



## บทที่ 4

### บทสรุปและข้อเสนอแนะ

จากการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าแหลมฉบัง บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 1 จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2561 เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อพิจารณาผลการดำเนินงานของบริษัทฯ พบว่า โครงการสามารถปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ครบถ้วนทุกประการ ส่วนผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในด้านคุณภาพอากาศ ระดับเสียงโดยทั่วไปคุณภาพน้ำทิ้ง และอาชีวอนามัยและความปลอดภัย พบว่า ทุกค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของทางราชการกำหนด

### ข้อเสนอแนะการปรับปรุง

#### 1. คุณภาพอากาศ

##### 1.1 คุณภาพอากาศในปล่องระบาย

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบายของโครงการโรงไฟฟ้าแหลมฉบัง บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 1 จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2561 ในวันที่ 16-17 ตุลาคม 2561 จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณปล่อง HRSG#1 และปล่อง HRSG#2 ที่ความเข้มข้นที่สภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 760 มิลลิเมตรปรอท และปรับไปที่ 7% Excess Oxygen พบว่า ทุกค่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ทางราชการกำหนด

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า บริเวณปล่อง HRSG#1 ค่า TSP, CO และ  $\text{NO}_x$  as  $\text{NO}_2$  มีค่าเพิ่มขึ้น ส่วนบริเวณปล่อง HRSG#2 ค่า CO และ  $\text{NO}_x$  as  $\text{NO}_2$  มีค่าเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ ยังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ส่วนค่า TSP มีค่าลดลงเล็กน้อย

โดยทางโครงการได้ทำการติดตั้งระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่อง (CEMS) บริเวณปล่อง HRSG ทั้ง 2 ปล่อง เพื่อทำการตรวจวัดปริมาณมลสารที่ระบายออกจากปล่องระบายตลอดระยะเวลาดำเนินการ และมีการ Calibrate อย่างต่อเนื่อง และได้ทำการเฝ้าระวังและตรวจติดตามคุณภาพอากาศในปล่องระบายอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ (ภาคผนวกที่ 8)

นอกจากนี้ ทางโครงการยังได้ดำเนินการตรวจสอบการทำงานของระบบ CEMS เป็นประจำทุกปี โดยในปี 2561 ทางโครงการได้มอบหมายให้บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลต์ติ้ง 1992 จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบ (Audit) โดยได้ดำเนินการวันที่ 11-12 ตุลาคม 2561 (ภาคผนวกที่ 9)





### การปฏิบัติของโครงการ

- ทางโครงการได้ทำการติดตั้งระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่อง (CEMS) บริเวณปล่อง HRSG ทั้ง 2 ปล่อง เพื่อทำการตรวจวัดปริมาณมลสารที่ระบายออกจากปล่องระบายตลอดระยะเวลาดำเนินการ และมีการ Calibrate อย่างต่อเนื่อง
- ทำการเฝ้าระวังและตรวจติดตามคุณภาพอากาศในปล่องระบายอย่างต่อเนื่อง
- ทางโครงการยังได้ดำเนินการตรวจสอบการทำงานของระบบ CEMS เป็นประจำทุกปี โดยในปี 2561 ทางโครงการได้มอบหมายให้บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบ (Audit) โดยได้ดำเนินการในวันที่ 11-12 ตุลาคม 2561

### ข้อเสนอแนะ

- ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการเฝ้าระวังและป้องกันไม่ให้มลสารจากการดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกหรือส่งผลกระทบต่อผู้อยู่อาศัย
- ทำการซ่อมบำรุงและตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของปล่องระบายอย่างสม่ำเสมอ เพื่อควบคุมค่ามลสารดังกล่าวให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

## 1.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของโครงการโรงไฟฟ้าแหลมฉบัง บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 1 จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2561 ในระหว่างวันที่ 11-22 ตุลาคม 2561 จำนวน 4 สถานี คือ บริเวณสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง วัดมโนรมย์ วัดแหลมฉบัง และบ้านซากยายจิ้น พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้



เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า

- บริเวณสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง ค่า TSP, PM10, NO<sub>2</sub> และ SO<sub>2</sub> มีค่าเพิ่มขึ้น
- บริเวณวัดมโนรมย์ ค่า TSP และ PM10 มีค่าลดลง ส่วนค่า SO<sub>2</sub> และ NO<sub>2</sub> มีค่าเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ ยังมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด
- บริเวณวัดแหลมฉบัง ค่า NO<sub>2</sub> มีค่าลดลง ส่วนค่า TSP, PM10 และ SO<sub>2</sub> มีค่าเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ ยังมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด
- บริเวณบ้านชากยายจีน ค่า PM10 มีค่าใกล้เคียงค่าเดิม ค่า SO<sub>2</sub> มีค่าลดลง ส่วนค่า TSP, และ NO<sub>2</sub> มีค่าเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ ยังมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

### ข้อเสนอแนะ

- ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการเฝ้าระวังและป้องกันไม่ให้เกิดการดำเนินการของโครงการส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกหรือส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิต

## 2. ระดับเสียง

### 2.1 ระดับเสียงโดยทั่วไป

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปของโครงการโรงไฟฟ้าแหลมฉบัง บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 1 จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2561 ในระหว่างวันที่ 18-21 กันยายน และ 11-14 ธันวาคม 2561 จำนวน 5 สถานี คือ บริเวณพื้นที่ทำงานในโรงไฟฟ้า ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้า (รั้ว) วัดแหลมฉบัง บ้านทุ่งสุขลา และโรงเรียนเทคโนโลยีศรีราชา พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ยกเว้น บริเวณบ้านทุ่งสุขลา และบริเวณโรงเรียนเทคโนโลยีศรีราชา มีค่าลดลง ทั้งนี้ ยังมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดไว้

### ข้อเสนอแนะ

- ทำการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการเฝ้าระวังและป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกหรือส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและควบคุมให้ระดับเสียงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ





### 3. คุณภาพน้ำทิ้ง

#### 3.1 คุณภาพน้ำทิ้ง

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของโครงการโรงไฟฟ้าแหลมฉบัง บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 1 จำกัด ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2561 ในวันที่ 1 พฤศจิกายน 2561 จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณจุดระบายน้ำของโรงไฟฟ้าก่อนไหลลงรางระบายน้ำทิ้งของนิคมฯ พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ทุกค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งที่ผ่านมา พบว่า รายการทดสอบ ส่วนใหญ่มีค่าเพิ่มขึ้นจากครั้งที่ผ่านมา ยกเว้น รายการทดสอบ Chloride, Conductivity และ Total Dissolved Solids มีค่าลดลง ส่วนรายการทดสอบ Temperature มีค่าไม่เปลี่ยนแปลง

#### ข้อเสนอแนะ

- โครงการควรตรวจสอบประสิทธิภาพและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำทิ้งอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ค่าดังกล่าวให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ

### 4. การคมนาคม

ปัจจุบันข้อมูลปริมาณการจราจรรายปี (AADT) ของกรมทางหลวงยังไม่มี เนื่องจากข้อมูลยังไม่เพียงพอที่จะจัดทำเป็นฐานข้อมูลในการบันทึกปริมาณการจราจรในรูปแบบของ AADT ได้ ทั้งนี้ หากกรมทางหลวงมีการจัดเก็บข้อมูลปริมาณการจราจรรายปีเรียบร้อยแล้วทางโครงการจะดำเนินการตามมาตรการกำหนดซึ่งปัจจุบันการขนส่งของโครงการส่วนใหญ่เป็นการขนส่งผ่านทางท่อ ทำให้มีปริมาณรถที่เข้า-ออก โครงการมีปริมาณน้อยมาก แต่อย่างไรก็ตาม ทางโครงการได้สำรวจปริมาณรถที่ผ่านเข้า-ออกโครงการไว้อย่างต่อเนื่อง รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.20 (ภาคผนวกที่ 23) สำหรับสถิติการเกิดอุบัติเหตุทางโครงการได้ทำการบันทึก และรวบรวมไว้เช่นกัน โดยพบว่า ในช่วงกรกฎาคม-ธันวาคม 2561 ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น (ภาคผนวกที่ 24)



## 5. การจัดการกากของเสีย

การจัดการกากของเสียของโครงการ ทางโครงการได้มีมาตรการการจัดการกากของเสียของโครงการ โดยทางโครงการได้ทำการประเมินความเหมาะสมของการจัดการขยะภายในโครงการเป็นประจำทุกเดือน เพื่อเลือกใช้บริการหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และมีความสามารถในการจัดการขยะของโครงการ โดยจัดให้มีการนำขยะทั่วไป ส่งกำจัดโดยห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส ที พี รีไซเคิล ซึ่งได้รับอนุญาตจากเทศบาลนครแหลมฉบัง จัดให้มีการนำขยะอันตราย ขนส่งโดยบริษัท อาทิตศรี จำกัด โดยส่งไปกำจัดยังบริษัท โปรเฟสชั่นแนล เวสต์ เทคโนโลยี (1999) จำกัด (มหาชน) และขนส่งโดยบริษัท เจ.ที. เค. ทรานสปอร์ต จำกัด โดยส่งไปกำจัดยังบริษัท ไทย อินลี วัน แมเนจ แอนด์ เซอร์วิส จำกัด (ภาคผนวกที่ 15) เพื่อเป็นการจัดการสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย อย่างเป็นระบบทางโครงการได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2015, มาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001:2015 และมาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัย และความปลอดภัย OHSAS 18001:2007 เรียบร้อยแล้ว (ภาคผนวกที่ 26)

## 6. สังคม-เศรษฐกิจ

จากการสำรวจทัศนคติชุมชน โครงการโรงไฟฟ้าแหลมฉบัง บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 1 จำกัด ประจำปี 2561 ในวันที่ 25 และ 27 พฤษภาคม 2561 สามารถสรุปแยกเป็น 2 ชุมชน คือ ชุมชนบ้านแหลมฉบัง และชุมชนบ้านทุ่งสุขลา รวมทั้งสิ้น 400 ตัวอย่าง พบว่า ประชากรส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าการโครงการจะส่งผลดีมากกว่าผลเสีย (ภาคผนวกที่ 17)

ทั้งนี้ ทางโครงการจะนำข้อเสนอแนะจากการสำรวจทัศนคติชุมชนมาทำการปรับแผนในด้านมวลชนสัมพันธ์เป็นประจำทุกปี เช่น การประชาสัมพันธ์โครงการโรงไฟฟ้า พร้อมทั้งได้เชิญชุมชนเข้าร่วมรับฟังการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อรับฟังความคิดเห็น และคลายความกังวลจากเหตุที่อาจจะเกิดจากกิจกรรมของโครงการ



## 7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

### 7.1 การตรวจสุขภาพคนงานประจำปี

การตรวจสุขภาพคนงาน ของโครงการโรงไฟฟ้าแหลมฉบัง บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 1 จำกัด ประจำปี 2561 ได้ดำเนินการในวันที่ 1-31 มีนาคม 2561 โดยโรงพยาบาลสมิติเวช ศรีราชา พบว่า คนงานมีสุขภาพปกติ กรณีที่พบผลตรวจสุขภาพของคนงานมีความผิดปกติ ทางโครงการได้ทำการวิเคราะห์หาสาเหตุ และดูแนวโน้มผลการตรวจวัดเทียบกับปีที่ผ่านมา เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้น และวิเคราะห์หาสาเหตุว่าความผิดปกติดังกล่าวเกิดจากการทำงานหรือไม่ พร้อมทั้งส่งตัวคนงานตรวจวัดซ้ำ และปรึกษาทีมแพทย์เพื่อทำการรักษาต่อไป

อย่างไรก็ตาม ทางโครงการได้จัดให้มีห้องฟิตเนสสำหรับคนงาน เพื่อส่งเสริมให้คนงานออกกำลังกาย และลดปัญหาด้านสุขภาพต่อไปรวมทั้งได้จัดให้ทุกวันศุกร์ช่วง 15:00-17:00 น. เป็นช่วงเวลาออกกำลังกายเป็นประจำ (ภาคผนวกที่ 20)

### 7.2 การฝึกปฏิบัติแผนฉุกเฉิน

การฝึกปฏิบัติแผนฉุกเฉินและการฝึกซ้อมดับเพลิง ของโครงการโรงไฟฟ้าแหลมฉบัง บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 1 จำกัด ปีละ 1 ครั้ง ในปี 2561 ดำเนินการเมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน 2561 (ภาคผนวกที่ 19)

นอกจากนี้ทางโครงการมีประชุมความปลอดภัยเพื่อทบทวนการปฏิบัติและหาแนวทางส่งเสริมรักษาความปลอดภัยเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ (ภาคผนวกที่ 25)



### 7.3 ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงานของโครงการโรงไฟฟ้าแหลมฉบังบริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 1 จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2561 ในวันที่ 17-18 กันยายน และ 10-11 ธันวาคม 2561 จำนวน 11 สถานี คือ บริเวณ HRS1-West, HRSG1-East, HRSG2-West, HRSG2-East, Gas Turbine1-South, Gas Turbine1-North, Gas Turbine2-South, Gas Turbine2-North, Boiler Feed Pump, Water Treatment Plant และ Steam Turbine พบว่า ผลการตรวจวัดทุกจุด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2546 (90 เดซิเบล (เอ)) และประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2561 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (85 เดซิเบล (เอ)) ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับหลัก (85 เดซิเบล (เอ)) พบว่า ทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้เช่นเดียวกัน โดยส่วนใหญ่พนักงานทำงานอยู่ในสำนักงาน ซึ่งระดับเสียงส่วนใหญ่อยู่ที่ 53-55 เดซิเบล (เอ) (ตารางที่ 3.14) ส่วน 11 สถานีที่ทำการตรวจวัด โดยเลือกจุดที่เสียงดังที่สุดเพื่อเป็นการเฝ้าระวัง พนักงานจะเข้าไปทำงาน (บันทึกค่า Log Book) ในช่วงเวลาสั้น ๆ ประมาณ 5-10 นาที

ทั้งนี้ ทางโครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น ที่อุดหู ที่ครอบหู เพื่อให้พนักงานสวมใส่เมื่อเข้าทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงเกินมาตรฐาน และติดป้ายเตือนอันตรายจากเสียงดังในพื้นที่ทำงานที่มีเสียงดัง รวมทั้งได้จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินเพื่อให้พนักงานรับทราบความเสี่ยงในพื้นที่และตระหนักถึงอันตรายที่อาจได้รับเมื่อไม่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (ภาคผนวกที่ 12) นอกจากนี้โครงการจัดให้มี Gas Turbine, Generator และ Steam Turbine อยู่ภายในอุปกรณ์ปกคลุม (Enclosure) เพื่อลดระดับความดังของเสียง

นอกจากนี้แล้วทางโครงการยังได้วิเคราะห์แหล่งกำเนิดเสียง และแนวทางในการลดเสียงในส่วนของ Gas Turbine และได้จัดทำโครงการระบบลดเสียงดัง ปัจจุบันได้ติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมเรียบร้อยแล้ว ซึ่งห่างจาก Gas Turbine 1 เมตรเรียบร้อยแล้ว

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าลดลง ยกเว้น บริเวณ Gas Turbine 1 – South และ Gas Turbine 2 – South มีค่าเพิ่มขึ้น ส่วนบริเวณ Gas Turbine1-North, Gas Turbine 2- North และ Boiler Feed Pump มีค่าใกล้เคียงกับครั้งที่ผ่านมา ทั้งนี้ยังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้



### การปฏิบัติของโครงการ

โครงการได้มีมาตรการในการป้องกันระดับเสียงที่สูง เพื่อให้การดำเนินกิจกรรมของโครงการส่งผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงานน้อยที่สุด เช่น

- ติดป้ายเตือนบริเวณที่มีระดับเสียงสูง
- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียง (Ear Plug และ Ear Muff) ไว้อย่างเพียงพอ
- ให้พนักงานปฏิบัติงานในห้อง Control เป็นส่วนใหญ่
- ป้องกันเสียงที่แหล่งกำเนิดโดยติดตั้ง Silencer สร้างอุปกรณ์ปกคลุมเครื่องจักรซ่อมบำรุง เครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ

### ข้อเสนอแนะ

- โครงการควรมีการผลัดเปลี่ยนพนักงานที่ทำงานในบริเวณที่มีระดับเสียงสูงเป็นระยะ เพื่อลดเวลาในการสัมผัสความดังเสียง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อได้ยินของพนักงานในระยะยาว
- โครงการควรเฝ้าระวัง และติดตามตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงานเป็นระยะอย่างสม่ำเสมอ