

รายงานผลการดำเนินโครงการบริการวิชาการแก่สังคม

โครงการ การจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง

และนวัตกรรมการควบคุมเสียงทางวิศวกรรม

หัวหน้าโครงการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิรดี ศรีโอภาส

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

ผู้ร่วมโครงการ

รองศาสตราจารย์ ดร.สุดาว เลิศวิสุทธิไพบูลย์

รองศาสตราจารย์ ดร.วรางคณา จันทร์คง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริรัตน์ สุวณิชย์เจริญ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์กฤษณ์สิทธิ์ บังคะตานรา

ได้รับจัดสรรงบประมาณเงินรายได้มหาวิทยาลัย

ในการดำเนินโครงการบริการวิชาการแก่สังคม

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

คำนำ

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ บุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านสุขภาพและความปลอดภัย และผู้สนใจ จึงได้จัดทำโครงการการจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียงและนวัตกรรมการควบคุมเสียงทางวิศวกรรม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ บุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านสุขภาพและความปลอดภัย และผู้สนใจ มีความรู้ในการจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียงและนวัตกรรมการควบคุมเสียงทางวิศวกรรมในสถานประกอบกิจการที่มีเสียงดังได้ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสัมผัสเสียงไม่เกินค่ามาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด

การดำเนินการอบรมในครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์จากคณะวิทยากร ผู้เข้ารับการอบรม และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทุก ๆ ฝ่าย ในโอกาสนี้ผู้จัดขอขอบพระคุณทุกท่านที่ได้ให้ความอนุเคราะห์เป็นอย่างดี

อภิรดี ศรีโอภาส

สิงหาคม 2565

รายละเอียดโครงการ

หลักการและเหตุผล

ด้วยปัจจุบันกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมได้ปรับเปลี่ยนมาตรฐานเกี่ยวกับระดับความดังเสียงในสถานประกอบกิจการ โดยออกกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (กระทรวงแรงงาน, 2559) โดยนายจ้างจะต้องควบคุมระดับเสียงไม่ให้ลูกจ้างได้รับสัมผัสเสียงในบริเวณสถานประกอบกิจการที่มีระดับเสียงสูงสุด (peak sound pressure level) ของเสียงกระทบหรือเสียงกระแทก (impact or impulse noise) เกิน 140 เดซิเบล หรือได้รับสัมผัสเสียงที่มีระดับเสียงดังต่อเนื่องแบบคงที่ (continuous steady noise) เกินกว่า 115 เดซิเบลเอ และต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average-TWA) ไม่ให้เกินมาตรฐานตามที่อธิบดีประกาศกำหนด หากภายในสถานประกอบกิจการที่สภาวะการทำงานมีระดับเสียงเกินมาตรฐานหรือมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเกินมาตรฐานที่กำหนด จะต้องให้ลูกจ้างหยุดทำงานจนกว่าจะได้ปรับปรุงหรือแก้ไขให้ระดับเสียงเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด และให้นายจ้างดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขทางด้านวิศวกรรม โดยการควบคุมที่ต้นกำเนิดของเสียงหรือทางผ่านของเสียงหรือบริหารจัดการเพื่อควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างจะได้รับให้ไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด โดยประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 (กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน, 2561) ได้กำหนดระดับเสียงดังเฉลี่ยที่ลูกจ้างจะได้รับตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ และกำหนดตารางมาตรฐานการสัมผัสเสียงดังที่ลูกจ้างได้รับตลอดระยะเวลาการทำงาน

อย่างไรก็ตาม หากพบว่าสภาวะการทำงานในสถานประกอบกิจการมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมงตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอขึ้นไป นายจ้างจะต้องจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการเป็นลายลักษณ์อักษร ซึ่งอย่างน้อยต้องมีรายละเอียดเกี่ยวกับรายการ ดังนี้ (1) นโยบายการอนุรักษ์การได้ยิน (2) การเฝ้าระวังเสียงดัง (Noise Monitoring) (3) การเฝ้าระวังการได้ยิน (Hearing Monitoring) และ(4) หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้อง (ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการ, 2561) เนื่องจากระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมงตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอขึ้นไป จะส่งผลกระทบต่อสมรรถภาพการได้ยินของลูกจ้าง โดยนายจ้างจะต้องจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) และติดแผนผังแสดงระดับเสียงในพื้นที่เกี่ยวกับผลการตรวจวัดระดับเสียง ติดป้ายบอกระดับเสียงและเตือนให้ระวัง

อันตรายจากเสียงดัง รวมถึงจัดให้มีเครื่องหมายเตือนให้ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลในแต่ละพื้นที่ที่มีความเสี่ยงจากเสียงดังและทุกพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอขึ้นไป โดยรูปแบบและขนาดของแผนผังแสดงระดับเสียง ป้ายบอกระดับเสียงและเตือนให้ระวังอันตรายจากเสียงดัง และเครื่องหมายเตือนให้ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กฎหมายกำหนด

จากกฎกระทรวงแรงงานและประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานดังกล่าว เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพของสถานประกอบการกิจการจะเป็นผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในเรื่องการตรวจวัดและประเมินระดับความดังเสียง การจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง ตลอดจนการควบคุมป้องกันไม่ให้ลูกจ้างสัมผัสเสียงเกินกว่ากฎหมายกำหนด ซึ่งการควบคุมป้องกันการสัมผัสเสียงที่แหล่งกำเนิดเสียงสามารถดำเนินการได้โดยใช้วิธีการทางวิศวกรรม ได้แก่การใช้วิธีครอบเครื่องจักรหรือปิดคลุมกระบวนการผลิตที่มีเสียงดัง ซึ่งจะช่วยลดเสียงดังจากเครื่องจักรได้ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ จึงต้องมีความรู้ความเข้าใจในหลักการตรวจวัดและประเมินระดับความดังเสียง การจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง และวิธีการควบคุมป้องกันการสัมผัสเสียงดังทางวิศวกรรมเพื่อป้องกันไม่ให้ลูกจ้างสัมผัสเสียงดังเกินกว่ากฎหมายกำหนด อันจะทำให้เกิดการเสื่อมสภาพการได้ยิน

ดังนั้น สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จึงได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ บุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านสุขภาพและความปลอดภัย และผู้สนใจ โดยการจัดทำโครงการการจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียงและนวัตกรรมการควบคุมเสียงทางวิศวกรรม โดยวิทยากรจากหน่วยงานภายนอกที่มีประสบการณ์ และมีความเชี่ยวชาญในการถ่ายทอดความรู้เรื่องการจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียงและการป้องกันเสียงดังทางวิศวกรรม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ บุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านสุขภาพและความปลอดภัย และผู้สนใจ มีความรู้ในการจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียงตามกฎหมาย และนวัตกรรมการควบคุมเสียงทางวิศวกรรม เสนอต่อนายจ้างและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ บุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านสุขภาพและความปลอดภัย และผู้สนใจ มีความรู้ในการจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียงตามกฎหมายกำหนดได้
2. เพื่อให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ บุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านสุขภาพและความปลอดภัย และผู้สนใจ มีความรู้ในการควบคุมป้องกันเสียงดังทางวิศวกรรมจากแนวทางการพัฒนาตู้ครอบ ลดเสียงดังจากเครื่องจักรได้

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย : ได้แก่ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ บุคลากรด้าน

อาชีพอนามัยและความปลอดภัย บุคลากรด้านการแพทย์/สาธารณสุข บุคลากรทางการศึกษา ผู้ประกอบกิจการ ประชาชนทั่วไป

ปริมาณกลุ่มเป้าหมาย : 50 คน

พื้นที่กลุ่มเป้าหมาย : ทั่วประเทศไทย

กำหนดการดำเนินโครงการ

วันที่ 24 มิถุนายน 2565 เวลา 08.00-12.30 น. ณ ระบบออนไลน์ผ่านโปรแกรม ไมโครซอฟท์ทิม

ผลการดำเนินโครงการฯ / ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดโครงการ

1. ผู้เข้ารับบริการวิชาการจำนวน 170 คน แบ่งเป็นเพศหญิง 97 คน เพศชาย 73 คน
2. อายุเฉลี่ยของผู้เข้ารับบริการวิชาการ เท่ากับ 35 ปี
3. ระดับการศึกษาของผู้เข้ารับบริการวิชาการ แบ่งเป็น
 - 1) ต่ำกว่าปริญญาตรี 8 คน
 - 2) ปริญญาตรี 131 คน
 - 3) ปริญญาโท 27 คน
 - 4) ปริญญาเอก 3 คน
4. อาชีพของผู้เข้ารับบริการวิชาการ ประกอบด้วย
 - 1) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ 92 คน
 - 2) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหาร 8 คน
 - 3) นักวิชาการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 6 คน
 - 4) นักวิชาการด้านสิ่งแวดล้อม/เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม 17 คน
 - 5) อาจารย์ในสถาบันการศึกษา 13 คน
 - 6) วิทยากรอิสระ 7 คน
 - 7) นักศึกษา 14 คน
 - 8) วิศวกร 4 คน
 - 9) นักวิทยาศาสตร์ 3 คน
 - 10) เจ้าหน้าที่วิศวกรรมบริการ 2 คน
 - 11) เจ้าหน้าที่สาธารณสุข 1 คน

- 12) ผู้จัดการ/เจ้าหน้าที่ฝ่ายซ่อมบำรุง 2 คน
- 13) เจ้าหน้าที่บุคคลและบัญชี 1 คน
- 14) QA 1 คน

5. ระดับความรู้ของผู้เข้ารับบริการวิชาการ ก่อนและหลังเข้ารับบริการวิชาการ พบว่า

5.1 ก่อนเข้ารับการอบรมผู้เข้ารับการอบรมมีระดับความรู้ในระดับ

- 5.1.1 น้อยที่สุด ร้อยละ 3.4
- 5.1.2 น้อย ร้อยละ 28.3
- 5.1.3 ปานกลาง ร้อยละ 51.7
- 5.1.4 มาก ร้อยละ 8.3
- 5.1.5 มากที่สุด ร้อยละ 8.3

5.2 หลังเข้ารับการอบรมผู้เข้ารับการอบรมมีระดับความรู้ในระดับ

- 5.2.1 มาก ร้อยละ 27.6
- 5.2.2 มากที่สุด ร้อยละ 72.4

6 ความพึงพอใจของผู้เข้ารับบริการวิชาการ ในประเด็นต่าง ๆ สรุปได้ดังนี้

6.1 ความเหมาะสมของการฝึกอบรม

- 1) เนื้อหาของการฝึกอบรมมีประโยชน์ต่อการนำไปประยุกต์ใช้ พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดคือ ร้อยละ 73.8 มีความพึงพอใจในระดับมากร้อยละ 24.7 และมีความพึงพอใจในระดับปานกลางเพียงร้อยละ 1.5
- 2) เอกสารประกอบการฝึกอบรม มีเนื้อหาครบถ้วน ชัดเจน พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจส่วนใหญ่อยู่ในระดับมากที่สุดคือ ร้อยละ 68.2 และระดับมาก ร้อยละ 27.1 และส่วนน้อยที่มีความพึงพอใจในระดับปานกลางคือ ร้อยละ 4.7
- 3) ความเหมาะสมด้านระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรม พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดร้อยละ 61.8 ระดับมากร้อยละ 31.8 และระดับปานกลางร้อยละ 6.4

6.2 วิจัยการ

- 1) ความรอบรู้ในหัวข้อที่บรรยาย พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดร้อยละ 70.6 ระดับมากร้อยละ 25.9 และระดับปานกลางร้อยละ 3.5
- 2) ความสามารถในการถ่ายทอดเนื้อหา พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 65.3 ระดับมาก ร้อยละ 32.4 และระดับปานกลาง ร้อยละ 2.3
- 3) การตอบคำถามของวิทยากร พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดคือ ร้อยละ 70.1 รองลงมามีความพึงพอใจในระดับมากคือ ร้อยละ 28.8 และระดับปานกลาง ร้อยละ 1.1
- 4) สื่อที่ใช้ประกอบการนำเสนอ พบว่าผู้เข้ารับการอบรมส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดคือ ร้อยละ 68.2 รองลงมามีความพึงพอใจในระดับมากคือ ร้อยละ 27.1 และ ระดับปานกลาง ร้อยละ 4.7

6.3 การใช้ระบบออนไลน์ผ่านไมโครซอฟท์ทีม

- 1) ความสะดวกในการติดต่อประสานงานการเข้าฝึกอบรม พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 86.4 และระดับมาก ร้อยละ 13.6
- 2) การอำนวยความสะดวกระหว่างการฝึกอบรม พบว่าผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 82.0 และระดับมาก ร้อยละ 18.0
- 3) ความพึงพอใจในระบบระบบออนไลน์ผ่านไมโครซอฟท์ทีม พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 83.3 และระดับมาก ร้อยละ 16.7

6.4 ภาพรวมของการฝึกอบรม

- 1) การนำความรู้จากการฝึกอบรมไปประยุกต์ใช้ พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 71.8 ระดับมาก ร้อยละ 24.7 และ ระดับปานกลาง ร้อยละ 3.5
- 2) ความพึงพอใจต่อการฝึกอบรมในภาพรวม พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 85.0 และระดับมาก ร้อยละ 15.0

7 ข้อเสนอแนะของผู้เข้ารับบริการวิชาการ คือ ต้องการให้มีหลักสูตรอบรม ดังนี้

- 7.1 ISO45001 (4 คน)
- 7.2 โรคจากการประกอบอาชีพ (2 คน)
- 7.3 ที่อับอากาศ (3 คน)
- 7.4 สารเคมี (3 คน)
- 7.5 กฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน (2 คน)
- 7.6 การป้องกันอัคคีภัย ในสถานที่ต่างๆ เช่น สถานพยาบาล (1คน)
- 7.7 การประเมินความเสี่ยง (2 คน)

8 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

- 8.1 ขอบพระคุณสำหรับโครงการอบรมดีๆแบบนี้ อยากให้จัดอีกเรื่อยๆ (1 คน)
- 8.2 ต้องการให้มีระยะเวลาการอบรมนานกว่านี้ (1 คน)
- 8.3 ต้องการให้มีการจัดอบรมออนไลน์แบบนี้บ่อยๆ (1 คน)

9 สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานโครงการฯ (แยกตามหมวดค่าใช้จ่าย)

งบประมาณที่ได้รับการจัดสรร

9.1 ค่าตอบแทน 2,200 บาท

รวมงบประมาณที่ใช้จริง 2,200 บาท

สรุปผลการดำเนินโครงการฯและข้อเสนอแนะ

กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ บุคลากรด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย บุคลากรด้านการแพทย์/สาธารณสุข บุคลากรทางการศึกษา ผู้ประกอบกิจการ ประชาชนทั่วไป มีความรู้ในการจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียงตามกฎหมายกำหนด ได้ และมีความรู้ในการควบคุมป้องกันเสียงดังทางวิศวกรรมจากแนวทางการพัฒนาตู้ครอบลดเสียงดังจากเครื่องจักรได้ ทั้งนี้ เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ปฏิบัติงานในสถานประกอบกิจการสัมผัสเสียงเกินกว่ากฎหมายกำหนด และลดผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน และยังเป็นประโยชน์ต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและผลผลิตที่มีคุณภาพของสถานประกอบการอีกด้วย

ปัญหาและอุปสรรค

งบประมาณที่ได้รับจำกัดมากทั้งที่เป็นระบบออนไลน์ ซึ่งไม่มีค่าเอกสาร ค่าอาหารหรือค่าเดินทางของคณะผู้จัดโครงการและวิทยากร งบประมาณที่ได้มีเพียงแค่วิทยากร ชั่วโมงละ 500 บาท และค่าเจ้าหน้าที่ 700 บาท โดยค่าวิทยากรภายนอก เพียงชั่วโมงละ 500 บาท น้อยเกินไป เนื่องจากโดยปกติหน่วยงานต่างๆ จะกำหนดค่าบรรยายของวิทยากรอย่างน้อยชั่วโมงละ 1,000 บาท นอกจากนี้ ยังถูกตัดค่าจัดทำรายงานซึ่งโดยปกติจะมีเป็นค่าสำเนาเอกสารและเข้าเล่มรายงาน

ภาคผนวก ก.

แบบฟอร์มสรุปการดำเนินโครงการบริการวิชาการแก่สังคม ของ มสธ.

โครงการการจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียงและนวัตกรรมการควบคุมเสียงทางวิศวกรรม

(แผนงานที่ 2.2)

ผู้รับผิดชอบโครงการ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิรดี ศรีโอภาส

1. ความสำคัญของโครงการ

ด้วยปัจจุบันกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมได้ปรับเปลี่ยนมาตรฐานเกี่ยวกับระดับความดังเสียงในสถานประกอบกิจการ โดยออกกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (กระทรวงแรงงาน, 2559) โดยนายจ้างจะต้องควบคุมระดับเสียงไม่ให้ลูกจ้างได้รับสัมผัสเสียงในบริเวณสถานประกอบกิจการที่มีระดับเสียงสูงสุด (peak sound pressure level) ของเสียงกระทบหรือเสียงกระแทก (impact or impulse noise) เกิน 140 เดซิเบล หรือได้รับสัมผัสเสียงที่มีระดับเสียงดังต่อเนื่องแบบคงที่ (continuous steady noise) เกินกว่า 115 เดซิเบลเอ และต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average-TWA) ไม่ให้เกินมาตรฐานตามที่อธิบดีประกาศกำหนด หากภายในสถานประกอบกิจการที่สภาวะการทำงานมีระดับเสียงเกินมาตรฐานหรือมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเกินมาตรฐานที่กำหนด จะต้องให้ลูกจ้างหยุดทำงานจนกว่าจะได้ปรับปรุงหรือแก้ไขให้ระดับเสียงเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด และให้นายจ้างดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขทางด้านวิศวกรรม โดยการควบคุมที่ต้นกำเนิดของเสียงหรือทางผ่านของเสียงหรือบริหารจัดการเพื่อควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างจะได้รับให้ไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด โดยประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 (กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน, 2561) ได้กำหนดระดับเสียงดังเฉลี่ยที่ลูกจ้างจะได้รับตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ และกำหนดตารางมาตรฐานการสัมผัสเสียงดังที่ลูกจ้างได้รับตลอดระยะเวลาการทำงาน

อย่างไรก็ตาม หากพบว่าสภาวะการทำงานในสถานประกอบกิจการมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมงตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอขึ้นไป นายจ้างจะต้องจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการเป็นลายลักษณ์อักษร ซึ่งอย่างน้อยต้องมีรายละเอียดเกี่ยวกับรายการ ดังนี้ (1) นโยบายการอนุรักษ์การได้ยิน (2) การเฝ้าระวังเสียงดัง (Noise Monitoring) (3) การเฝ้าระวังการได้ยิน (Hearing Monitoring) และ(4) หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้อง (ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการ, 2561) เนื่องจากระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอด

ระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมงตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอขึ้นไป จะส่งผลกระทบต่อสมรรถภาพการได้ยินของลูกจ้าง โดยนายจ้างจะต้องจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) และติดแผนผังแสดงระดับเสียงในพื้นที่เกี่ยวกับผลการตรวจวัดระดับเสียง ติดป้ายบอกระดับเสียงและเตือนให้ระวังอันตรายจากเสียงดัง รวมถึงจัดให้มีเครื่องหมายเตือนให้ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลในแต่ละพื้นที่ที่มีความเสี่ยงจากเสียงดังและทุกพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอขึ้นไป โดยรูปแบบและขนาดของแผนผังแสดงระดับเสียง ป้ายบอกระดับเสียงและเตือนให้ระวังอันตรายจากเสียงดัง และเครื่องหมายเตือนให้ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กฎหมายกำหนด

จากกฎกระทรวงแรงงานและประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานดังกล่าว เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพของสถานประกอบกิจการจะเป็นผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในเรื่องการตรวจวัดและประเมินระดับความดังเสียง การจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง ตลอดจนการควบคุมป้องกันไม่ให้ลูกจ้างสัมผัสเสียงเกินกว่ากฎหมายกำหนด ซึ่งการควบคุมป้องกันการสัมผัสเสียงที่แหล่งกำเนิดเสียงสามารถดำเนินการได้โดยใช้วิธีการทางวิศวกรรม ได้แก่ การใช้วิธีครอบเครื่องจักรหรือปิดคลุมกระบวนการผลิตที่มีเสียงดัง ซึ่งจะช่วยลดเสียงดังจากเครื่องจักรได้ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ จึงต้องมีความรู้ความเข้าใจในหลักการตรวจวัดและประเมินระดับความดังเสียง การจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง และวิธีการควบคุมป้องกันการสัมผัสเสียงดังทางวิศวกรรมเพื่อป้องกันไม่ให้ลูกจ้างสัมผัสเสียงดังเกินกว่ากฎหมายกำหนด อันจะทำให้เกิดการเสื่อมสมรรถภาพการได้ยิน

ดังนั้น สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จึงได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ บุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านสุขภาพและความปลอดภัย และผู้สนใจ โดยการจัดทำโครงการการจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียงและนวัตกรรมการควบคุมเสียงทางวิศวกรรม โดยวิทยากรจากหน่วยงานภายนอกที่มีประสบการณ์ และมีความเชี่ยวชาญในการถ่ายทอดความรู้เรื่องการจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียงและการป้องกันเสียงดังทางวิศวกรรม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ บุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านสุขภาพและความปลอดภัย และผู้สนใจ มีความรู้ในการจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียงตามกฎหมาย และนวัตกรรมการควบคุมเสียงทางวิศวกรรม เสนอต่อนายจ้างและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ บุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านสุขภาพและความปลอดภัย และผู้สนใจ มีความรู้ในการจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียงตามกฎหมายกำหนดได้
2. เพื่อให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ บุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านสุขภาพและความปลอดภัย และผู้สนใจ มีความรู้ในการควบคุมป้องกันเสียงดังทางวิศวกรรมจากแนวทางการพัฒนาตู้ครอบ ลดเสียงดังจากเครื่องจักรได้

3. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ บุคลากรด้าน อาชีวอนามัยและความปลอดภัย บุคลากรด้านการแพทย์/สาธารณสุข บุคลากรทางการศึกษา ผู้ประกอบกิจการ ประชาชนทั่วไป

4. ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

- 4.1 บรรยายหลักการจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise contour map) ตามทฤษฎี และตาม ประกาศกรมสวัสดิการฯ พ.ศ. 2561
- 4.2 สาธิตการใช้โปรแกรม Surfer ในการจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียงในสถานประกอบกิจการ
- 4.3 บรรยายทฤษฎีการควบคุมเสียงทางวิศวกรรม และการสร้างตู้ครอบลดเสียง
- 4.4 บรรยายวิธีการสร้างตู้ครอบลดเสียงในสถานประกอบกิจการ
- 4.5 เปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการอบรมซักถามข้อสงสัย

5. ผลการดำเนินงาน (ให้เขียนผลการดำเนินงานตามผลผลิตของโครงการ/เนื้อหาวิชาการ/ ความรู้พร้อมภาพประกอบที่ใช้ในการจัดอบรม/กิจกรรมโดยสังเขป)

5.1 สารเนื้อหาวิชาการ/ความรู้(โดยสังเขป).....

ผู้เข้ารับการอบรมได้รับความรู้จากการบรรยายทางทฤษฎีและการประยุกต์ใช้ความรู้ ดังนี้

- 1) หลักการจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise contour map): ประกอบด้วยเนื้อหา ดังนี้คือ ทฤษฎีทางฟิสิกส์ของเสียง หน่วยของเสียง กฎหมายเรื่องเสียง การกำหนดพื้นที่ ตรวจวัดเสียง การใช้โปรแกรม surfer ในการจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง
- 2) สาธิตการใช้โปรแกรม surfer จัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง และการแปลผลค่าระดับเสียงดังในแต่ละพื้นที่
- 3) ทฤษฎีการควบคุมเสียงทางวิศวกรรม และการสร้างตู้ครอบลดเสียง: ประกอบด้วยเนื้อหา ดังนี้คือ ทฤษฎีการควบคุมเสียงทางวิศวกรรม หลักการใช้วัสดุกันเสียง ดูดซับเสียง การออกแบบและจัดทำตู้ครอบลดเสียง การประเมินประสิทธิภาพของตู้ครอบลดเสียง

5.2 ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด

ผลการดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมายทุกตัวชี้วัด (ดังแสดงในตาราง)

ตัวชี้วัด	หน่วย นับ	รวมทั้งสิ้น	
		เป้าหมาย	ผลการ ดำเนินการ
ผลผลิต (Output)			
1. เชิงปริมาณ : จำนวนผู้เข้ารับบริการ	คน	50	170
2. เชิงคุณภาพ : ร้อยละความพึงพอใจของผู้เข้ารับบริการในกระบวนการให้บริการ	ร้อยละ	86	95
3. เชิงเวลา : ร้อยละของโครงการ/กิจกรรมที่แล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด	ร้อยละ	90	100
4. เชิงต้นทุน : ต้นทุน/ค่าใช้จ่ายของการให้บริการวิชาการแก่สังคมตามงบประมาณ	บาท	2,200	2,200
ผลลัพธ์ (Outcome)			
1. เชิงปริมาณ : ร้อยละของผู้เข้ารับบริการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	ร้อยละ	84	100
2. เชิงคุณภาพ : ร้อยละความพึงพอใจของผู้เข้ารับบริการโครงการวิชาการแก่สังคม	ร้อยละ	86	98.0

6. ผู้รับบริการ/หน่วยงาน ได้รับความรู้/ประโยชน์ ดังนี้

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ บุคลากรด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย บุคลากรด้านการแพทย์/สาธารณสุข บุคลากรทางการศึกษา ผู้ประกอบกิจการ ประชาชนทั่วไปที่เข้าร่วมโครงการได้รับความรู้ที่เป็นประโยชน์ ดังนี้

- 6.1 มีความรู้ในการจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียงตามกฎหมายกำหนด
- 6.2 จัดทำแผนผังแสดงระดับเสียงโดยใช้โปรแกรม Surfer ได้อย่างถูกต้อง
- 6.3 มีความรู้ในการเลือกวัสดุกันเสียงและดูดซับเสียง
- 6.4 นำตัวอย่างนวัตกรรมตู้ครอบลดเสียงไปเป็นแนวทางในการควบคุมเสียงในสถานประกอบกิจการได้

7. สรุปโดยภาพรวม และความคิดเห็นของผู้รับบริการ

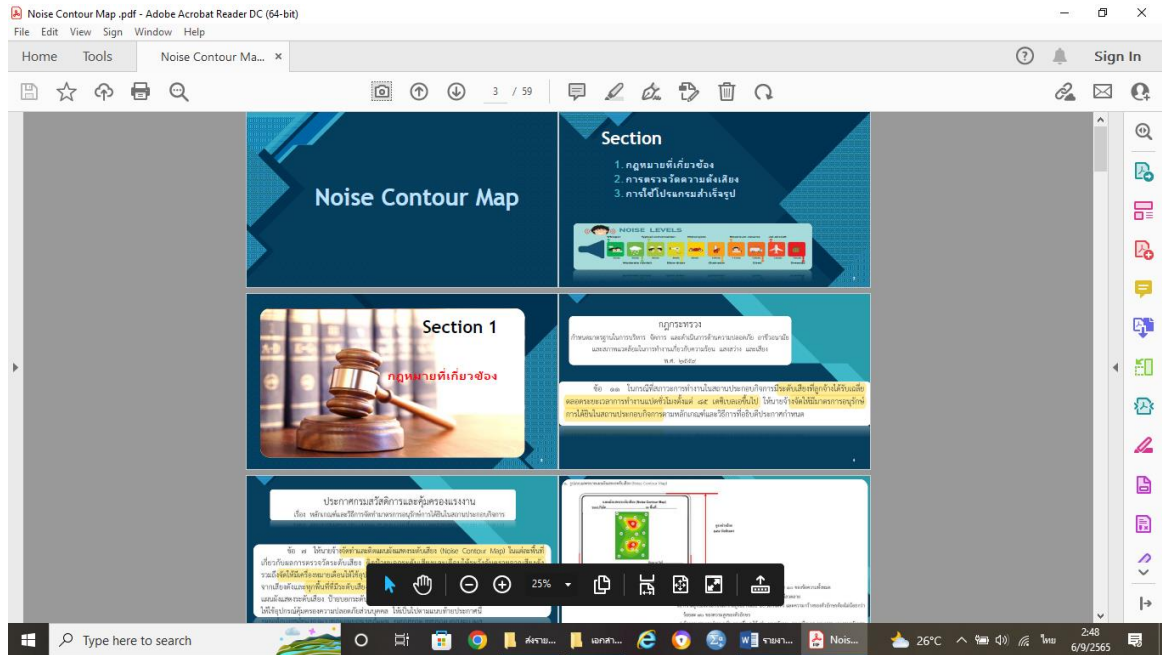
กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ บุคลากรด้าน อาชีวอนามัยและความปลอดภัย บุคลากรด้านการแพทย์/สาธารณสุข บุคลากรทางการศึกษา ผู้ ประกอบกิจการ ประชาชนทั่วไป มีความรู้ในการจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียงตามกฎหมายกำหนด และจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียงโดยใช้โปรแกรม Surfer ได้อย่างถูกต้อง และยังสามารถนำความรู้ เรื่องวัสดุกันเสียงและดูดซับเสียงไปใช้ในการออกแบบทางวิศวกรรมเพื่อควบคุมป้องกันเสียงจาก แหล่งกำเนิดเสียงได้ พร้อมทั้งนำตัวอย่างนวัตกรรมตู้ครอบลดเสียงไปเป็นแนวทางในการควบคุมเสียง ในสถานประกอบกิจการได้ ซึ่งจะนำไปสู่การควบคุมป้องกันระดับความดังเสียงในสถานที่ทำงานไม่ทำให้ ผู้ปฏิบัติงานสัมผัสเสียงเกินกว่ากฎหมายกำหนด ลดผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน และเป็น ประโยชน์ต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและผลผลิตที่มีคุณภาพของสถานประกอบการ

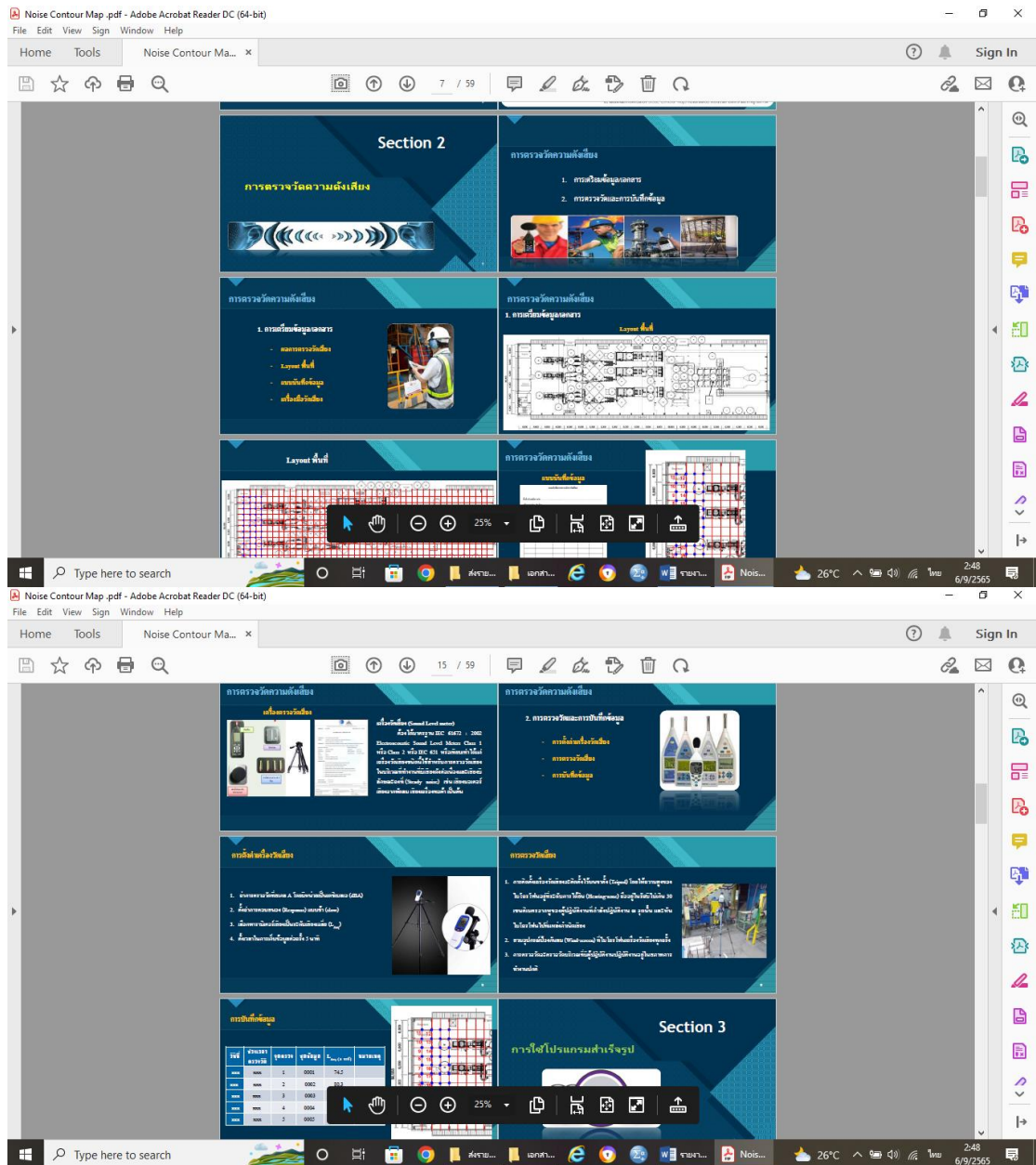
.....

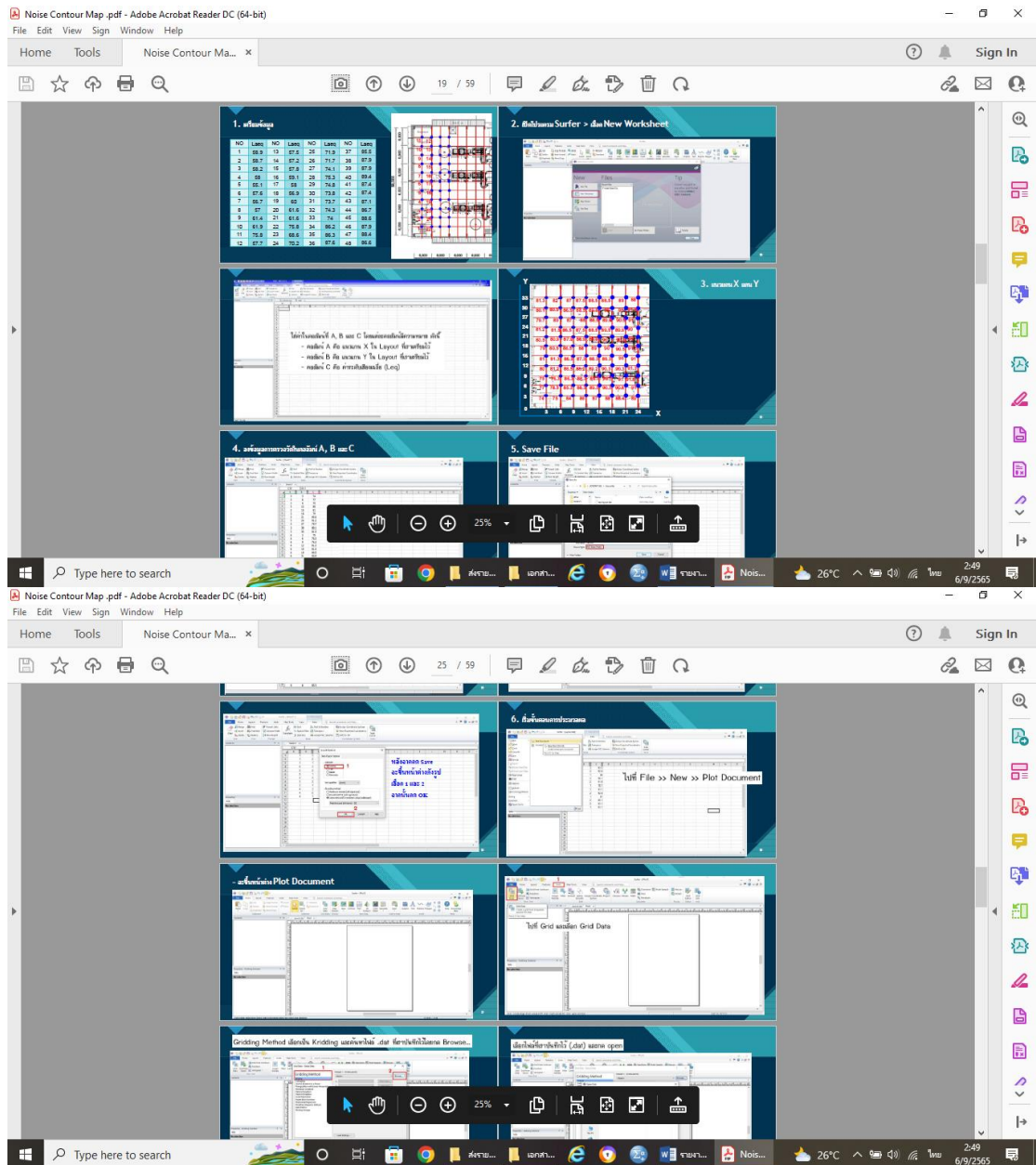
ภาคผนวก ค

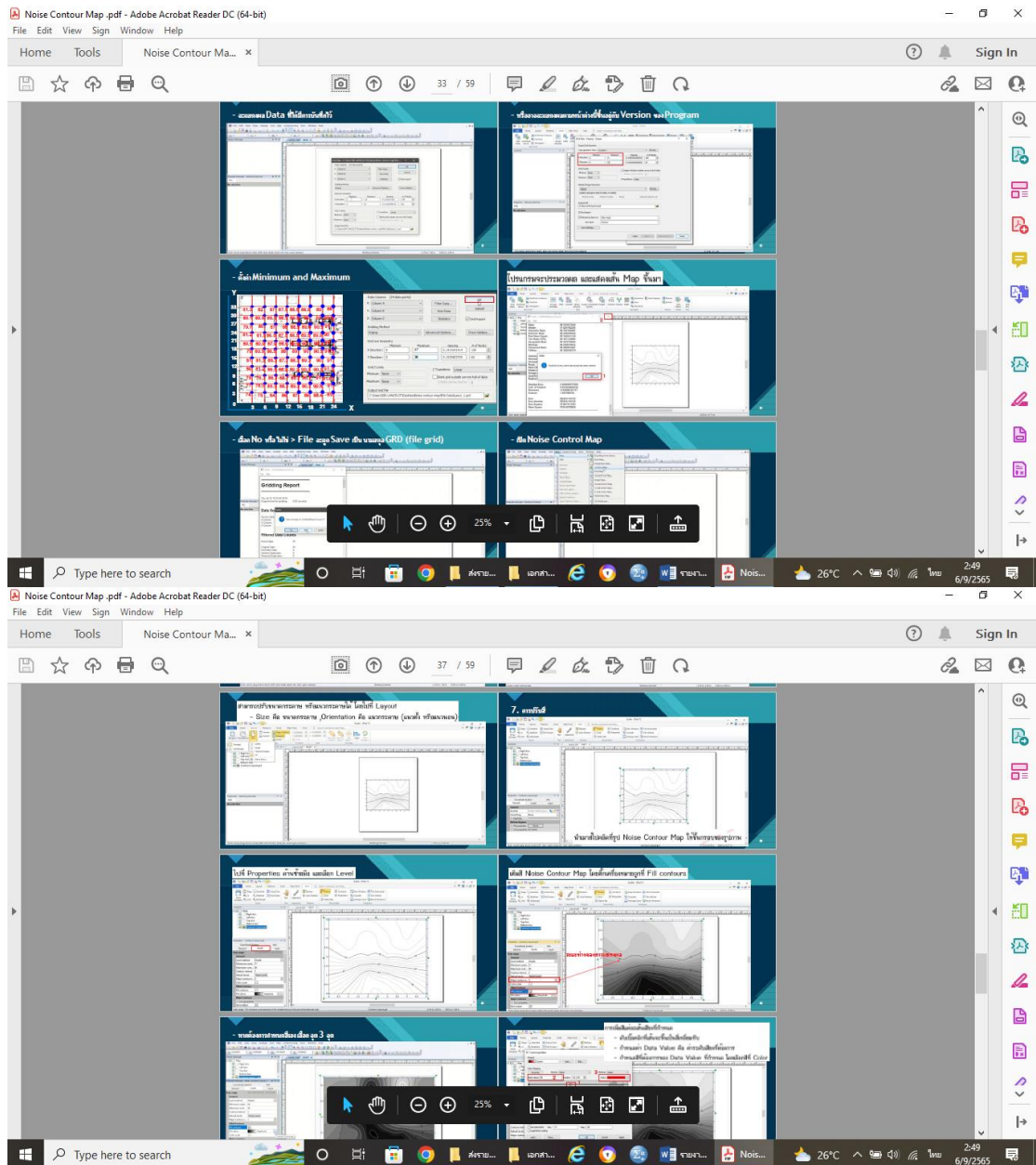
เนื้อหาหรือเอกสารประกอบการบรรยาย

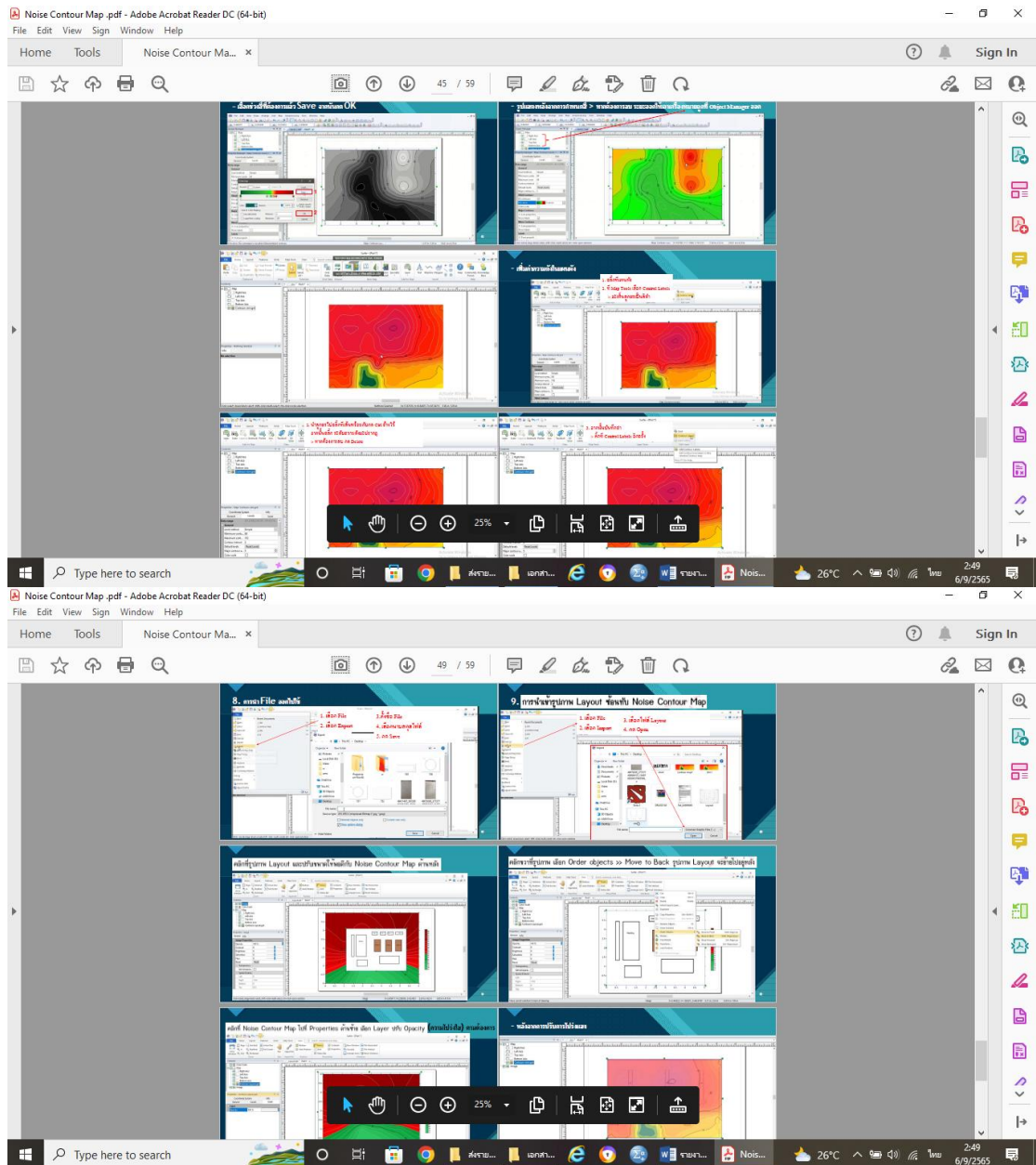
เอกสารประกอบการบรรยายการจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง

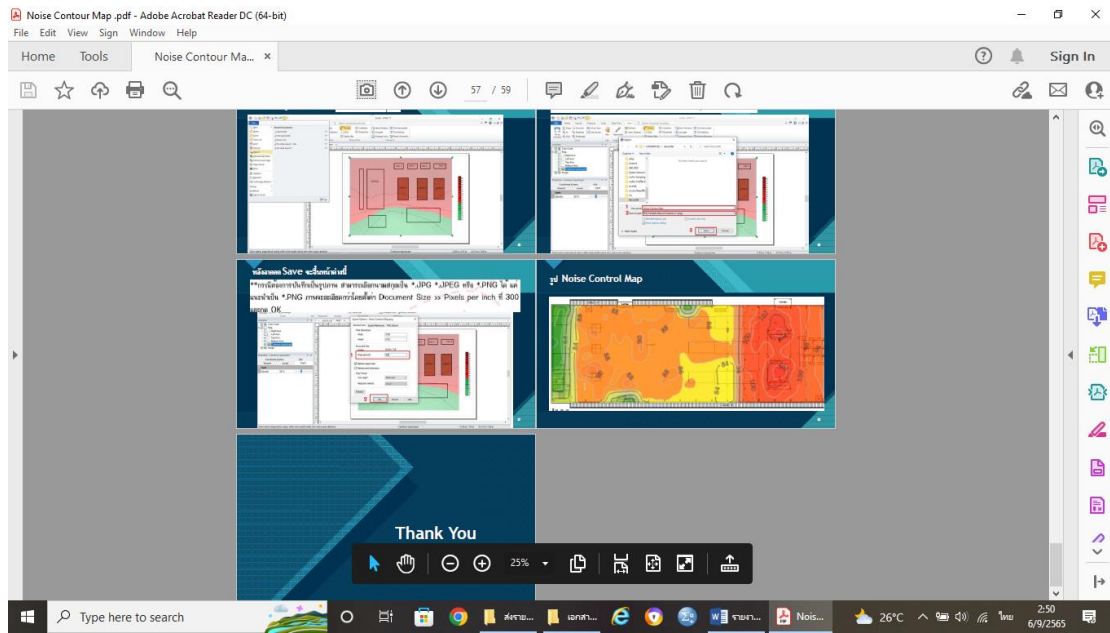




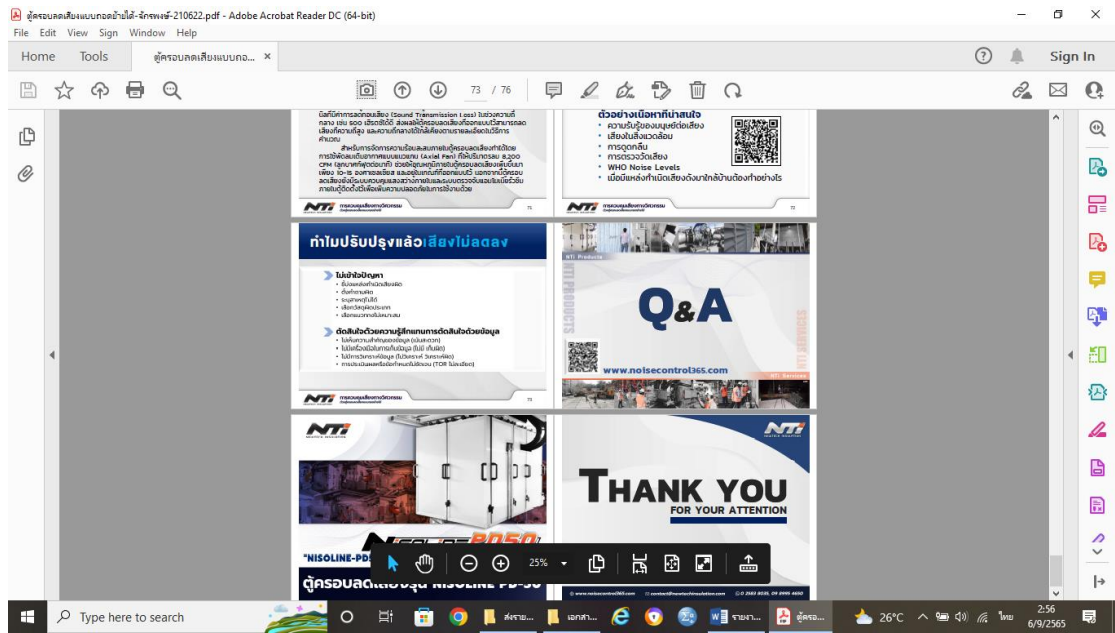








เอกสารประกอบการบรรยายนวัตกรรมการควบคุมเสียงทางวิศวกรรม

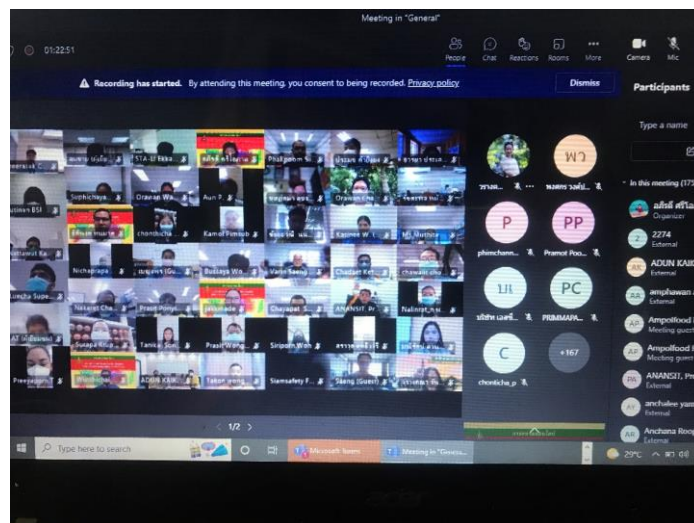


ภาคผนวก ง

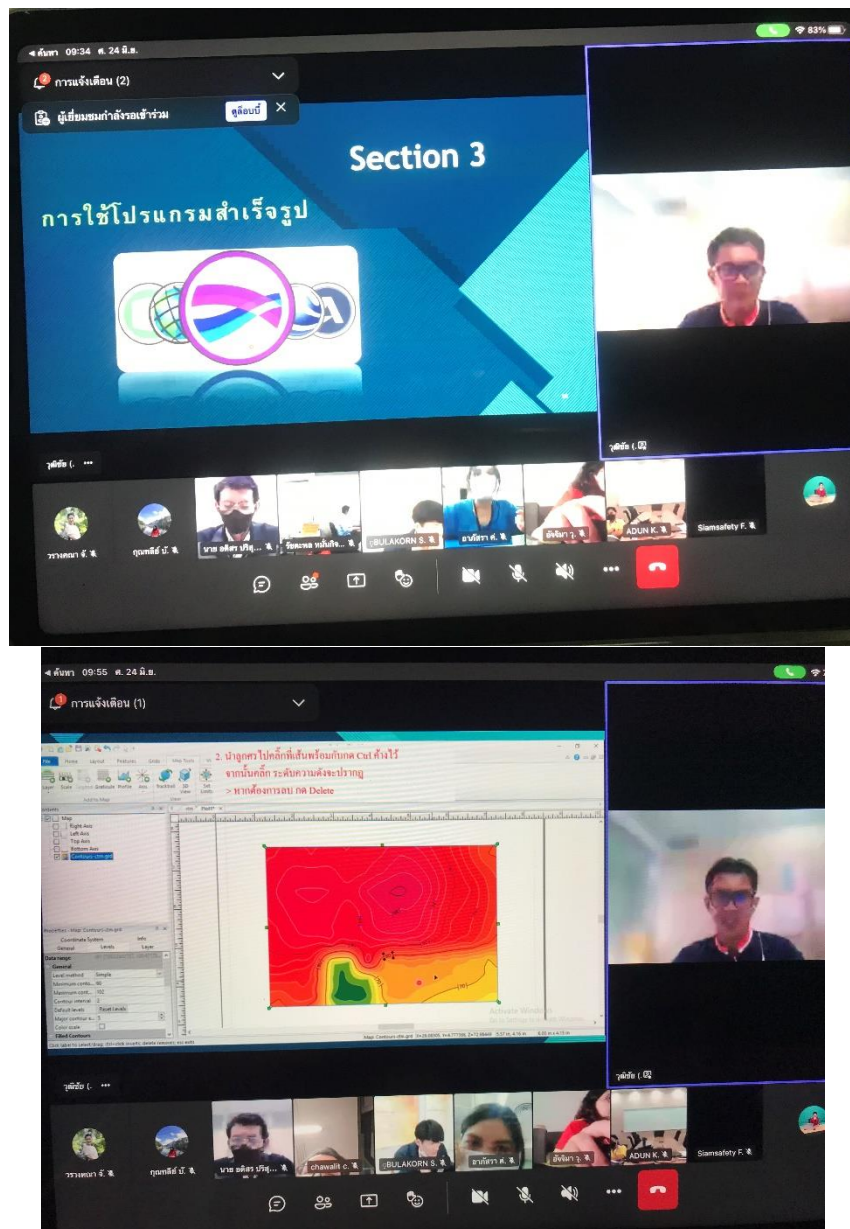
ภาพกิจกรรมการดำเนินงานโครงการฯ



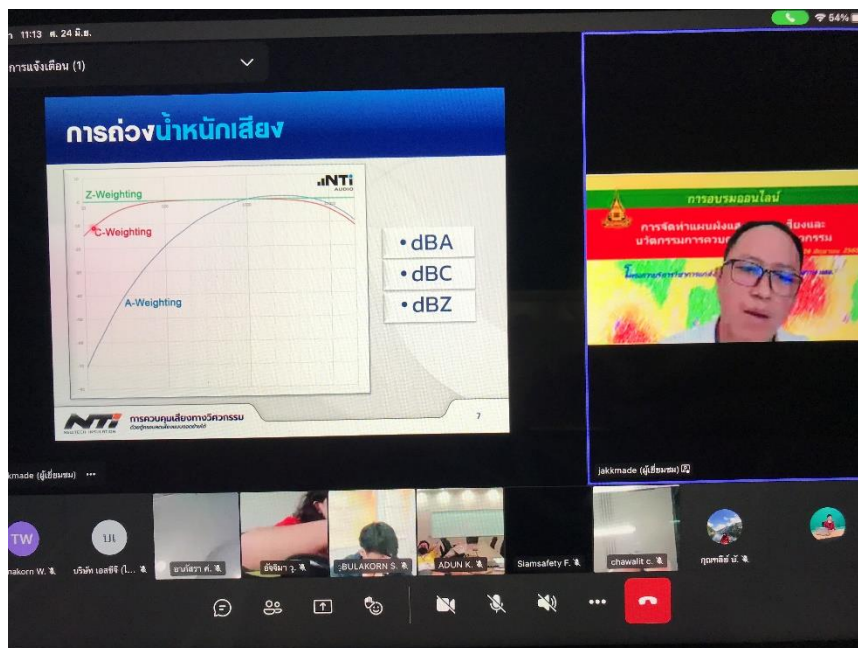
ภาพที่ 1 พิธีเปิดการอบรมโดยประธานกรรมการประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ



ภาพที่ 2 ผู้เข้ารับการอบรม



ภาพที่ 3 บรรยายการจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง



ภาพที่ 4 บรรยายเหตุการณ์การควบคุมเสียงทางวิศวกรรม

ภาคผนวก จ

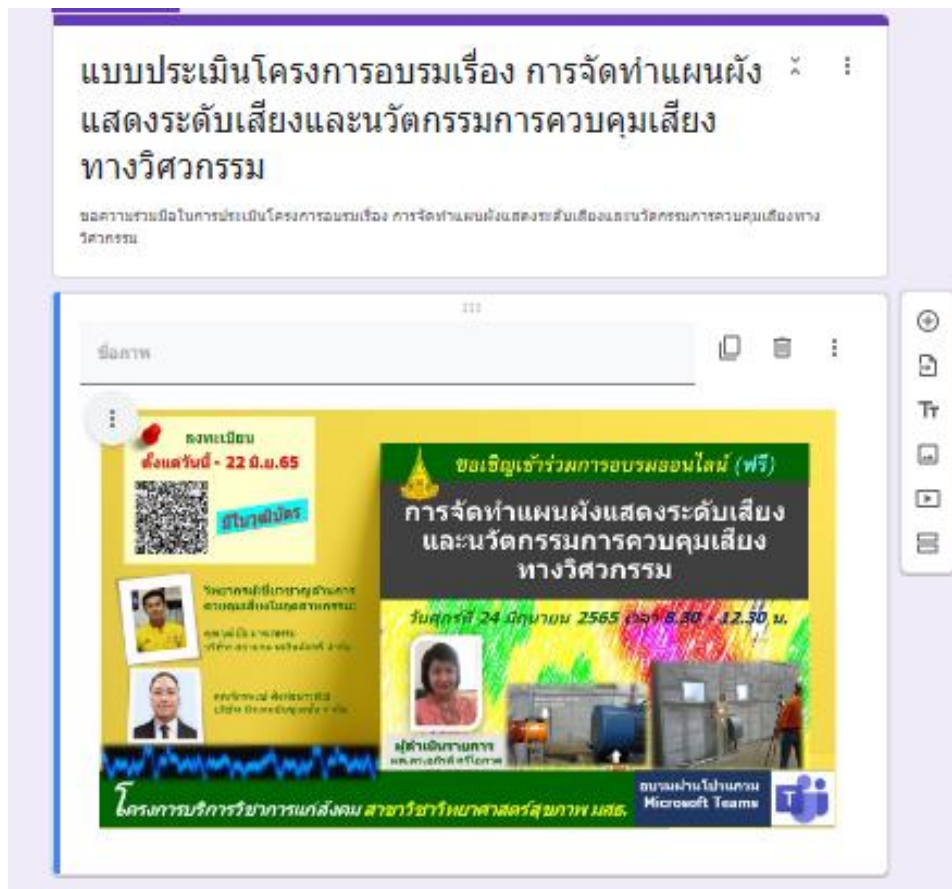
ตัวอย่างแบบประเมินโครงการฯ (แบบสอบถาม)

แบบประเมินผล

โครงการ การจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียงและนวัตกรรมการควบคุมเสียงทางวิศวกรรม

วันที่ 24 มิถุนายน 2565

ระบบออนไลน์ผ่านโปรแกรมไมโครซอฟท์ทีม



ส่วนที่ 2 จาก 8

ข้อมูลรับผู้สมัคร

คำอธิบาย (ระบุหรือไม่ก็ได้)

ชื่อ นามสกุลสำหรับผู้สมัคร

ข้อความคำตอบสั้นๆ

e-mail address สำหรับส่งใบสมัคร

ข้อความคำตอบสั้นๆ

ส่วนที่ 3 จาก 8

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำอธิบาย (ระบุหรือไม่ก็ได้)

1. เพศ

☐ ชาย
☐ หญิง

2. อายุ

☐ น้อยกว่า 21 ปี
☐ 21-30 ปี
☐ 31-40 ปี
☐ 41-50 ปี
☐ 51-60 ปี
☐ มากกว่า 60 ปี

3. การศึกษา

- ☐ ต่ำกว่าปริญญาตรี
- ☐ ปริญญาตรี
- ☐ ปริญญาโท
- ☐ ปริญญาเอก

4. ท่านทราบข่าวการอบรมจากแหล่งใด

- ☐ จากไลน์กลุ่ม
- ☐ facebook
- ☐ website
- ☐ เพื่อน
- ☐ อื่นๆ...

2. ตำแหน่งงานของท่าน

- ☐ จป.วิชาชีพ
- ☐ จป.บริหาร
- ☐ นักวิชาการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- ☐ นักวิชาการด้านสิ่งแวดล้อม
- ☐ เจ้าหน้าที่ภาครัฐ
- ☐ อาจารย์
- ☐ วิทยากรอิสระ
- ☐ นักศึกษา
- ☐ อื่นๆ...

ส่วนที่ 4 จาก 8

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของโครงการ



โปรดเลือกระดับความพึงพอใจ โดยที่ 5 = พึงพอใจมากที่สุด 4 = พึงพอใจมาก 3 = พึงพอใจปานกลาง 2 = พึงพอใจน้อย 1 = พึงพอใจน้อยที่สุด

ความพึงพอใจต่อวิทยากร

	5	4	3	2	1
ความรู้ความสาม...	☐	☐	☐	☐	☐
ความเหมาะสม...	☐	☐	☐	☐	☐
การสร้างบรรยากาศ...	☐	☐	☐	☐	☐
ความน่าสนใจขอ...	☐	☐	☐	☐	☐
สื่อที่ใช้ประกอบ...	☐	☐	☐	☐	☐
การตอบคำถาม	☐	☐	☐	☐	☐

ความพึงพอใจต่อการจัดโครงการ

	5	4	3	2	1
ความเหมาะสม...	☐	☐	☐	☐	☐
คุณภาพเสียงใน...	☐	☐	☐	☐	☐
เอกสารประกอบ...	☐	☐	☐	☐	☐
ระยะเวลาการอน...	☐	☐	☐	☐	☐
การลงทะเบียน	☐	☐	☐	☐	☐
การติดต่อประสา...	☐	☐	☐	☐	☐
การประชาสัมพันธ์	☐	☐	☐	☐	☐

ความพึงพอใจต่อคุณภาพของการอบรม

	5	4	3	2	1
ประโยชน์ที่ได้รับ...	☐	☐	☐	☐	☐
ความรู้ที่ได้รับหลัก...	☐	☐	☐	☐	☐
สามารถนำความ...	☐	☐	☐	☐	☐

ข้อเสนอแนะ.....
