



ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพการได้ยินของนิสิตที่ใช้บริการ ร้านคาราโอเกะรอบมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในภาคตะวันออก

FACTORS ASSOCIATED WITH HEARING THRESHOLD OF STUDENTS ATTENDING KARAOKE BAR AROUND A UNIVERSITY IN EASTERN REGION

สุจิต ภัทรพุด¹, แพรพรรณ สวามิวัศ², อรุณรวิ อัครโม², จุฑาทิพย์ จินดาบุตร², วิภาวี หับสิงห์²,
ศิริวรรณ ปะเศษฐ², นันทพร ภัทรพุด^{3*}

¹ ภาควิชาวิศวกรรมกระบวนการและอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

² วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

³ สาขาวิชาสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

*ผู้รับผิดชอบบทความ (email: nantapor@buu.ac.th)

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพการได้ยินของนิสิตที่ใช้บริการร้านคาราโอเกะ ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านการปฏิบัติเกี่ยวกับการรับสัมผัสเสียงดัง ปัจจัยด้านการรับสัมผัสระดับเสียง โดยทำการศึกษาในนิสิตมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในภาคตะวันออก ที่มาใช้บริการร้านคาราโอเกะ จำนวน 68 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ เครื่องวัดระดับเสียง เครื่องตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน และแบบสอบถาม ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 30.88 มีผลการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินหลังร้องคาราโอเกะอยู่ในเกณฑ์มีผลกระทบต่อการได้ยิน (ระดับการได้ยินในแต่ละความถี่ของหูข้างใดข้างหนึ่งมีค่าเกิน 25 dB) ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ศึกษาพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล (เพศ อายุ การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา จำนวนงานอดิเรกที่ปฏิบัติเกี่ยวกับเสียง) ปัจจัยด้านการปฏิบัติเกี่ยวกับการรับสัมผัสเสียงดัง (ความถี่การใช้บริการ จำนวนชั่วโมงที่ใช้บริการ ความถี่ในการเข้าผับ/บาร์ ความถี่การใช้หูฟัง ประวัติการทำงานในอดีตที่เกี่ยวข้องกับเสียงดัง) และปัจจัยด้านการรับสัมผัสระดับเสียงภายในห้องคาราโอเกะ ไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพการได้ยินของนิสิตที่ใช้บริการร้านคาราโอเกะรอบมหาวิทยาลัย อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษา พบว่า มีผู้ที่รับสัมผัสระดับเสียงเกินมาตรฐานที่กฎหมายแรงงานกำหนด ตามชั่วโมงการมาใช้บริการ 1-3 ชั่วโมง จำนวน 29 คน ร้อยละ 74.4 โดยพบว่า มีจำนวน 11 คน (ร้อยละ 37.9) ที่มีผลการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินหลังร้องคาราโอเกะอยู่ในเกณฑ์มีผลกระทบต่อการได้ยิน ดังนั้นผู้มาใช้บริการร้านคาราโอเกะควรลดระดับเสียงของไมโครโฟนหรือระดับความดังของเสียงดนตรี เพื่อป้องกันการรับสัมผัสเสียงเกินมาตรฐานซึ่งอาจมีผลต่อสมรรถภาพการได้ยิน

คำสำคัญ: สมรรถภาพการได้ยิน / ระดับเสียง / คาราโอเกะ

Abstract

This research was a cross sectional descriptive study aimed to study factors' association, including personal factors, practice factors regarding noise exposure and noise level in karaoke rooms among 68 students using karaoke bar in a University in Eastern region. The instruments used in the study were sound level meter, audiometer and questionnaire. The study found that 30.88% of the sample group has the result of audiogram after singing karaoke be in the line affecting hearing (The hearing threshold in each frequency of either ear exceeds 25 decibels). The relationship among the studied factors including personal factors (gender, age, smoking, drinking and hobbies with noise), practice factors for noise exposure (frequency of service using, number of attending hour, frequency of entering a pub/bar, frequency of headphones use, past/present work experience related to noise), and noise exposure factors in the karaoke room found that there was no correlation with the hearing threshold. However, this study found that there were 29 students (74.4%) exposed to noise levels exceeding the labor law standard by according to the attending service 1-3 hours. 11 out of 29 students (37.9%), had the result of audiogram in the line affecting their hearing. Therefore, customers those attending service at karaoke bar should reduce the microphone volume or the music volume to prevent excessive noise exposure which may affect hearing threshold.



Keywords: Hearing threshold / Sound level / Karaoke bar

บทนำ

ในปัจจุบันนี้มีสภาพสังคมและเศรษฐกิจที่ต้องเผชิญกับการแข่งขันในทุกๆ ด้านโดยเฉพาะด้านการเรียน นิสิตมีการเรียนหลายรายวิชาต่อเทอม หลายชั่วโมงต่อวันต่อเนื่อง กอปรกับลักษณะการเรียนรู้ในปัจจุบันเน้นแบบ Active learning นิสิตจึงจำเป็นต้องค้นคว้าเพิ่มเติมนอกห้องเรียน และเกือบทุกรายวิชามีงานที่อาจารย์ผู้สอนมอบหมาย (Assignment) นอกจากนั้น นิสิตนักศึกษาบางคนยังมีปัญหาเรื่องภาระค่าใช้จ่าย จึงต้องทำงานหารรายได้ไปพร้อมกับการเรียน รวมถึงการปรับตัวเพื่อการใช้ชีวิตในหอพัก เหล่านี้ จึงเป็นแรงกดดันและความเครียดสำหรับนิสิตได้ ซึ่งความเครียดที่เกิดขึ้นอาจทำให้เกิดผลกระทบได้หลายด้าน ทั้งทางร่างกาย (เช่น ปวดศีรษะ ปวดท้อง ความไม่สมดุลของฮอร์โมน) จิตใจและอารมณ์ (เช่น สมาธิลดลง นอนไม่หลับ) ความคิด (คิดแง่ลบ ท้อแท้หมดหวัง) พฤติกรรมครอบครัว (เช่น ความขัดแย้ง สัมพันธภาพที่ไม่ดีระหว่างบุคคล) และเศรษฐกิจ (เช่น ขาดงาน ค่ารักษาพยาบาล) ⁽¹⁾ ดังนั้น หนทางที่จะคลายความเครียดได้ คือ การทำกิจกรรมต่างๆ ร่วมกับกลุ่มเพื่อน เช่น การชมภาพยนตร์ การออกกำลังกาย เล่นกีฬา เล่นดนตรี ฟังเพลง ร้องคาราโอเกะ เป็นต้น มีนักวิจัยหลายท่านศึกษา พบว่า ไม่เฉพาะการประกอบอาชีพกับเครื่องจักรที่ก่อให้เกิดเสียงดังเท่านั้นที่จะทำให้เกิดโรคหูเสื่อมได้ แต่กิจกรรมสันทนาการต่างๆ เช่น การฟังเพลง การทำงานอดิเรกที่มีเสียงดัง ก็เป็นการเพิ่มความเสียงในการสูญเสียการได้ยิน (Hearing loss) ในผู้ประกอบอาชีพนอกสถานที่ทำงานได้ ⁽²⁻³⁾

สำหรับการร้องคาราโอเกะในปัจจุบันเป็นที่นิยมมากกิจกรรมหนึ่ง เนื่องจากเข้าถึงง่ายและเหมาะสมกับทุกเพศทุกวัย ช่วยให้เกิดความบันเทิง ความสนุกสนานเพลิดเพลิน ช่วยผ่อนคลายความเครียดได้ดี ⁽⁴⁻⁵⁾ อย่างไรก็ตาม การร้องคาราโอเกะนั้นมีข้อเสียในเรื่องการรับสัมผัสเสียงดัง โดยระดับเสียงในการร้องเพลงมีค่าไม่ต่ำกว่า 94 เดซิเบลเอ ⁽⁶⁻⁷⁾ โดยจากข้อมูลผลการศึกษาดังกล่าว พบว่า นักวิจัยได้ทำการวัดระดับการรับฟังของผู้ร่วมวงคาราโอเกะแต่ละคนก่อนและหลังส่งเข้าห้องให้ไปฟังเพลงคาราโอเกะนาน 100 นาที การวิเคราะห์ทางสถิติของการศึกษา ระบุว่า หลังการฟังเพลงคาราโอเกะนานราว 2 ชั่วโมง กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาสูญเสียการได้ยินเกือบ 8 เดซิเบล (เอ) ในช่วงความถี่เสียงที่ 4,000 Hz การร้องคาราโอเกะนั้นเป็นอันตรายต่อสุขภาพโดยอาจทำลายกลองเสียง และเพิ่มความเสียงที่จะสูญเสียความสามารถในการได้ยินได้

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization) ⁽⁸⁾ กล่าวว่าเสียงที่ดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ทุกความถี่ สามารถ

ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพทางกายและจิตใจ ซึ่งแหล่งบันเทิงต่างๆ เช่น ดิสโก้เธค ไนต์คลับ นั้นมีความดังโดยเฉลี่ยประมาณ 60 – 120 เดซิเบล ⁽⁹⁾ การรับสัมผัสเสียงดังนั้นทำให้เกิดโรคประสาทหูเสื่อมจากการสัมผัสเสียงดัง (Noise - Induced Hearing Loss (NIHL)) ทำให้เกิดพยาธิสภาพในหูชั้นใน การรับสัมผัสกับเสียงดังความผิดปกติที่เกิดขึ้นจะเป็นเพียงชั่วคราวหลังจากนั้นการได้ยินจะกลับมาเป็นปกติ เรียกว่า Temporary Threshold Shift (TTS) และหากยังคงได้รับสัมผัสกับเสียงดังเป็นเวลานานๆ ติดต่อกันไปเรื่อยๆ ก็จะเกิดภาวะสูญเสียการได้ยินแบบถาวร เราเรียกภาวะดังกล่าวว่า Permanent Threshold Shift (PTS) ความผิดปกติดังกล่าวจะไม่กลับมาเป็นปกติได้อีก ⁽¹⁰⁾

ในปี พ.ศ. 2565 พบผู้ป่วยโรคการได้ยินเสื่อมเหตุเสียงดัง จำนวน 523 คน คิดเป็นอัตราป่วยต่อแสนคน เท่ากับ 1.15 โดยกลุ่มอายุที่พบผู้ป่วยมากที่สุด คือ กลุ่มอายุ 15-59 ปี จำนวน 311 คน คิดเป็นร้อยละ 67.11 รองลงมา ได้แก่ กลุ่มอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 198 คน คิดเป็นร้อยละ 37.86 กลุ่มอาชีพที่พบผู้ป่วยมากที่สุด คือ กลุ่มอาชีพผู้ปลูกพืชไร่และพืชสวน จำนวน 190 คน คิดเป็นร้อยละ 36.33 รองลงมา ได้แก่ กลุ่มคนงานรับจ้างทั่วไป จำนวน 152 คน และกลุ่มนักเรียน/นักศึกษาจำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 29.06 และ 0.09 ตามลำดับ ⁽¹¹⁾ จากข้อมูลสถิติ อัตราป่วยโรคการได้ยินเสื่อมเหตุเสียงดัง พบว่า กลุ่มนักเรียน/นักศึกษามีอัตราการป่วยโรคการได้ยินเสื่อมเหตุเสียงดังเป็นอันดับ 3 ของกลุ่มอาชีพที่พบผู้ป่วยโรคการได้ยินเสื่อมเหตุเสียงดัง จากข้อมูลนี้จึงทำให้เห็นว่ากลุ่มนักเรียน/นักศึกษา มีโอกาสที่จะได้รับปัจจัยที่อาจส่งผลกระทบต่อการได้ยินซึ่งเป็นเหตุทำให้เป็นโรคการได้ยินเสื่อมเหตุเสียงดังได้

การศึกษาความสัมพันธ์ด้านปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับเสียงดังที่มีผลต่อระดับการได้ยิน เนื่องจากการได้รับการสัมผัสเสียงดังสูงเกินไป พบว่า อายุและอายุงาน มีผลต่อระดับการได้ยิน นอกจากนั้นผลรวมของการรับสัมผัสเสียงและการสูบบุหรี่มีความสัมพันธ์กับการสูญเสียการได้ยิน การสูญเสียการได้ยินที่ไม่ได้เกิดจากการทำงาน มักเกิดจากกีฬาหรืองานอดิเรกที่เสียงต่อการสัมผัสเสียงที่ดังมากอยู่เป็นประจำ เช่น ยิงปืนล่าสัตว์แข่งรถจักรยานยนต์ สถานบันเทิง แสดงให้เห็นว่าปัจจัยเหล่านี้ส่งผลต่อสมรรถภาพการได้ยินจากการทำงาน ⁽¹²⁾

สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ได้เสนอแนวทางการป้องกันการสูญเสียการได้ยินจากการประกอบอาชีพดังนี้ คือ การควบคุมที่แหล่งกำเนิด การควบคุมที่ทางผ่านของเสียง และการควบคุมที่ผู้รับเสียง ซึ่งการควบคุมที่แหล่งกำเนิดคือการควบคุมที่มี

ประสิทธิภาพมากที่สุด เช่น การควบคุมเสียงโดยการใช้วัสดุดูดซับเสียง การควบคุมเสียงโดยการปิดคลุมแหล่งกำเนิดเสียง การควบคุมเสียงโดยลดแรงกระแทกหรือกระทบ เป็นต้น การควบคุมที่ทางผ่านของเสียง เช่น การติดตั้งฉากกั้นขวางกั้นทางเดินของเสียง เป็นต้น ส่วนการป้องกันทางสุขภาพซึ่งเป็นการเฝ้าระวังการเกิดโรคโดยการทำให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานโดยเฉพาะผู้ที่ทำงานสัมผัสเสียงดัง โดยจัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงานและก่อนปฏิบัติงาน การตรวจสมรรถภาพการได้ยินจากแพทย์ เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้นหากผลการตรวจสุขภาพพบว่า มีผู้เริ่มมีอาการของโรคเกิดขึ้นในระยะแรกเริ่ม ควรได้รับการดูแลป้องกันโดยการจัดเปลี่ยนการทำงานเพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับเสียงดังต่อไป⁽¹³⁾

สำหรับการแก้ปัญหาเสียงดังในห้องคาราโอเกะนั้นก็สามารถนำแนวทางการป้องกันการสูญเสียการได้ยินจากการประกอบอาชีพ ได้แก่ การควบคุมที่แหล่งกำเนิด การควบคุมที่ทางผ่านของเสียง และการควบคุมที่ผู้รับเสียงมาประยุกต์ใช้ได้ เช่น การควบคุมที่แหล่งกำเนิดโดยการใช้วัสดุดูดซับเสียงติดที่ผนัง หลังคา ฝ้า พื้นและเพดาน มีการลดระดับเสียงไมโครโฟนและเสียงดนตรีให้อยู่ในระดับที่ไม่ดังเกินไป การควบคุมที่ทางผ่านของเสียงโดยเพิ่มขนาดห้องให้มีขนาดใหญ่และจัดให้ไมโครโฟนที่มีระยะห่างจากลำโพง⁽¹³⁾ และการควบคุมที่ผู้รับเสียงโดยการจัดให้มีข้อแนะนำในการร้องคาราโอเกะว่าไม่ควรตะเบ็งเสียงแข่งกับดนตรีขณะร้องคาราโอเกะเนื่องจากทำให้เพิ่มโอกาสในการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินได้⁽⁶⁻⁷⁾

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีขอบเขตการศึกษาวิจัยในบริเวณรอบมหาวิทยาลัย เนื่องจากมีร้านคาราโอเกะจำนวนมากที่เปิดให้บริการ นิสิตจึงไปใช้บริการเพื่อผ่อนคลายความเครียด แต่การร้องคาราโอเกะนั้นก็มีปัจจัยต่างๆ ที่เป็นผลเสียกับสมรรถภาพการได้ยินได้ด้วยและ จากการทบทวนวรรณกรรมที่ศึกษาเกี่ยวกับสมรรถภาพการได้ยินพบว่าโดยส่วนมากจะศึกษาในสถานที่ที่มีเสียงดังมาก เช่น ในโรงงาน สถานบันเทิง แต่การศึกษาในผู้ที่มาใช้บริการห้องร้องเพลงคาราโอเกะ ยังไม่แพร่หลาย ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษา ปัจจัยที่สัมพันธ์กับสมรรถภาพการได้ยินของผู้มาใช้บริการร้านคาราโอเกะรอบมหาวิทยาลัย เพื่อหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพการได้ยิน นำไปเป็นข้อมูลในการเฝ้าระวังการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินของผู้มาใช้บริการต่อไป

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง ช่วงระยะเวลาที่ศึกษา คือ เดือนมกราคม - มีนาคม 2562 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพการได้ยิน

ของนิสิตที่ใช้บริการร้านคาราโอเกะรอบมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในภาคตะวันออก

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษา คือ นิสิตมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในภาคตะวันออก ที่มาใช้บริการร้านคาราโอเกะรอบมหาวิทยาลัย คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรไม่ทราบขนาดตัวอย่างของ W.G. Cochran⁽¹⁴⁾ โดยกำหนดระดับค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ระดับค่าความคลาดเคลื่อนร้อยละ 10 และกำหนดให้ $p\text{-value} = 0.5$ ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้คือ 68 คน โดยทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญและเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติตามเงื่อนไขโดยมีเกณฑ์คัดเข้า คือ เป็นนิสิตที่มาใช้บริการร้านคาราโอเกะที่ศึกษาและยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ส่วนเกณฑ์คัดออกคือ เป็นผู้ที่มีโรคประจำตัวที่เกี่ยวข้องกับการได้ยินหรือการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องกับหู เช่น หูตึง ได้รับวินิจฉัยจากแพทย์ว่าการได้ยินเสียงบกพร่อง มีการติดเชื้อทางหู มีประวัติการเกิดอุบัติเหตุที่ศีรษะขั้นรุนแรงหรือเคยผ่าตัดบริเวณศีรษะ มีโรคประจำตัวหรือมีอาการดังนี้ ไช้สออักเสบ เวียนศีรษะ บ้านหมุน เป็นหวัด คางทูม หัดเยอรมัน วัณโรค ฝีที่หลังกกหู เยื่อหุ้มสมองอักเสบ โรคทางสมอง เบาหวาน หูน้ำหนวกหรือมีความผิดปกติทางหู มาลาเรีย มีเสียงในหู หูอื้อ ปวดหูและไม่มีการใช้ยาที่มีผลต่อการได้ยิน

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ มีทั้งหมด 3 เครื่องมือ ประกอบด้วย 1) เครื่องวัดระดับเสียง LARSON DAVIS รุ่น 831 หมายเลขเครื่อง 0003506, 0003507 มาตรฐานเครื่อง IEC 61672-2002 และ เครื่องระดับวัดเสียง QUEST TECHNOLOGIES รุ่น SoundPro หมายเลขเครื่อง BIM110020, BU100017 มาตรฐานเครื่อง IEC 61672-2002 โดยเปรียบเทียบความถูกต้องกับ Acoustics Calibrator มาตรฐาน IEC 60942-2003 2) เครื่องตรวจสมรรถภาพการได้ยินเปรียบเทียบความถูกต้องโดย Method No WP.A.D.01 และ 3) แบบสอบถามเรื่องปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพการได้ยินของนิสิตผู้มาใช้บริการร้านคาราโอเกะรอบมหาวิทยาลัย แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคลจำนวน 6 ข้อ (เพศ อายุ ระดับชั้นปีที่ศึกษา การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา และงานอดิเรกเกี่ยวกับเสียงดัง) ปัจจัยด้านการปฏิบัติเกี่ยวกับการรับสัมผัสเสียงดังจำนวน 7 ข้อ (ความถี่ในการมาใช้บริการร้านคาราโอเกะ จำนวนชั่วโมงที่มาใช้บริการร้านคาราโอเกะ/ครั้ง แนวเพลงที่ฟัง/ร้อง ความถี่ในการเข้าผับ/บาร์ ความถี่ในการใช้หูฟัง ประวัติการทำงานในอดีต/ปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับเสียงดัง) การทดสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ เครื่องวัดเสียงระดับเสียงจะทำการเปรียบเทียบความถูกต้องกับ Acoustics Calibrator ก่อนใช้งานทุกครั้ง และทดสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามโดย



ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน เป็นผู้ตรวจสอบ ผลการทดสอบความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 0.64

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยมีขั้นตอนการเก็บเริ่มจากผู้วิจัยทำการศึกษาค้นคว้าจากแหล่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดขอบเขตในการศึกษาและกรอบแนวคิดในการวิจัยสำรวจร้านคาราโอเกะที่อยู่รอบมหาวิทยาลัยและดำเนินการขออนุญาตสถานประกอบการเพื่อขอเก็บข้อมูล ในขั้นตอนของการตรวจวัดระดับเสียงภายในห้องคาราโอเกะและแจกแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้มีการชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและสอบถามความสนใจในการเข้าร่วมการวิจัยของกลุ่มตัวอย่างทำการติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ พ.ศ. 2561⁽¹⁵⁾ โดยตั้งค่าการวัดเป็นแบบแยกความถี่ ติดตั้งเครื่องวัดตลอดการร้องเพลงของกลุ่มตัวอย่าง ทำการเก็บข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยด้านการปฏิบัติเกี่ยวกับการรับสัมผัสเสียงดัง โดยใช้แบบสอบถามและดำเนินการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินหลังจากที่สิ้นสุดการร้องเพลง ใช้วิธีการตรวจโดยใช้เสียงบริสุทธิ์ (Pure-tone audiometry) ชนิดการนำเสียงทางอากาศ (Air conduction test) โดยทำการตรวจวัดในคลื่นความถี่ 250, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 6000 และ 8000 Hz. การแปลผลสมรรถภาพการได้ยินจะพิจารณาใช้จุดตัดที่ระดับ 25 dB เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาหากระดับการได้ยิน ที่ความถี่ใดของหูข้างใดก็ตาม มีค่ามากกว่า 25 dB ให้ถือว่า ผลการตรวจระดับการได้ยินที่ความถี่นั้น “มีระดับการได้ยินลดลง” โดยไม่ต้องแบ่งระดับความรุนแรง (Severity) ของระดับการได้ยินที่ลดลง⁽¹³⁾ เนื่องด้วยการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยไม่สามารถจำกัดการรับสัมผัสเสียงอย่างอื่นของกลุ่มตัวอย่างและไม่ได้มีการพักหูก่อนการตรวจวัด ดังนั้น ผู้วิจัยจึงใช้คำว่า “มีผลกระทบต่อการได้ยิน” แทนคำว่า “มีระดับการได้ยินลดลง” ในผู้ที่มีค่าระดับการได้ยินมากกว่า 25 dB ในแต่ละความถี่ของหูข้างใดข้างหนึ่ง และใช้คำว่า “ไม่มีผลกระทบต่อการได้ยิน” ในผู้ที่มีค่าระดับการได้ยินไม่เกิน 25 dB ในแต่ละความถี่ของหูข้างใดข้างหนึ่ง

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยการปฏิบัติเกี่ยวกับการรับสัมผัสเสียงดัง โดยใช้สถิติพรรณนาของจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุดและค่าสูงสุด การหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ศึกษากับสมรรถภาพการได้ยินของนิสิตที่ใช้บริการร้านคาราโอเกะใช้สถิติ Chi-Square

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 85.3 มีอายุระหว่าง 18 - 20 ปี มากที่สุด ร้อยละ 64.7 การสูบบุหรี่ส่วนใหญ่ ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 97.1 ส่วนใหญ่ไม่ดื่มสุรา ร้อยละ 54.4 และมีจำนวนงานอดิเรกที่เกี่ยวข้องเสียงดังส่วนใหญ่อยู่ที่ 2 กิจกรรม โดยงานอดิเรกที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกปฏิบัติมากที่สุดคือการฟังเพลงโดยใช้หูฟัง ร้อยละ 88.2 รองลงมาคือการร้องเพลงแบบใช้ไมโครโฟน ร้อยละ 51.4 (ตารางที่ 1) การปฏิบัติเกี่ยวกับการรับสัมผัสเสียงดังของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า แนวเพลงที่กลุ่มตัวอย่างเลือกร้องมากที่สุด คือ แนวเพลงป๊อป โดยความถี่ในการมาใช้บริการร้านคาราโอเกะของกลุ่มตัวอย่าง คือ นานๆ ครั้ง ร้อยละ 70.6 และจำนวนชั่วโมงที่ร้องในแต่ละครั้ง ส่วนใหญ่คือ 2 ชั่วโมง ร้อยละ 72.1 นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างมีการเข้าผับ/บาร์ ร้อยละ 60.3 โดยจำนวนครั้งที่เข้าผับ/บาร์ของกลุ่มตัวอย่าง อยู่ที่ 1-2 ครั้ง/เดือน กลุ่มตัวอย่างมีการใช้หูฟัง ร้อยละ 97.1 ความถี่ในการใช้หูฟังอยู่ที่ 6-10 ครั้งต่อสัปดาห์ จำนวนชั่วโมงที่ใช้หูฟังในแต่ละครั้งอยู่ที่ 2-3 ชั่วโมง/ครั้ง และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีประวัติการทำงานในอดีต/ปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับเสียงดัง ร้อยละ 83.8 (ตารางที่ 2) กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 68 คน มีกลุ่มตัวอย่างที่รับสัมผัสเสียงเกินค่ามาตรฐานของ 1 ชั่วโมง 11 คน (ร้อยละ 16.2) 2 ชั่วโมง 12 คน (ร้อยละ 17.6) และ 3 ชั่วโมง 6 คน (ร้อยละ 8.8) รวมเป็น 29 คน (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล (n=68)

ปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ	
ชาย	10 (14.7)
หญิง	58 (85.3)
อายุ (ปี)	
18 -20	44 (64.7)
มากกว่า 20	24 (35.3)
ค่าเฉลี่ย $\pm$ S.D.	20.32 $\pm$ 1.04
ค่าสูงสุด – ต่ำสุด	18 - 23
การสูบบุหรี่	
สูบ	2 (2.9)
ไม่สูบ	66 (97.1)
การดื่มสุรา	
ดื่ม	31 (45.6)
ไม่ดื่ม	37 (54.4)

ผลการศึกษา



จำนวนงานอดิเรกที่เกี่ยวกับเสียงดัง (กิจกรรม)	
1	23 (33.8)
2	24 (35.3)
3	13 (19.1)
>3	8 (11.8)

ตารางที่ 2 จำนวน ร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการปฏิบัติเกี่ยวกับการรับสัมผัสเสียงดัง (n=68)

การปฏิบัติเกี่ยวกับการรับสัมผัสเสียงดัง	จำนวน (ร้อยละ)
ความถี่ในการมาใช้บริการ (ครั้ง/เดือน)	
1	48 (70.6)
2	11 (16.1)
3	7 (10.3)
4	1 (1.5)
>4	1 (1.5)
ค่าเฉลี่ย $\pm$ S.D (ค่าสูงสุด – ต่ำสุด)	1.47 $\pm$ 0.85 (1-5)
จำนวนชั่วโมงที่มาใช้บริการ (ชั่วโมง/ครั้ง)	8 (11.7)
1	49 (72.1)
2	10 (14.7)
3	1 (1.5)
4	2.05 $\pm$ 0.56 (1-4)
ค่าเฉลี่ย $\pm$ S.D (ค่าสูงสุด – ต่ำสุด)	
ความถี่ในการเข้าพบ/บาร์ (ครั้ง/เดือน)	27 (39.7)
ไม่เคย	34 (50.0)
นานๆ ครั้ง	3 (4.4)
บ่อย	4 (5.9)
บ่อยมาก	
ความถี่ในการใช้หูฟัง (ครั้ง/สัปดาห์)	2 (2.9)
ไม่เคย	35 (51.5)
นานๆ ครั้ง	27 (39.7)
บ่อย	4 (5.9)
บ่อยมาก	
ประวัติการทำงานในอดีต/ปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับเสียงดัง	11 (16.2)
มี	57 (83.8)
ไม่มี	

ตารางที่ 3 การรับสัมผัสระดับเสียงภายในห้องคาราโอเกะ (n=68)

ชั่วโมงการรับสัมผัสเสียง	*ระดับเสียงเฉลี่ยที่ยอมให้รับสัมผัส dB(A)	จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่รับสัมผัสเสียงเกินค่ามาตรฐาน (ร้อยละ)
1	94	11 (16.2)
2	91	12 (17.7)
3	89.25	6 (8.8)

*ระดับเสียงเฉลี่ยที่ยอมให้รับสัมผัส dB(A) ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

สมรรถภาพการได้ยินของกลุ่มตัวอย่างหลังจากที่สิ้นสุดการร้องคาราโอเกะ ส่วนใหญ่พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีสมรรถภาพการได้ยินอยู่ในเกณฑ์ไม่ได้รับผลกระทบมากที่สุด ร้อยละ 69.1 และอยู่ในเกณฑ์ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 30.9 และความถี่ที่มีผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินที่มีค่ามากกว่า 25 dB ในหูขวาและหูซ้าย มากที่สุดคือความถี่ที่ 6000 Hz คิดเป็นร้อยละ 7.4 และ 8.8 ตามลำดับ (ตารางที่ 4) ผลการศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ศึกษา พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล (เพศ อายุ การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา จำนวนงานอดิเรกที่ปฏิบัติเกี่ยวกับเสียง) ปัจจัยด้านการปฏิบัติเกี่ยวกับการรับสัมผัสเสียงดัง (ความถี่ในการมาใช้บริการ จำนวนชั่วโมงที่มาใช้บริการ ความถี่ในการเข้าพบ/บาร์ ความถี่ในการใช้หูฟัง ประวัติการทำงานในอดีต/ปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับเสียงดัง) และปัจจัยด้านการรับสัมผัสระดับเสียงภายในห้องคาราโอเกะ ไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพการได้ยินของนิสิตที่ใช้บริการร้านคาราโอเกะรอบมหาวิทยาลัยดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามสมรรถภาพการได้ยินหลังการร้องคาราโอเกะ (n=68)

สมรรถภาพการได้ยิน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
* ไม่มีผลกระทบ	47	69.1
** มีผลกระทบ	21	30.9

* ไม่มีผลกระทบ หมายถึงระดับการได้ยินในแต่ละความถี่ในหูใดข้างหนึ่งมีค่าไม่เกิน 25 dB

** มีผลกระทบ หมายถึงระดับการได้ยินในแต่ละความถี่ในหูข้างใดข้างหนึ่งมีค่าเกิน 25 dB



ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ศึกษากับสมรรถภาพการได้ยิน

ปัจจัย	สมรรถภาพการได้ยิน (n=68)		χ^2	p
	ไม่ได้รับผลกระทบ	ได้ผลกระทบ		
เพศ			0.650 ^a	0.420
ชาย	8 (80.0)	2 (20.0)		
หญิง	39 (67.2)	19 (32.8)		
อายุ (ปี)			0.051	0.821
18-20	30 (68.2)	14 (31.8)		
> 20	17 (70.8)	7 (29.2)		
การสูบบุหรี่			0.921 ^a	0.337
สูบ	2 (100.0)	0 (0)		
ไม่สูบ	45 (68.2)	21 (31.8)		
การดื่มสุรา			0.051	0.822
ดื่ม	21 (67.7)	10 (32.3)		
ไม่ดื่ม	26 (70.3)	11 (29.7)		
จำนวนงานอดิเรกที่เกี่ยวกับเสียงดัง (กิจกรรม)			1.776 ^a	0.620
1	16 (69.6)	7 (30.4)		
2	17 (70.8)	7 (29.2)		
3	10 (76.9)	3 (23.1)		
> 3	4 (50.0)	4 (50.0)		
ความถี่ในการมาใช้บริการ (ครั้ง/เดือน)			2.32 ^a	0.676
1	31 (64.6)	17 (35.4)		
2	8 (72.7)	3 (27.3)		
3	6 (85.7)	1 (14.3)		
≥ 4	1 (100.0)	0 (0)		
จำนวนชั่วโมงที่มาใช้บริการ (ชั่วโมง/ครั้ง)			2.528 ^a	0.470
1	5 (62.5)	3 (37.5)		
2	35 (71.4)	14 (28.6)		
3	7 (70.0)	3 (30.0)		
4	0 (0)	1 (100.0)		
ความถี่ในการเข้าพบ/บาร์ (ครั้ง/เดือน)			2.034 ^a	0.565
ไม่เคย	17 (63.0)	10 (37.0)		
นาน ๆ ครั้ง	26 (76.5)	8 (23.5)		
บ่อย	2 (66.7)	1 (33.3)		
บ่อยมาก	2 (50.0)	2 (50.0)		
ประวัติการทำงานในอดีต/ปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับเสียงดัง			0.080 ^a	0.777
มี	8 (72.7)	3 (27.3)		
ไม่มี	39 (68.4)	18 (31.6)		
การรับสัมผัสระดับเสียงในห้องคาราโอเกะ			1.177	0.278
เกินเกณฑ์มาตรฐาน	29 (74.4)	10 (25.6)		
ไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน	18 (62.1)	11 (37.9)		

^a = Fisher's Exact probability test



ไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน หมายถึง รับสัมผัสระดับเสียงไม่เกิน 94, 91, 89.25 dB(A) ในเวลา 1, 2, 3 ชั่วโมง

เกินเกณฑ์มาตรฐาน หมายถึง รับสัมผัสระดับเสียงเกิน 94, 91, 89.25 dB(A) ในเวลา 1, 2, 3 ชั่วโมง

อภิปรายและสรุปผล

จากการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพการได้ยินของนิสิตที่ใช้บริการร้านคาราโอเกะรอบมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในภาคตะวันออก จำนวน 68 คน พบว่า ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินของกลุ่มตัวอย่างหลังการร้องคาราโอเกะ โดยใช้เกณฑ์ของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม⁽¹³⁾ พบว่า จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 68 คน เมื่อทำการตรวจสมรรถภาพการได้ยินหลังจากที่สิ้นสุดการร้องคาราโอเกะ มี 21 คน ที่ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินอยู่ในเกณฑ์มีผลกระทบต่อการได้ยินหลังการร้องคาราโอเกะ คิดเป็นร้อยละ 30.9 ความถี่ที่พบผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินที่มีค่ามากกว่า 25 dB มากที่สุดอยู่ที่ความถี่ 6000 Hz ค่าระดับเสียงเฉลี่ยของการศึกษาในครั้งนี้คือ 92.32 dB(A) และมีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 42.6 ที่ได้รับสัมผัสระดับเสียงเฉลี่ยเกินค่ามาตรฐาน ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ซึ่งพบว่าในจำนวนนี้มีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 37.9 ที่ผลสมรรถภาพการได้ยินอยู่ในเกณฑ์มีผลกระทบต่อการได้ยินหลังการร้องคาราโอเกะ โดยเมื่อศึกษาในเชิงลึก พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้ง 11 คน มากกว่าร้อยละ 80 กลุ่มตัวอย่างมีการดื่มสุราและมีจำนวนงานอดิเรกที่เกี่ยวข้องกับเสียงดัง 3 กิจกรรม ส่วนจำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการร้องคาราโอเกะแต่ละครั้งอยู่ที่ 2 ชั่วโมง

เพศ จากการศึกษาพบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพการได้ยินของนิสิตที่มาใช้บริการร้านคาราโอเกะ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของจิราพร ประกายรุ่งทองและคณะ⁽¹⁶⁾ ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการสูญเสียการได้ยินจากการทำงาน ในกลุ่มคนงานโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า เพศไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพการได้ยิน ทั้งนี้เนื่องจากการศึกษากลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้มีเพศหญิงมากถึงร้อยละ 85.3 ดังนั้นจึงเป็นผลทำให้เพศไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพการได้ยิน

อายุ จากการศึกษาพบว่า ไม่มีความสัมพันธ์ต่อสมรรถภาพการได้ยินของนิสิตที่มาใช้บริการร้านคาราโอเกะ ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาของสาวตรี ชัยรัตน์และคณะ⁽¹⁷⁾ ที่ได้ศึกษาการเปลี่ยนระดับความสามารถในการได้ยินมาตรฐานในพนักงานบริษัทผลิตมอเตอร์คอมเพรสเซอร์ ที่กล่าวว่า การที่มีอายุมากขึ้นจะทำให้มีความเสื่อมของอวัยวะที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการได้ยิน ซึ่งพบว่าอัตราการเกิดการสูญเสียการได้ยินในผู้ใหญ่มากขึ้นเมื่อมีอายุมากขึ้น จากการศึกษาในพนักงานบริษัทผลิตมอเตอร์คอมเพรสเซอร์ พบว่า อายุเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการ

เปลี่ยนระดับความสามารถในการได้ยินมาตรฐาน โดยในพนักงานที่มีอายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไป มีความเสี่ยงมากกว่าพนักงานที่มีอายุน้อยกว่า 40 ปี ความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นดังกล่าวอาจเนื่องจากการศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างมีอายุระหว่าง 18 – 22 ปี ซึ่งเป็นผลทำให้ไม่พบความสัมพันธ์จากการศึกษาครั้งนี้

การสูบบุหรี่ จากการศึกษพบว่า ไม่มีความสัมพันธ์ต่อสมรรถภาพการได้ยินของนิสิตที่มาใช้บริการร้านคาราโอเกะ ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาของพัฒนาพร กล่อมสุนทรและคณะ⁽¹⁸⁾ ที่ได้ศึกษาในพนักงานโรงงานน้ำตาลสหเรือง ที่กล่าวว่า พนักงานที่มีการสูบบุหรี่จะมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดังมากกว่าพนักงานที่ไม่สูบบุหรี่ 14.21 เท่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการศึกษาของภูวสิทธิ์ สิงห์ภูมิและคณะ⁽¹⁹⁾ กล่าวว่าผู้ที่สูบบุหรี่จะมีโอกาสเกิดการสูญเสียการได้ยินเพิ่มขึ้น ผลการศึกษาพบว่าผู้ที่สูบบุหรี่มีความเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินมากกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ถึง 1.69 เท่า ความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นดังกล่าวเนื่องจากการศึกษากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 97.1 ที่ไม่สูบบุหรี่ ด้วยเหตุผลนี้จึงทำให้การสูบบุหรี่ไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพการได้ยิน

การดื่มสุรา จากการศึกษพบว่า ไม่มีความสัมพันธ์ต่อสมรรถภาพการได้ยินของนิสิตที่มาใช้บริการร้านคาราโอเกะ ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาของพัฒนาพร กล่อมสุนทรและคณะ⁽¹⁸⁾ ที่กล่าวว่า การดื่มสุราที่มีความสัมพันธ์กับการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินในเชิงป้องกันนั้นอาจเนื่องมาจากการดื่มสุราจะส่งผลให้ประสิทธิภาพการทำงานของประสาทรับเสียงนั้นลดลง และเมื่อดื่มสุรามากๆ ความสามารถในการทำงานลดลงและมีโอกาสในการหยุดงานเพิ่มขึ้น

จำนวนงานอดิเรกที่เกี่ยวข้องกับเสียงดัง จากการศึกษพบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพการได้ยินของนิสิตที่มาใช้บริการร้านคาราโอเกะ ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ Barone JA et al.⁽²⁰⁾ พบว่างานอดิเรกที่มีเสียงดังและอายุการทำงานในโรงงานเป็นปัจจัยที่ทำให้สูญเสียการได้ยิน การไม่พบความสัมพันธ์ของงานอดิเรกและสมรรถภาพการได้ยินที่ศึกษาครั้งนี้เนื่องจากการปฏิบัติเกี่ยวกับกิจกรรมที่มีเสียงดังของกลุ่มตัวอย่าง ไม่ได้เป็นในลักษณะที่ปฏิบัติทุกวัน แต่เป็นเพียงกิจกรรมที่ปฏิบัติยามว่างในลักษณะแบบครั้งคราว จึงอาจไม่พบความสัมพันธ์ของสมรรถภาพการได้ยินกับงานอดิเรก

ความถี่ในการมาใช้บริการร้านคาราโอเกะ พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพการได้ยินของนิสิตที่มาใช้บริการร้านคาราโอเกะ เนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างมีการมาใช้บริการร้านคาราโอเกะแบบนานๆ ครั้ง ส่วนใหญ่อยู่ที่ประมาณ 1 ครั้ง/เดือน คิดเป็นร้อยละ 88.2 ซึ่งอาจมีผลให้โอกาสในการรับสัมผัสเสียงของ



กลุ่มตัวอย่างลดลง การศึกษาครั้งนี้จึงไม่พบความสัมพันธ์กับสมรรถภาพการได้ยิน

จำนวนชั่วโมงที่มาใช้บริการร้านคาราโอเกะ จากการศึกษาพบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพการได้ยิน ซึ่งไม่สอดคล้องกับจิราพร ประกายรุ่งทอง และคณะ⁽¹⁶⁾ ที่ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการสูญเสียการได้ยินจากการทำงาน ในกลุ่มคนงานโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ จังหวัดสุพรรณบุรี ที่พบว่า ระยะเวลาการทำงานมากกว่า 5 ปีขึ้นไป มีความสัมพันธ์และความเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินจากการประกอบอาชีพ เนื่องด้วยคนงานมีการรับสัมผัสเสียงดังเกิน 85 dB(A) ใน 8 ชั่วโมงการทำงาน จึงทำให้มีผลต่อความสามารถในการได้ยินมาตรฐาน แต่การศึกษาครั้งนี้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาไม่ได้รับสัมผัสเสียงดังจากการร้องคาราโอเกะและการเข้าผับ/บาร์ทุกวัน อีกทั้งระดับเสียงในห้องร้องคาราโอเกะไม่ได้ดังต่อเนื่องอยู่ตลอดเวลา ซึ่งแตกต่างจากคนที่ทำงานกับเสียงดังที่มีระยะเวลาในการสัมผัสเสียงดังวันทีนานกว่าและดังต่อเนื่องเป็นประจำทุกวัน เป็นผลทำให้ไม่พบว่าจำนวนชั่วโมงที่มาใช้บริการร้านคาราโอเกะและความถี่ในการเข้าผับ/บาร์สัมพันธ์กับสมรรถภาพการได้ยิน

ความถี่ในการเข้าผับ/บาร์ พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพการได้ยินของนิสิตที่ใช้บริการร้านคาราโอเกะ ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ Saperstein LG⁽²¹⁾ ที่ศึกษาเกี่ยวกับการสูญเสียการได้ยินเนื่องจากเสียงดนตรี ระบุว่า ผู้ที่สัมผัสกับเพลงที่มีความเข้มสูงเป็นเวลามากกว่าชั่วโมงในแต่ละวัน เช่น นักดนตรี พนักงานในผับ อาจมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคประสาทหูเสื่อมจากการทำงาน แต่การศึกษาครั้งนี้พบว่า ความถี่ของการเข้าผับ/บาร์ของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับนานๆ ครั้ง หรือ 1-2 ครั้ง/เดือน ซึ่งแตกต่างจากนักดนตรีหรือผู้ที่มีการเข้าผับ/บาร์บ่อยครั้งหรือจำนวนชั่วโมงการสัมผัสที่มากกว่า และทั้งนี้ยังขึ้นอยู่กับความเข้มของเสียงที่ได้ยินในแต่ละคน การศึกษาครั้งนี้จึงไม่พบความสัมพันธ์ของความถี่ในการเข้าผับ/บาร์กับสมรรถภาพการได้ยิน ของนิสิตนักศึกษาที่ใช้บริการร้านคาราโอเกะ

ความถี่ในการใช้หูฟัง พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพการได้ยินของนิสิตที่ใช้บริการร้านคาราโอเกะ ซึ่งไม่สอดคล้องกับ Kim MG และคณะ⁽²²⁾ ที่ศึกษาสมรรถภาพการได้ยินของวัยรุ่นเกาหลีที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องเล่นเพลงส่วนตัว ที่พบว่าการใช้หูฟังสัมพันธ์กับสมรรถภาพการได้ยินของวัยรุ่นเกาหลีเนื่องจากวัยรุ่นส่วนใหญ่ใช้หูฟังประมาณ 1-3 ชั่วโมงต่อวันเป็นเวลา 1-3 ปีและใช้งานสะสมเป็นเวลานาน แต่สำหรับ การศึกษานี้พบว่ากลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 51.5 ใช้หูฟังเพียง 1-5 ครั้ง/สัปดาห์ ร้อยละ 55.9 ของกลุ่มตัวอย่างใช้หูฟัง 2-3 ชั่วโมง/ครั้งและอาจจะมีการตั้งความดังเสียงในการใช้หูฟังในระดับปานกลางหรือไม่ได้เสียงดังมาก เหตุผลดังกล่าวทำให้ความถี่ในการใช้หูฟังไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพการได้ยินของนิสิตที่ใช้บริการร้านคาราโอเกะได้

ประวัติการทำงานในอดีต/ปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับเสียงดังพบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพการได้ยินของนิสิตที่ใช้บริการร้านคาราโอเกะ ซึ่งไม่สอดคล้องกับ จิราพร ประกายรุ่งทอง และคณะ⁽¹⁶⁾ ที่ได้ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการสูญเสียการได้ยินจากการทำงาน ในกลุ่มคนงานโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า คนงานที่มีประวัติการทำงานที่สัมผัสเสียงดัง มีความสัมพันธ์และความเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินจากการประกอบอาชีพเป็น 6.72 เท่า ของคนงานที่ไม่มีประวัติทำงานสัมผัสเสียงดังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่สำหรับการศึกษาครั้งนี้พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีประวัติการทำงานในอดีต/ปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับเสียงดัง ร้อยละ 83.82 ด้วยเหตุผลนี้จึงทำให้ประวัติการทำงานในอดีต/ปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับเสียงดังไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพการได้ยินของนิสิตที่ใช้บริการร้านคาราโอเกะ

การรับสัมผัสระดับเสียงภายในห้องคาราโอเกะพบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพการได้ยิน ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของพัฒนาพร กล่อมสุนทร และคณะ⁽¹⁸⁾ ที่ศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดัง ในพนักงานโรงงานน้ำตาล สหเรือจังหวัดมุกดาหาร ที่พบว่าพนักงานที่ทำงานสัมผัสเสียงดังมากกว่า 85 dB(A) จะมีโอกาสเสี่ยงต่อการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินมากกว่าพนักงานที่ไม่ได้ทำงานสัมผัสเสียงดังมากกว่า 85 dB(A) 2.11 เท่า จากรายงานขององค์การอนามัยโลก⁽²³⁾ พบว่า ถ้าต้องทำงานในสภาพแวดล้อมที่มีระดับความดังเสียง 85 dB(A) เป็นระยะเวลา 5, 10, 15 ปี จะทำให้เกิดโรคประสาทหูเสื่อมร้อยละ 1, 3, 5 ตามลำดับ ส่วนที่ระดับความดังเสียง 90 dB (A) เป็นระยะเวลา 5, 10, 15 ปี จะทำให้เกิดโรคประสาทหูเสื่อมร้อยละ 4, 10, 14 ตามลำดับ และที่ระดับความดังเสียงที่มากขึ้น ก็จะทำให้เกิดโรคประสาทหูเสื่อมเพิ่มสูงขึ้น การศึกษาครั้งนี้ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ยในห้องคาราโอเกะที่วัดได้มีค่า 92.32 dB(A) ซึ่งมีค่ามากกว่า 85 dB(A) ใน 8 ชั่วโมงการทำงาน แต่เนื่องจากว่า กลุ่มตัวอย่างการวิจัยครั้งนี้เป็นนิสิต ซึ่งระยะเวลาส่วนใหญ่ที่ร้องคาราโอเกะอยู่ที่ 1-2 ชั่วโมงต่อครั้ง ซึ่งไม่ได้รับสัมผัสต่อเนื่องเป็นเวลา 8 ชั่วโมงการทำงาน อีกทั้งระดับเสียงในห้องร้องคาราโอเกะไม่ได้ดังต่อเนื่องตลอดเวลา และกลุ่มตัวอย่างมีการปรับระดับเสียงที่ต้องการร้องในแต่ละห้องแตกต่างกัน จึงเป็นผลทำให้ไม่พบว่าระดับเสียงภายในห้องคาราโอเกะสัมพันธ์กับสมรรถภาพการได้ยิน อาจเนื่องจากในแต่ละห้องคาราโอเกะ ผู้ใช้บริการมีการเปิดระดับเสียงความดังของดนตรีที่ต่างกันและระยะเวลาในการรับสัมผัสนั้นไม่นานเท่าผู้ที่ทำงานกับเสียงดังด้วยเหตุผลนี้อาจทำให้ผลการศึกษาระดับเสียงภายในห้องคาราโอเกะไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพการได้ยิน

ข้อจำกัดในการวิจัยครั้งนี้ คือ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างไม่ได้มีการพักหู ก่อนการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน ทำให้ผลที่



ได้จากการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินเป็นการสูญเสียการได้ยินแบบ Temporary Threshold Shift (TTS) ความผิดปกติจากการสัมผัสเสียงดังจะเป็นแบบชั่วคราวเท่านั้น หลังจากนั้นการได้ยินจะกลับมาเป็นปกติ อย่างไรก็ตาม หากมีการสูญเสียการได้ยินแบบ TTS บ่อยครั้ง อาจทำให้มีผลกระทบต่อสมรรถภาพการได้ยินจนกระทั่งเกิดภาวะสูญเสียการได้ยินแบบถาวรได้ (Permanent Threshold Shift; PTS)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

1. จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ค่าระดับเสียงเฉลี่ย คือ 92.32 dB(A) ดังนั้นผู้ที่มาใช้บริการร้านคาราโอเกะ จึงควรมีการลดระดับเสียงของไมโครโฟนในการร้องคาราโอเกะหรือระดับความดังของเสียงดนตรี เพื่อป้องกันการสัมผัสเสียงเกินมาตรฐานที่อาจมีผลต่อสมรรถภาพการได้ยิน
2. จากผลการวิจัย พบว่า ส่วนใหญ่ (ประมาณร้อยละ 70) ของผู้มาใช้บริการร้านคาราโอเกะ มีงานอดิเรกที่เกี่ยวกับเสียงดัง 1-2 กิจกรรม และครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 50) มีความถี่ในการใช้หูฟังในระดับบ่อย-บ่อยมาก โดยเฉพาะนิสัยที่พบว่า มีสมรรถภาพการได้ยินในระดับมีผลกระทบ ซึ่งมีจำนวนร้อยละ 30.9 ผู้วิจัยจึงเสนอแนะให้หาวิธีการผ่อนคลายความเครียดที่ไม่เสี่ยงต่อสมรรถภาพการได้ยินและไม่เสียค่าใช้จ่าย เช่น เดิน-วิ่ง เพื่อการออกกำลังกาย การเล่นฟุตบอล การนอนพัก เป็นต้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินก่อนที่กลุ่มตัวอย่างจะสัมผัสเสียงในห้องคาราโอเกะ เพื่อใช้เป็นข้อมูลยืนยันว่า กลุ่มตัวอย่างมีสมรรถภาพการได้ยินที่เปลี่ยนไปหลังจากการร้องคาราโอเกะ
2. ควรศึกษาในผู้ที่มาใช้บริการร้านคาราโอเกะทุกกลุ่ม ซึ่งรวมถึง ผู้ประกอบอาชีพด้วย นอกเหนือจากกลุ่มนิสิตนักศึกษา เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมและเป็นตัวแทนที่ดีสำหรับการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสมรรถภาพการได้ยิน

เอกสารอ้างอิง

1. Singhadetwerachai N. The study of stress and stress management by recreational activities among the members of Bann Nong Krathum elderly club, Kamphaeng Saen District, Nakorn Pathom [Thesis]. Nakorn Pathom : Silpakorn University; 2562. (In Thai)
2. McAlexander TP, Gershon RRM, Neitzel RL. Street-level noise in an urban setting: Assessment and contribution to personal exposure. Environ Health. 2015;14(18): 1-10.
3. Neitzel RL, Gershon RRM, McAlexander TP, Magda LA, Pearson JM. Exposures to other sources

of noise among New York City residents. Environ transit and Sci Technol. 2012;46: 500-508, <https://doi.org/10.1021/es2025406>

4. Chokwittaya W, Suttachitt N. Key success factors of karaoke singing activity for Thai elderly. Kasetsart Educ Rev. 2561;33(3): 71-81. (In Thai)
5. Chitrojjanaruck C. Consumer behavior and factors affecting on using Karaoke services in Bangkok Metropolis. [Thesis]. Bangkok : Kasetsart University; 2550. (In Thai)
6. Indrawatia S, Arinie VD, Nuryaqin A, Prajitno G, Suyatno S, Yuwana L. The analysis of room acoustic parameters of karaoke rooms. Surabaya Symposium on Physics and Applications (SSPA); 2020
7. Park MY. Assessment of potential noise-induced hearing loss with commercial karaoke noise; 2003, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0169814103000234>
8. World Health Organization. Make Listening Safe; 2015, https://www.who.int/pbd/deafness/activities/MLS_Brochure_English_lowres_for_web.pdf
9. Saksnit W. Noise pollution, http://www.ipecp.ac.th/ipecp/cgi-bin/watchira_cai/index2u8_3.html (In Thai).
10. Occupational Health and Environment Academic Development Center. Samut Prakan Province. Guidelines for surveillance and prevention of hearing loss from occupational noises; 2563, <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1030820200713105552.pdf>
11. Health Archive, Medical and health, Ministry of Public Health. Environmental occupational Disease; 2565, https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/page.php?cat_id=f16421e617aed29602f9f09d951cce68 (In Thai)
12. Yimtae K, Thanawirattananit P, Kasemsiri P, Piromchai P, Leomprapai P, Kanthong S, Luangsawang C. Long-term development of networks and models for finding and rehabilitation of the hearing impaired in the community; 2561, <https://kb.hsri.or.th/dspace/handle/11228/4958> (In Thai)
13. Bureau of Occupational and Environmental Diseases, Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Screening guidelines of hearing threshold and interpretation; 2560, http://envocc.ddc.moph.go.th/uploads/samutprakarn/1hearing_chep4_baseline%20Jan2017.pdf (In Thai)



14. Cochran WG. Sampling Techniques. 3rd edition. New York : John Wiley and Sons Inc; 1977
15. Department of Labor Protection and Welfare. Announcement of the Department of Labor Protection and Welfare: Criteria and method of measurement and analysis of working conditions regarding heat light or sound, including duration and type of business be performed; 2561, http://legal.labour.go.th/2018/images/law/Safety2554/3/s_1018.pdf (In Thai)
16. Prakairunghong J, Kerdmuang S. Factors associated with hearing loss among workers in autopart manufacturing industry in Suphanburi province. J Nurs Health Care. 2560; 35(3): 98-108 (In Thai)
17. Chairut S, Bundhukul A, Sripaiboonkij P. Factors related to standard threshold shift in motor compressor workers. Thammasat Med J. 2556;13(1): 59-70. (In Thai)
18. Kromsuntorn P, Simmali T, Piralum B. Prevalence and factors associated with hearing loss From noise exposure among workers in Saharueang Sugar Factory, Mukdahan Province. J Office Dis Prev Control 7. 2556; 11(4): 40-51. (In Thai).
19. Singhapoom P, Lomphongs S, Pusapukdepob J. Combined effect of noise exposure and Smoking to hearing loss among casting factory workers, Panthong District, Chonburi Province. Pub health J Burapha University, 2552; 8(2): 92-100. (In Thai)
20. Barone JA, Peters JM, Garabrant DH, Bernstein L, Krebsbach R. Smoking as a risk factor in noise-induced hearing loss; 1987, <https://europepmc.org/article/med/3681506>
21. Saperstein LG. A Systematic Review of Occupational MusicInduced Hearing Loss; 2017, <https://academicworks.cuny.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=3071&context=gcetds>
22. Kim MG, Hong SM, Shim HJ, Kim YD, Cha CI, Yeo SG. Hearing threshold of Korean adolescents associated with the use of personal music players; 2003, <https://synapse.koreamed.org/Synapse/Data/PDFData/0069YMJ/ymj-50-771.pdf>
23. World Health Organization. Early Detection of Occupational Disease; 1986, <https://apps.who.int/iris/handle/10665/37912>