

การประยุกต์ใช้รูปแบบการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพขององค์กร
ปกครองส่วนท้องถิ่น กรณีศึกษา : การควบคุมการประกอบกิจการอยู่ซ่อมรถ
เทศบาลตำบลศิขรภูมิ อำเภอศิขรภูมิ จังหวัดสุรินทร์
สมชาย แซ่มชุกกลิ่น*, สมกานต์ ทองเกลี้ยง*, ศิริภาพ ภูโยฤทธิ์**, และอารยา อินท๊ะ**

ประวัติการตีพิมพ์บทความ

รับบทความ: 24 ตุลาคม 2562

รับบทความที่แก้ไข: 29 พฤศจิกายน 2562

ตอบรับเพื่อตีพิมพ์: 6 ธันวาคม 2562

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพจากการประกอบกิจการอยู่ซ่อมรถ เทศบาลตำบลศิขรภูมิ อำเภอศิขรภูมิ จังหวัดสุรินทร์ และสภาพปัญหาด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของสถานประกอบการอยู่ซ่อมรถ รวมถึงเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะส่วนบุคคลและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการได้รับผลกระทบจากเหตุรำคาญ ตลอดจนเพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการออกข้อบัญญัติท้องถิ่นในการควบคุมการประกอบกิจการอยู่ซ่อมรถ เทศบาลตำบลศิขรภูมิ อำเภอศิขรภูมิ จังหวัดสุรินทร์โดยศึกษาตามขั้นตอนของการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Impact Assessment-HIA) ซึ่งประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอน โดยมีผลการศึกษาดังนี้ 1) ขั้นตอนการกลั่นกรอง โดยได้จัดประชุมเพื่อรับทราบข้อมูลเบื้องต้นและรับฟังข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะรวมทั้งข้อมูลทั่วไป สิ่งคุกคามสุขภาพ ผลกระทบต่อปัจจัยกำหนดสุขภาพ และกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบจากอยู่ซ่อมรถ 2) ขั้นตอนกำหนดขอบเขตการศึกษา โดยการจัดประชุมผู้เกี่ยวข้องและผู้มีส่วนได้เสียในพื้นที่ ซึ่งสรุปขอบเขตการศึกษาได้ดังนี้ ประชากรที่ศึกษา ได้แก่ ผู้ประกอบการอยู่ซ่อมรถ จำนวน 25 ราย และประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้อยู่ซ่อมรถในเขตเทศบาลตำบลศิขรภูมิ ภายในรัศมี 150 เมตร จำนวน 100 ครัวเรือน เก็บข้อมูลโดยการสำรวจและสัมภาษณ์ผู้ประกอบการอยู่ซ่อมรถ และสัมภาษณ์ประชาชน ระยะเวลาในการศึกษา ตั้งแต่เดือนมกราคม – กันยายน 2561 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติไค-สแควร์ (χ^2) โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติ = 0.05 3) ขั้นตอนการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลตามที่กำหนดไว้ในขอบเขตการศึกษา ซึ่งผลการศึกษาพบว่า ประชาชนที่พักอาศัยอยู่ใกล้กับอยู่ซ่อมรถได้รับความเดือดร้อนหรือเหตุรำคาญจากอยู่ซ่อมรถ ร้อยละ 38.0 โดยส่วนใหญ่เกิดจาก

* นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ

** นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

ศูนย์อนามัยที่ 9 นครราชสีมา กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

Corresponding author: สมชาย แซ่มชุกกลิ่น Email: chamchuklin@gmail.com

เสียงดังจากการเร่งเครื่องยนต์ และเขม่า/ควันพิษจากท่อไอเสีย ร้อยละ 89.5 และพบว่าเสียงดังจากการเร่งเครื่องยนต์มีระดับความรุนแรงของผลกระทบระดับมากที่สุด ร้อยละ 8.6 และมีความคิดเห็นว่า อยู่ซ่อมรถส่งผลกระทบทั้งด้านบวกและด้านลบ โดยผลกระทบด้านบวก ได้แก่ มีอุปกรณ์ใกล้ชุมชน/ทำให้สะดวกในการเดินทาง เกิดการจ้างงานในชุมชน/ทำให้คนในชุมชนมีงานทำ มีรายได้ ส่วนผลกระทบด้านลบ ได้แก่ เสียงดังจากการทดสอบรถหรือการเร่งเครื่องยนต์ มีกลิ่นเหม็น/กลิ่นสารระเหย/ควันรถ และทัศนียภาพไม่น่าดู สำหรับกิจการอยู่ซ่อมรถ ทั้ง 25 แห่ง พบว่า สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่ยังไม่ถูกสุขลักษณะ เช่น ยังไม่มีการป้องกัน ควบคุมหรือบำบัดกลิ่น อากาศเสียจากการประกอบกิจการ ไม่มีห้องสำหรับพ่นสีและอบสีโดยเฉพาะ ไม่มีบ่อพัก บ่อดักไขมัน/น้ำมัน และการบำบัดหรือการปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียจากการประกอบกิจการก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ห้องส้วมไม่ถูกสุขลักษณะ ไม่มีสถานที่สำหรับเก็บรักษาวัตถุดิบและสถานที่จัดเก็บสารเคมีที่ใช้ในการประกอบกิจการแยกออกจากพื้นที่อื่นๆ เครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์ยังจัดเก็บไม่เป็นสัดส่วน ไม่มีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้และเครื่องดับเพลิงตามที่กฎหมายกำหนด และในกรณีที่มีการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องพบว่าอยู่ซ่อมรถส่วนใหญ่มีการเก็บน้ำมันเครื่องที่ใช้แล้วหรือน้ำมันหล่อลื่น ไว้ในถัง 200 ลิตร เพื่อรอจำหน่าย ผลการตรวจวัดสิ่งแวดล้อมในอยู่ซ่อมรถ พบว่า ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{2.5}) ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ระหว่าง 11-20 ไมโครกรัม/ลบ.ม. และ 21-30 ไมโครกรัม/ลบ.ม. ผลการตรวจวัดแสงส่วนใหญ่มีความเข้มแสงอยู่ระหว่าง 101-500 ลักซ์ ผลการตรวจวัดเสียง ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ระหว่าง 65.1-70 เดซิเบลเอ และผลการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ระหว่าง 0.1-2 ppm ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะส่วนบุคคลและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการได้รับผลกระทบจากเหตุรำคาญพบว่า อายุ และระยะห่างจากอยู่ซ่อมรถกับการได้รับผลกระทบจากเหตุรำคาญ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

4) ขั้นตอนการจัดทำรายงานและข้อเสนอแนะ เป็นการนำข้อมูลจากขั้นตอนการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพมาจัดทำเป็นรายงานผลการศึกษาและจัดทำข้อเสนอแนะ และนำเสนอข้อมูลผลการศึกษาผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากอยู่ซ่อมรถ โดยได้จัดประชุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและผู้เกี่ยวข้องเพื่อนำเสนอข้อมูลผลการศึกษาในพื้นที่ และรับฟังข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล ข้อเสนอแนะ และมาตรการลดผลกระทบจากอยู่ซ่อมรถ รวมทั้งมาตรการด้านสุขลักษณะของอยู่ซ่อมรถ และส่งมอบให้กับเทศบาลตำบลศีขรภูมิ เพื่อใช้ประกอบการปรับปรุงเทศบัญญัติของเทศบาลตำบลศีขรภูมิต่อไป

5) ขั้นตอนการติดตามตรวจสอบและประเมินผล เป็นขั้นตอนที่เทศบาลตำบลศีขรภูมิ นำมาตรการด้านสุขลักษณะที่ได้จากเวทีรับฟังความคิดเห็นประกอบกับหลักเกณฑ์ทางวิชาการตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข มาตรฐานอยู่ซ่อมรถสีเขียว และแบบประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม (checklist) ไปปรับปรุงเทศบัญญัติควบคุมกิจการอยู่ซ่อมรถโดยกำหนดหลักเกณฑ์สุขลักษณะการดำเนินการและมาตรการป้องกันอันตรายต่อสุขภาพให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงควบคุมสถานประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2560 และเมื่อเทศบัญญัติควบคุมกิจการอยู่ซ่อมรถมีผลบังคับใช้แล้ว เทศบาลตำบลศีขรภูมิต้องกำกับติดตามตรวจสอบกิจการอยู่ซ่อมรถในการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์สุขลักษณะการดำเนินการและมาตรการป้องกันอันตรายต่อสุขภาพอย่างเคร่งครัดตั้งแต่ก่อนให้ใบอนุญาต ระหว่างประกอบกิจการ และก่อนต่อใบอนุญาต

คำสำคัญ : การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ อยู่ซ่อมรถ เทศบาลตำบลศีขรภูมิ

The Application of Health Impact Assessment Model for Local Government Organization: A Case Study of Regulated Garage Businesses in Sikhorphume Municipality, Sikhorphume District, Surin Province

Somchai Chamchuklin^{*}, Samakarn Thongkhang^{*},
Siripaporn Puyorit^{**} and Araya Inta^{**}

Article History

Received: October 24, 2019

Revised: November 29, 2019

Accepted: December 6, 2019

Abstract

The objectives of this research were to study the processes of health impact assessment from garage businesses in Sikhorphume municipality, Sikhorphume district, Surin province and to find out the environmental health aspects including to evaluate the relationship among personal characteristics and their related factors effected from nuisance. Additionally, these data could be utilized for ordinance issue to regulate the entrepreneurs' car repair businesses in Sikhorphume municipality, Sikhorphume district, Surin province. The methodology used was followed by 5 steps of health impact assessment which were **1) Screening step:** Stakeholder meeting was held to detail the primary data, to listen comments and to provide suggestions including to propose the general data, harmful to health, impact of health determinants and affected individuals from garage business. **2) Scoping step:** this step was carry out by stakeholder meeting. The scopes of this study were as the following. Population was 25 garage repair operators and 100 samples living near the garages in Sikhorphume municipality within 150 meter radius. The data collections were both from surveying and interviewing during January - September 2018. The descriptive statistic and chi-square test (χ^2) were performed to analyze with 0.05 statistically significant level. **3) Appraisal step:** this step related to the data collection

^{*} Public Health Technical Officer, Senior Professional Level

^{**} Public Health Technical Officer, Professional Level

Regional Health Promotion Center 9, Nakhon Ratchasima, Department of Health, Ministry of Public Health

Corresponding author: Somchai Chamchuklin Email: chamchuklin@gmail.com

and data analysis according to the scope of this study. Its result shows that 38.8% of people living near the garages which were affected nuisance from those business garages. Most people affected from noise and toxic smoke from pipe of cars which were emitted when accelerated the engine with 89.5%. 8.6% of sample's opinions were both positive and negative effects. The positive effects were convenient journey, increase hiring, and increase income. However, noise from testing or accelerating the engine, order/volatile/smoke and bad sightseeing were represented as the negative effect. Moreover, most 25 garages were unsanitary such as no prevention and treatment of odor emitted from their processes. There were not specific spray painting room available but also there were not oil/grease trap installed for treating wastewater before discharging into public sewer. In addition, the toilets were not hygienic standard. The separately stored chemical substances room was not available in garage business. There were not suitability of equipment tools keeping. The fire alarm system and fire extinguisher required by law were not found. In case of changing oil, it was found that most garages had stored used engine oil or lubricant oil in 200-liter tanks before selling. The results of environmental measurement showed that most small particulate matters (PM_{2.5}) were ranged 11-20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ and 21-30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Most of the light intensity was ranged 101-500 lux. Sound was detected to be ranged 65.1-70 decibels. The volatile organic compounds (VOCs) were measured to be ranged 0.1-2 ppm. The relationship among personal characteristics and their associated factors were found that age statistically significant related to the distance of garage businesses from affected areas ($P < 0.05$). 4) Reporting and recommendation: this step is the utilization of information from the health impact assessment processes to create a report and to provide the recommendations. Stakeholder meeting was held to present the result of the study and listen to the comments, concerns, suggestion and measures for reducing the adverse effects from garages including the hygienic criteria of those. The results were introduced to Sikhorphume municipality to be used for further improving the ordinances of municipality. 5) Monitoring and evaluation: Sikhorphume municipality applied the measures, guideline, green garage standard and checklists in order to improve the ordinance for regulating the garages according to Ministerial Regulation Control of Places of Business Hazardous to Health B.E.2560 (A.D.2017). And when the Municipal regulation that controls the garage businesses was implemented and enforced then Sikhorphume municipality have to monitor and inspect the garage businesses in compliance with the hygienic rules, business operation and preventive measures against health hazards since before granting a license, during the business and before the license renewal.

Keywords: Health Impact Assessment, Garage, Sikhorphume Municipality

บทนำ

รถยนต์ถือว่าเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญเป็นอย่างมากในชีวิตประจำวันสำหรับสังคมในยุคปัจจุบัน โดยเฉพาะผู้ที่อยู่ในเขตเมือง เมื่อใช้รถยนต์ไปนานวันย่อมต้องมีการบำรุงรักษา มีการเสื่อมสภาพ ขาด รุด สึกหรอ ดังนั้นจึงไม่สามารถหลีกเลี่ยงการซ่อมแซมได้ โดยปกติแล้วรถยนต์เกือบทุกยี่ห้อจะมีการรับประกันคุณภาพภายในช่วงระยะเวลาหนึ่งจากบริษัทผู้ผลิตหรือศูนย์บริการของตัวแทนจำหน่ายรถยนต์ เมื่อยังอยู่ในระยะเวลารับประกันผู้ใช้รถยนต์มักจะนำรถยนต์เข้ารับการตรวจสภาพและซ่อมบำรุงที่ศูนย์บริการ แต่ถ้าหากหมดระยะเวลารับประกัน ผู้ใช้รถยนต์อาจเลือกใช้ใช้บริการจากศูนย์บริการเดิม หรือจากอู่ซ่อมรถยนต์ทั่วไปก็ได้ การใช้บริการจากอู่ซ่อมรถยนต์ทั่วไปผู้ใช้บริการจะมีทางเลือก โดยไม่จำเป็นต้องใช้อะไหล่แท้เท่านั้น แต่สามารถเลือกอะไหล่ที่มีคุณภาพและราคาถูกกว่าอะไหล่แท้ได้ ถึงแม้ว่าการบริการของอู่ซ่อมรถยนต์ทั่วไปอาจจะไม่ครอบคลุมเหมือนศูนย์บริการของตัวแทนจำหน่ายรถยนต์ แต่อู่ซ่อมรถยนต์ส่วนมากจะมีช่างซ่อมที่ชำนาญและรู้จุดบกพร่องสามารถซ่อมแซมและดัดแปลง ในกรณีที่อะไหล่ของรถบางรุ่นไม่มีจำหน่ายในท้องตลาด ดังนั้นอู่ซ่อมรถยนต์ทั่วไปจึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้รถยนต์ได้ และสำหรับรถยนต์ที่มีการจดทะเบียนมาแล้วมากกว่า 6 ปี ก็จะต้องได้รับการตรวจสภาพรถยนต์ก่อนที่จะมีการจดทะเบียนครั้งต่อไป จึงทำให้ผู้ใช้รถยนต์ ต้องใช้บริการจากอู่ซ่อมรถยนต์เพื่อซ่อมแซม บำรุงรักษาและตรวจสภาพรถยนต์ให้มีสภาพที่ดี ก่อนที่จะนำไปต่อทะเบียน⁽¹⁾

การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพเป็นเครื่องมือสำคัญในการคุ้มครองและส่งเสริมสุขภาพของ ประชาชนจากการดำเนินนโยบาย แผนงาน โครงการพัฒนา กิจกรรมต่าง ๆ ทั้งของภาครัฐ รวมถึง การประกอบกิจการของภาคเอกชน ซึ่งอาจจะกระทบต่อสิทธิของผู้อื่นหรือส่วนรวม โดยจะเน้นกระบวนการ การมีส่วนร่วมของประชาชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในทุกภาคส่วน สามารถใช้เพื่อตรวจสอบผลกระทบ ด้านสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นจากนโยบาย แผนงาน โครงการ และกิจกรรม หรือใช้ทบทวนและประเมินผล การดำเนินงานของนโยบายหรือโครงการที่ผ่านมา เพื่อร่วมกันกำหนดแนวทางปรับปรุง แก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้น⁽²⁾ โดยเฉพาะองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นองค์กรที่มีความใกล้ชิดประชาชน และมีบทบาทสำคัญในการดูแลคุ้มครองสุขภาพของประชาชน สามารถนำแนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการ ประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ ไปผนวกเข้าสู่กระบวนการตัดสินใจของผู้ที่เกี่ยวข้องในชุมชนหรือท้องถิ่น เพื่อร่วมกันกำหนดและหาข้อตกลงร่วมกันในการลดผลกระทบต่อสุขภาพ รวมถึงการกำหนดมาตรการ แนวทาง การจัดการผลกระทบต่อสุขภาพร่วมกัน การพัฒนาแนวทางการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ (HIA)

อู่ซ่อมรถยนต์ถือเป็นกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ลำดับที่ 7 ประเภทกิจการที่เกี่ยวข้องกับ ยานยนต์ เครื่องจักรหรือเครื่องกล ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กิจการที่เป็นอันตรายต่อ สุขภาพ พ.ศ. 2558 ซึ่งออกตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 เนื่องจากการประกอบกิจการนี้ อาจก่อให้เกิดมลพิษสิ่งแวดล้อมหรือสิ่งที่ทำให้เกิดโรค ไม่ว่าจะเป็นเรื่องกลิ่นเหม็นและสารระเหย จากคราบน้ำมัน ควันทิษจากท่อไอเสีย กลิ่นสีจากการพ่นสี เสียงดังจากการเร่งเครื่องยนต์ น้ำเสีย ฯลฯ

ซึ่งอาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญและส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณข้างเคียงได้ อาทิเช่น เหตุการณ์อยู่ซ่อมรถยนต์แห่งหนึ่ง ย่านถนนพระราม 3 ที่พบว่ามีการทิ้งน้ำล้างสีรถยนต์ น้ำพ่นสี ฉีดลงในท่อน้ำสาธารณะ มีกลิ่นเหม็นของหินเนอร์ลอยมาสัมผัสจมูก เป็นระยะๆ สอดคล้องกับข้อมูลที่กรมควบคุมมลพิษประเมินเบื้องต้น คาดว่าทั่วประเทศจะมีสถานประกอบกิจการ ซ่อมยานพาหนะ หรือ อยู่ซ่อมรถยนต์ อยู่เคาะพ่นสีรถยนต์ที่ไม่ได้มาตรฐานมากกว่า 1 แสนแห่ง⁽³⁾ สถานประกอบการเหล่านี้มักก่อให้เกิดปัญหามลพิษออกมา เนื่องจากต้องใช้สารเคมี และวัตถุอันตราย เช่น น้ำมันหล่อลื่นที่เปลี่ยนถ่ายออกมา ยังขาดระบบการจัดการตามหลักวิชาการ อะไหล่ที่ไม่ใช้งาน น้ำเสียที่ถูกทิ้ง ปะปนลงในแหล่งน้ำสาธารณะ หรือแม้แต่ฝุ่นละออง และเสียงดังรบกวน ซึ่งจากการศึกษาสภาพปัญหาด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของอยู่ซ่อม และอยู่เคาะพ่นสีรถยนต์ และแนวทางการแก้ไขปัญหา ในเขตเทศบาลเมืองสกลนครพบว่า สภาพการประกอบกิจการ พิจารณาเฉพาะอยู่เคาะพ่นสี พบว่า อยู่เคาะพ่นสี 23 แห่ง มีห้องพ่นสี 16 แห่ง โดยร้อยละ 37.5 เป็นห้องพ่นสีไม่ได้มาตรฐาน ไม่มีถังดับเพลิงประจำอยู่ 8 แห่ง การจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับช่างที่ปฏิบัติงาน เจ้าของอยู่ทุกแห่ง มีการจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลไว้ประจำ แต่พบว่า ผู้ปฏิบัติงาน ร้อยละ 42.9 มีการใช้อย่างสม่ำเสมอ ส่วนร้อยละ 57.1 มีการใช้แต่ไม่สม่ำเสมอ ส่วนสภาพการจัดการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม พบว่า อยู่ทุกแห่งมีการดำเนินการไม่ได้มาตรฐานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 71.4 ของอยู่ ไม่มีการจัดการด้านมลพิษทางอากาศ ร้อยละ 81.6 ไม่มีการจัดการน้ำเสีย ร้อยละ 53.1 ไม่มีการจัดการของเสียอันตราย และร้อยละ 79.6 ไม่มีการจัดการเรื่องเสียง⁽⁴⁾ ส่วนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมโดยวิธีการเดินสำรวจ (walk-through survey) และสัมภาษณ์คนงาน พบว่า คนงานในอยู่พ่นสีรถยนต์ยังขาดสุขลักษณะส่วนบุคคลที่ดี ตลอดจนขาดความตระหนักต่ออันตรายจากการได้รับสารโลหะหนักในที่ทำงาน ซึ่งส่งผลให้เกิดความเสี่ยงสูงต่อการได้รับตะกั่ว แคดเมียม และโครเมียม เข้าสู่ร่างกายในขณะที่ทำงานได้⁽⁵⁾ เทศบาลตำบลศิขรภูมิ จัดเป็นเทศบาลขนาดกลาง ตั้งอยู่ภายในเขตการปกครองของอำเภอศิขรภูมิ จังหวัดสุรินทร์ ซึ่งอยู่ห่างจากจังหวัดสุรินทร์ไปทางทิศตะวันออก 34 กิโลเมตร มีพื้นที่รับผิดชอบในเขตเทศบาล 4 ตารางกิโลเมตร โดยในเขตเทศบาลตำบลศิขรภูมิ มีสถานประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพประเภทอยู่ซ่อมรถยนต์ และอยู่ซ่อมรถจักรยานยนต์ จำนวน 25 แห่ง และในอดีตที่ผ่านมา ทางเทศบาลเคยมีเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับอยู่ซ่อมรถอยู่ 1 ครั้ง โดยพบว่ามีผู้ประกอบการอยู่ซ่อมรถ 1 แห่ง ลักลอบเทน้ำมันเครื่องใช้แล้วลงในท่อน้ำสาธารณะ ก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญและทัศนียภาพไม่น่าดูแก่ประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง การจัดการสุขลักษณะในการดำเนินกิจการอยู่ซ่อมรถยนต์จะเกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ การจัดเก็บน้ำมันเครื่องที่ไม่ใช้แล้ว กากของเสียจากอะไหล่ที่เสื่อมสภาพ ขยะจากบรรจุภัณฑ์ ซึ่งกิจกรรมต่างๆ เหล่านี้ก่อให้เกิดปัญหามลพิษอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ หากไม่มีมาตรการในการจัดเก็บกากของเสียเหล่านี้อย่างถูกวิธี คณะผู้วิจัยจึงสนใจการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพใช้กับการประกอบกิจการอยู่ซ่อมรถเพื่อเป็นแบบอย่างในการควบคุมกิจการอยู่ซ่อมรถอย่างถูกต้องด้วยสุขลักษณะและถูกกฎหมายตามข้อบัญญัติท้องถิ่น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

วัตถุประสงค์หลัก เพื่อศึกษากระบวนการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพจากการประกอบกิจการ
อุ้มอมนรุต เทศบาลตำบลศีขรภูมิ อำเภอสศีขรภูมิ จ้งหวัดสุรินทร วัตถุประสงค์รอง 1) เพื่อศึกษาผลกระทบ
ต่อสุขภาพจากการประกอบกิจการอุ้มอมนรุตในเขตเทศบาลตำบลศีขรภูมิ 2) เพื่อศึกษาสภาพปัญหา
ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของสถานประกอบการอุ้มอมนรุตที่อยู่ในเขตเทศบาลตำบลศีขรภูมิ 3) เพื่อหา
ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะส่วนบุคคลและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการได้รับผลกระทบต่อสุขภาพ
4) เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการออกข้อบัญญัติท้องถิ่นในการควบคุมการประกอบกิจการอุ้มอมนรุต
เทศบาลตำบลศีขรภูมิ อำเภอสศีขรภูมิ จ้งหวัดสุรินทร

นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย ผลกระทบต่อสุขภาพ หมายถึง เหตุรำคาญจากกิจการ
อุ้มอมนรุต ได้แก่ เสียงดัง เขม่า/ควันพิษ กลิ่นสิจากการพนสี ผุ่นละอง/ผุ่นสี สารระเหยจากคราบน้ำมัน
น้ำเสีย กลิ่นเหม็นรบกวน ทศนียภาพไม่น่าดู

สมมติฐานในการวิจัย ลักษณะส่วนบุคคลและปัจจัยที่เกี่ยวข้องมีความสัมพันธ์กับการได้รับ
ผลกระทบจากเหตุรำคาญ

ขอบเขตของการศึกษา ศึกษาในประชากรที่เป็นผู้ประกอบการอุ้มอมนรุต และประชาชน
ในพื้นที่ที่อาจจะได้รับผลกระทบจากกิจการอุ้มอมนรุต เขตเทศบาลตำบลศีขรภูมิ อำเภอสศีขรภูมิ จ้งหวัด
สุรินทร ระยะเวลาศึกษาตั้งแต่เดือน มกราคม – กันยายน 2561

วิธีดำเนินการวิจัย

1. **รูปแบบการวิจัย** เป็นการศึกษาคูมูลเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-Section Descriptive Study) เพื่อศึกษากระบวนการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ รวมทั้งศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับ
ผลกระทบต่อสุขภาพจากกิจการอุ้มอมนรุต โดยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้าร่วมกระบวนการ
ประเมินผลกระทบต่อสุขภาพแบบมีส่วนร่วม ทั้งของหน่วยงานภาครัฐ ผู้ประกอบการ และประชาชน
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่
2. **ประชากรที่ศึกษา** ได้แก่ 1) ผู้ประกอบการอุ้มอมนรุต/รถจักรยานยนต์ จำนวน 25 ราย
2) ประชาชนที่อาศัยอยู่รอบๆ อุ้มอมนรุต ในเขตเทศบาลตำบลศีขรภูมิ อ.ศีขรภูมิ จ.สุรินทร
3. **กลุ่มตัวอย่าง** ได้แก่ ประชาชนที่อาศัยอยู่รอบๆ อุ้มอมนรุต ในเขตเทศบาลตำบลศีขรภูมิ ในรัศมี
ไม่เกิน 150 เมตร ซึ่งคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในการตอบแบบสัมภาษณ์ของตัวแทนครัวเรือนของชุมชน
ที่อาศัยอยู่รอบๆ อุ้มอมนรุต จะใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย หลังคาเรือนละ 1 คน โดยการสัมภาษณ์หัวหน้า
ครัวเรือนหรือตัวแทนครัวเรือนที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไป จำนวน 100 ครัวเรือน จากจำนวนทั้งหมด
220 ครัวเรือน

4. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

4.1 แบบสัมภาษณ์ประชาชน แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากอยู่ช่อมรด ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นที่มีต่ออยู่ช่อมรด

4.2 แบบสำรวจสถานประกอบการกิจการอยู่ช่อมรด ดัดแปลงมาจากแบบประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม เพื่อควบคุมการประกอบกิจการ การต่อ การประกอบ การเคาะ การปะผุ การพ่นสี และการพ่นสารกันสนิมของกรมอนามัย แบ่งออกเป็น 4 ส่วนคือส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการกิจการอยู่ช่อมรด ส่วนที่ 2 การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ส่วนที่ 3 ข้อกำหนดด้านสุขลักษณะและความปลอดภัย ส่วนที่ 4 สัมพันธ์ภาพกับชุมชน

4.3 เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ เครื่องวัดฝุ่นละออง PM2.5 แบบพกพา เครื่องวัดแสง เครื่องวัดเสียงและเครื่องวัดสารอินทรีย์ระเหยง่าย(VOCs)

5. ขั้นตอนการศึกษา ใช้กระบวนการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Impact Assessment = HIA) 5 ขั้นตอน คือ 1) การกลั่นกรอง (Screening) ประสานงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีความต้องการออกข้อบัญญัติท้องถิ่นโดยการประยุกต์ใช้กระบวนการ HIA เพื่อวิเคราะห์ว่านโยบาย/แผนงาน/โครงการหรือกิจกรรมนั้นต้องดำเนินการทำ HIA หรือไม่ พร้อมทั้งระบุเหตุผลและเป้าหมายที่ทำ HIA พร้อมทั้งทบทวนวรรณกรรม รวบรวมข้อมูลเอกสารวิชาการ ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่ บุคคลที่อาจได้รับผลกระทบ ปัจจัยกำหนดสุขภาพ สิ่งคุกคามสุขภาพ และผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น 2) การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping) โดยการจัดประชุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อร่วมกำหนดขอบเขตการศึกษา ได้แก่ ประเด็นการศึกษา ประชากรที่ศึกษา พื้นที่ศึกษา วิธีการศึกษา เครื่องมือที่ใช้ศึกษา ระยะเวลาที่ศึกษา 3) การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ (Appraisal) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนการกำหนดขอบเขตการศึกษา โดยใช้เครื่องมือในข้อ 3 ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนที่พักอาศัยอยู่โดยรอบอยู่ช่อมรด ข้อมูลเกี่ยวกับสถานประกอบการกิจการอยู่ช่อมรด ข้อมูลเกี่ยวกับข้อกำหนดด้านสุขลักษณะและความปลอดภัย ข้อมูลเกี่ยวกับการตรวจวัดสิ่งแวดล้อมในอยู่ช่อมรด 4) การจัดทำรายงานและข้อเสนอแนะ (Reporting and Recommendation) โดยจัดประชุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อนำเสนอข้อมูลผลการศึกษาในพื้นที่ และร่วมกำหนดมาตรการและข้อตกลงร่วมกันในการป้องกันแก้ไขผลกระทบจากการประกอบกิจการอยู่ช่อมรด พร้อมทั้งมาตรการด้านสุขลักษณะของกิจการอยู่ช่อมรดสำหรับใช้เป็นข้อมูลในการออกข้อบัญญัติท้องถิ่น และส่งมอบให้กับเทศบาลตำบลศิขรภูมิ เพื่อใช้ประกอบการปรับปรุง/ยกร่างเทศบัญญัติของเทศบาลต่อไป 5) การติดตามตรวจสอบ และประเมินผล (Monitoring & Evaluation) เทศบาลตำบลศิขรภูมิ ติดตามตรวจสอบการดำเนินการตามมาตรการด้านสุขลักษณะตามที่ได้ตกลงไว้กับผู้ประกอบการอยู่ช่อมรด และที่จะกำหนดไว้ในเทศบัญญัติของเทศบาลตั้งแต่ก่อนให้ใบอนุญาต ระหว่างประกอบกิจการ และก่อนต่อใบอนุญาต นอกจากนี้ ยังเป็นการติดตามดูว่า ผลจากการดำเนินการตามข้อเสนอแนะที่ระบุในรายงานHIA สามารถลดปัจจัยเสี่ยงทางสุขภาพและบรรลุดตามวัตถุประสงค์หรือไม่

6. การวิเคราะห์ข้อมูล 1) วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์และแบบสำรวจ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป โดยค่าสถิติที่ใช้ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด สูงสุด 2) วิเคราะห์ข้อมูลจากการประชุมรับฟังความคิดเห็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และจากกระบวนการ HIA โดยใช้การเขียนลักษณะพรรณนา 3) วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะส่วนบุคคลและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการได้รับเหตุรำคาญ ใช้สถิติไค-สแควร์ (χ^2) โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติ = 0.05

ผลการศึกษา

ผลการดำเนินงานตามกระบวนการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ 5 ขั้นตอน มีดังต่อไปนี้

1. การกลั่นกรอง (Screening) เป็นขั้นตอนของการพิจารณาว่าจำเป็นต้องทำการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพหรือไม่ โดยจะพิจารณาถึงความรุนแรงของผลกระทบ ขนาดของผลกระทบ จำนวนของประชากรที่ได้รับผลกระทบ กลุ่มด้อยโอกาส/กลุ่มเสี่ยง และข้อมูลที่มีอยู่ ซึ่งในพื้นที่ของเทศบาลตำบลศิขรภูมิ มีสถานประกอบกิจการประเภท อู่ซ่อมรถทั้งอู่ซ่อมรถยนต์และรถจักรยานยนต์ ทั้งหมด 25 แห่ง ซึ่งส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในชุมชนและอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงได้ และถึงแม้ว่าเทศบาลตำบลศิขรภูมิ จะมีการออกเทศบัญญัติเรื่องกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ แต่ยังไม่ครอบคลุมหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะ ศูนย์อนามัยที่ 9 นครราชสีมา จึงได้นำกระบวนการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพไปประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นหรืออาจจะเกิดขึ้นจากกิจการอู่ซ่อมรถในเขตเทศบาลตำบลศิขรภูมิ โดยได้จัดประชุมผู้เกี่ยวข้องและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อร่วมกลั่นกรองโครงการ ในวันที่ 27 มีนาคม 2561 ณ เทศบาลตำบลศิขรภูมิ อำเภอศิขรภูมิ จังหวัดสุรินทร์ มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด 40 คน ประกอบด้วย คณะผู้บริหารและเจ้าหน้าที่จากเทศบาลตำบลศิขรภูมิ เจ้าหน้าที่จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุรินทร์ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอศิขรภูมิ โรงพยาบาลศิขรภูมิ ผู้ประกอบการอู่ซ่อมรถยนต์ ผู้ประกอบการอู่ซ่อมรถจักรยานยนต์ แกนนำชุมชน อสม. กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ และศูนย์อนามัยที่ 9 นครราชสีมาซึ่งประเด็นผลกระทบต่อสุขภาพในกรณีที่เกิดจากกิจการอู่ซ่อมรถที่ได้จากการประชุมเพื่อพิจารณากลั่นกรอง สามารถสรุปได้ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ประเด็นผลกระทบต่อสุขภาพจากกิจการอู่ซ่อมรถ

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	สิ่งคุกคามสุขภาพ	บุคคลที่อาจได้รับผลกระทบ	ผลกระทบเชิงบวก	ผลกระทบเชิงลบ
ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	เสียงดังจากขั้นตอนการเคาะ การต่อประกอบชิ้นส่วน การเร่งเครื่องยนต์	คนงาน/ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียง	-	เสียงดังรบกวน ก่อให้เกิดเหตุรำคาญ

ตารางที่ 1 ประเด็นผลกระทบต่อสุขภาพจากกิจการอยู่ซ่อมรถ (ต่อ)

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	สิ่งคุกคามสุขภาพ	บุคคลที่อาจได้รับผลกระทบ	ผลกระทบเชิงบวก	ผลกระทบเชิงลบ
	ฝุ่นละอองจากการขัดผิวหน้าขัดสีพื้นขัดเงาสีขัดสีโป๊ว ขัดฝุ่นละออง	คนงาน/ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียง	-	มลพิษทางอากาศ โรคระบบทางเดินหายใจ
	เขม่า/ควันพิษจากท่อไอเสีย	ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียง	-	มลพิษทางอากาศ โรคระบบทางเดินหายใจ
	น้ำเสียที่เกิดจากขั้นตอนการล้าง อัด ฉีดรถยนต์	ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียง	-	มลพิษทางน้ำ
ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางเคมี	สารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs)	คนงาน/ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียง	-	โรคระบบทางเดินหายใจ
	น้ำยาหรือสารเคมีต่างๆ เช่น ทินเนอร์ แลคเกอร์ น้ำมันเครื่องใช้แล้ว	คนงาน/ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียง	-	โรคผิวหนัง โรคระบบทางเดินหายใจ
	กลิ่นเหม็นไอระเหยของสารเคมี	คนงาน/ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียง	-	ก่อให้เกิดเหตุรำคาญ โรคระบบทางเดินหายใจ
ปัจจัยทางด้านชีวภาพ	สัตว์นำโรค/เชื้อโรคที่หมักหมมอยู่ในถังขยะที่ไม่ถูกสุขลักษณะ	คนงาน/ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียง	-	โรคระบบทางเดินอาหาร โรคผิวหนัง
ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ	การจ้างงาน	ประชาชนในพื้นที่	ช่วยให้ชุมชนมีการสร้างอาชีพหรือเพิ่มรายได้ให้กับชุมชน	-
ปัจจัยทางด้านสังคม	การมีอยู่ซ่อมรถอยู่ใกล้ชุมชน	คนในชุมชน	ทำให้สะดวกไม่ต้องเดินทางไกล	อาจเกิดความขัดแย้งขึ้นระหว่างคนในชุมชนกับอยู่ซ่อมรถ หรืออาจต้องย้ายบ้านเรือนไปอยู่ชุมชนอื่น

2. การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping) เป็นขั้นตอนเพื่อกำหนดขอบเขตหรือประเด็นต่างๆ ในการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพตามข้อมูลและข้อห่วงใยต่าง ๆ ของผู้เกี่ยวข้องและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ ซึ่งได้ดำเนินการดังนี้ จัดประชุม ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและผู้เกี่ยวข้องในพื้นที่ เพื่อร่วมกันจัดทำร่างขอบเขตการศึกษาและรับฟังความเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและผู้เกี่ยวข้อง เพื่อรับทราบข้อมูลและผลกระทบที่เกิดขึ้น ข้อเสนอแนะ ข้อห่วงกังวล และความเห็นต่อร่างขอบเขตการศึกษา

ในเวทีเดียวกันกับขั้นตอนการกลั่นกรอง โดยความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุมเกี่ยวกับผลกระทบด้านบวกและด้านลบจากการประกอบกิจการอยู่ซ่อมรถ สรุปได้ดังนี้ ผลกระทบด้านบวก 1) ช่วยให้คนในชุมชนมีรายได้จากการจ้างงานในสถานประกอบการอยู่ซ่อมรถ 2) สถานประกอบการอยู่ซ่อมรถอยู่ใกล้ชุมชนทำให้เดินทางสะดวก ผลกระทบด้านลบ 1) ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศจากไอเสียรถยนต์ 2) มีกลิ่นเหม็นจากควันไอเสีย 3) ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนจากการเร่งเครื่องยนต์ สำหรับประเด็นในการกำหนดขอบเขตการศึกษาในที่ประชุมได้ร่วมกันพิจารณาเพื่อกำหนด ประเด็นการศึกษา พื้นที่ศึกษา วิธีการ/เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ระยะเวลาที่เก็บข้อมูล ตลอดจนแนวทาง และวิธีการในการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ โดยใช้แบบสัมภาษณ์กับตัวแทนครัวเรือนของชุมชนที่อาศัยอยู่ใกล้อยู่ซ่อมรถภายในรัศมี 150 เมตร สำรวจและตรวจวัดสิ่งแวดล้อมกิจการอยู่ซ่อมรถยนต์/รถจักรยานยนต์ทั้ง 25 แห่งในเขตเทศบาลตำบลศิขรภูมิ ดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 15 – 18 พฤษภาคม 2561

3. การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ (Appraisal) เป็นการเก็บรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลตามที่กำหนดไว้ในขอบเขตการศึกษา โดยมีรายละเอียดผลการศึกษาดังนี้

3.1 ข้อมูลทั่วไปของประชาชนที่พักอาศัยอยู่ใกล้อยู่ซ่อมรถ และข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบต่อสุขภาพ

3.1.1 ข้อมูลทั่วไป กลุ่มตัวอย่างเป็นประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้อยู่ซ่อมรถในเขตเทศบาลตำบลศิขรภูมิ จำนวน 100 คนพบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 52.25 ปี อายุน้อยที่สุด 21 ปี และอายุมากที่สุด 82 ปี ช่วงอายุที่ตอบแบบสัมภาษณ์ พบว่าส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 60 ปีขึ้นไปร้อยละ 34.0 สำเร็จการศึกษาชั้นประถมศึกษาร้อยละ 26 ประกอบอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัวร้อยละ 64 มีรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือนไม่เกิน 10,000 บาท ร้อยละ 56.0 ส่วนใหญ่มีสมาชิกอาศัยอยู่ร่วมกัน 4 คน ร้อยละ 28.0 ครัวเรือนมีกลุ่มเสี่ยงร้อยละ 60.0 โดยครัวเรือนส่วนใหญ่มีสมาชิกเป็นเด็ก 1 คน ร้อยละ 20.0 และเป็นผู้สูงอายุ 1 คน ร้อยละ 32.0 พักอาศัยอยู่ที่บ้านไม่เกิน 10 ปีร้อยละ 30.0 มีบ้านอยู่ใกล้อยู่ซ่อมรถจักรยานยนต์ร้อยละ 83.0 และอยู่ใกล้อยู่ซ่อมรถยนต์ร้อยละ 17.0 โดยส่วนใหญ่ตั้งอยู่ห่างจากบ้านน้อยกว่า 50 เมตร ร้อยละ 52.0 และที่ผ่านมามีผู้เคยได้รับเหตุรำคาญจากอยู่ซ่อมรถ ร้อยละ 38.0

3.1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบต่อสุขภาพจากอยู่ซ่อมรถ ผู้ที่เคยเดือดร้อนหรือได้รับเหตุรำคาญจากอยู่ซ่อมรถ พบว่า ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบกรณีเสียงดังจากการเร่งเครื่องยนต์ ร้อยละ 89.5 และเขม่า/ควันพิษจากท่อไอเสีย ร้อยละ 89.5 เช่นกัน รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การได้รับผลกระทบต่อสุขภาพจากอยู่ซ่อมรถ

ผลกระทบจากอยู่ซ่อมรถ	จำนวน (N=38)	ร้อยละ
- เสียงดังจากการเร่งเครื่องยนต์	34	89.5
- เขม่า/ควันพิษจากท่อไอเสีย	34	89.5
- น้ำเสีย	33	86.8

ตารางที่ 2 การได้รับผลกระทบต่อสุขภาพจากอู่ซ่อมรถ (ต่อ)

ผลกระทบจากอู่ซ่อมรถ	จำนวน (N=38)	ร้อยละ
- กลิ่นสีจากการพ่นสี	32	84.2
- สารระเหยจากคราบน้ำมัน	32	84.2
- ฝุ่นละออง/ฝุ่นสี	32	84.2
- กลิ่นเหม็นรบกวน	31	81.6
- ทัศนียภาพไม่น่าดู	29	76.3

เมื่อสอบถามถึงระดับความรุนแรงของผลกระทบต่อสุขภาพจากอู่ซ่อมรถ พบว่า เสียงดังจากการเร่งเครื่องยนต์มีระดับความรุนแรงระดับมากที่สุด ร้อยละ 8.6 รองลงมา คือ กลิ่นสีจากการพ่นสี ร้อยละ 5.9 และกลิ่นเหม็นรบกวน ร้อยละ 3.0 รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ระดับความรุนแรงของผลกระทบ

ผลกระทบจากอู่ซ่อมรถ	ระดับความรุนแรงของผลกระทบ				
	ไม่ได้รับผลกระทบ	น้อย (ร้อยละ)	ปานกลาง (ร้อยละ)	มาก (ร้อยละ)	มากที่สุด (ร้อยละ)
- เสียงดังจากการเร่งเครื่องยนต์	2.9	5.7	40.0	42.9	8.6
- เหมม่า/ควันพิษจากท่อไอเสีย	5.6	27.8	41.7	25.0	0
- กลิ่นสีจากการพ่นสี	5.9	26.5	47.1	14.7	5.9
- กลิ่นเหม็นรบกวน	6.1	21.2	51.5	18.2	3.0
- สารระเหยจากคราบน้ำมัน	5.9	23.5	52.9	14.7	2.9
- น้ำเสีย	5.7	37.1	51.4	5.7	0
- ฝุ่นละออง/ฝุ่นสี	5.9	38.2	41.2	14.7	0
- ทัศนียภาพไม่น่าดู	39.4	25.8	27.0	5.6	2.2

3.1.3 ความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่ออู่ซ่อมรถ เมื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบจากอู่ซ่อมรถที่มีต่อตนเอง ครอบครัวหรือชุมชน พบว่า ร้อยละ 40.0 ตอบว่าไม่มีผลกระทบ และร้อยละ 38.0 ตอบว่ามีผลกระทบ โดยมีทั้งผลกระทบด้านบวก และผลกระทบด้านลบ ในขณะที่ร้อยละ 22.0 ไม่ออกความเห็น และเมื่อถามว่าเห็นด้วยหรือไม่ ถ้าเทศบาลตำบลศีขรภูมิจะปรับปรุงเทศบัญญัติเพื่อควบคุมกิจการอู่ซ่อมรถ ส่วนใหญ่ตอบว่าไม่เห็นด้วย ร้อยละ 56.0 และเห็นด้วย ร้อยละ 44.0

3.2 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานประกอบการอู่ซ่อมรถ

3.2.1 จำนวนอู่ซ่อมรถในเขตพื้นที่เทศบาลตำบลศีขรภูมิ ที่ขออนุญาตการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพจากเทศบาล จำนวน 25 แห่ง พบว่า เป็นอู่ซ่อมรถยนต์ จำนวน 13 แห่ง

(ซึ่งใน 13 แห่ง มีคูเคาะพ่นสียู่ด้วย 3 แห่ง) เป็นศูนย์บริการรถยนต์ 1 แห่ง โดยเริ่มดำเนินการตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2530-2561 และเป็นอู่ซ่อมรถจักรยานยนต์ จำนวน 8 แห่ง เป็นศูนย์บริการรถจักรยานยนต์ จำนวน 3 แห่ง เริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2534-2560

3.2.2 จำนวนผู้ปฏิบัติงานในอู่ซ่อมรถยนต์และอู่ซ่อมรถจักรยานยนต์ จำนวนผู้ปฏิบัติงาน (ช่าง) พบว่า ส่วนใหญ่เป็นสถานประกอบกิจการขนาดเล็ก โดยอู่ซ่อมรถยนต์มีจำนวนผู้ปฏิบัติงานจำนวน 2 คน มากที่สุด (ร้อยละ 42.86) รองลงมาคือ 3 คน (ร้อยละ 28.57) ส่วนอู่ซ่อมรถจักรยานยนต์พบว่า ส่วนใหญ่ มีจำนวนผู้ปฏิบัติงาน 3 คน (ร้อยละ 45.45) รองลงมา คือ 1 คน (ร้อยละ 27.27)

3.2.3 การตรวจสอบสภาพประจำปี เมื่อพิจารณาประเด็นการตรวจสอบสภาพประจำปี พบว่า อู่ซ่อมรถยนต์ส่วนใหญ่ไม่ได้ตรวจสอบสภาพของพนักงานซึ่งมีถึง 13 แห่ง (ร้อยละ 92.86) ส่วนอู่ที่ ตรวจสอบสภาพมีเพียง 1 แห่ง (ร้อยละ 7.14) และอู่ซ่อมรถจักรยานยนต์ที่ไม่ได้ตรวจสอบสภาพของพนักงาน มีจำนวน 9 แห่ง (ร้อยละ 81.82) ส่วนที่ตรวจสอบสภาพ มีเพียง 2 แห่ง (ร้อยละ 18.18)

3.2.3 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล พบว่า อู่ซ่อมรถยนต์มีอุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคลจำนวน 10 แห่ง (ร้อยละ 71.43) ไม่มี 4 แห่ง (ร้อยละ 28.57) โดยอุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคลที่มีส่วนใหญ่มักจะเป็นผ้าปิดจมูก แว่นตากรองแสง/หน้ากากเชื่อม และถุงมือผ้า ส่วนอู่ซ่อมรถ จักรยานยนต์ มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล 7 แห่ง (ร้อยละ 63.64) ไม่มี 4 แห่ง (ร้อยละ 36.36) โดยอุปกรณ์ป้องกันฯ ส่วนใหญ่มักจะเป็นพวกแว่นตากรองแสง/หน้ากากเชื่อม และผ้าปิดจมูก 3.2.4 ที่ตั้ง ของอู่ซ่อมรถ เมื่อพิจารณาที่ตั้งของอู่ซ่อมรถ พบว่า ทั้งอู่ซ่อมรถยนต์และอู่ซ่อมรถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่ อยู่ห่างจากแหล่งชุมชน (เช่น โรงเรียน วัด โรงพยาบาล โบราณสถาน สถานเลี้ยงเด็ก) มากกว่า 500 เมตร คิดเป็นร้อยละ 92.86 และ 81.82 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาระยะห่างจากแหล่งน้ำ พบว่า ทั้งอู่ซ่อมรถยนต์และอู่ซ่อมรถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่อยู่ห่างจากแหล่งน้ำมากกว่า 300 เมตร คิดเป็นร้อยละ 92.86 ร้อยละ 90.91 ตามลำดับ

3.2.5 การจัดการน้ำเสีย พบว่า อู่ซ่อมรถยนต์มีน้ำเสียที่เกิดจากการล้างรถ 1 แห่ง (ร้อยละ 7.14) และมีการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะโดยใช้ระบบเติมอากาศ ส่วนที่เหลืออีก 13 แห่ง (ร้อยละ 92.86) ยังไม่มีการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ สำหรับอู่ซ่อมรถ จักรยานยนต์มีน้ำเสียที่เกิดจากการล้างรถ จำนวน 2 แห่ง (ร้อยละ 18.18) แต่ยังไม่มีการบำบัดน้ำเสีย ก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

3.2.6 การจัดการห้องน้ำห้องส้วม อ่างล้างมือ พบว่า อู่ซ่อมรถยนต์มีห้องน้ำห้องส้วมที่ถูกต้อง ตามหลักสุขาภิบาล เพียง 1 แห่ง (ร้อยละ 7.14) ส่วนอู่ซ่อมรถจักรยานยนต์มีห้องน้ำห้องส้วมที่ถูกหลัก สุขาภิบาล จำนวน 5 แห่ง (ร้อยละ 45.45)

3.2.7 การจัดการมลพิษที่เป็นประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งอู่ซ่อมรถยนต์และอู่ซ่อมรถ จักรยานยนต์ มีการจัดการมลพิษที่เป็นประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ต่างๆ ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การจัดการมลพิษที่เป็นประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม

ประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม	วิธีการจัดการ	จำนวน (ร้อยละ)
อยู่ช่อมรณยต์		
- น้ำมันหล่อลื่น/น้ำมันเครื่องใช้แล้ว	ใส่ในถัง 200 ลิตร/ใส่ในแกเลลอน ไร่ขาย	10 (71.43)
- ฝุ่นละออง/ฝุ่นสี	ใช้ผ้าใบปกปิด	1 (7.14)
- น้ำพ่นสี/ล้างสีรถยนต์	ทิ้งลงพื้นและลงรางระบายน้ำ	1 (7.14)
- กระดาษเปื้อนสี/กากสี	ทิ้งรวมถังขยะทั่วไป/ถังขยะเทศบาล	3 (21.43)
อยู่ช่อมรณจกรยานยนต์		
- เสียงดังจากการเร่งเครื่องยนต์	ไม่เร่งเครื่องดังเกินไป/ทำในเวลากลางวัน/ ทดสอบรถด้านนอก	5 (45.45)
- คว้นจากท่อไอเสีย	ใช้เครื่องดูดคว้นออกไปด้านหลังร้าน	1 (9.09)
- น้ำมันหล่อลื่น/น้ำมันเครื่องใช้แล้ว	ใส่ในถัง 200 ลิตร ไร่ขาย	11 (100)
- น้ำล้างรถ	ทิ้งลงรางระบายน้ำ	2 (18.18)

3.2.8 สัมพันธภาพกับชุมชน เมื่อสอบถามถึงสัมพันธภาพกับชุมชน พบว่า ผู้ประกอบการอยู่ช่อมรณยต์ทุกแห่งตอบว่าการมีอยู่ช่อมรณจะช่วยอำนวยความสะดวกให้กับชุมชน นอกจากนั้นยังเป็นการสร้างงาน/สร้างรายได้ให้กับคนในชุมชน รวมถึงช่วยประหยัดทรัพยากรเพราะเป็นการนำรถมาซ่อมใช้ใหม่ และผู้ประกอบการอยู่ช่อมรณจกรยานยนต์ส่วนใหญ่ก็ให้ข้อมูลในทำนองเดียวกันว่าเป็นการช่วยอำนวยความสะดวก (ร้อยละ 81.82) และยังช่วยสร้างงาน/สร้างรายได้ให้กับคนในชุมชน ช่วยประหยัดทรัพยากร รวมถึงเป็นแหล่งฝึกงานให้กับนักศึกษาด้วย และอยู่ช่อมรณทุกแห่งไม่เคยได้รับการร้องเรียนจากประชาชนในชุมชน

3.3 ผลการสำรวจสถานประกอบการอยู่ช่อมรณตามข้อกำหนดด้านสุขลักษณะและความปลอดภัย ตามแบบประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม (Checklist) พบว่า ข้อกำหนดที่อยู่ช่อมรณส่วนใหญ่ทำได้ คือ มีน้ำดื่มสะอาดไว้บริการสำหรับผู้ปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ โดยในอยู่ช่อมรณยต์ทำได้ร้อยละ 92.86 และอยู่ช่อมรณจกรยานยนต์ทำได้ร้อยละ 100 รองลงมาคือ จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้ผู้ปฏิบัติงานในอยู่ช่อมรณยต์ ร้อยละ 71.43 อยู่ช่อมรณจกรยานยนต์ร้อยละ 63.64 ส่วนข้อกำหนด ที่ยังทำไม่ได้ หรือทำได้น้อย เช่น การป้องกัน ควบคุมหรือบำบัดกลิ่น อากาศเสีย จากการประกอบกิจการ และการจัดบริเวณหรือห้องสำหรับการเคาะ ปะผุยานยนต์ รวมทั้งห้องผสมสี พ่นสี และอบสียานยนต์ ที่แยกออกจากพื้นที่ดำเนินการอื่นๆ ที่มีการปิดมิดชิด การมีบ่อพัก บ่อดักไขมัน/น้ำมัน และการบำบัดหรือการปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียจากการประกอบกิจการก่อนระบายสู่แหล่งน้ำสาธารณะ การมีภาชนะรองรับ มูลฝอยที่เหมาะสม และเพียงพอกับปริมาณและประเภทมูลฝอย การจัดให้มีห้องส้วม และอ่างหรือที่ล้างมือ พร้อมสบู่ ที่มีจำนวนเพียงพอและถูกสุขลักษณะ การมีสถานที่ที่ปลอดภัยสำหรับ

เก็บรักษาวัตถุอันตราย และสถานที่จัดเก็บสารเคมีที่ใช้ในการประกอบกิจการแยกออกจากพื้นที่อื่น ๆ การมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้และเครื่องดับเพลิงตามที่กฎหมายกำหนด

3.4 ข้อมูลผลการตรวจวัดสิ่งแวดล้อมในอุโมงค์

3.4.1 ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{2.5}) ทั้งในอุโมงค์รถยนต์และรถจักรยานยนต์ พบว่าส่วนใหญ่มีค่าอยู่ระหว่าง 11-20 ไมโครกรัม/ลบ.ม. และ 21-30 ไมโครกรัม/ลบ.ม. จำนวน 11 แห่ง เท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 44.0 โดยมีค่าต่ำสุด 7 ไมโครกรัม/ลบ.ม. ค่าสูงสุด 43 ไมโครกรัม/ลบ.ม. และ ค่าเฉลี่ย 22.08 ไมโครกรัม/ลบ.ม.

3.4.2 ผลการตรวจวัดแสง พบว่าพื้นที่ปฏิบัติงานส่วนใหญ่มีความเข้มแสงอยู่ระหว่าง 101-500 ลักซ์ จำนวน 11 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 44.0 รองลงมา มีค่าอยู่ระหว่าง 501-1,000 ลักซ์ จำนวน 10 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 40.0 โดยมีค่าต่ำสุด 113 ลักซ์ ค่าสูงสุด 1,677 ลักซ์ และค่าเฉลี่ย 660 ลักซ์

3.4.3 ผลการตรวจวัดเสียง พบว่าระดับเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ระหว่าง 65.1-70 เดซิเบลเอ จำนวน 11 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 44.0 รองลงมา มีค่าอยู่ระหว่าง 70.1-75 เดซิเบลเอ จำนวน 7 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 28.0 โดยมีค่าต่ำสุด 61.8 เดซิเบลเอ ค่าสูงสุด 78.4 เดซิเบลเอ และ ค่าเฉลี่ย 70 เดซิเบลเอ

3.4.4 ผลการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) พบว่า ปริมาณความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ระหว่าง 0.1-2 ppm จำนวน 20 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 80.0 รองลงมา มีค่ามากกว่า 10 ppm จำนวน 3 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 12.0 โดยมีค่าต่ำสุด 0.1 ppm ค่าสูงสุด 33 ppm และค่าเฉลี่ย 3.26 ppm

3.5 การวิเคราะห์ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับการได้รับผลกระทบจากเหตุรำคาญ เมื่อพิจารณาตัวแปรด้านเพศ อายุ สถานะครอบครัว ระดับการศึกษา ระดับรายได้ ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ (บ้านพัก) และระยะห่างจากอุโมงค์รถกับการได้รับผลกระทบจากเหตุรำคาญ พบว่าอายุและระยะห่างจากอุโมงค์รถกับการได้รับผลกระทบจากเหตุรำคาญมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

4. การจัดทำรายงานและข้อเสนอแนะ (Reporting and Recommendation) เป็นการนำข้อมูลจากขั้นตอนการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพมาจัดทำเป็นรายงานผลการศึกษาและจัดทำข้อเสนอแนะ และนำเสนอข้อมูลการศึกษาผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอุโมงค์รถ เพื่อจัดทำเป็นรายงานการศึกษา และการกำหนดมาตรการในการควบคุม ป้องกันและลดผลกระทบจากการประกอบกิจการอุโมงค์รถ ซึ่งได้ดำเนินการโดยประชุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและผู้เกี่ยวข้อง เพื่อนำเสนอข้อมูลการศึกษาในพื้นที่ และร่วมกำหนดมาตรการด้านสุขลักษณะสำหรับสถานประกอบการอุโมงค์รถในวันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2561 ณ ห้องประชุมของเทศบาลตำบลศิขรภูมิ อ.ศิขรภูมิ จ.สุรินทร์ โดยเชิญผู้เกี่ยวข้องและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ เข้าร่วมประชุม ซึ่งประกอบด้วย ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่จากสำนักงานเทศบาลตำบลศิขรภูมิ เจ้าหน้าที่จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุรินทร์ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอศิขรภูมิ โรงพยาบาลศิขรภูมิ ผู้ประกอบการอุโมงค์รถยนต์ ผู้ประกอบการอุโมงค์รถจักรยานยนต์ ผู้แทน

อสม. แกนนำชุมชน กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ และศูนย์อนามัยที่ 9 นครราชสีมา จำนวน 40 คน ซึ่งเนื้อหาในการประชุมประกอบด้วย 1) การนำเสนอข้อมูลผลการศึกษาในพื้นที่ทั้งหมด ประกอบด้วย ผลการสำรวจอู่ซ่อมรถจำนวน 25 แห่ง รวมทั้งผลการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการอู่ซ่อมรถ และผลการสัมภาษณ์ประชาชนที่พักอาศัยอยู่ใกล้อู่ซ่อมรถจำนวน 100 ครั้วเรือน และผลการตรวจวัดสิ่งแวดล้อมในอู่ซ่อมรถ 2) บรรยายเรื่องผลกระทบที่เกิดจากสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย ; VOCs และแนวทางป้องกัน 3) อู่ซ่อมรถสีเขียว 4) รับฟังความคิดเห็นและข้อห่วงกังวลเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดจากอู่ซ่อมรถ รวมทั้งได้มีข้อเสนอแนะและมาตรการลดผลกระทบจากอู่ซ่อมรถ ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 สภาพปัญหาและข้อเสนอแนะในการจัดทำมาตรการลดผลกระทบต่อสุขภาพ

สภาพปัญหา	ข้อเสนอแนะ/มาตรการลดผลกระทบ
- เสียงดังจากการเร่งเครื่องยนต์	มีมาตรการป้องกันเสียงดังเช่น ไม่เร่งเครื่องดังเกินไป หรือนำรถไปลองเครื่องด้านนอกอู่
- กลิ่นเหม็นจากการพ่นสี	จัดทำห้องอบพ่นสีที่ปกปิดมิดชิด
- ฝุ่นละออง/ฝุ่นสี	จัดทำห้องอบพ่นสีที่ปกปิดมิดชิด
- เขม่า/ควันพิษจากท่อไอเสีย	มีมาตรการป้องกันเขม่า/ควัน ใช้เครื่องดูดควัน

และได้มาตรการข้อตกลงที่ได้จากที่ประชุม (มาตรการระยะสั้น 3 เดือน) เกี่ยวกับแนวทางการจัดการความเสี่ยงจากกิจการอู่ซ่อมรถ ดังนี้ จัดเก็บเครื่องใช้ อุปกรณ์ เป็นสัดส่วนเป็นระเบียบ และปลอดภัย มีสถานที่จัดเก็บสารเคมี/วัตถุอันตรายโดยเฉพาะ มีการดูแลรักษาความสะอาดพื้นที่ ดูแลความสะอาดห้องส้วมและจัดให้มีอ่างล้างมือพร้อมสบู่ จัดวางน้ำดื่มในที่ที่ไม่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนแยกออกจากบริเวณจุดที่ซ่อมรถ อยู่สูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร แยกแก้วนํ้าดื่มที่ใช้แล้ว ยังไม่ได้ใช้ หรือเป็นแบบใช้แล้วทิ้ง มีถังขยะแยกประเภทและมีฝาปิด กรณีที่มีน้ำเสียเกิดขึ้นต้องมีบ่อดักไขมัน/น้ำมันก่อนระบายลงรางระบายน้ำสาธารณะติดตั้งถังดับเพลิงและจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในแต่ละงาน ทั้งงานเชื่อม งานพ่นสี งานซ่อม งานเคาะ ปะผุ ให้ครบทุกแห่ง จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานทุกคนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง สำหรับข้อเสนอมาตรการป้องกันผลกระทบในระยะยาว อาทิ การทำห้องอบพ่นสี การสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย ต้องใช้มีการลงทุนค่อนข้างสูงทำให้ผู้ประกอบการหลายรายไม่สามารถลงทุนได้ โดยเทศบาลตำบลศีขรภูมิจะได้ดำเนินการหาข้อสรุปร่วมกันต่อไป

5. การติดตามตรวจสอบและประเมินผล (Monitoring & Evaluation) สำหรับมาตรการระยะสั้น จะเป็นการติดตามโดยคณะทำงานติดตามตรวจสอบและประเมินผล ที่เทศบาลตำบลศีขรภูมิแต่งตั้งขึ้นมา ซึ่งประกอบด้วยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและตัวแทนจากภาคประชาชน เป็นการติดตามมาตรการระยะสั้น 3 เดือน ตามข้อตกลงที่ได้จากที่ประชุม หลังจากนั้นเป็นขั้นตอนที่เทศบาลตำบลศีขรภูมิ จะนำมาตรการด้านสุขลักษณะที่ได้จากเวทีรับฟังความคิดเห็น ประกอบกับหลักเกณฑ์ทางวิชาการตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข มาตรฐานอู่ซ่อมรถสีเขียว และแบบประเมินความเสี่ยงด้านอนามัย

สิ่งแวดล้อม (checklist) ไปพิจารณาประกอบการปรับปรุงยกร่างเทศบัญญัติเพื่อควบคุมกิจการอยู่ช่อมรด และเมื่อเทศบัญญัติมีผลบังคับใช้แล้ว เทศบาลตำบลศีขรภูมิ จะได้มีการติดตามตรวจสอบตั้งแต่ก่อนให้ใบอนุญาต ระหว่างประกอบกิจการ และก่อนต่อใบอนุญาต เพื่อให้ผู้ประกอบการอยู่ช่อมรดปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านสุขลักษณะอย่างเคร่งครัด

สรุปและอภิปรายผล

ผลการศึกษาตามกระบวนการและขั้นตอนของการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน สรุปได้ดังนี้

1. การก่อกอง ได้จัดประชุมผู้เกี่ยวข้องและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อร่วมกันกรองโครงการ และ
2. การกำหนดขอบเขตการศึกษา (ขั้นตอนที่ 2) ในวันที่ 27 มีนาคม 2561 ณ เทศบาลตำบลศีขรภูมิ ประชากรที่ศึกษา ได้แก่ ผู้ประกอบการอยู่ช่อมรด ประชาชนที่พักอาศัยอยู่บริเวณโดยรอบอยู่ช่อมรดที่ในรัศมี 150 เมตร เก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 15-18 พฤษภาคม 2561

3. การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ โดยการเก็บรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล มีผลการศึกษา ดังนี้ 3.1) ข้อมูลทั่วไปของประชาชนที่พักอาศัยอยู่ใกล้อยู่ช่อมรด และข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบจากเหตุรำคาญ มีผู้เคยได้รับเหตุรำคาญจากอยู่ช่อมรด ร้อยละ 38.0 โดยพบว่าส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบกรณีเสียงดังจากการเร่งเครื่องยนต์ และเขม่า/ควันพิษจากท่อไอเสีย ร้อยละ 89.5 สำหรับระดับความรุนแรงของผลกระทบจากอยู่ช่อมรด พบว่า ผลกระทบเสียงดังจากการเร่งเครื่องยนต์ มีระดับความรุนแรงของผลกระทบระดับมากที่สุด 3.2) ข้อมูลเกี่ยวกับสถานประกอบการอยู่ช่อมรด พบว่า อยู่ช่อมรดมีจำนวน 25 แห่งเป็นอยู่ช่อมรดยนต์ จำนวน 14 แห่ง (รวมศูนย์บริการรถยนต์) ซึ่งมีอยู่เคาะพ่นสีอยู่ด้วย 3 แห่ง และอยู่ช่อมรดจักรยานยนต์ จำนวน 11 แห่ง (รวมศูนย์บริการรถจักรยานยนต์) สำหรับจำนวนผู้ปฏิบัติงานในอยู่ช่อมรดยนต์และอยู่ช่อมรดจักรยานยนต์ พบว่า อยู่ช่อมรดยนต์ส่วนใหญ่มีจำนวนผู้ปฏิบัติงานจำนวน 2 คน (ร้อยละ 42.86) รองลงมาคือ 3 คน (ร้อยละ 28.57) ส่วนอยู่ช่อมรดจักรยานยนต์พบว่า มีจำนวนผู้ปฏิบัติงานส่วนใหญ่ 3 คน (ร้อยละ 45.45) รองลงมา คือ 1 คน (ร้อยละ 27.27) ด้านการตรวจสุขภาพประจำปี พบว่า ทั้งอยู่ช่อมรดยนต์และอยู่ช่อมรดจักรยานยนต์ส่วนใหญ่ไม่ได้ตรวจสุขภาพของพนักงานซึ่งมีมากถึงร้อยละ 92.86 และ 81.82 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล พบว่า อยู่ช่อมรดยนต์มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ร้อยละ 71.43 ด้านการจัดการน้ำเสีย พบว่า อยู่ช่อมรดยนต์มีน้ำเสียที่เกิดจากการล้างรถ 1 แห่ง (ร้อยละ 7.14) และมีการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะโดยใช้ระบบเติมอากาศ ส่วนที่เหลืออีก 13 แห่ง (ร้อยละ 92.86) ไม่มีการบำบัดน้ำเสีย สำหรับอยู่ช่อมรดจักรยานยนต์ทั้ง 11 แห่ง ไม่มีบ่อรวบรวมน้ำเสีย และมีน้ำเสียที่เกิดจากการล้างรถจำนวน 2 แห่ง (ร้อยละ 18.18) โดยน้ำเสียที่เกิดขึ้นก็จะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำของเทศบาล และในส่วนของห้องน้ำห้องส้วม อ่างล้างมือ พบว่า อยู่ช่อมรดยนต์มีห้องน้ำห้องส้วมที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล เพียง 1 แห่ง (ร้อยละ 7.14) ส่วนอยู่ช่อมรดจักรยานยนต์มีห้องน้ำห้องส้วมที่ถูกต้อง

สุขภาพ จำนวน 5 แห่ง (ร้อยละ 45.45) และเมื่อสอบถามเกี่ยวกับการจัดการมลพิษที่เป็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า อยู่ซ่อมรถยนต์ส่วนใหญ่เก็บน้ำมันเครื่องที่ใช้แล้วหรือน้ำมันหล่อลื่น ไว้ในถัง 200 ลิตร เพื่อรอจำหน่าย (71.43) น้ำจากการพ่นสี/ล้างสีรถยนต์ ทั้งลงพื้นและลงรางระบายน้ำ กระดาษเปื้อนสี/กากสี ทั้งรวมกับถังขยะทั่วไป สำหรับอยู่ซ่อมรถจักรยานยนต์นั้นพบว่าทุกแห่งมีการเก็บน้ำมันหล่อลื่นหรือน้ำมันเครื่องที่ใช้แล้วไว้ในถัง 200 ลิตร เช่นกัน ส่วนน้ำล้างรถพบว่าทั้งลงรางระบายน้ำโดยตรงเมื่อสอบถามสัมพันธภาพกับชุมชน ผู้ประกอบการอยู่ซ่อมรถยนต์ทุกแห่งตอบว่าการมีอยู่ซ่อมรถจะช่วยอำนวยความสะดวกให้กับชุมชน นอกจากนั้นยังเป็นการสร้างงาน/สร้างรายได้ให้กับคนในชุมชน รวมถึงช่วยประหยัดทรัพยากรเพราะเป็นการนำรถมาซ่อมใช้ใหม่ และผู้ประกอบการอยู่ซ่อมรถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่ก็ให้ข้อมูลในทำนองเดียวกันว่าเป็นการช่วยอำนวยความสะดวก (ร้อยละ 81.82) และยังช่วยสร้างงาน/สร้างรายได้ให้กับคนในชุมชน ช่วยประหยัดทรัพยากร รวมถึงเป็นแหล่งฝึกงานให้กับนักศึกษา และอยู่ซ่อมรถทุกแห่งตอบว่าไม่เคยได้รับการร้องเรียนจากประชาชนในชุมชน 3.3) ผลการสำรวจสถานประกอบการอยู่ซ่อมรถตามข้อกำหนดด้านสุขลักษณะและความปลอดภัย พบว่า ข้อกำหนดที่อยู่ซ่อมรถส่วนใหญ่ทำได้ คือ มีน้ำดื่มสะอาดไว้บริการสำหรับผู้ปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ โดยในอยู่ซ่อมรถยนต์ทำได้ร้อยละ 92.86 และอยู่ซ่อมรถจักรยานยนต์ทำได้ร้อยละ 100 รองลงมาคือ จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้ผู้ปฏิบัติงานในอยู่ซ่อมรถยนต์ ร้อยละ 71.43 อยู่ซ่อมรถจักรยานยนต์ร้อยละ 63.64 ส่วนข้อกำหนดที่ยังทำไม่ได้ หรือทำได้น้อย เช่น การป้องกัน ควบคุมหรือบำบัดกลิ่น อากาศเสีย จากการประกอบกิจการ การจัดบริเวณหรือห้องสำหรับทำการเคาะ ปะผุยานยนต์ รวมทั้งห้องผสมสี พ่นสี และอบสียานยนต์ ที่แยกออกจากพื้นที่ดำเนินการอื่นๆ ที่มีการปิดมิดชิด 3.4) ผลการตรวจวัดด้านสิ่งแวดล้อมในอยู่ซ่อมรถ ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{2.5}) ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ระหว่าง 11-20 ไมโครกรัม/ลบ.ม. และ 21-30 ไมโครกรัม/ลบ.ม. จำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 44.0 แสดงพบว่า พื้นที่ปฏิบัติงานส่วนใหญ่มีความเข้มแสงอยู่ระหว่าง 101-500 ลักซ์ คิดเป็นร้อยละ 44.0 รองลงมา มีค่าอยู่ระหว่าง 501-1,000 ลักซ์ คิดเป็นร้อยละ 40.0 เสียง พบว่า ระดับเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงานของอยู่ซ่อมรถส่วนใหญ่มีค่าอยู่ระหว่าง 65.1-70 เดซิเบลเอ คิดเป็นร้อยละ 44.0 รองลงมา มีค่าอยู่ระหว่าง 70.1-75 เดซิเบลเอ คิดเป็นร้อยละ 28.0 ผลการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยง่าย(VOCs) พบว่าปริมาณความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหยง่าย ที่ตรวจวัดได้ในอยู่ซ่อมรถส่วนใหญ่มีค่าอยู่ระหว่าง 0.1-2 ppm คิดเป็นร้อยละ 80.0 รองลงมา มีค่ามากกว่า 10 ppm คิดเป็นร้อยละ 12.0 3.5) ผลการทดสอบความสัมพันธ์กับการได้รับผลกระทบจากเหตุรำคาญ จากสมมติฐานที่ตั้งไว้ คือ ลักษณะส่วนบุคคลและปัจจัยที่เกี่ยวข้องมีความสัมพันธ์กับการได้รับผลกระทบจากเหตุรำคาญ ซึ่งสามารถสรุปผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่าอายุและระยะห่างจากอยู่ซ่อมรถกับการได้รับผลกระทบจากเหตุรำคาญมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4. การจัดทำรายงาน และข้อเสนอแนะ เป็นการนำข้อมูลจากขั้นตอนการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพมาจัดทำเป็นรายงานผลการศึกษาและจัดทำข้อเสนอแนะ และนำเสนอข้อมูลการศึกษาผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอยู่ซ่อมรถ เพื่อจัดทำเป็นรายงานผลการศึกษา และการร่วมนำมาตรการด้านสุขลักษณะที่จะนำไปบรรจุไว้ในข้อบัญญัติท้องถิ่น ซึ่งได้จัดประชุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

และผู้เกี่ยวข้อง เพื่อนำเสนอข้อมูลผลการศึกษา และร่วมกำหนดมาตรการด้านสุขลักษณะของอู่ซ่อมรถ ในวันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2561 ณ ห้องประชุมเทศบาลตำบลศีขรภูมิ

5. การติดตามตรวจสอบและประเมินผล เป็นขั้นตอนที่เทศบาลตำบลศีขรภูมิ นำมาตรการด้านสุขลักษณะที่ได้จากเวทีรับฟังความคิดเห็น ประกอบกับหลักเกณฑ์ทางวิชาการตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข มาตรฐานอู่ซ่อมรถสีเขียว และแบบประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม (checklist) ไปพิจารณาประกอบการปรับปรุงยกย่องเทศบัญญัติเพื่อควบคุมกิจการอู่ซ่อมรถ

อภิปรายผลการศึกษา

จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ พบว่า กิจการประเภทอู่ซ่อมรถซึ่งประกอบไปด้วยอู่ซ่อมรถยนต์ 14 แห่ง และอู่ซ่อมรถจักรยานยนต์ 11 แห่ง โดยอู่ซ่อมรถทั้ง 25 แห่ง มีใบอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพจากเทศบาลตำบลศีขรภูมิ แต่การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและสุขอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน และสภาพพื้นที่ทั่วไป ส่วนใหญ่ยังไม่ถูกสุขลักษณะ เช่น การจัดการน้ำเสียพบว่า อู่ซ่อมรถยนต์ส่วนใหญ่ร้อยละ 92.86 ไม่มีการบำบัดน้ำเสีย และอู่ซ่อมรถจักรยานยนต์ ร้อยละ 100 ไม่มีบ่อรวบรวมน้ำเสีย โดยน้ำเสียที่เกิดขึ้นจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำของเทศบาล สอดคล้องกับการศึกษาของสุนัญญา โนนสุภา และคณะ⁽⁴⁾ ที่ได้ศึกษาสภาพปัญหาด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของอู่ซ่อมและอู่เคาะพ่นสีรถยนต์ และแนวทางการแก้ไขปัญหาในเขตเทศบาลเมืองสกลนคร พบว่า อู่ซ่อมรถส่วนใหญ่ ร้อยละ 81.6 ไม่มีการจัดการน้ำเสีย โดยกระบวนการที่ก่อให้เกิดน้ำเสีย ได้แก่ การลอกสีเก่า/การซ่อมสีการทำความสะอาด การขัดน้ำให้เนียน การพ่นสี การล้างอัดฉีดรถยนต์ ฯลฯ สำหรับการตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงาน พบว่า ทั้งอู่ซ่อมรถยนต์และอู่ซ่อมรถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่ไม่ได้ตรวจสุขภาพของพนักงานซึ่งมีมากถึงร้อยละ 92.86 และ 81.82 ตามลำดับ สอดคล้องกับการศึกษาของวิภารัตน์ โพธิ์ชี และคณะ⁽⁶⁾ ที่ได้สำรวจด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการร้านซ่อมรถยนต์ในเขตเทศบาลนครขอนแก่น พบว่า พนักงานไม่ได้รับการตรวจสุขภาพประจำปี ร้อยละ 73.7 การจัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงาน พบว่า อู่ซ่อมรถยนต์มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ร้อยละ 71.43 โดยส่วนใหญ่จะเป็นผ้าปิดจมูก และถุงมือผ้า ส่วนอู่ซ่อมรถจักรยานยนต์ มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ร้อยละ 63.64 ส่วนใหญ่จะเป็นพวกแว่นตา กรองแสง และผ้าปิดจมูก แต่ถึงแม้ว่าทางอู่จะจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายไว้ให้ แต่พนักงานก็ไม่ได้สวมใส่อุปกรณ์ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานและใช้อุปกรณ์ไม่เหมาะสมกับลักษณะงาน เช่น เวลาพ่นสีก็ใช้แค่ผ้าปิดจมูก ซึ่งไม่สามารถป้องกันได้ผลพิชได้ สอดคล้องกับการศึกษาของสุนัญญา โนนสุภา และคณะ⁽⁴⁾ ที่พบว่า เจ้าของอู่ทุกแห่งมีการจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลไว้ประจำอู่ แต่พบว่า ร้อยละ 57.1 มีการใช้แต่ไม่สม่ำเสมอ และการศึกษาของอดิศักดิ์ คงวัฒนานนท์ และคณะ⁽⁷⁾ ที่ได้ศึกษาสถานประกอบกิจการซ่อมรถจักรยานยนต์ในเขตเทศบาลนครขอนแก่น พบว่า คนงานส่วนใหญ่ไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และวิภารัตน์ โพธิ์ชี และคณะ⁽⁶⁾ ที่พบว่า อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ที่พนักงานส่วนใหญ่สวมใส่ คือถุงมือผ้า ร้อยละ 54.5 ในขณะที่การศึกษาของณัฐฐา พิมพาภรณ์⁽⁸⁾ ที่ศึกษาความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการทำงานของพนักงานในอุ้งช่อมรยนต์แห่งหนึ่งในเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร พบว่า ผู้ประกอบการอุ้งช่อมรยนต์ มีการจัดหาอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้พนักงาน และพนักงานส่วนใหญ่มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลในการทำงานอย่างสม่ำเสมอ และมีบริการตรวจสุขภาพประจำปีและตรวจสุขภาพตามความเสี่ยง สำหรับอุ้งช่อมรยนต์ที่มีการเคาะพ่นสี บางอุ้งจะมีการพ่นสีในพื้นที่โล่งภายในอุ้ง บางอุ้งจะใช้ผ้าใบปกปิดเวลาพ่นสี แต่ก็ยังทำให้สีฟุ้งกระจาย ส่งผลต่อคนงานและผู้ที่อยู่บริเวณรอบข้างได้รับอันตรายได้ สอดคล้องกับสุนัญฐา ไนตสุภา และคณะ⁽⁴⁾ ที่พบว่า ห้องพ่นสี ร้อยละ 37.5 เป็นห้องพ่นสีไม่ได้มาตรฐาน ด้านการจัดการมลพิษที่เป็นปัญหา ด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า ทั้งอุ้งช่อมรยนต์และอุ้งช่อมรยนต์จักรยานยนต์ส่วนใหญ่เก็บน้ำมันหล่อลื่นหรือน้ำมันเครื่องที่ใช้แล้วไว้นานถึง 200 ลิตร เพื่อรอจำหน่าย ร้อยละ 71.43 และร้อยละ 100 ตามลำดับ ส่วนน้ำจากการล้างรถจักรยานยนต์ปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะ ร้อยละ 18.18 สอดคล้องกับ อติศักดิ์ คงพัฒนานนท์ และคณะ⁽⁷⁾ ที่พบว่า การจัดการน้ำมันเครื่องเก่า มีที่รองรับ/เก็บใส่ถัง ร้อยละ 96.3 และทิ้งลงท่อระบายน้ำสาธารณะ ร้อยละ 3.7 ส่วนผลการสำรวจสถานประกอบการอุ้งช่อมรยนต์ตามข้อกำหนด ด้านสุขลักษณะและความปลอดภัย พบว่า ข้อกำหนดที่ยังทำไม่ได้ หรือทำได้น้อย เช่น การป้องกัน ควบคุมหรือบำบัดกลิ่น อากาศเสีย จากการประกอบกิจการ และการจัดบริเวณหรือห้องสำหรับการทำการเคาะ ปะผุยานยนต์รวมทั้งห้องผสมสี พ่นสีและอบสี ยานยนต์ ที่แยกออกจากพื้นที่ดำเนินการอื่นๆ ที่มีการปิดมิดชิด การมีบ่อพัก บ่อดักไขมัน/น้ำมัน และการบำบัดหรือการปรับปรุงคุณภาพน้ำเสีย จากการประกอบกิจการก่อนระบายสู่แหล่งน้ำสาธารณะ การมีภาชนะรองรับมูลฝอยที่เหมาะสมและเพียงพอกับปริมาณและประเภทมูลฝอย การมีสถานที่ที่ปลอดภัยสำหรับเก็บรักษาวัตถุดิบอันตราย และสถานที่จัดเก็บสารเคมีที่ใช้ในการประกอบกิจการแยกออกจากพื้นที่อื่นๆ เป็นต้น ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมได้ สอดคล้องกับสุนัญฐา ไนตสุภา และคณะ⁽⁴⁾ ที่พบว่า อุ้งทุกแห่งมีการดำเนินการไม่ได้มาตรฐานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม และร้อยละ 71.4 ของอุ้งไม่มีการจัดการด้านมลพิษทางอากาศร้อยละ 81.6 ไม่มีการจัดการน้ำเสีย ร้อยละ 53.1 ไม่มีการจัดการของเสียอันตราย และร้อยละ 79.6 ไม่มีการจัดการเรื่องเสียง ในขณะที่การศึกษาของณัฐฐา พิมพาภรณ์⁽⁸⁾ พบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการทำงานที่เหมาะสมในด้านความปลอดภัยในการทำงาน ทั้งในส่วนของการทำงานตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัย และมีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในการทำงานอย่างสม่ำเสมอ และการศึกษาของมูจลินท์ อินทรเหมือน และคณะ⁽⁹⁾ ที่ศึกษาพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานในอุ้งช่อมรยนต์ เขตเทศบาลนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งพบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีทัศนคติเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 87.8 และร้อยละ 11.5 อยู่ในระดับดีมาก โดยมีระดับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานระดับปานกลาง ร้อยละ 88.5 และระดับสูง ร้อยละ 10.8 ผลการตรวจวัดสิ่งแวดล้อมในอุ้งช่อมรยนต์ สำหรับฝุ่น PM2.5 ตรวจวัดโดยใช้เครื่องวัดฝุ่นแบบพกพาซึ่งเป็นเครื่องมือวัดฝุ่นในการคัดกรองเบื้องต้น ใช้สำหรับการ

เผื่อระวางฝุ่นละอองขนาดเล็ก ผลการตรวจวัด พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ระหว่าง 11-20 ไมโครกรัม/ลบ.ม. และ 21-30 ไมโครกรัม/ลบ.ม. โดยมีค่าต่ำสุด 7 ไมโครกรัม/ลบ.ม. ค่าสูงสุด 43 ไมโครกรัม/ลบ.ม. และค่าเฉลี่ย 22.08 ไมโครกรัม/ลบ.ม. ในขณะที่ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป สำหรับฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ค่าเฉลี่ยในเวลา 24 ชม. ไม่เกิน 0.05 มก./ลบ.ม. หรือ 50 ไมโครกรัม/ลบ.ม. ส่วนผลการตรวจวัดแสง พบว่าอยู่ซ่อมรถส่วนใหญ่มีความเข้มแสงอยู่ระหว่าง 101-500 ลักซ์ และผลการตรวจวัดเสียง ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ระหว่าง 65.1-70 เดซิเบลเอ โดยมีค่าสูงสุด 78.4 เดซิเบลเอ ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกับการศึกษาของอดิศักดิ์ คงวัฒนานนท์ และคณะ⁽⁷⁾ ที่พบว่า การจัดแสงสว่างในสถานประกอบกิจการจะไม่มีปัญหา มีเพียง 1 แห่ง ที่แสงสว่างน้อยกว่า 50 ลักซ์ และมีสถานประกอบกิจการ 1 แห่ง ที่มีเสียงดังถึง 85 เดซิเบลเอ ขณะเร่งเครื่องจากการลองเครื่อง และวิภากรัตน์ โพธิ์ชี และคณะ⁽⁶⁾ ที่พบว่า ระดับเสียงดังอยู่ในช่วง 50.00-83.30 เดซิเบลเอ ในส่วนของผลการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ระหว่าง 0.1-2 ppm โดยมีค่าสูงสุด 33 ppm เนื่องจากค่า VOCs ที่ตรวจวัดได้เป็นค่า VOCs รวม ซึ่งยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน ดังนั้นถ้าจะเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานก็ต้องใช้เครื่องมือที่สามารถตรวจวัดสาร VOCs แยกประเภทได้ เช่น สารเบนซีน (Benzene) สารเอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) สารโทลูอิน (Toluene) และสารไซลีน (Xylenes) เป็นต้น และในอุ้งพ่นสีรถยนต์นอกจากจะมีสาร VOCs แล้ว ยังพบว่ามีโลหะหนักปนเปื้อนอยู่ด้วย อย่างเช่น การศึกษาของพุทธิชัย นิลเพ็ชร และคณะ⁽⁵⁾ ซึ่งได้ศึกษาความเข้มข้นของตะกั่ว แคดเมียม และโครเมียม ในอุ้งพ่นสีรถยนต์ในจังหวัดสงขลา โดยพบว่า ในอุ้งพ่นสีรถยนต์ที่ไม่มีห้องพ่นสีรถยนต์ มีความเข้มข้นของตะกั่ว แคดเมียม และโครเมียมในตัวอย่างฝุ่นพื้น มีค่าสูงสุดเท่ากับ 89.379, 0.743 และ 481.757 ไมโครกรัมต่อตารางฟุต ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะจากผลการศึกษา 1) ข้อมูลและข้อเสนอแนะ/มาตรการ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านต่างๆ อาทิ จัดทำเป็นข้อตกลงร่วมกันในชุมชน ใช้เป็นข้อมูลประกอบการยกร่าง/ปรับปรุงข้อบัญญัติท้องถิ่นประเภทกิจการอยู่ซ่อมรถ 2) เทศบาลควรนำข้อมูลจากการศึกษาไปยกร่าง/ปรับปรุงเทศบัญญัติให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงควบคุมสถานประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2560 3) ผู้ประกอบกิจการอยู่ซ่อมรถ ต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันฝุ่นหรือสารพิษที่ได้มาตรฐานให้กับคนงานในอุ้งเคาะพ่นสีรถยนต์ และจัดทำห้องพ่นสีรถยนต์ที่ได้มาตรฐานที่มีการควบคุมหรือบำบัดกลิ่น อากาศเสียเพื่อลดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียง สอดรับกับเทศบัญญัติที่จะมีการปรับปรุง

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1) ควรมีการตรวจวัดข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมด้วยเครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่ได้มาตรฐานอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สามารถเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานได้ เช่น เครื่อง High Volume เครื่องตรวจวัด VOCs ที่สามารถแยกประเภทได้ เป็นต้น

2) ควรสอบถามข้อมูลของผู้ที่อาจได้รับผลกระทบจากอยู่ซ่อมรถในส่วนอื่นๆ ให้ครอบคลุมมากขึ้น เช่น ในโรงเรียน วัด สถานเลี้ยงเด็ก เป็นต้น

3) ควรมีการศึกษาถึงผลกระทบต่อสุขภาพของคนงานในอยู่ซ่อมรถที่อาจเกิดขึ้นจากการเคาะพ่นสี หรือพ่นสารกันสนิมยานยนต์

เอกสารอ้างอิง

1. ราชพฤกษ์ แสงสิริ. ปัจจัยส่วนผสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการอยู่ซ่อมรถยนต์ในเขตพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง. การค้นคว้าอิสระปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเนชั่น; 2557.
2. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือหลักการแนวคิดพื้นฐานการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ. นนทบุรี: 2552.
3. เนชั่นออนไลน์. คพ. สำรวจพบอยู่ซ่อมรถไร้มาตรฐาน 1 แสนแห่งทิ้งน้ำเสียน้ำล้างสิ่งสกปรก. เข้าถึงเมื่อวันที่ 28 มกราคม 2561. เข้าถึงได้จาก <http://www.nationtv.tv/main/content/378514669/>.
4. สุณัฐา โน้ตสุภา, อุไรวรรณ อินทร์ม่วง. สภาพปัญหาด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของอยู่ซ่อมและอยู่เคาะพ่นสีรถยนต์และแนวทางการแก้ไขปัญหาในเขตเทศบาลเมืองสกลนคร. วารสารวิจัยคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2555;5(3):65-76.
5. พุทธิชัย นิลเพ็ชร, ดุษฎี หมิ่นห่อ, บรรจง วิทวิวิธศักดิ์. ความเข้มข้นของตะกั่ว แคดเมียม และโครเมียมในอยู่พ่นสีรถยนต์ในจังหวัดสงขลา. บทความฉบับเต็ม การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 34 (The 34th National Graduate Research Conference) วันที่ 27 มีนาคม 2558. ณ อาคารเรียนรวม คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 896-904.
6. วิภารัตน์ โพธิ์ชี, สุภาพร บัวเลิง, สุนิสา ชายเกลี้ยง. ผลการสำรวจด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการร้านซ่อมรถยนต์ในเทศบาลนครขอนแก่น. วารสารวิจัยคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 5(3):77-86.
7. อติศักดิ์ คงพัฒนานนท์, จำเนียร มูลเทพ, วราพร เกิดผล, เขาวนิจ จำปาทุม, แคทริยา ทองสอดแสง. การศึกษาสถานประกอบกิจการซ่อมรถจักรยานยนต์ในเขตเทศบาลนครขอนแก่น. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น. 2547.
8. ณัฐชฎา พิมพ์ภรณ์. การศึกษาความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการทำงานของพนักงานในอยู่ซ่อมรถยนต์. วารสารวิชาการสมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย 2557; 20(1):70-80.
9. มุจลินท์ อินทรเหมือน, ศิริพร ด้านคชาธาร, ราชนัน ฉ้วนเจริญ, จิตตาภรณ์ มงคลแก่นทราย, จุมาทิพย์ โน้ตวัฒน์, วรณกร ศรีเพชร, อัจราภรณ์ เงินฉลาด. พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานในอยู่ซ่อมรถยนต์ เขตเทศบาลนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช. เอกสารประกอบ การประชุมวิชาการระดับชาติ นเรศวรวิจัย ครั้งที่ 13: วิจัยและนวัตกรรม ขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคม ระหว่างวันที่ 20-21 กรกฎาคม 2560 ณ อาคารเอกาทศรถ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก 760-766.