างน้อย 1 ชุด</p> <p>3) สนับสนุนให้หน่วยงานกำกับดูแล และบังคับใช้กฎหมาย มีเครื่องมือตรวจวัดเสียง ที่เพียงพอต่อการใช้งาน</p> <p>4) ส่งเสริมให้มีการพัฒนาหน่วยงานที่มีเครื่องมือตรวจวัดเสียง เป็นศูนย์เครื่องมือกลาง และเป็นหน่วยงานสนับสนุนด้านเครื่องมือและพัฒนาบุคลากรด้านการตรวจวัด ในระดับภูมิภาค</p>	<p>ทส.</p> <p>กค.</p> <p>มท., คค., ตร., สธ., อว.</p> <p>ทส., สธ., อว.</p>	<p>สธ., อว., อก.</p> <p>ทส., อว., มท., กทม., อปท.</p> <p>ทส., กค.,</p> <p>มท., กทม., อปท., จังหวัด., กค</p>	<p>1) สนับสนุนให้สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษ สำนักงานเขต เทศบาลนคร สถาบันอุดมศึกษาในพื้นที่ที่มีการเรียนการสอนด้านสิ่งแวดล้อมหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง มีเครื่องมือตรวจวัดความสั่นสะเทือน อย่างน้อย 1 ชุด</p> <p>2) ส่งเสริมให้มีการพัฒนาหน่วยงานที่มีเครื่องมือตรวจวัดความสั่นสะเทือน เป็นศูนย์เครื่องมือกลาง และเป็นหน่วยงานสนับสนุนด้านเครื่องมือและพัฒนาบุคลากรด้านการตรวจวัด ในระดับภูมิภาค</p> <p>3) ส่งเสริมการพัฒนาห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุและผลิตภัณฑ์ลดเสียงและความสั่นสะเทือนให้ได้การรับรองตามมาตรฐานระดับชาติหรือระดับสากล</p>	<p>1) ส่งเสริมให้มีการพัฒนาหน่วยงานที่มีเครื่องมือตรวจวัดเสียงหรือความสั่นสะเทือนในพื้นที่จังหวัด เป็นศูนย์เครื่องมือกลางและเป็นหน่วยงานสนับสนุนด้านเครื่องมือและพัฒนาบุคลากรด้านการตรวจวัดระดับจังหวัด</p>

ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์	กิจกรรม/โครงการที่จะดำเนินการ				
	ระยะที่ 1 พ.ศ. 2566 - 2570	หน่วยงานรับผิดชอบ		ระยะที่ 2 พ.ศ. 2571 – 2575	ระยะที่ 3 พ.ศ. 2576 - 2580
		หลัก	สนับสนุน		
	5) ส่งเสริมการพัฒนาห้องปฏิบัติการทดสอบ/สอบเทียบเครื่องมือตรวจวัดด้านเสียงและความสั่นสะเทือนให้ได้การรับรองตามมาตรฐานระดับชาติหรือระดับสากล	อว., อก.	ทส., สธ., กค.		
<b>กลยุทธ์ที่ 10</b> การวางผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อจัดการปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน	1) ผลักดันให้มีการนำแผนที่เสียงเชิงกลยุทธ์ เข้าไปเป็นข้อพิจารณาในการวางแผนหรือจัดทำแผนการพัฒนาท้องถิ่น และแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่นำร่อง -กรุงเทพฯและหัวเมืองหลัก -เมืองที่มีนิคมอุตสาหกรรม -เมืองที่มีสนามบิน	มท.	อก., ทส., สธ., กทม., จังหวัด, อปท., กนอ.	1) ผลักดันให้มีการนำแผนที่เสียงเชิงกลยุทธ์ เข้าไปเป็นข้อพิจารณาในการวางแผนหรือจัดทำแผนการพัฒนาท้องถิ่น และแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัด 2) จัดทำแนวทาง/ข้อกำหนดสำหรับการพัฒนาในพื้นที่อ่อนไหวเป็นพิเศษด้านเสียงและความสั่นสะเทือน (Sensitive Area) เพื่อลดปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน	1) ส่งเสริมการอนุรักษ์และพัฒนาพื้นที่เงียบสงบ (Quiet Area) -เชิงการพักอาศัย -เชิงท่องเที่ยว 2) ส่งเสริมการออกแบบหรือภูมิสถาปัตยกรรมที่ช่วยลดมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

หมายเหตุ แผนปฏิบัตินี้จะต้องมีการประเมิน ทบทวน และปรับปรุง เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ เมื่อได้ดำเนินการไปชั่วระยะเวลาหนึ่งที่เหมาะสม

นร. : สำนักนายกรัฐมนตรี

กก. : กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

กค. : กระทรวงการคลัง

กท. : กระทรวงกลาโหม

คค. : กระทรวงคมนาคม

ดศ. : กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

ทส. : กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

พณ. : กระทรวงพาณิชย์

พม. : กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์

มท. : กระทรวงมหาดไทย

ยธ. : กระทรวงยุติธรรม

ศธ. : กระทรวงศึกษาธิการ

สธ. : กระทรวงสาธารณสุข

อก. : กระทรวงอุตสาหกรรม

อว. : กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ตร. : สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

วช. : สำนักงานวิจัยแห่งชาติ

กทม. : กรุงเทพมหานคร

กนอ. : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

สกว. : สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

อปท. : องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น

จังหวัด : จังหวัด

ภาคผนวก

---



ภาคผนวก ก

---

แบบสอบถามโครงการตั้ง 8 แห่ง



แบบสอบถามโครงการจัดทำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน  
กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ

รหัสตัวอย่าง.....  
ผู้สัมภาษณ์.....  
วัน/เดือน/ปี.....

ชื่อ-สกุล ผู้ให้สัมภาษณ์ (นาย/นาง/นางสาว) .....  
ตำแหน่ง.....หน่วยงาน.....  
บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ชื่อชุมชน.....เทศบาล.....  
ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....โทรศัพท์.....

เรียน ผู้ตอบแบบสอบถาม/ผู้ให้สัมภาษณ์ทุกท่าน

กรมควบคุมมลพิษ มีโครงการจัดทำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน เพื่อใช้เป็นแผนหลักและทิศทางในการดำเนินงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ เอกชน สถาบันการศึกษา มีกรอบแนวทางที่ใช้ในการบริหารจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ที่ครอบคลุมทั้งการจัดการแหล่งกำเนิด สิ่งแวดล้อม และชุมชน ซึ่งจะเป็ประโยชน์ในการป้องกันควบคุมและแก้ไขปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ทั้งต่อประชาชนที่อยู่ใกล้สถานประกอบกิจการและอยู่ในพื้นที่ที่มีกิจกรรมต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงและความสั่นสะเทือน ซึ่งจะมีความสอดคล้องและทันสมัยต่อบริบายการพัฒนาประเทศ จึงขอความอนุเคราะห์ให้ความคิดเห็นตามประเด็นต่างๆ ในแบบสอบถาม

ขอขอบคุณท่านที่สละเวลาตอบแบบสอบถาม ข้อมูลของท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการจัดทำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้นต่อไป สามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ นางสาวกัญณิกา ทองบุญโท โทร. 0 2373 7799 E-mail kannika.t@tet1995.com

หมายเหตุ ผู้ตอบแบบสอบถามต้องมีอายุไม่ต่ำกว่า 18 ปี และต้องไม่เกิน 75 ปี

คำอธิบาย โปรดทำเครื่องหมาย  ในช่อง  พร้อมเติมข้อความในช่องว่างตามความคิดเห็นของท่าน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามและปัญหาด้านเสียงและความสั่นสะเทือน

1.1 เพศ  ชาย  หญิง

1.2 อายุ  30 ปี หรือน้อยกว่า  31 - 35 ปี  36 - 40 ปี  
 41 - 45 ปี  46 - 50 ปี  มากกว่า 50 ปี

1.3 ท่านน่าจะจัดอยู่ในกลุ่มใด (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> สถาบันการศึกษา          | <input type="checkbox"/> สมาคมวิชาชีพ               |
| <input type="checkbox"/> ผู้กำหนดกฎหมาย          | <input type="checkbox"/> ผู้บังคับใช้กฎหมาย         |
| <input type="checkbox"/> ผู้ผลิต เจ้าของโรงงาน   | <input type="checkbox"/> เจ้าของกิจการ ผู้ให้บริการ |
| <input type="checkbox"/> นักวิจัย                | <input type="checkbox"/> นักวิชาการอิสระ            |
| <input type="checkbox"/> ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบ | <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....            |

1.4 ท่านเคยทำงาน หรือเคยศึกษาวิจัย หรือเคยอยู่ในกระบวนการแก้ไขปัญหา หรือเคยอยู่ในกระบวนการกำหนดกฎหมาย หรือเป็นผู้รับผลกระทบเกี่ยวกับมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนในข้อใด

- มลพิษทางเสียง (ทำต่อเฉพาะ ส่วนที่ 2)
- ความสั่นสะเทือน (ทำต่อเฉพาะ ส่วนที่ 3)
- มลพิษทางเสียง และความสั่นสะเทือน (ทำต่อทั้ง ส่วนที่ 2 และ 3)

## ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อการจัดการด้านมลพิษทางเสียง

โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง  ที่ตรงกับความเห็นของท่าน

2.1 ปัญหามลพิษทางเสียงที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น คือ ขนส่งทางบก

2.1.1 ระบุชนิดของขนส่งทางบก

- ถนน                       ทางหลวง                       ทางยกระดับ                       ทางพิเศษ

2.1.2 ขนส่งทางบกดังกล่าว ในความเห็นท่านตั้งอยู่ในเขตพื้นที่แบบใด

- เขตเมือง                       เขตชานเมือง                       เขตชนบท

ไม่สามารถระบุได้ (โปรดระบุพื้นที่)

1. จังหวัด.....
2. อำเภอ (เขต).....
3. ตำบล (แขวง).....

2.1.3 กรณีท่านเป็นผู้ได้รับผลกระทบจากขนส่งทางบกดังกล่าว ในความเห็นท่านพื้นที่ที่ท่านได้รับผลกระทบ (เช่นบ้าน สำนักงาน หรือที่ทำงาน) ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่แบบใด

- เขตเมือง                       เขตชานเมือง                       เขตชนบท

ไม่สามารถระบุได้ (โปรดระบุพื้นที่)

1. จังหวัด.....
2. อำเภอ (เขต).....
3. ตำบล (แขวง).....

2.1.4 ปัญหามลพิษทางเสียงจากขนส่งทางบกที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่านมีระดับของผลกระทบอยู่ในระดับใด

1. ไม่มีผลกระทบ     2. ผลกระทบน้อยมาก     3. ผลกระทบเล็กน้อย     4. ผลกระทบปานกลาง
5. มีผลกระทบสูง     6. มีผลกระทบรุนแรง     อื่นๆ ระบุ.....

- 2.1.5 ปัญหามลพิษทางเสียงจากขนส่งทางบกที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่านมีผลกระทบในลักษณะใด
1. มีผลกระทบต่อเนื่อง
2. มีผลกระทบต่อเนื่อง แต่เฉพาะบางช่วงเวลา
3. มีผลกระทบชั่วคราว
- 2.1.6 ปัญหามลพิษทางเสียงจากขนส่งทางบกที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่านมีผลต่อสุขภาพอนามัยและการดำรงชีวิตอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
1. ไม่มีผลกระทบ       2. รำคาญ       3. นอนไม่หลับ       4. มึนงง
5. ปวดหัว       6. อื่น ๆ ระบุ.....
- 2.1.7 ปัญหามลพิษทางเสียงจากขนส่งทางบกที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่านมีผลกระทบในด้านกายภาพอื่นๆ เช่น ทรัพย์สิน อย่างไรหรือไม่
1. ไม่มีผลกระทบทางกายภาพ
2. มี ระบุ.....
- 2.1.8 ปัญหามลพิษทางเสียงจากขนส่งทางบกที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่านมีการดำเนินการแก้ไขหรือไม่
1. มีการดำเนินการแก้ไขจนปัญหาหมดไปแล้วโดยไม่มีปัญหาอุปสรรค
2. กำลังมีการดำเนินการแก้ไขโดยไม่มีปัญหาอุปสรรค
3. มีการดำเนินการแก้ไขจนปัญหาหมดไปแล้วโดยมีปัญหาอุปสรรค
4. กำลังมีการดำเนินการแก้ไขโดยมีปัญหาอุปสรรค
5. ไม่มีดำเนินการแก้ไข
- 2.1.9 ปัญหามลพิษทางเสียงจากขนส่งทางบกที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน การไม่ได้ดำเนินการแก้ไข หรือปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการแก้ไขคืออะไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
1. ไม่มีกฎหมาย หรือมาตรฐานฯ ที่เกี่ยวข้องที่จะนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหา
2. ปัญหาในการพิสูจน์ทราบถึงปัญหาและระดับของปัญหา (เช่น วิธีการตรวจวัด การระบุแหล่งกำเนิด)
3. ปัญหาเรื่องหน่วยงานที่รับผิดชอบ
4. ปัญหาเรื่องเทคโนโลยีที่จะใช้ในการแก้ไขปัญหา
5. ปัญหาเนื่องจากเจ้าหน้าที่ และ/หรือ บุคลากรที่ทำหน้าที่แก้ปัญหา
6. อื่น ๆ ระบุ



2.1.10 ปัญหามลพิษทางเสียงจากขนส่งทางบกที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน การไม่ได้ดำเนินการแก้ไข หรือมีปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการแก้ไขนั้น ควรดำเนินการแก้ไขอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1ข้อ)

- 1. ....
- 2. ....
- 3. ....
- 4. ....
- 5. ....
- 6. ....

2.1.11 ปัญหามลพิษทางเสียงจากขนส่งทางบก ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน ควรเป็นความรับผิดชอบของหน่วยงานใด (ระบุ)

- 1. ....
- 2. ....
- 3. ....
- 4. ....

2.1.12 ในองค์กรของท่านเคยมี กำลังมี หรือคาดว่าจะมีโครงการหรือกิจกรรมที่มีวัตถุประสงค์โดยตรงหรือโดยอ้อมที่เกี่ยวกับการจัดการด้านมลพิษทางเสียง จากขนส่งทางบก หรือไม่

- 1. ไม่มี
- 2. มี (โปรดระบุชื่อโครงการ).....

2.1.13 ในความเห็นของท่าน ภาคประชาชนควรเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการด้านมลพิษทางเสียงจากขนส่งทางบกหรือไม่ ในทางใด และระดับใด

- 1. ไม่ควรเข้ามามีส่วนร่วม
- 2. ควรมีส่วนร่วมโดย.....

2.1.14 ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม ข้อสังเกต หรือข้อเสนอแนะของท่านเพิ่มเติม เช่น ท่านอยากให้หน่วยงานของรัฐทำอะไร หรือแม้กระทั่งแนะนำ วิจารณ์วิถีศึกษา ของคณะผู้ศึกษา โปรดระบุได้ทุกประเด็น ไม่เฉพาะปัญหามลพิษทางเสียงจากขนส่งทางบก ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้อง

.....

.....

.....

.....

## ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นต่อการจัดการด้านความสิ้นสะเทือน

โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง  ที่ตรงกับความเห็นของท่าน

## 3.1 ในกรณีที่ในข้อ 1.6 ระบุว่า ปัญหาความสิ้นสะเทือนที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น คือ ขนส่งทางบก

## 3.1.1 ระบุชนิดของ ขนส่งทางบก

 ถนน                       ทางหลวง                       ทางยกระดับ                       ทางพิเศษ

## 3.1.2 ขนส่งทางบกดังกล่าว ในความเห็นท่านตั้งอยู่ในเขตพื้นที่แบบใด

 เขตเมือง                       เขตชานเมือง                       เขตชนบท

 ไม่สามารถระบุได้ (โปรดระบุพื้นที่)

1. จังหวัด.....

2. อำเภอ (เขต).....

3. ตำบล (แขวง).....

## 3.1.3 กรณีท่านเป็นผู้ได้รับผลกระทบจากขนส่งทางบกดังกล่าว ในความเห็นท่าน พื้นที่ที่ท่านได้รับผลกระทบ (เช่นบ้าน สำนักงาน หรือที่ทำงาน) ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ แบบใด

 เขตเมือง                       เขตชานเมือง                       เขตชนบท

 ไม่สามารถระบุได้ (โปรดระบุพื้นที่)

1. จังหวัด.....

2. อำเภอ (เขต).....

3. ตำบล (แขวง).....

## 3.1.4 ปัญหาความสิ้นสะเทือนจากขนส่งทางบก ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีระดับของผลกระทบอยู่ในระดับใด

 1. ไม่มีผลกระทบ     2. ผลกระทบน้อยมาก     3. ผลกระทบเล็กน้อย     4. ผลกระทบปานกลาง

 5. มีผลกระทบสูง     6. มีผลกระทบรุนแรง     อื่นๆ ระบุ.....

## 3.1.5 ปัญหาความสิ้นสะเทือนจากขนส่งทางบก ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีผลกระทบในลักษณะใด

 1. มีผลกระทบต่อเนื่อง

 2. มีผลกระทบต่อเนื่อง แต่เฉพาะบางช่วงเวลา

 3. มีผลกระทบชั่วคราว

## 3.1.6 ปัญหาความสิ้นสะเทือนจากขนส่งทางบก ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีผลต่อสุขภาพอนามัยและการดำรงชีวิตอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

 1. ไม่มีผลกระทบ     2. รำคาญ     3. นอนไม่หลับ     4. มีนิมง

 5. ปวดหัว     6. อื่นๆ ระบุ.....

3.1.7 ปัญหาความสั่นสะเทือนจากขนส่งทางบก ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีผลกระทบในด้านกายภาพอื่นๆ เช่น ทรัพย์สิน อย่างไรหรือไม่

- 1. ไม่มีผลกระทบทางกายภาพ
- 2. มี ระบุ.....

3.1.8 ปัญหาความสั่นสะเทือนจากขนส่งทางบก ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีการดำเนินการแก้ไขหรือไม่

- 1. มีการดำเนินการแก้ไขจนปัญหาหมดไปแล้วโดยไม่มีปัญหาอุปสรรค
- 2. กำลังมีการดำเนินการแก้ไขโดยไม่มีปัญหาอุปสรรค
- 3. มีการดำเนินการแก้ไขจนปัญหาหมดไปแล้วโดยมีปัญหาอุปสรรค
- 4. กำลังมีการดำเนินการแก้ไขโดยมีปัญหาอุปสรรค
- 5. ไม่มีมีการดำเนินการแก้ไข

3.1.9 ปัญหาความสั่นสะเทือนจากขนส่งทางบก ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน การไม่ได้ดำเนินการแก้ไข หรือปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการแก้ไข คืออะไร (ตอบได้มากกว่า 1ข้อ)

- 1. ไม่มีกฎหมาย หรือมาตรฐานฯ ที่เกี่ยวข้องที่จะนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหา
- 2. ปัญหาในการพิสูจน์ทราบถึงปัญหาและระดับของปัญหา (เช่น วิธีการตรวจวัด การระบุแหล่งกำเนิด)
- 3. ปัญหาเรื่องหน่วยงานที่รับผิดชอบ
- 4. ปัญหาเรื่องเทคโนโลยีที่จะใช้ในการแก้ไขปัญหา
- 5. ปัญหาเนื่องจากเจ้าหน้าที่ และ/หรือ บุคลากรที่ทำหน้าที่แก้ปัญหา
- 6. อื่น ๆ ระบุ

3.1.10 ปัญหาความสั่นสะเทือนจากขนส่งทางบก ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน การไม่ได้ดำเนินการแก้ไข หรือมีปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการแก้ไขนั้น ควรดำเนินการแก้ไขอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 1. ....
- 2. ....
- 3. ....
- 4. ....
- 5. ....
- 6. ....

3.1.11 ปัญหาความสั่นสะเทือนจากขนส่งทางบก ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน ควรเป็นความรับผิดชอบของหน่วยงานใด (ระบุ)

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....

3.1.12 ในองค์กรของท่านเคยมี กำลังมี หรือคาดว่าจะมี โครงการหรือกิจกรรมที่มีวัตถุประสงค์โดยตรงหรือโดยอ้อม ที่เกี่ยวกับการจัดการด้านความสั่นสะเทือน จาก ขนส่งทางบก หรือไม่

- 1. ไม่มี
- 2. มี (โปรดระบุชื่อโครงการ).....

3.1.13 ในความเห็นของท่าน ภาคประชาชนควรเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการด้านความสั่นสะเทือนจากขนส่งทางบก หรือไม่ ในทางใด และระดับใด

- 1. ไม่ควรเข้ามามีส่วนร่วม
- 2. ควรมีส่วนร่วมโดย.....

3.1.14 ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม ข้อสังเกต หรือข้อเสนอแนะของท่าน เพิ่มเติม เช่นท่านอยากให้หน่วยงานของรัฐทำอะไร หรือแม้กระทั่งแนะนำ วิจารณ์วิธีศึกษา ของคณะผู้ศึกษา โปรดระบุได้ทุกประเด็น ไม่เฉพาะปัญหาความสั่นสะเทือนจาก ขนส่งทางบก ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้อง

.....

.....

.....

.....

แบบสอบถามโครงการจัดทำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน  
กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ

รหัสตัวอย่าง.....  
ผู้สัมภาษณ์.....  
วัน/เดือน/ปี.....

ชื่อ-สกุล ผู้ให้สัมภาษณ์ (นาย/นาง/นางสาว) .....  
ตำแหน่ง.....หน่วยงาน.....  
บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ชื่อชุมชน.....เทศบาล.....  
ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....โทรศัพท์.....

เรียน ผู้ตอบแบบสอบถาม/ผู้ให้สัมภาษณ์ทุกท่าน

กรมควบคุมมลพิษ มีโครงการจัดทำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน เพื่อใช้เป็นแผนหลักและทิศทางในการดำเนินงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ เอกชน สถาบันการศึกษา มีกรอบแนวทางที่ใช้ในการบริหารจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ที่ครอบคลุมทั้งการจัดการแหล่งกำเนิด สิ่งแวดล้อม และชุมชน ซึ่งจะเป็ประโยชน์ในการป้องกันควบคุมและแก้ไขปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ทั้งต่อประชาชนที่อยู่ใกล้สถานประกอบกิจการและอยู่ในพื้นที่ที่มีกิจกรรมต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงและความสั่นสะเทือน ซึ่งจะมีความสอดคล้องและทันสมัยต่อบริบายการพัฒนาประเทศ จึงขอความอนุเคราะห์ให้ความคิดเห็นตามประเด็นต่างๆ ในแบบสอบถาม

ขอขอบคุณท่านที่สละเวลาตอบแบบสอบถาม ข้อมูลของท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการจัดทำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้นต่อไป สามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ นางสาวกัญณิกา ทองบุญโท โทร. 0 2373 7799 E-mail kannika.t@tet1995.com

**หมายเหตุ** ผู้ตอบแบบสอบถามต้องมีอายุไม่ต่ำกว่า 18 ปี และต้องไม่เกิน 75 ปี

**คำอธิบาย** โปรดทำเครื่องหมาย  ในช่อง  พร้อมเติมข้อความในช่องว่างตามความคิดเห็นของท่าน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามและปัญหาด้านเสียงและความสั่นสะเทือน

1.1 เพศ  ชาย  หญิง

1.2 อายุ  30 ปี หรือน้อยกว่า  31 - 35 ปี  36 - 40 ปี  
 41 - 45 ปี  46 - 50 ปี  มากกว่า 50 ปี

1.3 ท่านน่าจะจัดอยู่ในกลุ่มใด (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> สถาบันการศึกษา          | <input type="checkbox"/> สมาคมวิชาชีพ               |
| <input type="checkbox"/> ผู้กำหนดกฎหมาย          | <input type="checkbox"/> ผู้บังคับใช้กฎหมาย         |
| <input type="checkbox"/> ผู้ผลิต เจ้าของโรงงาน   | <input type="checkbox"/> เจ้าของกิจการ ผู้ให้บริการ |
| <input type="checkbox"/> นักวิจัย                | <input type="checkbox"/> นักวิชาการอิสระ            |
| <input type="checkbox"/> ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบ | <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ.....           |

1.4 ท่านเคยทำงาน หรือเคยศึกษาวิจัย หรือเคยอยู่ในกระบวนการแก้ไขปัญหา หรือเคยอยู่ในกระบวนการกำหนดกฎหมาย หรือเป็นผู้รับผลกระทบ เกี่ยวกับมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ในข้อใด

- มลพิษทางเสียง (ทำต่อเฉพาะ ส่วนที่ 2)
- ความสั่นสะเทือน (ทำต่อเฉพาะ ส่วนที่ 3)
- มลพิษทางเสียง และความสั่นสะเทือน (ทำต่อทั้ง ส่วนที่ 2 และ 3)

## ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อการจัดการด้านมลพิษทางเสียง

โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง  ที่ตรงกับความเห็นของท่าน

2.1 ปัญหามลพิษทางเสียงที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น คือ ขนส่งทางราง

2.1.1 ระบุชนิดของขนส่งขนส่งทางราง

- รถไฟ       รถไฟฟ้า       รถใต้ดิน       อื่นๆ (ระบุ).....

2.1.2 ขนส่งทางรางดังกล่าว ในความเห็นท่านตั้งอยู่ในเขตพื้นที่แบบใด

- เขตเมือง       เขตชานเมือง       เขตชนบท
- ไม่สามารถระบุได้ (โปรดระบุพื้นที่)

1. จังหวัด.....
2. อำเภอ (เขต).....
3. ตำบล (แขวง).....

2.1.3 กรณีท่านเป็นผู้ได้รับผลกระทบจากขนส่งทางรางดังกล่าว ในความเห็นท่าน พื้นที่ที่ท่านได้รับผลกระทบ (เช่น บ้าน สำนักงาน หรือที่ทำงาน) ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่แบบใด

- เขตเมือง       เขตชานเมือง       เขตชนบท
- ไม่สามารถระบุได้ (โปรดระบุพื้นที่)

1. จังหวัด.....
2. อำเภอ (เขต).....
3. ตำบล (แขวง).....

2.1.4 ปัญหามลพิษทางเสียงจากขนส่งทางราง ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีระดับของผลกระทบอยู่ในระดับใด

1. ไม่มีผลกระทบ       2. ผลกระทบน้อยมาก       3. ผลกระทบเล็กน้อย       4. ผลกระทบปานกลาง
5. มีผลกระทบสูง       6. มีผลกระทบรุนแรง       อื่น ๆ ระบุ.....

- 2.1.5 ปัญหามลพิษทางเสียงจากขนส่งทางรางที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่านมีผลกระทบในลักษณะใด
1. มีผลกระทบต่อเนื่อง
2. มีผลกระทบต่อเนื่อง แต่เฉพาะบางช่วงเวลา
3. มีผลกระทบชั่วคราว
- 2.1.6 ปัญหามลพิษทางเสียงจากขนส่งทางราง ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีผลต่อสุขภาพอนามัยและการดำรงชีวิตอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
1. ไม่มีผลกระทบ     2. รำคาญ     3. นอนไม่หลับ     4. มึนงง
5. ปวดหัว     6. อื่นๆ ระบุ.....
- 2.1.7 ปัญหามลพิษทางเสียงจากขนส่งทางรางที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีผลกระทบในด้านกายภาพอื่น ๆ เช่น ทรัพย์สิน อย่างไรหรือไม่
1. ไม่มีผลกระทบทางกายภาพ
2. มี ระบุ.....
- 2.1.8 ปัญหามลพิษทางเสียงจากขนส่งทางรางที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่านมีการดำเนินการแก้ไขหรือไม่
1. มีการดำเนินการแก้ไขจนปัญหาหมดไปแล้วโดยไม่มีปัญหาอุปสรรค
2. กำลังมีการดำเนินการแก้ไขโดยไม่มีปัญหาอุปสรรค
3. มีการดำเนินการแก้ไขจนปัญหาหมดไปแล้วโดยมีปัญหาอุปสรรค
4. กำลังมีการดำเนินการแก้ไขโดยมีปัญหาอุปสรรค
5. ไม่มีมีการดำเนินการแก้ไข
- 2.1.9 ปัญหามลพิษทางเสียงจากขนส่งทางรางที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่านการไม่ได้ดำเนินการแก้ไข หรือปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการแก้ไข คืออะไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
1. ไม่มีกฎหมาย หรือมาตรฐานฯ ที่เกี่ยวข้องที่จะนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหา
2. ปัญหาในการพิสูจน์ทราบถึงปัญหาและระดับของปัญหา (เช่นวิธีการตรวจวัด การระบุแหล่งกำเนิด)
3. ปัญหาเรื่องหน่วยงานที่รับผิดชอบ
4. ปัญหาเรื่องเทคโนโลยีที่จะใช้ในการแก้ไขปัญหา
5. ปัญหาเนื่องจากเจ้าหน้าที่ และ/หรือ บุคลากรที่ทำหน้าที่แก้ปัญหา
6. อื่นๆ ระบุ

2.1.10 ปัญหามลพิษทางเสียงจากขนส่งทางราง ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน การไม่ได้ดำเนินการแก้ไข หรือมีปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการแก้ไขนั้น ควรดำเนินการแก้ไขอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 1. ....
- 2. ....
- 3. ....
- 4. ....
- 5. ....
- 6. ....

2.1.11 ปัญหามลพิษทางเสียงจากขนส่งทางราง ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน ควรเป็นความรับผิดชอบของหน่วยงานใด (ระบุ)

- 1. ....
- 2. ....
- 3. ....
- 4. ....

2.1.12 ในองค์กรของท่านเคยมี กำลังมี หรือคาดว่าจะมีโครงการหรือกิจกรรมที่มีวัตถุประสงค์โดยตรงหรือโดยอ้อมที่เกี่ยวกับการจัดการด้านมลพิษทางเสียง จากขนส่งทางราง หรือไม่

- 1. ไม่มี
- 2. มี (โปรดระบุชื่อโครงการ).....

2.1.13 ในความเห็นของท่าน ภาคประชาชนควรเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการด้านมลพิษทางเสียง จากขนส่งทางรางหรือไม่ ในทางใด และระดับใด

- 1. ไม่ควรเข้ามามีส่วนร่วม
- 2. ควรมีส่วนร่วมโดย.....

2.1.14 ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม ข้อสังเกต หรือข้อเสนอแนะของท่าน เพิ่มเติม เช่นท่านอยากให้หน่วยงานของรัฐทำอะไร หรือแม้กระทั่งแนะนำ วิจารณ์วิธีศึกษาของคณะผู้ศึกษา โปรดระบุได้ทุกประเด็น โดยเฉพาะปัญหามลพิษทางเสียงจากขนส่งทางราง ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้อง

.....

.....

.....

.....



ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นต่อการจัดการด้านความสั่นสะเทือน

โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง  ที่ตรงกับความเห็นของท่าน

3.1 ปัญหาความสั่นสะเทือนที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น คือ ขนส่งทางราง

3.1.1 ระบุชนิดของขนส่งทางราง

รถไฟ  รถไฟฟ้า  รถใต้ดิน  อื่น ๆ (ระบุ).....

3.1.2 ขนส่งทางรางดังกล่าว ในความเห็นท่านตั้งอยู่ในเขตพื้นที่แบบใด

เขตเมือง  เขตชานเมือง  เขตชนบท

ไม่สามารถระบุได้ (โปรดระบุพื้นที่)

1. จังหวัด.....

2. อำเภอ (เขต).....

3. ตำบล (แขวง).....

3.1.3 กรณีท่านเป็นผู้ได้รับผลกระทบจากขนส่งทางราง ดังกล่าว ในความเห็นท่าน พื้นที่ที่ท่านได้รับผลกระทบ (เช่น บ้าน สำนักงาน หรือที่ทำงาน) ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่แบบใด

เขตเมือง  เขตชานเมือง  เขตชนบท

ไม่สามารถระบุได้ (โปรดระบุพื้นที่)

1. จังหวัด.....

2. อำเภอ (เขต).....

3. ตำบล (แขวง).....

3.1.4 ปัญหาความสั่นสะเทือนจากขนส่งทางราง ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีระดับของผลกระทบอยู่ในระดับใด

1. ไม่มีผลกระทบ  2. ผลกระทบน้อยมาก  3. ผลกระทบเล็กน้อย  4. ผลกระทบปานกลาง

5. มีผลกระทบสูง  6. มีผลกระทบรุนแรง  อื่นๆ ระบุ.....

3.1.5 ปัญหาความสั่นสะเทือนจากขนส่งทางราง ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีผลกระทบในลักษณะใด

1. มีผลกระทบต่อเนื่อง

2. มีผลกระทบต่อเนื่อง แต่เฉพาะบางช่วงเวลา

3. มีผลกระทบชั่วคราว

3.1.6 ปัญหาความสั่นสะเทือนจากขนส่งทางราง ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีผลต่อสุขภาพอนามัยและการดำรงชีวิตอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. ไม่มีผลกระทบ  2. รำคาญ  3. นอนไม่หลับ  4. มีนิง

5. ปวดหัว  6. อื่น ๆ ระบุ.....

3.1.7 ปัญหาความสั่นสะเทือนจาก ขนส่งทางราง ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีผลกระทบในด้านกายภาพอื่น ๆ เช่น ทรัพย์สิน อย่างไรหรือไม่

- 1. ไม่มีผลกระทบทางกายภาพ
- 2. มี ระบุ.....

3.1.8 ปัญหาความสั่นสะเทือนจาก ขนส่งทางราง ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีการดำเนินการแก้ไขหรือไม่

- 1. มีการดำเนินการแก้ไขจนปัญหาหมดไปแล้วโดยไม่มีปัญหาอุปสรรค
- 2. กำลังมีการดำเนินการแก้ไขโดยไม่มีปัญหาอุปสรรค
- 3. มีการดำเนินการแก้ไขจนปัญหาหมดไปแล้วโดยมีปัญหาอุปสรรค
- 4. กำลังมีการดำเนินการแก้ไขโดยมีปัญหาอุปสรรค
- 5. ไม่มีมีการดำเนินการแก้ไข

3.1.9 ปัญหาความสั่นสะเทือนจาก ขนส่งทางราง ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน การไม่ได้ดำเนินการแก้ไข หรือปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการแก้ไข คืออะไร (ตอบได้มากกว่า 1ข้อ)

- 1. ไม่มีกฎหมาย หรือมาตรฐานฯ ที่เกี่ยวข้องที่จะนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหา
- 2. ปัญหาในการพิสูจน์ทราบถึงปัญหาและระดับของปัญหา (เช่นวิธีการตรวจวัด การระบุแหล่งกำเนิด)
- 3. ปัญหาเรื่องหน่วยงานที่รับผิดชอบ
- 4. ปัญหาเรื่องเทคโนโลยีที่จะใช้ในการแก้ไขปัญหา
- 5. ปัญหาเนื่องจากเจ้าหน้าที่ และ/หรือ บุคลากรที่ทำหน้าที่แก้ปัญหา
- 6. อื่นๆ ระบุ

3.1.10 ปัญหาความสั่นสะเทือนจากขนส่งทางราง ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน การไม่ได้ดำเนินการแก้ไข หรือมีปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการแก้ไขนั้น ควรดำเนินการแก้ไขอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 1. ....
- 2.....
- 3. ....
- 4. ....
- 5. ....
- 6. ....

3.1.11 ปัญหาความสั่นสะเทือนจาก ขนส่งทางราง ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน ควรเป็นความรับผิดชอบของหน่วยงานใด (ระบุ)

- 1. ....
- 2.....
- 3. ....

3.1.12 ในองค์กรของท่านเคยมี กำลังมี หรือคาดว่าจะมี โครงการหรือกิจกรรมที่มีวัตถุประสงค์โดยตรงหรือโดยอ้อมที่เกี่ยวกับการจัดการด้านความยั่งยืนจากขนส่งทางราง หรือไม่

1. ไม่มี

2. มี (โปรดระบุชื่อโครงการ).....

3.1.13 ในความเห็นของท่าน ภาคประชาชนควรเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการด้านความยั่งยืนจากขนส่งทางรางหรือไม่ ในทางใด และระดับใด

1. ไม่ควรเข้ามามีส่วนร่วม

2. ควรมีส่วนร่วมโดย.....

3.1.14 ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม ข้อสังเกต หรือข้อเสนอแนะของท่าน เพิ่มเติม เช่นท่านอยากให้หน่วยงานของรัฐทำอะไร หรือแม้กระทั่งแนะนำ วิจารณ์วิถีศึกษา ของคณะผู้ศึกษา โปรดระบุได้ทุกประเด็น ไม่เฉพาะ ปัญหาความยั่งยืนจาก ขนส่งทางราง ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้อง

.....

.....

.....

.....

แบบสอบถามโครงการจัดทำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน  
กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ

รหัสตัวอย่าง.....  
ผู้สัมภาษณ์.....  
วัน/เดือน/ปี.....

ชื่อ-สกุล ผู้ให้สัมภาษณ์ (นาย/นาง/นางสาว) .....  
ตำแหน่ง.....หน่วยงาน.....  
บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ชื่อชุมชน.....เทศบาล.....  
ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....โทรศัพท์.....

เรียน ผู้ตอบแบบสอบถาม/ผู้ให้สัมภาษณ์ทุกท่าน

กรมควบคุมมลพิษ มีโครงการจัดทำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน เพื่อใช้เป็นแผนหลักและทิศทางในการดำเนินงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ เอกชน สถาบันการศึกษา มีกรอบแนวทางที่ใช้ในการบริหารจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ที่ครอบคลุมทั้งการจัดการแหล่งกำเนิด สิ่งแวดล้อม และชุมชน ซึ่งจะเป็ประโยชน์ในการป้องกันควบคุมและแก้ไขปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ทั้งต่อประชาชนที่อยู่ใกล้สถานประกอบกิจการและอยู่ในพื้นที่ที่มีกิจกรรมต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงและความสั่นสะเทือน ซึ่งจะมีความสอดคล้องและทันสมัยต่อบริบายการพัฒนาประเทศ จึงขอความอนุเคราะห์ให้ความคิดเห็นตามประเด็นต่างๆ ในแบบสอบถาม

ขอขอบคุณท่านที่สละเวลาตอบแบบสอบถาม ข้อมูลของท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการจัดทำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้นต่อไป สามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ นางสาวกัญณิกา ทองบุญโท โทร. 0 2373 7799 E-mail kannika.t@tet1995.com

หมายเหตุ ผู้ตอบแบบสอบถามต้องมีอายุไม่ต่ำกว่า 18 ปี และต้องไม่เกิน 75 ปี

คำอธิบาย โปรดทำเครื่องหมาย  ในช่อง  พร้อมเติมข้อความในช่องว่างตามความคิดเห็นของท่าน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามและปัญหาด้านเสียงและความสั่นสะเทือน

1.1 เพศ  ชาย  หญิง

1.2 อายุ  30 ปี หรือน้อยกว่า  31 - 35 ปี  36 - 40 ปี  
 41 - 45 ปี  46 - 50 ปี  มากกว่า 50 ปี

1.3 ท่านน่าจะจัดอยู่ในกลุ่มใด (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> สถาบันการศึกษา          | <input type="checkbox"/> สมาคมวิชาชีพ               |
| <input type="checkbox"/> ผู้กำหนดกฎหมาย          | <input type="checkbox"/> ผู้บังคับใช้กฎหมาย         |
| <input type="checkbox"/> ผู้ผลิต เจ้าของโรงงาน   | <input type="checkbox"/> เจ้าของกิจการ ผู้ให้บริการ |
| <input type="checkbox"/> นักวิจัย                | <input type="checkbox"/> นักวิชาการอิสระ            |
| <input type="checkbox"/> ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบ | <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ.....           |

1.4 ท่านเคยทำงาน หรือเคยศึกษาวิจัย หรือเคยอยู่ในกระบวนการแก้ไขปัญหา หรือเคยอยู่ในกระบวนการกำหนดกฎหมาย หรือเป็นผู้รับผลกระทบเกี่ยวกับมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ในข้อใด

- มลพิษทางเสียง (ทำต่อเฉพาะ ส่วนที่ 2)
- ความสั่นสะเทือน (ทำต่อเฉพาะ ส่วนที่ 3)
- มลพิษทางเสียง และความสั่นสะเทือน (ทำต่อทั้ง ส่วนที่ 2 และ 3)

## ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อการจัดการด้านมลพิษทางเสียง

โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง  ที่ตรงกับความเห็นของท่าน

2.1 ปัญหามลพิษทางเสียงที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น คือ ขนส่งทางน้ำ

2.1.1 ระบุชนิดของขนส่งทางน้ำ

- เรือดำน้ำ                       เรือหางยาว                       ท่าเรือ                       อื่นๆ (ระบุ).....

2.1.2 ขนส่งทางน้ำ ดังกล่าว ในความเห็นท่านตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ แบบใด

- เขตเมือง                       เขตชานเมือง                       เขตชนบท

ไม่สามารถระบุได้ (โปรดระบุพื้นที่)

1. จังหวัด.....
2. อำเภอ (เขต).....
3. ตำบล (แขวง).....

2.1.3 กรณีท่านเป็นผู้ได้รับผลกระทบจากขนส่งทางน้ำดังกล่าว ในความเห็นท่าน พื้นที่ที่ท่านได้รับผลกระทบ (เช่น บ้าน สำนักงาน หรือที่ทำงาน) ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่แบบใด

- เขตเมือง                       เขตชานเมือง                       เขตชนบท

ไม่สามารถระบุได้ (โปรดระบุพื้นที่)

1. จังหวัด.....
2. อำเภอ (เขต).....
3. ตำบล (แขวง).....

2.1.4 ปัญหามลพิษทางเสียงจากขนส่งทางน้ำที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีระดับของผลกระทบอยู่ในระดับใด

1. ไม่มีผลกระทบ     2. ผลกระทบน้อยมาก     3. ผลกระทบเล็กน้อย     4. ผลกระทบปานกลาง
5. มีผลกระทบสูง     6. มีผลกระทบรุนแรง     อื่นๆ ระบุ.....

- 2.1.5 ปัญหามลพิษทางเสียงจากขนส่งทางน้ำ ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีผลกระทบในลักษณะใด
1. มีผลกระทบต่อเนื่อง
2. มีผลกระทบต่อเนื่อง แต่เฉพาะบางช่วงเวลา
3. มีผลกระทบชั่วคราว
- 2.1.6 ปัญหามลพิษทางเสียงจากขนส่งทางน้ำ ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีผลต่อสุขภาพอนามัยและการดำรงชีวิตอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
1. ไม่มีผลกระทบ       2. รำคาญ       3. นอนไม่หลับ       4. มึนงง
5. ปวดหัว       6. อื่นๆ ระบุ.....
- 2.1.7 ปัญหามลพิษทางเสียงจากขนส่งทางน้ำ ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีผลกระทบในด้านกายภาพอื่น ๆ เช่น ทรัพย์สิน อย่างไรหรือไม่
1. ไม่มีผลกระทบทางกายภาพ
2. มี ระบุ.....
- 2.1.8 ปัญหามลพิษทางเสียงจากขนส่งทางน้ำ ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีการดำเนินการแก้ไขหรือไม่
1. มีการดำเนินการแก้ไขจนปัญหาหมดไปแล้วโดยไม่มีปัญหาอุปสรรค
2. กำลังมีการดำเนินการแก้ไขโดยไม่มีปัญหาอุปสรรค
3. มีการดำเนินการแก้ไขจนปัญหาหมดไปแล้วโดยมีปัญหาอุปสรรค
4. กำลังมีการดำเนินการแก้ไขโดยมีปัญหาอุปสรรค
5. ไม่มีมีการดำเนินการแก้ไข
- 2.1.9 ปัญหามลพิษทางเสียงจากขนส่งทางน้ำที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน การไม่ได้ดำเนินการแก้ไข หรือปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการแก้ไข คืออะไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
1. ไม่มีกฎหมาย หรือมาตรฐานฯ ที่เกี่ยวข้องที่จะนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหา
2. ปัญหาในการพิสูจน์ทราบถึงปัญหาและระดับของปัญหา (เช่นวิธีการตรวจวัด การระบุแหล่งกำเนิด)
3. ปัญหาเรื่องหน่วยงานที่รับผิดชอบ
4. ปัญหาเรื่องเทคโนโลยีที่จะใช้ในการแก้ไขปัญหา
5. ปัญหาเนื่องจากเจ้าหน้าที่ และ/หรือ บุคลากรที่ทำหน้าที่แก้ปัญหา
6. อื่นๆ ระบุ

2.1.10 ปัญหามลพิษทางเสียงจากขนส่งทางน้ำ ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน การไม่ได้ดำเนินการแก้ไข หรือมีปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการแก้ไขนั้น ควรดำเนินการแก้ไขอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....

2.1.11 ปัญหามลพิษทางเสียงจากขนส่งทางน้ำ ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน ควรเป็นความรับผิดชอบของหน่วยงานใด (ระบุ)

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....

2.1.12 ในองค์กรของท่านเคยมี กำลังมี หรือคาดว่าจะมี โครงการหรือกิจกรรมที่มีวัตถุประสงค์โดยตรงหรือโดยอ้อมที่เกี่ยวกับการจัดการด้านมลพิษทางเสียงจากขนส่งทางน้ำหรือไม่

- 1. ไม่มี
- 2. มี (โปรดระบุชื่อโครงการ).....

2.1.13 ในความเห็นของท่าน ภาคประชาชนควรเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการด้านมลพิษทางเสียงจากขนส่งทางน้ำหรือไม่ ในทางใด และระดับใด

- 1. ไม่ควรเข้ามามีส่วนร่วม
- 2. ควรมีส่วนร่วมโดย.....

2.1.14 ท่านอยากให้หน่วยงานของรัฐทำอะไร หรือแม้กระทั่งแนะนำ วิจารณ์วิถีศึกษาของคณะผู้ศึกษาโปรดระบุได้ทุกประเด็น ไม่เฉพาะ ปัญหามลพิษทางเสียงจากขนส่งทางน้ำ ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้อง

.....

.....

.....

.....

## ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นต่อการจัดการด้านความสิ้นสะเทือน

โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง  ที่ตรงกับความเห็นของท่าน

- 3.1 ปัญหาความสิ้นสะเทือนที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น คือ ขนส่งทางน้ำ
- 3.1.1 ระบุชนิดของขนส่งทางน้ำ
- เรือดำน้ำ       เรือหางยาว       ท่าเรือ       อื่นๆ (ระบุ).....
- 3.1.2 ขนส่งทางน้ำดังกล่าว ในความเห็นท่านตั้งอยู่ในเขตพื้นที่แบบใด
- เขตเมือง       เขตชานเมือง       เขตชนบท
- ไม่สามารถระบุได้ (โปรดระบุพื้นที่)
1. จังหวัด.....
  2. อำเภอ (เขต).....
  3. ตำบล (แขวง).....
- 3.1.3 กรณีท่านเป็นผู้ได้รับผลกระทบจากขนส่งทางน้ำดังกล่าว ในความเห็นท่าน พื้นที่ที่ท่านได้รับผลกระทบ (เช่น บ้าน สำนักงาน หรือที่ทำงาน) ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ แบบใด
- เขตเมือง       เขตชานเมือง       เขตชนบท
- ไม่สามารถระบุได้ (โปรดระบุพื้นที่)
1. จังหวัด.....
  2. อำเภอ (เขต).....
  3. ตำบล (แขวง).....
- 3.1.4 ปัญหาความสิ้นสะเทือนจากขนส่งทางน้ำ ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีระดับของผลกระทบอยู่ในระดับใด
1. ไม่มีผลกระทบ       2. ผลกระทบน้อยมาก       3. ผลกระทบเล็กน้อย       4. ผลกระทบปานกลาง
5. มีผลกระทบสูง       6. มีผลกระทบรุนแรง       อื่นๆ ระบุ.....
- 3.1.5 ปัญหาความสิ้นสะเทือนจากขนส่งทางน้ำ ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่านมีผลกระทบในลักษณะใด
1. มีผลกระทบต่อเนื่อง
2. มีผลกระทบต่อเนื่อง แต่เฉพาะบางช่วงเวลา
3. มีผลกระทบชั่วคราว
- 3.1.6 ปัญหาความสิ้นสะเทือนจากขนส่งทางน้ำ ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีผลต่อสุขภาพอนามัยและการดำรงชีวิตอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
1. ไม่มีผลกระทบ       2. รำคาญ       3. นอนไม่หลับ       4. มีนิงง
5. ปวดหัว       6. อื่นๆ ระบุ.....



- 3.1.7 ปัญหาความสั่นสะเทือนจากขนส่งทางน้ำ ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีผลกระทบในด้านกายภาพอื่น ๆ เช่น ทรัพย์สิน อย่างไรหรือไม่
- 1. ไม่มีผลกระทบทางกายภาพ
  - 2. มี ระบุ.....
- 3.1.8 ปัญหาความสั่นสะเทือนจากขนส่งทางน้ำ ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีการดำเนินการแก้ไขหรือไม่
- 1. มีการดำเนินการแก้ไขจนปัญหาหมดไปแล้วโดยไม่มีปัญหาอุปสรรค
  - 2. กำลังมีการดำเนินการแก้ไขโดยไม่มีปัญหาอุปสรรค
  - 3. มีการดำเนินการแก้ไขจนปัญหาหมดไปแล้วโดยมีปัญหาอุปสรรค
  - 4. กำลังมีการดำเนินการแก้ไขโดยมีปัญหาอุปสรรค
  - 5. ไม่มีมีการดำเนินการแก้ไข
- 3.1.9 ปัญหาความสั่นสะเทือนจากขนส่งทางน้ำ ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน การไม่ได้ดำเนินการแก้ไข หรือมีปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการแก้ไข คืออะไร (ตอบได้มากกว่า 1ข้อ)
- 1. ไม่มีกฎหมาย หรือมาตรฐานฯ ที่เกี่ยวข้องที่จะนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหา
  - 2. ปัญหาในการพิสูจน์ทราบถึงปัญหาและระดับของปัญหา (เช่นวิธีการตรวจวัด การระบุแหล่งกำเนิด)
  - 3. ปัญหาเรื่องหน่วยงานที่รับผิดชอบ
  - 4. ปัญหาเรื่องเทคโนโลยีที่จะใช้ในการแก้ไขปัญหา
  - 5. ปัญหาเนื่องจากเจ้าหน้าที่ และ/หรือ บุคลากรที่ทำหน้าที่แก้ปัญหา
  - 6. อื่นๆ ระบุ
- 3.1.10 ปัญหาความสั่นสะเทือนจาก ขนส่งทางน้ำ ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน การไม่ได้ดำเนินการแก้ไข หรือมีปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการแก้ไขนั้น ควรดำเนินการแก้ไขอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1ข้อ)
1. ....
  2. ....
  3. ....
  4. ....
  5. ....
  6. ....

3.1.11 ปัญหาความสั่นสะเทือนจากขนส่งทางน้ำ ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน ควรเป็นความรับผิดชอบของหน่วยงานใด (ระบุ)

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....

3.1.12 ในองค์กรของท่านเคยมี กำลังมี หรือคาดว่าจะมี โครงการหรือกิจกรรมที่มีวัตถุประสงค์โดยตรงหรือโดยอ้อมที่เกี่ยวกับการจัดการด้านความสั่นสะเทือน จากขนส่งทางน้ำ หรือไม่

- 1. ไม่มี
- 2. มี (โปรดระบุชื่อโครงการ).....

3.1.13 ในความเห็นของท่าน ภาคประชาชนควรเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการด้านความสั่นสะเทือน จากขนส่งทางน้ำหรือไม่ ในทางใด และระดับใด

- 1. ไม่ควรเข้ามามีส่วนร่วม
- 2. ควรมีส่วนร่วมโดย.....

3.1.14 ท่านอยากให้หน่วยงานของรัฐทำอะไร หรือแม้กระทั่งแนะนำ วิจารณ์วิถีศึกษา ของคณะผู้ศึกษาโปรดระบุได้ทุกประเด็น โดยเฉพาะ ปัญหาความสั่นสะเทือนจากขนส่งทางน้ำ ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้อง

.....

.....

.....

.....

แบบสอบถามโครงการจัดทำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน  
กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ

รหัสตัวอย่าง.....  
ผู้สัมภาษณ์.....  
วัน/เดือน/ปี.....

ชื่อ-สกุล ผู้ให้สัมภาษณ์ (นาย/นาง/นางสาว) .....  
ตำแหน่ง.....หน่วยงาน.....  
บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ชื่อชุมชน.....เทศบาล.....  
ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....โทรศัพท์.....

เรียน ผู้ตอบแบบสอบถาม/ผู้ให้สัมภาษณ์ทุกท่าน

กรมควบคุมมลพิษ มีโครงการจัดทำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน เพื่อใช้เป็นแผนหลักและทิศทางในการดำเนินงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ เอกชน สถาบันการศึกษา มีกรอบแนวทางที่ใช้ในการบริหารจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ที่ครอบคลุมทั้งการจัดการแหล่งกำเนิด สิ่งแวดล้อม และชุมชน ซึ่งจะเป็ประโยชน์ในการป้องกันควบคุมและแก้ไขปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ทั้งต่อประชาชนที่อยู่ใกล้สถานประกอบกิจการและอยู่ในพื้นที่ที่มีกิจกรรมต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงและความสั่นสะเทือน ซึ่งจะมีความสอดคล้องและทันสมัยต่อบริบายการพัฒนาประเทศ จึงขอความอนุเคราะห์ให้ความคิดเห็นตามประเด็นต่างๆ ในแบบสอบถาม

ขอขอบคุณท่านที่สละเวลาตอบแบบสอบถาม ข้อมูลของท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการจัดทำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้นต่อไป สามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ นางสาวกัญณิกา ทองบุญโท โทร. 0 2373 7799 E-mail kannika.t@tet1995.com

**หมายเหตุ** ผู้ตอบแบบสอบถามต้องมีอายุไม่ต่ำกว่า 18 ปี และต้องไม่เกิน 75 ปี

**คำอธิบาย** โปรดทำเครื่องหมาย  ในช่อง  พร้อมเติมข้อความในช่องว่างตามความคิดเห็นของท่าน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามและปัญหาด้านเสียงและความสั่นสะเทือน

1.1 เพศ  ชาย  หญิง

1.2 อายุ  30 ปี หรือน้อยกว่า  31 - 35 ปี  36 - 40 ปี  
 41 - 45 ปี  46 - 50 ปี  มากกว่า 50 ปี

1.3 ท่านน่าจะจัดอยู่ในกลุ่มใด (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> สถาบันการศึกษา          | <input type="checkbox"/> สมาคมวิชาชีพ               |
| <input type="checkbox"/> ผู้กำหนดกฎหมาย          | <input type="checkbox"/> ผู้บังคับใช้กฎหมาย         |
| <input type="checkbox"/> ผู้ผลิต เจ้าของโรงงาน   | <input type="checkbox"/> เจ้าของกิจการ ผู้ให้บริการ |
| <input type="checkbox"/> นักวิจัย                | <input type="checkbox"/> นักวิชาการอิสระ            |
| <input type="checkbox"/> ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบ | <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ.....           |

- 1.4 ท่านเคยทำงาน หรือเคยศึกษาวิจัย หรือเคยอยู่ในกระบวนการแก้ไขปัญหา หรือเคยอยู่ในกระบวนการกำหนดกฎหมาย หรือเป็นผู้รับผลกระทบ เกี่ยวกับมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ในข้อใด
- มลพิษทางเสียง (ทำต่อเฉพาะ ส่วนที่ 2)
  - ความสั่นสะเทือน (ทำต่อเฉพาะ ส่วนที่ 3)
  - มลพิษทางเสียง และความสั่นสะเทือน (ทำต่อทั้ง ส่วนที่ 2 และ 3)

**ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อการจัดการด้านมลพิษทางเสียง**

โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง  ที่ตรงกับความเห็นของท่าน

- 2.1 ปัญหามลพิษทางเสียงที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น คือ ขนส่งทางอากาศ
- 2.1.1 ระบุชนิดของขนส่งทางอากาศ
- สนามบินพาณิชย์                       โรงเรียนการบิน                       อื่นๆ (ระบุ).....
- 2.1.2 ขนส่งทางอากาศดังกล่าว ในความเห็นท่านตั้งอยู่ในเขตพื้นที่แบบใด
- เขตเมือง                                       เขตชานเมือง                                       เขตชนบท
  - ไม่สามารถระบุได้ (โปรดระบุพื้นที่)
1. จังหวัด.....
  2. อำเภอ (เขต).....
  3. ตำบล (แขวง).....
- 2.1.3 กรณีท่านเป็นผู้ได้รับผลกระทบจากขนส่งทางอากาศ ดังกล่าว ในความเห็นท่าน พื้นที่ที่ท่านได้รับผลกระทบ (เช่นบ้าน สำนักงาน หรือที่ทำงาน) ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ แบบใด
- เขตเมือง                                       เขตชานเมือง                                       เขตชนบท
  - ไม่สามารถระบุได้ (โปรดระบุพื้นที่)
1. จังหวัด.....
  2. อำเภอ (เขต).....
  3. ตำบล (แขวง).....
- 2.1.4 ปัญหามลพิษทางเสียงจากขนส่งทางอากาศ ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีระดับของผลกระทบอยู่ในระดับใด
- 1. ไม่มีผลกระทบ       2. ผลกระทบน้อยมาก       3. ผลกระทบเล็กน้อย       4. ผลกระทบปานกลาง
  - 5. มีผลกระทบสูง       6. มีผลกระทบรุนแรง       อื่นๆ ระบุ.....

- 2.1.5 ปัญหามลพิษทางเสียงจากขนส่งทางอากาศ ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีผลกระทบในลักษณะใด
- 1. มีผลกระทบต่อเนื่อง
  - 2. มีผลกระทบต่อเนื่อง แต่เฉพาะบางช่วงเวลา
  - 3. มีผลกระทบชั่วคราว
- 2.1.6 ปัญหามลพิษทางเสียงจากขนส่งทางอากาศ ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีผลต่อสุขภาพอนามัยและการดำรงชีวิตอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- 1. ไม่มีผลกระทบ
  - 2. รำคาญ
  - 3. นอนไม่หลับ
  - 4. มึนงง
  - 5. ปวดหัว
  - 6. อื่นๆ ระบุ.....
- 2.1.7 ปัญหามลพิษทางเสียงจากขนส่งทางอากาศ ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีผลกระทบในด้านกายภาพอื่น ๆ เช่น ทรัพย์สิน อย่างไรหรือไม่
- 1. ไม่มีผลกระทบทางกายภาพ
  - 2. มี ระบุ.....
- 2.1.8 ปัญหามลพิษทางเสียงจากขนส่งทางอากาศ ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีการดำเนินการแก้ไขหรือไม่
- 1. มีการดำเนินการแก้ไขจนปัญหาหมดไปแล้วโดยไม่มีปัญหาอุปสรรค
  - 2. กำลังมีการดำเนินการแก้ไขโดยไม่มีปัญหาอุปสรรค
  - 3. มีการดำเนินการแก้ไขจนปัญหาหมดไปแล้วโดยมีปัญหาอุปสรรค
  - 4. กำลังมีการดำเนินการแก้ไขโดยมีปัญหาอุปสรรค
  - 5. ไม่มีมีการดำเนินการแก้ไข
- 2.1.9 ปัญหามลพิษทางเสียงจากขนส่งทางอากาศ ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน การไม่ได้ดำเนินการแก้ไข หรือปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการแก้ไข คืออะไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- 1. ไม่มีกฎหมาย หรือมาตรฐานฯ ที่เกี่ยวข้องที่จะนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหา
  - 2. ปัญหาในการพิสูจน์ทราบถึงปัญหาและระดับของปัญหา (เช่นวิธีการตรวจวัด การระบุแหล่งกำเนิด)
  - 3. ปัญหาเรื่องหน่วยงานที่รับผิดชอบ
  - 4. ปัญหาเรื่องเทคโนโลยีที่จะใช้ในการแก้ไขปัญหา
  - 5. ปัญหาเนื่องจากเจ้าหน้าที่ และ/หรือ บุคลากรที่ทำหน้าที่แก้ปัญหา
  - 6. อื่นๆ ระบุ

2.1.10 ปัญหามลพิษทางเสียงจากขนส่งทางอากาศ ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน การไม่ได้ดำเนินการแก้ไข หรือมีปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการแก้ไขนั้น ควรดำเนินการแก้ไขอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 1. ....
- 2. ....
- 3. ....
- 4. ....
- 5. ....
- 6. ....

2.1.11 ปัญหามลพิษทางเสียงจากขนส่งทางอากาศ ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน ควรเป็นความรับผิดชอบของหน่วยงานใด (ระบุ)

- 1. ....
- 2. ....
- 3. ....
- 4. ....

2.1.12 ในองค์กรของท่านเคยมี กำลังมี หรือคาดว่าจะมีโครงการหรือกิจกรรมที่มีวัตถุประสงค์โดยตรงหรือโดยอ้อม ที่เกี่ยวกับการจัดการด้านมลพิษทางเสียงจากขนส่งทางอากาศ หรือไม่

- 1. ไม่มี
- 2. มี (โปรดระบุชื่อโครงการ).....

2.1.13 ในความเห็นของท่าน ภาคประชาชนควรเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการด้านมลพิษทางเสียงจากขนส่งทางอากาศ หรือไม่ ในทางใด และระดับใด

- 1. ไม่ควรเข้ามามีส่วนร่วม
- 2. ควรมีส่วนร่วมโดย.....

2.1.14 ท่านอยากให้หน่วยงานของรัฐทำอะไร หรือแม้กระทั่งแนะนำ วิจารณ์วิถีศึกษา ของคณะผู้ศึกษา โปรดระบุได้ ทุกประเด็น ไม่เฉพาะ ปัญหามลพิษทางเสียงจากขนส่งทางอากาศ ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้อง

.....

.....

.....

.....

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นต่อการจัดการด้านความสั่นสะเทือน

โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง  ที่ตรงกับความเห็นของท่าน

3.1 ปัญหาความสั่นสะเทือนที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น คือ ขนส่งทางอากาศ

3.1.1 ระบุชนิดของ ขนส่งทางอากาศ

- สนามบินพาณิชย์                       โรงเรียนการบิน                       อื่น ๆ (ระบุ).....

3.1.2 ขนส่งทางอากาศ ดังกล่าว ในความเห็นท่านตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ แบบใด

- เขตเมือง                       เขตชานเมือง                       เขตชนบท

ไม่สามารถระบุได้ (โปรดระบุพื้นที่)

1. จังหวัด.....

2. อำเภอ (เขต).....

3. ตำบล (แขวง).....

3.1.3 กรณีท่านเป็นผู้ได้รับผลกระทบจากขนส่งทางอากาศดังกล่าว ในความเห็นท่าน พื้นที่ที่ท่านได้รับผลกระทบ (เช่นบ้าน สำนักงาน หรือที่ทำงาน) ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ แบบใด

- เขตเมือง                       เขตชานเมือง                       เขตชนบท

ไม่สามารถระบุได้ (โปรดระบุพื้นที่)

1. จังหวัด.....

2. อำเภอ (เขต).....

3. ตำบล (แขวง).....

3.1.4 ปัญหาความสั่นสะเทือนจากขนส่งทางอากาศ ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีระดับของผลกระทบอยู่ในระดับใด

1. ไม่มีผลกระทบ     2. ผลกระทบน้อยมาก     3. ผลกระทบเล็กน้อย     4. ผลกระทบปานกลาง

5. มีผลกระทบสูง     6. มีผลกระทบรุนแรง     อื่นๆ ระบุ.....

3.1.5 ปัญหาความสั่นสะเทือนจากขนส่งทางอากาศ ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีผลกระทบในลักษณะใด

1. มีผลกระทบต่อเนื่อง

2. มีผลกระทบต่อเนื่อง แต่เฉพาะบางช่วงเวลา

3. มีผลกระทบชั่วคราว

3.1.6 ปัญหาความสั่นสะเทือนจากขนส่งทางอากาศ ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีผลต่อสุขภาพอนามัยและการดำรงชีวิตอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. ไม่มีผลกระทบ     2. รำคาญ     3. นอนไม่หลับ     4. มีนิ้ง

5. ปวดหัว     6. อื่นๆ ระบุ.....

3.1.7 ปัญหาความสับสนสะท้อนจากขนส่งทางอากาศ ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีผลกระทบในด้านกายภาพอื่นๆ เช่น ทรัพย์สิน อย่างไรหรือไม่

- 1. ไม่มีผลกระทบทางกายภาพ
- 2. มี ระบุ.....

3.1.8 ปัญหาความสับสนสะท้อนจากขนส่งทางอากาศ ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีการดำเนินการแก้ไขหรือไม่

- 1. มีการดำเนินการแก้ไขจนปัญหาหมดไปแล้วโดยไม่มีปัญหาอุปสรรค
- 2. กำลังมีการดำเนินการแก้ไขโดยไม่มีปัญหาอุปสรรค
- 3. มีการดำเนินการแก้ไขจนปัญหาหมดไปแล้วโดยมีปัญหาอุปสรรค
- 4. กำลังมีการดำเนินการแก้ไขโดยมีปัญหาอุปสรรค
- 5. ไม่มีมีการดำเนินการแก้ไข

3.1.9 ปัญหาความสับสนสะท้อนจากขนส่งทางอากาศ ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน การไม่ได้ดำเนินการแก้ไข หรือปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการแก้ไข คืออะไร (ตอบได้มากกว่า 1ข้อ)

- 1. ไม่มีกฎหมาย หรือมาตรฐานฯ ที่เกี่ยวข้องที่จะนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหา
- 2. ปัญหาในการพิสูจน์ทราบถึงปัญหาและระดับของปัญหา (เช่นวิธีการตรวจวัด การระบุแหล่งกำเนิด)
- 3. ปัญหาเรื่องหน่วยงานที่รับผิดชอบ
- 4. ปัญหาเรื่องเทคโนโลยีที่จะใช้ในการแก้ไขปัญหา
- 5. ปัญหาเนื่องจากเจ้าหน้าที่ และ/หรือ บุคลากรที่ทำหน้าที่แก้ปัญหา
- 6. อื่นๆ ระบุ

3.1.10 ปัญหาความสับสนสะท้อนจากขนส่งทางอากาศ ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน การไม่ได้ดำเนินการแก้ไข หรือมีปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการแก้ไขนั้น ควรดำเนินการแก้ไขอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1ข้อ)

- 1. ....
- 2. ....
- 3. ....
- 4. ....
- 5. ....
- 6. ....



3.1.11 ปัญหาความสั่นสะเทือนจากขนส่งทางอากาศ ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน ควรเป็นความรับผิดชอบของหน่วยงานใด (ระบุ)

- 1. ....
- 2. ....
- 3. ....
- 4. ....

3.1.12 ในองค์กรของท่านเคยมี กำลังมี หรือคาดว่าจะมี โครงการหรือกิจกรรมที่มีวัตถุประสงค์โดยตรงหรือโดยอ้อมที่เกี่ยวกับการจัดการด้านความสั่นสะเทือน จากขนส่งทางอากาศ หรือไม่

- 1. ไม่มี
- 2. มี (โปรดระบุชื่อโครงการ).....

3.1.13 ในความเห็นของท่าน ภาคประชาชนควรเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการด้านความสั่นสะเทือนจากขนส่งทางอากาศ หรือไม่ ในทางใด และระดับใด

- 1. ไม่ควรเข้ามามีส่วนร่วม
- 2. ควรมีส่วนร่วมโดย.....

3.1.14 ท่านอยากให้หน่วยงานของรัฐทำอะไร หรือแม้กระทั่งแนะนำ วิจารณ์วิถีศึกษา ของคณะผู้ศึกษาโปรดระบุได้ทุกประเด็น โดยเฉพาะ ปัญหาความสั่นสะเทือนจากขนส่งทางอากาศ ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้อง

.....

.....

.....

.....

แบบสอบถามโครงการจัดทำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน  
กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ

รหัสตัวอย่าง.....  
ผู้สัมภาษณ์.....  
วัน/เดือน/ปี.....

ชื่อ-สกุล ผู้ให้สัมภาษณ์ (นาย/นาง/นางสาว) .....  
ตำแหน่ง.....หน่วยงาน.....  
บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ชื่อชุมชน.....เทศบาล.....  
ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....โทรศัพท์.....

เรียน ผู้ตอบแบบสอบถาม/ผู้ให้สัมภาษณ์ทุกท่าน

กรมควบคุมมลพิษ มีโครงการจัดทำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน เพื่อใช้เป็นแผนหลักและทิศทางในการดำเนินงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ เอกชน สถาบันการศึกษา มีกรอบแนวทางที่ใช้ในการบริหารจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ที่ครอบคลุมทั้งการจัดการแหล่งกำเนิด สิ่งแวดล้อม และชุมชน ซึ่งจะเป็ประโยชน์ในการป้องกันควบคุมและแก้ไขปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ทั้งต่อประชาชนที่อยู่ใกล้สถานประกอบกิจการและอยู่ในพื้นที่ที่มีกิจกรรมต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงและความสั่นสะเทือน ซึ่งจะมีความสอดคล้องและทันสมัยต่อบริบายการพัฒนาประเทศ จึงขอความอนุเคราะห์ให้ความคิดเห็นตามประเด็นต่างๆ ในแบบสอบถาม

ขอขอบคุณท่านที่สละเวลาตอบแบบสอบถาม ข้อมูลของท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการจัดทำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้นต่อไป สามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ นางสาวกัญณิกา ทองบุญโท โทร. 0 2373 7799 E-mail kannika.t@tet1995.com

หมายเหตุ ผู้ตอบแบบสอบถามต้องมีอายุไม่ต่ำกว่า 18 ปี และต้องไม่เกิน 75 ปี

คำอธิบาย โปรดทำเครื่องหมาย  ในช่อง  พร้อมเติมข้อความในช่องว่างตามความคิดเห็นของท่าน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามและปัญหาด้านเสียงและความสั่นสะเทือน

1.1 เพศ  ชาย  หญิง

1.2 อายุ  30 ปี หรือน้อยกว่า  31 - 35 ปี  36 - 40 ปี  
 41 - 45 ปี  46 - 50 ปี  มากกว่า 50 ปี

1.3 ท่านน่าจะจัดอยู่ในกลุ่มใด (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> สถาบันการศึกษา          | <input type="checkbox"/> สมาคมวิชาชีพ               |
| <input type="checkbox"/> ผู้กำหนดกฎหมาย          | <input type="checkbox"/> ผู้บังคับใช้กฎหมาย         |
| <input type="checkbox"/> ผู้ผลิต เจ้าของโรงงาน   | <input type="checkbox"/> เจ้าของกิจการ ผู้ให้บริการ |
| <input type="checkbox"/> นักวิจัย                | <input type="checkbox"/> นักวิชาการอิสระ            |
| <input type="checkbox"/> ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบ | <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ.....           |

1.4 ท่านเคยทำงาน หรือเคยศึกษาวิจัย หรือเคยอยู่ในกระบวนการแก้ไขปัญหา หรือเคยอยู่ในกระบวนการกำหนดกฎหมาย หรือเป็นผู้รับผลกระทบเกี่ยวกับมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ในข้อใด

- มลพิษทางเสียง (ทำต่อเฉพาะ ส่วนที่ 2)
- ความสั่นสะเทือน (ทำต่อเฉพาะ ส่วนที่ 3)
- มลพิษทางเสียง และความสั่นสะเทือน (ทำต่อทั้ง ส่วนที่ 2 และ 3)

**ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อการจัดการด้านมลพิษทางเสียง**

โปรดใส่เครื่องหมาย  ในช่อง  ที่ตรงกับความเห็นของท่าน

2.1 ปัญหามลพิษทางเสียงที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น คือ โรงงานอุตสาหกรรม

2.1.1 ระบุชนิดของ โรงงานอุตสาหกรรม

- อุตสาหกรรมที่เกี่ยวกับโลหะ  อุตสาหกรรมเคมี ปิโตรเคมี  โรงไฟฟ้า  ทำเหมืองแร่
- อื่นๆ (ระบุ).....

2.1.2 โรงงานอุตสาหกรรม ดังกล่าว ในความเห็นท่านตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ แบบใด

- เขตเมือง  เขตชานเมือง  เขตชนบท
- ไม่สามารถระบุได้ (โปรดระบุพื้นที่)

1. จังหวัด.....
2. อำเภอ (เขต).....
3. ตำบล (แขวง).....

2.1.3 กรณีท่านเป็นผู้ได้รับผลกระทบจากโรงงานอุตสาหกรรมดังกล่าว ในความเห็นท่าน พื้นที่ที่ท่านได้รับผลกระทบ (เช่นบ้าน สำนักงาน หรือที่ทำงาน) ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ แบบใด

- เขตเมือง  เขตชานเมือง  เขตชนบท
- ไม่สามารถระบุได้ (โปรดระบุพื้นที่)

1. จังหวัด.....
2. อำเภอ (เขต).....
3. ตำบล (แขวง).....

2.1.4 ปัญหามลพิษทางเสียงจากโรงงานอุตสาหกรรม ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีระดับของผลกระทบอยู่ในระดับใด

- 1. ไม่มีผลกระทบ  2. ผลกระทบน้อยมาก  3. ผลกระทบเล็กน้อย  4. ผลกระทบปานกลาง
- 5. มีผลกระทบสูง  6. มีผลกระทบรุนแรง  อื่นๆ ระบุ.....

- 2.1.5 ปัญหามลพิษทางเสียงจากโรงงานอุตสาหกรรม ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีผลกระทบในลักษณะใด
- 1. มีผลกระทบต่อเนื่อง
  - 2. มีผลกระทบต่อเนื่อง แต่เฉพาะบางช่วงเวลา
  - 3. มีผลกระทบชั่วคราว
- 2.1.6 ปัญหามลพิษทางเสียงจากโรงงานอุตสาหกรรม ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีผลต่อสุขภาพอนามัยและการดำรงชีวิตอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- 1. ไม่มีผลกระทบ
  - 2. รำคาญ
  - 3. นอนไม่หลับ
  - 4. มึนงง
  - 5. ปวดหัว
  - 6. อื่นๆ ระบุ.....
- 2.1.7 ปัญหามลพิษทางเสียงจากโรงงานอุตสาหกรรม ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีผลกระทบในด้านกายภาพอื่นๆ เช่น ทรัพย์สิน อย่างไรหรือไม่
- 1. ไม่มีผลกระทบทางกายภาพ
  - 2. มี ระบุ.....
- 2.1.8 ปัญหามลพิษทางเสียงจากโรงงานอุตสาหกรรม ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีการดำเนินการแก้ไขหรือไม่
- 1. มีการดำเนินการแก้ไขจนปัญหาหมดไปแล้วโดยไม่มีปัญหาอุปสรรค
  - 2. กำลังมีการดำเนินการแก้ไขโดยไม่มีปัญหาอุปสรรค
  - 3. มีการดำเนินการแก้ไขจนปัญหาหมดไปแล้วโดยมีปัญหาอุปสรรค
  - 4. กำลังมีการดำเนินการแก้ไขโดยมีปัญหาอุปสรรค
  - 5. ไม่มีมีการดำเนินการแก้ไข
- 2.1.9 ปัญหามลพิษทางเสียงจากโรงงานอุตสาหกรรม ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน การไม่ได้ดำเนินการแก้ไข หรือปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการแก้ไข คืออะไร (ตอบได้มากกว่า 1ข้อ)
- 1. ไม่มีกฎหมาย หรือมาตรฐานฯ ที่เกี่ยวข้องที่จะนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหา
  - 2. ปัญหาในการพิสูจน์ทราบถึงปัญหาและระดับของปัญหา (เช่นวิธีการตรวจวัด การระบุแหล่งกำเนิด)
  - 3. ปัญหาเรื่องหน่วยงานที่รับผิดชอบ
  - 4. ปัญหาเรื่องเทคโนโลยีที่จะใช้ในการแก้ไขปัญหา
  - 5. ปัญหาเนื่องจากเจ้าหน้าที่ และ/หรือ บุคลากรที่ทำหน้าที่แก้ปัญหา
  - 6. อื่น ๆ ระบุ

2.1.10 ปัญหามลพิษทางเสียงจากโรงงานอุตสาหกรรม ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน การไม่ได้ดำเนินการแก้ไข หรือมีปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการแก้ไขนั้น ควรดำเนินการแก้ไขอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 1. ....
- 2. ....
- 3. ....
- 4. ....
- 5. ....
- 6. ....

2.1.11 ปัญหามลพิษทางเสียงจากโรงงานอุตสาหกรรม ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่านควรเป็น ความรับผิดชอบของหน่วยงานใด (ระบุ)

- 1. ....
- 2. ....
- 3. ....
- 4. ....

2.1.12 ในองค์กรของท่านเคยมี กำลังมี หรือคาดว่าจะมี โครงการหรือกิจกรรมที่มีวัตถุประสงค์โดยตรงหรือโดยอ้อม ที่เกี่ยวกับการจัดการด้านมลพิษทางเสียงจากโรงงานอุตสาหกรรมหรือไม่

- 1. ไม่มี
- 2. มี (โปรดระบุชื่อโครงการ).....

2.1.13 ในความเห็นของท่าน ภาคประชาชนควรเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการด้านมลพิษทางเสียง จากโรงงาน อุตสาหกรรม หรือไม่ ในทางใด และระดับใด

- 1. ไม่ควรเข้ามามีส่วนร่วม
- 2. ควรมีส่วนร่วมโดย.....

2.1.14 ท่านอยากให้หน่วยงานของรัฐทำอะไร หรือแม้กระทั่งแนะนำ วิจารณ์วิถีศึกษาของคณะผู้ศึกษา โปรดระบุได้ทุกประเด็น ไม่เฉพาะ ปัญหามลพิษทางเสียงจากโรงงานอุตสาหกรรม ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้อง

.....

.....

.....

.....

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นต่อการจัดการด้านความสั่นสะเทือน

โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง  ที่ตรงกับความเห็นของท่าน

3.1 ปัญหาความสั่นสะเทือนที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น คือ โรงงานอุตสาหกรรม

3.1.1 ระบุชนิดของโรงงานอุตสาหกรรม

- อุตสาหกรรมที่เกี่ยวกับโลหะ  อุตสาหกรรมเคมี ปิโตรเคมี  โรงไฟฟ้า  ทำเหมืองแร่  
 อื่นๆ (ระบุ).....

3.1.2 โรงงานอุตสาหกรรมดังกล่าว ในความเห็นท่านตั้งอยู่ในเขตพื้นที่แบบใด

- เขตเมือง  เขตชานเมือง  เขตชนบท  
 ไม่สามารถระบุได้ (โปรดระบุพื้นที่)  
 1. จังหวัด.....  
 2. อำเภอ (เขต).....  
 3. ตำบล (แขวง).....

3.1.3 กรณีท่านเป็นผู้ได้รับผลกระทบจากโรงงานอุตสาหกรรมดังกล่าว ในความเห็นท่าน พื้นที่ที่ท่านได้รับผลกระทบ (เช่น บ้าน สำนักงาน หรือที่ทำงาน) ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่แบบใด

- เขตเมือง  เขตชานเมือง  เขตชนบท  
 ไม่สามารถระบุได้ (โปรดระบุพื้นที่)  
 1. จังหวัด.....  
 2. อำเภอ (เขต).....  
 3. ตำบล (แขวง).....

3.1.4 ปัญหาความสั่นสะเทือนจากโรงงานอุตสาหกรรม ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีระดับของผลกระทบอยู่ในระดับใด

1. ไม่มีผลกระทบ  2. ผลกระทบน้อยมาก  3. ผลกระทบเล็กน้อย  4. ผลกระทบปานกลาง  
 5. มีผลกระทบสูง  6. มีผลกระทบรุนแรง  อื่นๆ ระบุ.....

3.1.5 ปัญหาความสั่นสะเทือนจากโรงงานอุตสาหกรรม ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีผลกระทบในลักษณะใด

1. มีผลกระทบต่อเนื่อง  
 2. มีผลกระทบต่อเนื่อง แต่เฉพาะบางช่วงเวลา  
 3. มีผลกระทบชั่วคราว

3.1.6 ปัญหาความสั่นสะเทือนจากโรงงานอุตสาหกรรม ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีผลต่อสุขภาพอนามัยและการดำรงชีวิตอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. ไม่มีผลกระทบ  2. รำคาญ  3. นอนไม่หลับ  4. มีนิงง  
 5. ปวดหัว  6. อื่นๆ ระบุ.....

3.1.7 ปัญหาความสั่นสะเทือนจากโรงงานอุตสาหกรรม ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีผลกระทบในด้านกายภาพอื่น ๆ เช่น ทรัพย์สิน อย่างไรหรือไม่

- 1. ไม่มีผลกระทบทางกายภาพ
- 2. มี ระบุ.....

3.1.8 ปัญหาความสั่นสะเทือนจากโรงงานอุตสาหกรรม ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีการดำเนินการแก้ไขหรือไม่

- 1. มีการดำเนินการแก้ไขจนปัญหาหมดไปแล้วโดยไม่มีปัญหาอุปสรรค
- 2. กำลังมีการดำเนินการแก้ไขโดยไม่มีปัญหาอุปสรรค
- 3. มีการดำเนินการแก้ไขจนปัญหาหมดไปแล้วโดยมีปัญหาอุปสรรค
- 4. กำลังมีการดำเนินการแก้ไขโดยมีปัญหาอุปสรรค
- 5. ไม่มีมีการดำเนินการแก้ไข

3.1.9 ปัญหาความสั่นสะเทือนจากโรงงานอุตสาหกรรม ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน การไม่ได้ดำเนินการแก้ไข หรือปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการแก้ไขคืออะไร (ตอบได้มากกว่า 1ข้อ)

- 1. ไม่มีกฎหมาย หรือมาตรฐานฯ ที่เกี่ยวข้องที่จะนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหา
- 2. ปัญหาในการพิสูจน์ทราบถึงปัญหาและระดับของปัญหา (เช่นวิธีการตรวจวัด การระบุแหล่งกำเนิด)
- 3. ปัญหาเรื่องหน่วยงานที่รับผิดชอบ
- 4. ปัญหาเรื่องเทคโนโลยีที่จะใช้ในการแก้ไขปัญหา
- 5. ปัญหาเนื่องจากเจ้าหน้าที่ และ/หรือ บุคลากรที่ทำหน้าที่แก้ปัญหา
- 6. อื่นๆ ระบุ

3.1.10 ปัญหาความสั่นสะเทือนจากโรงงานอุตสาหกรรม ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน การไม่ได้ดำเนินการแก้ไข หรือมีปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการแก้ไขนั้น ควรดำเนินการแก้ไขอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1ข้อ)

- 1. ....
- 2. ....
- 3. ....
- 4. ....
- 5. ....
- 6. ....

3.1.11 ปัญหาความสั่นสะเทือนจากโรงงานอุตสาหกรรม ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน ควรเป็นความรับผิดชอบของหน่วยงานใด (ระบุ)

- 1. ....
- 2.....
- 3.....
- 4. ....

3.1.12 ในองค์กรของท่านเคยมี กำลังมี หรือคาดว่าจะมี โครงการหรือกิจกรรมที่มีวัตถุประสงค์โดยตรงหรือโดยอ้อม ที่เกี่ยวกับการจัดการด้านความสั่นสะเทือนจากโรงงานอุตสาหกรรม หรือไม่

- 1. ไม่มี
- 2. มี (โปรดระบุชื่อโครงการ).....

3.1.13 ในความเห็นของท่าน ภาคประชาชนควรเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการด้านความสั่นสะเทือนจากโรงงานอุตสาหกรรม หรือไม่ ในทางใด และระดับใด

- 1. ไม่ควรเข้ามามีส่วนร่วม
- 2. ควรมีส่วนร่วมโดย.....

3.1.14 ท่านอยากให้หน่วยงานของรัฐทำอะไร หรือแม้กระทั่งแนะนำ วิจารณ์วิถีศึกษา ของคณะผู้ศึกษา โปรดระบุได้ทุกประเด็น ไม่เฉพาะปัญหาความสั่นสะเทือนจากโรงงานอุตสาหกรรม ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้อง

.....

.....

.....

.....

.....

.....



แบบสอบถามโครงการจัดทำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน  
กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ

รหัสตัวอย่าง.....  
ผู้สัมภาษณ์.....  
วัน/เดือน/ปี.....

ชื่อ-สกุล ผู้ให้สัมภาษณ์ (นาย/นาง/นางสาว) .....  
ตำแหน่ง.....หน่วยงาน.....  
บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ชื่อชุมชน.....เทศบาล.....  
ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....โทรศัพท์.....

เรียน ผู้ตอบแบบสอบถาม/ผู้ให้สัมภาษณ์ทุกท่าน

กรมควบคุมมลพิษ มีโครงการจัดทำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน เพื่อใช้เป็นแผนหลักและทิศทางในการดำเนินงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ เอกชน สถาบันการศึกษา มีกรอบแนวทางที่ใช้ในการบริหารจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ที่ครอบคลุมทั้งการจัดการแหล่งกำเนิด สิ่งแวดล้อม และชุมชน ซึ่งจะเป็ประโยชน์ในการป้องกันควบคุมและแก้ไขปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ทั้งต่อประชาชนที่อยู่ใกล้สถานประกอบกิจการและอยู่ในพื้นที่ที่มีกิจกรรมต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงและความสั่นสะเทือน ซึ่งจะมีความสอดคล้องและทันสมัยต่อบริบายการพัฒนาประเทศ จึงขอความอนุเคราะห์ให้ความคิดเห็นตามประเด็นต่างๆ ในแบบสอบถาม

ขอขอบคุณท่านที่สละเวลาตอบแบบสอบถาม ข้อมูลของท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการจัดทำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้นต่อไป สามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ นางสาวกัญณิกา ทองบุญโท โทร. 0 2373 7799 E-mail kannika.t@tet1995.com

หมายเหตุ ผู้ตอบแบบสอบถามต้องมีอายุไม่ต่ำกว่า 18 ปี และต้องไม่เกิน 75 ปี

คำอธิบาย โปรดทำเครื่องหมาย  ในช่อง  พร้อมเติมข้อความในช่องว่างตามความคิดเห็นของท่าน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามและปัญหาด้านเสียงและความสั่นสะเทือน

1.1 เพศ  ชาย  หญิง

1.2 อายุ  30 ปี หรือน้อยกว่า  31 - 35 ปี  36 - 40 ปี  
 41 - 45 ปี  46 - 50 ปี  มากกว่า 50 ปี

1.3 ท่านน่าจะจัดอยู่ในกลุ่มใด (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> สถาบันการศึกษา          | <input type="checkbox"/> สมาคมวิชาชีพ               |
| <input type="checkbox"/> ผู้กำหนดกฎหมาย          | <input type="checkbox"/> ผู้บังคับใช้กฎหมาย         |
| <input type="checkbox"/> ผู้ผลิต เจ้าของโรงงาน   | <input type="checkbox"/> เจ้าของกิจการ ผู้ให้บริการ |
| <input type="checkbox"/> นักวิจัย                | <input type="checkbox"/> นักวิชาการอิสระ            |
| <input type="checkbox"/> ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบ | <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ.....           |

1.4 ท่านเคยทำงาน หรือเคยศึกษาวิจัย หรือเคยอยู่ในกระบวนการแก้ไขปัญหา หรือเคยอยู่ในกระบวนการกำหนดกฎหมาย หรือเป็นผู้รับผลกระทบ เกี่ยวกับมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ในข้อใด

- มลพิษทางเสียง (ทำต่อเฉพาะ ส่วนที่ 2)
- ความสั่นสะเทือน (ทำต่อเฉพาะ ส่วนที่ 3)
- มลพิษทางเสียง และความสั่นสะเทือน (ทำต่อทั้ง ส่วนที่ 2 และ 3)

## ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อการจัดการด้านมลพิษทางเสียง

โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง  ที่ตรงกับความเห็นของท่าน

2.1 ปัญหามลพิษทางเสียงที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น คือ การก่อสร้าง

2.1.1 ระบุชนิดของการก่อสร้าง

- ก่อสร้างถนน ทางหลวง       ก่อสร้างทางรถไฟ       ก่อสร้างทางรถไฟฟ้า
- ก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่ เช่น อาคารสำนักงาน โรงพยาบาล ศูนย์การค้า
- ก่อสร้างที่พักอาศัย เช่น บ้านจัดสรร คอนโดมิเนียม
- อื่นๆ (ระบุ).....

2.1.2 การก่อสร้างดังกล่าว ในความเห็นท่านตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ แบบใด

- เขตเมือง       เขตชานเมือง       เขตชนบท
- ไม่สามารถระบุได้ (โปรดระบุพื้นที่)
1. จังหวัด.....
2. อำเภอ (เขต).....
3. ตำบล (แขวง).....

2.1.3 กรณีท่านเป็นผู้ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างดังกล่าว ในความเห็นท่านพื้นที่ที่ท่านได้รับผลกระทบ (เช่นบ้าน สำนักงาน หรือที่ทำงาน) ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ แบบใด

- เขตเมือง       เขตชานเมือง       เขตชนบท
- ไม่สามารถระบุได้ (โปรดระบุพื้นที่)
1. จังหวัด.....
2. อำเภอ (เขต).....
3. ตำบล (แขวง).....

2.1.4 ปัญหามลพิษทางเสียงจากการก่อสร้าง ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่านมีระดับของผลกระทบอยู่ในระดับใด

1. ไม่มีผลกระทบ       2. ผลกระทบน้อยมาก       3. ผลกระทบเล็กน้อย       4. ผลกระทบปานกลาง
5. มีผลกระทบสูง       6. มีผลกระทบรุนแรง       อื่น ๆ ระบุ.....

- 2.1.5 ปัญหามลพิษทางเสียงจากการก่อสร้าง ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่านมีผลกระทบในลักษณะใด
1. มีผลกระทบต่อเนื่อง
2. มีผลกระทบต่อเนื่อง แต่เฉพาะบางช่วงเวลา
3. มีผลกระทบชั่วคราว
- 2.1.6 ปัญหามลพิษทางเสียงจากการก่อสร้าง ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่านมีผลต่อสุขภาพอนามัยและการดำรงชีวิตอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
1. ไม่มีผลกระทบ       2. รำคาญ       3. นอนไม่หลับ       4. มึนงง
5. ปวดหัว       6. อื่นๆ ระบุ.....
- 2.1.7 ปัญหามลพิษทางเสียงจากการก่อสร้าง ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่านมีผลกระทบในด้านกายภาพอื่น ๆ เช่น ทรัพย์สิน อย่างไรหรือไม่
1. ไม่มีผลกระทบทางกายภาพ
2. มี ระบุ.....
- 2.1.8 ปัญหามลพิษทางเสียงจากการก่อสร้าง ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่านมีการดำเนินการแก้ไขหรือไม่
1. มีการดำเนินการแก้ไขจนปัญหาหมดไปแล้วโดยไม่มีปัญหาอุปสรรค
2. กำลังมีการดำเนินการแก้ไขโดยไม่มีปัญหาอุปสรรค
3. มีการดำเนินการแก้ไขจนปัญหาหมดไปแล้วโดยมีปัญหาอุปสรรค
4. กำลังมีการดำเนินการแก้ไขโดยมีปัญหาอุปสรรค
5. ไม่มีมีการดำเนินการแก้ไข
- 2.1.9 ปัญหามลพิษทางเสียงจากการก่อสร้างที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่านการไม่ได้ดำเนินการแก้ไข หรือปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการแก้ไขคืออะไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
1. ไม่มีกฎหมาย หรือมาตรฐานฯ ที่เกี่ยวข้องที่จะนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหา
2. ปัญหาในการพิสูจน์ทราบถึงปัญหาและระดับของปัญหา (เช่นวิธีการตรวจวัด การระบุแหล่งกำเนิด)
3. ปัญหาเรื่องหน่วยงานที่รับผิดชอบ
4. ปัญหาเรื่องเทคโนโลยีที่จะใช้ในการแก้ไขปัญหา
5. ปัญหาเนื่องจากเจ้าหน้าที่ และ/หรือ บุคลากรที่ทำหน้าที่แก้ปัญหา
6. อื่นๆ ระบุ

- 2.1.10 ปัญหามลพิษทางเสียงจากการก่อสร้าง ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน การไม่ได้ดำเนินการแก้ไข หรือมีปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการแก้ไขนั้น ควรดำเนินการแก้ไขอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
1. ....
  2. ....
  3. ....
  4. ....
  5. ....
  6. ....
- 2.1.11 ปัญหามลพิษทางเสียงจากการก่อสร้าง ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน ควรเป็นความรับผิดชอบของหน่วยงานใด (ระบุ)
1. ....
  2. ....
  3. ....
  4. ....
- 2.1.12 ในองค์กรของท่านเคยมี กำลังมี หรือคาดว่าจะมี โครงการหรือกิจกรรมที่มีวัตถุประสงค์โดยตรงหรือโดยอ้อมที่เกี่ยวกับการจัดการด้านมลพิษทางเสียงจากการก่อสร้าง หรือไม่
1. ไม่มี
2. มี (โปรดระบุชื่อโครงการ).....
- 2.1.13 ในความเห็นของท่าน ภาคประชาชนควรเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการด้านมลพิษทางเสียงจากการก่อสร้างหรือไม่ ในทางใด และระดับใด
1. ไม่ควรเข้ามามีส่วนร่วม
2. ควรมีส่วนร่วมโดย.....
- 2.1.14 ท่านอยากให้หน่วยงานของรัฐทำอะไร หรือแม้กระทั่งแนะนำวิธีการศึกษาของคณะผู้ศึกษา โปรดระบุได้ทุกประเด็น ไม่เฉพาะ ปัญหามลพิษทางเสียงจากการก่อสร้าง ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้อง
- .....
- .....
- .....
- .....

### ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นต่อการจัดการด้านความสั่นสะเทือน

โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง  ที่ตรงกับความเห็นของท่าน

3.1 ปัญหาความสั่นสะเทือนที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น คือ การก่อสร้าง

3.1.1 ระบุชนิดของการก่อสร้าง

- ก่อสร้างถนน ทางหลวง       ก่อสร้างทางรถไฟ       ก่อสร้างทางรถไฟฟ้า
- ก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่ เช่น อาคารสำนักงาน โรงพยาบาล ศูนย์การค้า
- ก่อสร้างที่พักอาศัย เช่น บ้านจัดสรร คอนโดมิเนียม
- อื่น ๆ (ระบุ).....

3.1.2 การก่อสร้าง ดังกล่าว ในความเห็นท่านตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ แบบใด

- เขตเมือง       เขตชานเมือง       เขตชนบท
- ไม่สามารถระบุได้ (โปรดระบุพื้นที่)
1. จังหวัด.....
  2. อำเภอ (เขต).....
  3. ตำบล (แขวง).....

3.1.3 กรณีท่านเป็นผู้ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง ดังกล่าว ในความเห็นท่าน พื้นที่ที่ท่านได้รับผลกระทบ (เช่นบ้าน สำนักงาน หรือที่ทำงาน) ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ แบบใด

- เขตเมือง       เขตชานเมือง       เขตชนบท
- ไม่สามารถระบุได้ (โปรดระบุพื้นที่)
1. จังหวัด.....
  2. อำเภอ (เขต).....
  3. ตำบล (แขวง).....

3.1.4 ปัญหาความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีระดับของผลกระทบอยู่ในระดับใด

1. ไม่มีผลกระทบ     2. ผลกระทบน้อยมาก     3. ผลกระทบเล็กน้อย     4. ผลกระทบปานกลาง
5. มีผลกระทบสูง     6. มีผลกระทบรุนแรง     อื่นๆ ระบุ.....

3.1.5 ปัญหาความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีผลกระทบในลักษณะใด

1. มีผลกระทบต่อเนื่อง
2. มีผลกระทบต่อเนื่อง แต่เฉพาะบางช่วงเวลา
3. มีผลกระทบชั่วคราว

- 3.1.6 ปัญหาความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีผลต่อสุขภาพอนามัยและการดำรงชีวิตอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
1. ไม่มีผลกระทบ       2. รำคาญ       3. นอนไม่หลับ       4. มึนงง
5. ปวดหัว       6. อื่นๆ ระบุ.....
- 3.1.7 ปัญหาความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีผลกระทบในด้านกายภาพอื่น ๆ เช่น ทรัพย์สิน อย่างไรหรือไม่
1. ไม่มีผลกระทบทางกายภาพ
2. มี ระบุ.....
- 3.1.8 ปัญหาความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีการดำเนินการแก้ไขหรือไม่
1. มีการดำเนินการแก้ไขจนปัญหาหมดไปแล้วโดยไม่มีปัญหาอุปสรรค
2. กำลังมีการดำเนินการแก้ไขโดยไม่มีปัญหาอุปสรรค
3. มีการดำเนินการแก้ไขจนปัญหาหมดไปแล้วโดยมีปัญหาอุปสรรค
4. กำลังมีการดำเนินการแก้ไขโดยมีปัญหาอุปสรรค
5. ไม่มีมีการดำเนินการแก้ไข
- 3.1.9 ปัญหาความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน การไม่ได้ดำเนินการแก้ไข หรือปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการแก้ไขคืออะไร (ตอบได้มากกว่า 1ข้อ)
1. ไม่มีกฎหมาย หรือมาตรฐานฯ ที่เกี่ยวข้องที่จะนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหา
2. ปัญหาในการพิสูจน์ทราบถึงปัญหาและระดับของปัญหา (เช่นวิธีการตรวจวัด การระบุแหล่งกำเนิด)
3. ปัญหาเรื่องหน่วยงานที่รับผิดชอบ
4. ปัญหาเรื่องเทคโนโลยีที่จะใช้ในการแก้ไขปัญหา
5. ปัญหาเนื่องจากเจ้าหน้าที่ และ/หรือ บุคลากรที่ทำหน้าที่แก้ปัญหา
6. อื่นๆ ระบุ
- 3.1.10 ปัญหาความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน การไม่ได้ดำเนินการแก้ไข หรือมีปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการแก้ไขนั้น ควรดำเนินการแก้ไขอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....

- 3.1.11 ปัญหาความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน ควรเป็นความรับผิดชอบของหน่วยงานใด (ระบุ)
1. ....
  2. ....
  3. ....
  4. ....
- 3.1.12 ในองค์กรของท่านเคยมี กำลังมี หรือคาดว่าจะมี โครงการหรือกิจกรรมที่มีวัตถุประสงค์โดยตรงหรือโดยอ้อมที่เกี่ยวกับการจัดการด้านความสั่นสะเทือน จาก การก่อสร้าง หรือไม่
1. ไม่มี
2. มี (โปรดระบุชื่อโครงการ).....
- 3.1.13 ในความเห็นของท่าน ภาคประชาชนควรเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการด้านความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง หรือไม่ ในทางใด และระดับใด
1. ไม่ควรเข้ามามีส่วนร่วม
2. ควรมีส่วนร่วมโดย.....
- 3.1.14 ท่านอยากให้หน่วยงานของรัฐทำอะไร หรือแม้กระทั่งแนะนำ วิจารณ์วิถีศึกษาของคณะผู้ศึกษา โปรดระบุได้ทุกประเด็น ไม่เฉพาะปัญหาความสั่นสะเทือนจาก การก่อสร้าง ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้อง
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

แบบสอบถามโครงการจัดทำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน  
กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ

รหัสตัวอย่าง.....  
ผู้สัมภาษณ์.....  
วัน/เดือน/ปี.....

ชื่อ-สกุล ผู้ให้สัมภาษณ์ (นาย/นาง/นางสาว) .....  
ตำแหน่ง.....หน่วยงาน.....  
บ้านเลขที่ ..... หมู่ที่..... ชื่อชุมชน.....เทศบาล.....  
ตำบล.....อำเภอ..... จังหวัด..... โทรศัพท์.....

เรียน ผู้ตอบแบบสอบถาม/ผู้ให้สัมภาษณ์ทุกท่าน

กรมควบคุมมลพิษ มีโครงการจัดทำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน เพื่อใช้เป็นแผนหลักและทิศทางในการดำเนินงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ เอกชน สถาบันการศึกษา มีกรอบแนวทางที่ใช้ในการบริหารจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ที่ครอบคลุมทั้งการจัดการแหล่งกำเนิด สิ่งแวดล้อม และชุมชน ซึ่งจะเป็ประโยชน์ในการป้องกันควบคุมและแก้ไขปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ทั้งต่อประชาชนที่อยู่ใกล้สถานประกอบกิจการและอยู่ในพื้นที่ที่มีกิจกรรมต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงและความสั่นสะเทือน ซึ่งจะมีความสอดคล้องและทันสมัยต่อนโยบายการพัฒนาประเทศ จึงขอความอนุเคราะห์ให้ความคิดเห็นตามประเด็นต่างๆ ในแบบสอบถาม

ขอขอบคุณท่านที่สละเวลาตอบแบบสอบถาม ข้อมูลของท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการจัดทำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้นต่อไป สามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ นางสาวกัญณิกา ทองบุญโท โทร. 0 2373 7799 E-mail kannika.t@tet1995.com

หมายเหตุ ผู้ตอบแบบสอบถามต้องมีอายุไม่ต่ำกว่า 18 ปี และต้องไม่เกิน 75 ปี

คำอธิบาย โปรดทำเครื่องหมาย  ในช่อง  พร้อมเติมข้อความในช่องว่างตามความคิดเห็นของท่าน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามและปัญหาด้านเสียงและความสั่นสะเทือน

- 1.1 เพศ  ชาย  หญิง
- 1.2 อายุ  30 ปี หรือน้อยกว่า  31 - 35 ปี  36 - 40 ปี  
 41 - 45 ปี  46 - 50 ปี  มากกว่า 50 ปี
- 1.3 ท่านน่าจะจัดอยู่ในกลุ่มใด (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)
- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> สถาบันการศึกษา          | <input type="checkbox"/> สมาคมวิชาชีพ               |
| <input type="checkbox"/> ผู้กำหนดกฎหมาย          | <input type="checkbox"/> ผู้บังคับใช้กฎหมาย         |
| <input type="checkbox"/> ผู้ผลิต เจ้าของโรงงาน   | <input type="checkbox"/> เจ้าของกิจการ ผู้ให้บริการ |
| <input type="checkbox"/> นักวิจัย                | <input type="checkbox"/> นักวิชาการอิสระ            |
| <input type="checkbox"/> ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบ | <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ.....           |



1.4 ท่านเคยทำงาน หรือเคยศึกษาวิจัย หรือเคยอยู่ในกระบวนการแก้ไขปัญหา หรือเคยอยู่ในกระบวนการกำหนดกฎหมาย หรือเป็นผู้รับผลกระทบเกี่ยวกับมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนในข้อใด

- มลพิษทางเสียง (ทำต่อเฉพาะ ส่วนที่ 2)
- ความสั่นสะเทือน (ทำต่อเฉพาะ ส่วนที่ 3)
- มลพิษทางเสียง และความสั่นสะเทือน (ทำต่อทั้ง ส่วนที่ 2 และ 3)

## ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อการจัดการด้านมลพิษทางเสียง

โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง  ที่ตรงกับความเห็นของท่าน

2.1 ปัญหามลพิษทางเสียงที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น คือ กิจกรรมในชุมชน

2.1.1 ระบุชนิดของ กิจกรรมในชุมชน

- ร้านอาหาร  คาราโอเกะ  งานวัด  งานประเพณี  สถานบันเทิง  กิจกรรมในโรงเรียน
- กิจกรรมเครื่องขยายเสียง  เสียงตามสาย  อื่นๆ (ระบุ).....

2.1.2 กิจกรรมในชุมชน ดังกล่าว ในความเห็นท่านตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ แบบใด

- เขตเมือง  เขตชานเมือง  เขตชนบท
- ไม่สามารถระบุได้ (โปรดระบุพื้นที่)

1. จังหวัด.....
2. อำเภอ (เขต).....
3. ตำบล (แขวง).....

2.1.3 กรณีท่านเป็นผู้ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมในชุมชนดังกล่าว ในความเห็นท่าน พื้นที่ที่ท่านได้รับผลกระทบ (เช่นบ้าน สำนักงาน หรือที่ทำงาน) ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ แบบใด

- เขตเมือง  เขตชานเมือง  เขตชนบท
- ไม่สามารถระบุได้ (โปรดระบุพื้นที่)

1. จังหวัด.....
2. อำเภอ (เขต).....
3. ตำบล (แขวง).....

2.1.4 ปัญหามลพิษทางเสียงจากกิจกรรมในชุมชน ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีระดับของผลกระทบอยู่ในระดับใด

1. ไม่มีผลกระทบ  2. ผลกระทบน้อยมาก  3. ผลกระทบเล็กน้อย  4. ผลกระทบปานกลาง
5. มีผลกระทบสูง  6. มีผลกระทบรุนแรง  อื่นๆ ระบุ.....

- 2.1.5 ปัญหาอุปสรรคทางเสียงจากกิจกรรมในชุมชน ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีผลกระทบในลักษณะใด
1. มีผลกระทบต่อเนื่อง
2. มีผลกระทบต่อเนื่อง แต่เฉพาะบางช่วงเวลา
3. มีผลกระทบต่อชั่วคราว
- 2.1.6 ปัญหาอุปสรรคทางเสียงจากกิจกรรมในชุมชน ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีผลต่อสุขภาพอนามัยและการดำรงชีวิตอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
1. ไม่มีผลกระทบ       2. รำคาญ       3. นอนไม่หลับ       4. มึนงง
5. ปวดหัว       6. อื่นๆ ระบุ.....
- 2.1.7 ปัญหาอุปสรรคทางเสียงจากกิจกรรมในชุมชน ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีผลกระทบในด้านกายภาพอื่น ๆ เช่น ทรัพย์สิน อย่างไรหรือไม่
1. ไม่มีผลกระทบทางกายภาพ
2. มี ระบุ.....
- 2.1.8 ปัญหาอุปสรรคทางเสียงจากกิจกรรมในชุมชน ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีการดำเนินการแก้ไขหรือไม่
1. มีการดำเนินการแก้ไขจนปัญหาหมดไปแล้วโดยไม่มีปัญหาอุปสรรค
2. กำลังมีการดำเนินการแก้ไขโดยไม่มีปัญหาอุปสรรค
3. มีการดำเนินการแก้ไขจนปัญหาหมดไปแล้วโดยมีปัญหาอุปสรรค
4. กำลังมีการดำเนินการแก้ไขโดยมีปัญหาอุปสรรค
5. ไม่มีมีการดำเนินการแก้ไข
- 2.1.9 ปัญหาอุปสรรคทางเสียงจากกิจกรรมในชุมชน ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน การไม่ได้ดำเนินการแก้ไข หรือปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการแก้ไข คืออะไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
1. ไม่มีกฎหมาย หรือมาตรฐานฯ ที่เกี่ยวข้องที่จะนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหา
2. ปัญหาในการพิสูจน์ทราบถึงปัญหาและระดับของปัญหา (เช่นวิธีการตรวจวัด การระบุแหล่งกำเนิด)
3. ปัญหาเรื่องหน่วยงานที่รับผิดชอบ
4. ปัญหาเรื่องเทคโนโลยีที่จะใช้ในการแก้ไขปัญหา
5. ปัญหาเนื่องจากเจ้าหน้าที่ และ/หรือ บุคลากรที่ทำหน้าที่แก้ปัญหา
6. อื่นๆ ระบุ

2.1.10 ปัญหามลพิษทางเสียงจากกิจกรรมในชุมชน ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน การไม่ได้ดำเนินการแก้ไข หรือมีปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการแก้ไขนั้น ควรดำเนินการแก้ไขอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....

2.1.11 ปัญหามลพิษทางเสียงจาก กิจกรรมในชุมชน ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน ควรเป็นความรับผิดชอบของหน่วยงานใด (ระบุ)

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....

2.1.12 ในองค์กรของท่านเคยมี กำลังมี หรือคาดว่าจะมี โครงการหรือกิจกรรมที่มีวัตถุประสงค์โดยตรงหรือโดยอ้อมที่เกี่ยวกับการจัดการด้านมลพิษทางเสียง จาก กิจกรรมในชุมชน หรือไม่

1. ไม่มี
2. มี (โปรดระบุชื่อโครงการ).....

2.1.13 ในความเห็นของท่าน ภาคประชาชนควรเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการด้านมลพิษทางเสียง จากกิจกรรมในชุมชน หรือไม่ ในทางใด และระดับใด

1. ไม่ควรเข้ามามีส่วนร่วม
2. ควรมีส่วนร่วมโดย.....

2.1.14 ท่านอยากให้หน่วยงานของรัฐทำอะไร หรือแม้กระทั่งแนะนำ วิจารณ์วิถีศึกษา ของคณะผู้ศึกษา โปรดระบุได้ทุกประเด็น ไม่เฉพาะ ปัญหามลพิษทางเสียงจาก กิจกรรมในชุมชน ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้อง

.....

.....

.....

.....

### ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นต่อการจัดการด้านความสันเสเทือน

โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง  ที่ตรงกับความเห็นของท่าน

3.1 ปัญหาความสันเสเทือนที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น คือ กิจกรรมในชุมชน

3.1.1 ระบุชนิดของ กิจกรรมในชุมชน

- ร้านอาหาร  คาราโอเกะ  งานวัด  งานประเพณี  สถานบันเทิง  กิจกรรมในโรงเรียน  
 กิจกรรมเครื่องขยายเสียง  เสียงตามสาย  อื่นๆ (ระบุ).....

3.1.2 กิจกรรมในชุมชน ดังกล่าว ในความเห็นท่านตั้งอยู่ในเขตพื้นที่แบบใด

- เขตเมือง  เขตชานเมือง  เขตชนบท  
 ไม่สามารถระบุได้ (โปรดระบุพื้นที่)

1. จังหวัด.....
2. อำเภอ (เขต).....
3. ตำบล (แขวง).....

3.1.3 กรณีท่านเป็นผู้ได้รับผลกระทบจาก กิจกรรมในชุมชน ดังกล่าว ในความเห็นท่าน พื้นที่ที่ท่านได้รับผลกระทบ (เช่นบ้าน สำนักงาน หรือที่ทำงาน) ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ แบบใด

- เขตเมือง  เขตชานเมือง  เขตชนบท  
 ไม่สามารถระบุได้ (โปรดระบุพื้นที่)

1. จังหวัด.....
2. อำเภอ (เขต).....
3. ตำบล (แขวง).....

3.1.4 ปัญหาความสันเสเทือนจากกิจกรรมในชุมชน ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีระดับของผลกระทบอยู่ในระดับใด

1. ไม่มีผลกระทบ  2. ผลกระทบน้อยมาก  3. ผลกระทบเล็กน้อย  4. ผลกระทบปานกลาง  
 5. มีผลกระทบสูง  6. มีผลกระทบรุนแรง  อื่นๆ ระบุ.....

3.1.5 ปัญหาความสันเสเทือนจากกิจกรรมในชุมชน ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีผลกระทบในลักษณะใด

1. มีผลกระทบต่อเนื่อง  
 2. มีผลกระทบต่อเนื่อง แต่เฉพาะบางช่วงเวลา  
 3. มีผลกระทบชั่วคราว

3.1.6 ปัญหาความสันเสเทือนจาก กิจกรรมในชุมชน ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีผลต่อสุขภาพอนามัยและการดำรงชีวิตอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. ไม่มีผลกระทบ  2. รำคาญ  3. นอนไม่หลับ  4. มีนังง  
 5. ปวดหัว  6. อื่น ๆ ระบุ.....

- 3.1.7 ปัญหาความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมในชุมชน ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีผลกระทบในด้านกายภาพอื่น ๆ เช่น ทรัพย์สิน อย่างไรหรือไม่
1. ไม่มีผลกระทบทางกายภาพ
2. มี ระบุ.....
- 3.1.8 ปัญหาความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมในชุมชน ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีการดำเนินการแก้ไขหรือไม่
1. มีการดำเนินการแก้ไขจนปัญหาหมดไปแล้วโดยไม่มีปัญหาอุปสรรค
2. กำลังมีการดำเนินการแก้ไขโดยไม่มีปัญหาอุปสรรค
3. มีการดำเนินการแก้ไขจนปัญหาหมดไปแล้วโดยมีปัญหาอุปสรรค
4. กำลังมีการดำเนินการแก้ไขโดยมีปัญหาอุปสรรค
5. ไม่มีมีการดำเนินการแก้ไข
- 3.1.9 ปัญหาความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมในชุมชน ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน การไม่ได้ดำเนินการแก้ไข หรือปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการแก้ไข คืออะไร (ตอบได้มากกว่า 1ข้อ)
1. ไม่มีกฎหมาย หรือมาตรฐานฯ ที่เกี่ยวข้องที่จะนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหา
2. ปัญหาในการพิสูจน์ทราบถึงปัญหาและระดับของปัญหา (เช่นวิธีการตรวจวัด การระบุแหล่งกำเนิด)
3. ปัญหาเรื่องหน่วยงานที่รับผิดชอบ
4. ปัญหาเรื่องเทคโนโลยีที่จะใช้ในการแก้ไขปัญหา
5. ปัญหาเนื่องจากเจ้าหน้าที่ และ/หรือ บุคลากรที่ทำหน้าที่แก้ปัญหา
6. อื่นๆ ระบุ
- 3.1.10 ปัญหาความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมในชุมชน ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน การไม่ได้ดำเนินการแก้ไข หรือมีปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการแก้ไขนั้น ควรดำเนินการแก้ไขอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1ข้อ)
1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....

3.1.11 ปัญหาความสับสนสะท้อนจากกิจกรรมในชุมชน ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน ควรเป็นความรับผิดชอบของหน่วยงานใด (ระบุ)

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....

3.1.12 ในองค์กรของท่านเคยมี กำลังมี หรือคาดว่าจะมีโครงการหรือกิจกรรมที่มีวัตถุประสงค์โดยตรงหรือโดยอ้อมที่เกี่ยวกับการจัดการด้านความสับสนสะท้อน จากกิจกรรมในชุมชนหรือไม่

1. ไม่มี
2. มี (โปรดระบุชื่อโครงการ).....

3.1.13 ในความเห็นของท่าน ภาคประชาชนควรเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการด้านความสับสนสะท้อน จากกิจกรรมในชุมชนหรือไม่ ในทางใด และระดับใด

1. ไม่ควรเข้ามามีส่วนร่วม
2. ควรมีส่วนร่วมโดย.....

3.1.14 ท่านอยากให้หน่วยงานของรัฐทำอะไร หรือแม้กระทั่งแนะนำ วิจารณ์วิถีศึกษาของคณะผู้ศึกษา โปรดระบุได้ ทุกประเด็น ไม่เฉพาะปัญหาความสับสนสะท้อนจากกิจกรรมในชุมชน ที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้อง

.....

.....

.....

.....

แบบสอบถามโครงการจัดทำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน  
กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ

รหัสตัวอย่าง.....  
ผู้สัมภาษณ์.....  
วัน/เดือน/ปี.....

ชื่อ-สกุล ผู้ให้สัมภาษณ์ (นาย/นาง/นางสาว) .....  
ตำแหน่ง.....หน่วยงาน.....  
บ้านเลขที่ ..... หมู่ที่..... ชื่อชุมชน.....เทศบาล.....  
ตำบล.....อำเภอ..... จังหวัด..... โทรศัพท์.....

เรียน ผู้ตอบแบบสอบถาม/ผู้ให้สัมภาษณ์ทุกท่าน

กรมควบคุมมลพิษ มีโครงการจัดทำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน เพื่อใช้เป็นแผนหลักและทิศทางในการดำเนินงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ เอกชน สถาบันการศึกษา มีกรอบแนวทางที่ใช้ในการบริหารจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ที่ครอบคลุมทั้งการจัดการแหล่งกำเนิด สิ่งแวดล้อม และชุมชน ซึ่งจะเป็ประโยชน์ในการป้องกันควบคุมและแก้ไขปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ทั้งต่อประชาชนที่อยู่ใกล้สถานประกอบกิจการและอยู่ในพื้นที่ที่มีกิจกรรมต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงและความสั่นสะเทือน ซึ่งจะมีความสอดคล้องและทันสมัยต่อบริบายการพัฒนาประเทศ จึงขอความอนุเคราะห์ให้ความคิดเห็นตามประเด็นต่างๆ ในแบบสอบถาม

ขอขอบคุณท่านที่สละเวลาตอบแบบสอบถาม ข้อมูลของท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการจัดทำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้นต่อไป สามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ นางสาวกัญณิกา ทองบุญโท โทร. 0 2373 7799 E-mail kannika.t@tet1995.com

หมายเหตุ ผู้ตอบแบบสอบถามต้องมีอายุไม่ต่ำกว่า 18 ปี และต้องไม่เกิน 75 ปี

คำอธิบาย โปรดทำเครื่องหมาย  ในช่อง  พร้อมเติมข้อความในช่องว่างตามความคิดเห็นของท่าน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามและปัญหาด้านเสียงและความสั่นสะเทือน

1.1 เพศ  ชาย  หญิง

1.2 อายุ  30 ปี หรือน้อยกว่า  31 - 35 ปี  36 - 40 ปี  
 41 - 45 ปี  46 - 50 ปี  มากกว่า 50 ปี

1.3 ท่านน่าจะจัดอยู่ในกลุ่มใด (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> สถาบันการศึกษา          | <input type="checkbox"/> สมาคมวิชาชีพ               |
| <input type="checkbox"/> ผู้กำหนดกฎหมาย          | <input type="checkbox"/> ผู้บังคับใช้กฎหมาย         |
| <input type="checkbox"/> ผู้ผลิต เจ้าของโรงงาน   | <input type="checkbox"/> เจ้าของกิจการ ผู้ให้บริการ |
| <input type="checkbox"/> นักวิจัย                | <input type="checkbox"/> นักวิชาการอิสระ            |
| <input type="checkbox"/> ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบ | <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ.....           |

1.4 ท่านเคยทำงาน หรือเคยศึกษาวิจัย หรือเคยอยู่ในกระบวนการแก้ไขปัญหา หรือเคยอยู่ในกระบวนการกำหนดกฎหมาย หรือเป็นผู้รับผลกระทบ เกี่ยวกับมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ในข้อใด

- มลพิษทางเสียง (ทำต่อเฉพาะ ส่วนที่ 2)
- ความสั่นสะเทือน (ทำต่อเฉพาะ ส่วนที่ 3)
- มลพิษทางเสียง และความสั่นสะเทือน (ทำต่อทั้ง ส่วนที่ 2 และ 3)

**ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อการจัดการด้านมลพิษทางเสียง**

โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง  ที่ตรงกับความเห็นของท่าน

2.1 ปัญหามลพิษทางเสียงที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องข้อนั้น คือ กิจกรรมสันตนาการ

2.1.1 ระบุชนิดของ กิจกรรมสันตนาการ

- กิจกรรมกีฬา
- กิจกรรมคอนเสิร์ต
- กิจกรรมสนามเด็กเล่น
- อื่นๆ (ระบุ).....

2.1.2 กิจกรรมสันตนาการดังกล่าว ในความเห็นท่านตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ แบบใด

- เขตเมือง
- เขตชานเมือง
- เขตชนบท

ไม่สามารถระบุได้ (โปรดระบุพื้นที่)

1. จังหวัด.....
2. อำเภอ (เขต).....
3. ตำบล (แขวง).....

2.1.3 กรณีท่านเป็นผู้ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมสันตนาการดังกล่าว ในความเห็นท่าน พื้นที่ที่ท่านได้รับผลกระทบ (เช่น บ้าน สำนักงาน หรือที่ทำงาน) ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ แบบใด

- เขตเมือง
- เขตชานเมือง
- เขตชนบท

ไม่สามารถระบุได้ (โปรดระบุพื้นที่)

1. จังหวัด.....
2. อำเภอ (เขต).....
3. ตำบล (แขวง).....

2.1.4 ปัญหามลพิษทางเสียงจากกิจกรรมสันตนาการที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องข้อนั้น ในความเห็นของท่าน มีระดับของผลกระทบอยู่ในระดับใด

- 1. ไม่มีผลกระทบ
- 2. ผลกระทบน้อยมาก
- 3. ผลกระทบเล็กน้อย
- 4. ผลกระทบปานกลาง
- 5. มีผลกระทบสูง
- 6. มีผลกระทบรุนแรง
- อื่นๆ ระบุ.....



- 2.1.5 ปัญหามลพิษทางเสียงจากกิจกรรมสัมมนาการที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีผลกระทบในลักษณะใด
- 1. มีผลกระทบต่อเนื่อง
  - 2. มีผลกระทบต่อเนื่อง แต่เฉพาะบางช่วงเวลา
  - 3. มีผลกระทบชั่วคราว
- 2.1.6 ปัญหามลพิษทางเสียงจากกิจกรรมสัมมนาการที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีผลต่อสุขภาพอนามัยและการดำรงชีวิตอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- 1. ไม่มีผลกระทบ       2. รำคาญ       3. นอนไม่หลับ       4. มึนงง
  - 5. ปวดหัว       6. อื่นๆ ระบุ.....
- 2.1.7 ปัญหามลพิษทางเสียงจากกิจกรรมสัมมนาการที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีผลกระทบในด้านกายภาพอื่นๆ เช่น ทรัพย์สิน อย่างไรหรือไม่
- 1. ไม่มีผลกระทบทางกายภาพ
  - 2. มี ระบุ.....
- 2.1.8 ปัญหามลพิษทางเสียงจากกิจกรรมสัมมนาการที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีการดำเนินการแก้ไขหรือไม่
- 1. มีการดำเนินการแก้ไขจนปัญหาหมดไปแล้วโดยไม่มีปัญหาอุปสรรค
  - 2. กำลังมีการดำเนินการแก้ไขโดยไม่มีปัญหาอุปสรรค
  - 3. มีการดำเนินการแก้ไขจนปัญหาหมดไปแล้วโดยมีปัญหาอุปสรรค
  - 4. กำลังมีการดำเนินการแก้ไขโดยมีปัญหาอุปสรรค
  - 5. ไม่มีมีการดำเนินการแก้ไข
- 2.1.9 ปัญหามลพิษทางเสียงจากกิจกรรมสัมมนาการที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน การไม่ได้ดำเนินการแก้ไข หรือปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการแก้ไขคืออะไร (ตอบได้มากกว่า 1ข้อ)
- 1. ไม่มีกฎหมาย หรือมาตรฐานฯ ที่เกี่ยวข้องที่จะนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหา
  - 2. ปัญหาในการพิสูจน์ทราบถึงปัญหาและระดับของปัญหา (เช่นวิธีการตรวจวัด การระบุแหล่งกำเนิด)
  - 3. ปัญหาเรื่องหน่วยงานที่รับผิดชอบ
  - 4. ปัญหาเรื่องเทคโนโลยีที่จะใช้ในการแก้ไขปัญหา
  - 5. ปัญหาเนื่องจากเจ้าหน้าที่ และ/หรือ บุคลากรที่ทำหน้าที่แก้ปัญหา
  - 6. อื่นๆ ระบุ

2.1.10 ปัญหามลพิษทางเสียงจากกิจกรรมสันตนาการที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน การไม่ได้ดำเนินการแก้ไข หรือมีปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการแก้ไขนั้น ควรดำเนินการแก้ไขอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 1. ....
- 2. ....
- 3. ....
- 4. ....
- 5. ....
- 6. ....

2.1.11 ปัญหามลพิษทางเสียงจากกิจกรรมสันตนาการที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน ควรเป็นความรับผิดชอบของหน่วยงานใด (ระบุ)

- 1. ....
- 2. ....
- 3. ....
- 4. ....

2.1.12 ในองค์กรของท่านเคยมี กำลังมี หรือคาดว่าจะมี โครงการหรือกิจกรรมที่มีวัตถุประสงค์โดยตรงหรือโดยอ้อม ที่เกี่ยวกับการจัดการด้านมลพิษทางเสียง จากกิจกรรมสันตนาการหรือไม่

- 1. ไม่มี
- 2. มี (โปรดระบุชื่อโครงการ).....

2.1.13 ในความเห็นของท่าน ภาคประชาชนควรเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการด้านมลพิษทางเสียง จาก กิจกรรมสันตนาการหรือไม่ ในทางใด และระดับใด

- 1. ไม่ควรเข้ามามีส่วนร่วม
- 2. ควรมีส่วนร่วมโดย.....

2.1.14 ท่านอยากให้หน่วยงานของรัฐทำอะไร หรือแม้กระทั่งแนะนำ วิจารณ์วิถีศึกษา ของคณะผู้ศึกษา โปรดระบุได้ทุกประเด็น ไม่เฉพาะ ปัญหามลพิษทางเสียงจากกิจกรรมสันตนาการที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้อง

.....

.....

.....

.....

## ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นต่อการจัดการด้านมลพิษทางเสียง

โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง  ที่ตรงกับความเห็นของท่าน

3.1 ปัญหามลพิษทางเสียงที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น คือ กิจกรรมสันตนาการ

3.1.1 ระบุชนิดของ กิจกรรมสันตนาการ

 กิจกรรมกีฬา  กิจกรรมคอนเสิร์ต  กิจกรรมสนามเด็กเล่น  อื่นๆ (ระบุ).....

3.1.2 กิจกรรมสันตนาการดังกล่าว ในความเห็นท่านตั้งอยู่ในเขตพื้นที่แบบใด

 เขตเมือง  เขตชานเมือง  เขตชนบท ไม่สามารถระบุได้ (โปรดระบุพื้นที่)

1. จังหวัด.....

2. อำเภอ (เขต).....

3. ตำบล (แขวง).....

3.1.3 กรณีท่านเป็นผู้ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมสันตนาการดังกล่าว ในความเห็นท่าน พื้นที่ที่ท่านได้รับผลกระทบ (เช่น บ้าน สำนักงาน หรือที่ทำงาน) ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ แบบใด

 เขตเมือง  เขตชานเมือง  เขตชนบท ไม่สามารถระบุได้ (โปรดระบุพื้นที่)

1. จังหวัด.....

2. อำเภอ (เขต).....

3. ตำบล (แขวง).....

3.1.4 ปัญหาความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมสันตนาการที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีระดับของผลกระทบอยู่ในระดับใด

 1. ไม่มีผลกระทบ  2. ผลกระทบน้อยมาก  3. ผลกระทบเล็กน้อย  4. ผลกระทบปานกลาง 5. มีผลกระทบสูง  6. มีผลกระทบรุนแรง  อื่นๆ ระบุ.....

3.1.5 ปัญหาความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมสันตนาการที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีผลกระทบในลักษณะใด

 1. มีผลกระทบต่อเนื่อง 2. มีผลกระทบต่อเนื่อง แต่เฉพาะบางช่วงเวลา 3. มีผลกระทบชั่วคราว

3.1.6 ปัญหาความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมสันตนาการที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีผลต่อสุขภาพอนามัยและการดำรงชีวิตอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

 1. ไม่มีผลกระทบ  2. รำคาญ  3. นอนไม่หลับ  4. มีนัง 5. ปวดหัว  6. อื่นๆ ระบุ.....

- 3.1.7 ปัญหาความสับสนสะท้อนจากกิจกรรมสัมมนาการที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีผลกระทบในด้านกายภาพอื่นๆ เช่น ทรัพย์สิน อย่างไรหรือไม่
- 1. ไม่มีผลกระทบทางกายภาพ
  - 2. มี ระบุ.....
- 3.1.8 ปัญหาความสับสนสะท้อนจากกิจกรรมสัมมนาการที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน มีการดำเนินการแก้ไขหรือไม่
- 1. มีการดำเนินการแก้ไขจนปัญหาหมดไปแล้วโดยไม่มีปัญหาอุปสรรค
  - 2. กำลังมีการดำเนินการแก้ไขโดยไม่มีปัญหาอุปสรรค
  - 3. มีการดำเนินการแก้ไขจนปัญหาหมดไปแล้วโดยมีปัญหาอุปสรรค
  - 4. กำลังมีการดำเนินการแก้ไขโดยมีปัญหาอุปสรรค
  - 5. ไม่มีมีการดำเนินการแก้ไข
- 3.1.9 ปัญหาความสับสนสะท้อนจากกิจกรรมสัมมนาการที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน การไม่ได้ดำเนินการแก้ไข หรือปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการแก้ไข คืออะไร (ตอบได้มากกว่า 1ข้อ)
- 1. ไม่มีกฎหมาย หรือมาตรฐานฯ ที่เกี่ยวข้องที่จะนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหา
  - 2. ปัญหาในการพิสูจน์ทราบถึงปัญหาและระดับของปัญหา (เช่น วิธีการตรวจวัด การระบุแหล่งกำเนิด)
  - 3. ปัญหาเรื่องหน่วยงานที่รับผิดชอบ
  - 4. ปัญหาเรื่องเทคโนโลยีที่จะใช้ในการแก้ไขปัญหา
  - 5. ปัญหาเนื่องจากเจ้าหน้าที่ และ/หรือ บุคลากรที่ทำหน้าที่แก้ปัญหา
  - 6. อื่นๆ ระบุ
- 3.1.10 ปัญหาความสับสนสะท้อนจากกิจกรรมสัมมนาการที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน การไม่ได้ดำเนินการแก้ไข หรือมีปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการแก้ไขนั้น ควรดำเนินการแก้ไขอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
1. ....
  2. ....
  3. ....
  4. ....
  5. ....
  6. ....

3.1.11 ปัญหาความสับสนสะท้อนจากกิจกรรมสันตนาการที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้องนั้น ในความเห็นของท่าน ควรเป็น ความรับผิดชอบของหน่วยงานใด (ระบุ)

- 1. ....
- 2. ....
- 3. ....
- 4. ....

3.1.12 ในองค์กรของท่านเคยมี กำลังมี หรือคาดว่าจะมีโครงการหรือกิจกรรมที่มีวัตถุประสงค์โดยตรงหรือ โดยอ้อมที่เกี่ยวกับการจัดการด้านความสับสนสะท้อน จาก กิจกรรมสันตนาการหรือไม่

- 1. ไม่มี
- 2. มี (โปรดระบุชื่อโครงการ).....

3.1.13 ในความเห็นของท่าน ภาคประชาชนควรเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการด้านความสับสนสะท้อนจากกิจกรรม สันตนาการหรือไม่ ในทางใด และระดับใด

- 1. ไม่ควรเข้ามามีส่วนร่วม
- 2. ควรมีส่วนร่วมโดย.....

3.1.14 ท่านอยากให้หน่วยงานของรัฐทำอะไร หรือแม้กระทั่งแนะนำ วิจารณ์วิถีศึกษา ของคณะผู้ศึกษา โปรดระบุได้ ทุกประเด็น โดยเฉพาะ ปัญหาความสับสนสะท้อนจาก กิจกรรมสันตนาการที่ท่านเคยเข้าไปเกี่ยวข้อง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ข

---

เอกสารประกอบการดำเนินโครงการ



## เอกสารประกอบการดำเนินโครงการ

จัดทำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2566 – 2580)

เอกสารประกอบการดำเนินโครงการฯ ประกอบด้วย 1. เอกสารประกอบการประชุมกลุ่มย่อย 8 กลุ่ม  
2. เอกสารประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการ และ 3. เอกสารประกอบการสัมมนารับฟังความคิดเห็น มี  
รายละเอียดที่สามารถดาวน์โหลดได้ผ่านทาง QR-Code ดังนี้



รูปที่ ข-1 QR-Code สำหรับดาวน์โหลดเอกสารประกอบการประชุมกลุ่มย่อย 8 กลุ่ม



รูปที่ ข-2 QR-Code สำหรับดาวน์โหลดเอกสารประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการ



รูปที่ ข-3 QR-Code สำหรับดาวน์โหลดเอกสารประกอบการสัมมนารับฟังความคิดเห็น



กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง  
กรมควบคุมมลพิษ กันยายน 2565  
รายงานผลการดำเนินงาน โครงการจัดทำแผนแม่บทจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน  
ฉบับสมบูรณ์ (Final Report)  
ดำเนินการจัดทำโดย : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด  
เลขที่ 1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง  
กรุงเทพมหานคร 10240 โทร: 0-2373-7799 [www.tet1995.com](http://www.tet1995.com)

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์และมีลิขสิทธิ์ในเอกสารฉบับนี้