

# บทวิจัย

## ปัจจัยที่สัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม ที่สัมผัสเสียงดัง จังหวัดระยอง

เจนจิรา เจริญการไกร \*

อริสรา ฤทธิงาม \*\*

เกษสุตา คำแก้ว \*\*\*

### บทคัดย่อ

เสียงเป็นปัจจัยคุกคามทางกายภาพที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ การวิจัยเชิงสัมพันธ์ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมที่สัมผัสเสียงดัง จังหวัดระยอง กลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานที่สัมผัสเสียงดังในโรงงานอุตสาหกรรม จังหวัดระยอง จากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน จำนวน 105 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่ตอบด้วยตนเอง ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) .76 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา และสถิติถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน

ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนมากเป็นเพศหญิง ร้อยละ 63.80 มีอายุเฉลี่ย 37 ปี ทำงานเฉลี่ยวันละ 12 ชั่วโมง ทำงานในแผนกที่มีความเข้มเสียง 93.2, 92.5, 90.2 และ 85.3 เดซิเบล มีการรับรู้ความสามารถในการได้ยินเฉลี่ยในระดับผิดปกติเล็กน้อย 84.67 (S.D.=13.68) ส่วนใหญ่สามารถสื่อสารได้ปกติ ร้อยละ 94.30 เมื่อตรวจสมรรถภาพการได้ยิน พบว่าพนักงานมีสมรรถภาพการได้ยินอยู่ในเกณฑ์ที่ต้องเฝ้าระวัง ร้อยละ 60 มีความเครียดอยู่ในระดับน้อย (M= 2.90, S.D.=2.89) รับรู้คุณค่าในตนเองอยู่ในระดับสูง (M= 36.62, S.D.=3.04) และมีคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับดีมาก (M= 4.10, S.D.=0.80) โดยความรู้คุณค่าในตนเอง (Self) และการรับรู้ความสามารถในการได้ยิน (Per.H) มีความสัมพันธ์และสามารถร่วมทำนายคุณภาพชีวิตของพนักงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ ) ได้ร้อยละ 25.50 ด้วยสมการถดถอย  $QOL = 0.105 (Self) - 0.462 (Per.H)$

ผลการวิจัยในครั้งนี้จะช่วยให้บุคลากรทางสุขภาพสามารถนำข้อมูลไปกำหนดกิจกรรมส่งเสริมความรู้คุณค่าในตนเอง โดยเฉพาะพนักงานที่มีการรับรู้ความสามารถในการได้ยินผิดปกติ ซึ่งจะทำให้พนักงานมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

**คำสำคัญ:** คุณภาพชีวิต/ พนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมที่สัมผัสเสียงดัง

\* ผู้รับผิดชอบหลัก, อาจารย์ประจำสาขาวิชาการพยาบาลชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา E-mail: Tikky\_jj@hotmail.com

\*\* อาจารย์ประจำสาขาวิชาการพยาบาลชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา E-Mail: arisara@buu.ac.th.

\*\*\* พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กลุ่มงานอาชีพเวชกรรม โรงพยาบาลระยอง

## Factors Affecting Quality of Life among Laborers Exposed to Noise in Factories, Rayong Province

Jenjira Jareankankai \*

Arisara Ritngam \*\*

Ketsuda Kamkaew \*\*\*

### ABSTRACT

Noise is a health hazard which affects quality of life. This correlational research aimed to study factors affecting quality of life among laborers exposed to noise in factories, Rayong Province. One hundred and five employees were selected by multi-stage random sampling. The research instrument was a self-administered questionnaire with a reliability of .76. Descriptive statistics and stepwise multiple regression were used to analyze data.

Results showed that 63.80% of subjects were female, mean age was 37 years, average working hours were 12 hours per day, with mean noise levels of 93.2, 92.5, 90.2, and 85.3 dB in the workplaces tested. The workers perceive slightly abnormal levels of hearing 84.67 (S.D.= 13.68). While 94.30% of workers could communicate at a normal level, Audiometric tests showed that 60% had some hearing loss. Workers showed mild stress (M= 2.90, S.D.= 2.89), high self-esteem (M= 36.62, S.D.= 3.04), and a high quality of life (M= 4.10, SD= 0.80). This study revealed that self-esteem (Self) and perceived hearing ability (Per.H) had a statistically significant association and predicted quality of life ( $p < .001$ ) while explaining 25.50 percent of quality of life using the following equation:  $Z'_{QOL} = 0.401'_{Self} - 0.266'_{Per.H}$

Results can be used by health care providers to design self-esteem strengthening activities, especially for workers with perceived hearing loss to increase quality of life.

**Keywords:** Quality of life / Industrial workers exposed to noise

---

Article info: Received June 14, 2017; Revised January 7, 2020; Accepted August 24, 2020.

\* Corresponding Author, Lecturer of community nursing group, Faculty of Nursing Burapha University

\*\* Lecturer of community nursing group, Faculty of Nursing Burapha University

\*\*\* Registered Nurse, Professional Level, occupational medicine Subdivision, Rayong Hospital

### ความสำคัญและที่มาของการศึกษา

ปัจจัยทางกายภาพในการทำงานมีผลกระทบต่อสุขภาพ จากสถิติโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมในปี พ.ศ. 2560 พบโรคประสาทหูเสื่อมจากเสียงดังพบอัตราป่วยต่อแสนคนเท่ากับ 79.91 ซึ่งพบเป็นอันดับสองรองจากโรคกระดูกและกล้ามเนื้อ ในกลุ่มโรคจากการประกอบอาชีพภาคอุตสาหกรรม<sup>1</sup> เสียงเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลเสียต่อสุขภาพ หากบุคคลอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่มีระดับความดังของเสียงเกินเกณฑ์มาตรฐานมากกว่า 90 เดซิเบลในระยะเวลา 8 ชั่วโมงต่อวัน<sup>2</sup> และการไม่ใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงมีผลทำให้เกิดภาวะบกพร่องการได้ยินได้<sup>3</sup> โดยความรุนแรงขึ้นอยู่กับความดังของเสียงและระยะเวลาที่สัมผัสเสียงดัง ระยะแรกผู้ป่วยจะมีอาการหูอื้อ เสียงดังในหู หากได้พักจากเสียงดังระยะหนึ่งก็จะดีขึ้น หากยังได้รับเสียงดังอีก จนเกิดการทำลายของเซลล์ประสาทอย่างถาวร จะเกิดการสูญเสียการได้ยิน โดยการสูญเสียการได้ยินจะเริ่มที่ความถี่ 4,000 เฮิรตซ์ ซึ่งไม่สามารถรักษาให้กลับเป็นปกติได้ ก่อให้เกิดปัญหาด้านการสื่อความหมาย เนื่องจากไม่สามารถรับฟังเสียงได้ปกติ ทำให้ไม่สามารถสื่อสารทำความเข้าใจบุคคลอื่นได้ เกิดปัญหาในการประกอบอาชีพ เกิดความยากลำบากในการทำงาน ท้อแท้ เบื่อหน่ายจนอาจจะต้องเปลี่ยนงาน นอกจากนี้ยังส่งผลต่อปัญหาการดำเนินชีวิต ก่อให้เกิดความ วิตกกังวล กลัวพูดกับคนอื่นไม่รู้เรื่อง ทำให้ต้องปลีกตัวออกจากสังคม<sup>4</sup> การสัมผัสเสียงดังจึงมีผลต่อคุณภาพชีวิตและการดำเนินชีวิตประจำวัน<sup>5</sup> เป็นอย่างมาก จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์

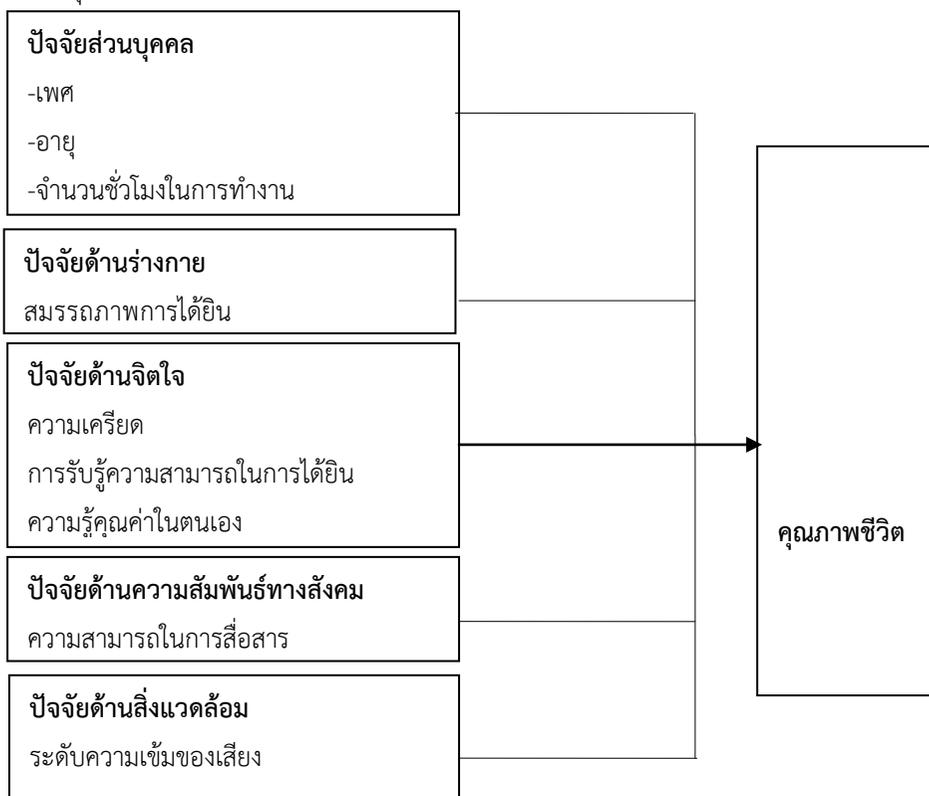
ต่อคุณภาพชีวิตของผู้ที่สัมผัสเสียงดังมีหลายปัจจัย ได้แก่ สมรรถภาพการได้ยิน การรับรู้ความสามารถในการได้ยิน ความรู้คุณค่าในตนเอง ความเครียด ความสามารถในการสื่อสาร ระดับความเข้มของเสียง จำนวนชั่วโมงในการทำงาน และปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ โดยพบว่า หากบุคคลมีความบกพร่องการได้ยิน จะมีความยากลำบากในการสื่อสาร ส่งผลให้คุณภาพชีวิตลดลง<sup>6</sup> บุคคลที่มีความรู้สึกไม่ติดต่อการมีภาวะบกพร่องทางการได้ยินของตนเอง รู้สึกไม่มีคุณค่า จะทำให้คุณภาพชีวิตต่ำลง<sup>7</sup> หากบุคคลมีความเครียดไม่สามารถเข้าใจการสื่อสารของบุคคลรอบข้าง จะมีคุณภาพชีวิตที่ต่ำลง<sup>8</sup> เสียงดังเป็นปัจจัยที่ทำให้บุคคลรู้สึกไม่สุขสบาย เครียด<sup>9</sup> สภาพการทำงานเป็นสิ่งแวดล้อมอย่างหนึ่ง หากบุคคลที่มีจำนวนชั่วโมงการทำงานน้อย จะมีคุณภาพชีวิตที่ดีกว่าคนที่มีความจำนวนชั่วโมงมากกว่า<sup>10</sup>

จังหวัดระยองเป็นจังหวัดที่มีโรงงานอุตสาหกรรมเป็นจำนวนมากในภาคตะวันออก และมีการเพิ่มจำนวนอย่างรวดเร็วเนื่องจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจ ซึ่งในกระบวนการผลิตของโรงงานหลายประเภทจะมีเสียงดังจากเสียงเครื่องจักร ส่งผลให้คนที่สัมผัสเสียงดังเกิดความรู้สึกไม่สุขสบาย เครียด และอาจเกิดภาวะบกพร่องการได้ยินได้ จนส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต จากการทบทวนวรรณกรรม ยังมีการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปยางธรรมชาติที่สัมผัสเสียงดังค่อนข้างน้อย จึงทำให้อาการข้อมูลเชิงประจักษ์ในการส่งเสริมสุขภาพ ดังนั้นการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพ

ชีวิตของคนงานในโรงงานอุตสาหกรรมที่สัมผัสเสียงดังนี้ จึงครอบคลุมปัจจัยเรื่อง สมรรถภาพการได้ยิน การรับรู้ความสามารถในการได้ยิน ความรู้คุณค่าในตนเอง ความเครียด ความสามารถในการสื่อสาร ระดับความเข้มของเสียง จำนวนชั่วโมงในการทำงาน และปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ เพื่อเป็นแนวทางบุคลากรทางสุขภาพที่มีบทบาทในการส่งเสริมและป้องกันโรคต่าง ๆ ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการส่งเสริมให้บุคคลเหล่านี้มีคุณภาพชีวิตที่ดีมากยิ่งขึ้น

**วัตถุประสงค์การวิจัย**

1. เพื่อศึกษาคุณภาพชีวิตของคนงานในโรงงานอุตสาหกรรมที่สัมผัสเสียงดัง จังหวัดระยอง



กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์และอำนาจการทำนายของสมรรถภาพการได้ยิน การรับรู้ความสามารถในการได้ยิน ความรู้คุณค่าในตนเอง ความเครียด ความสามารถในการสื่อสาร ระดับความเข้มของเสียง จำนวนชั่วโมงในการทำงาน และปัจจัยส่วนบุคคลกับคุณภาพชีวิต

**สมมติฐานการวิจัย**

ปัจจัยส่วนบุคคล สมรรถภาพการได้ยิน การรับรู้ความสามารถในการได้ยิน ความรู้คุณค่าในตนเอง ความเครียด ความสามารถในการสื่อสาร ระดับความเข้มของเสียง และจำนวนชั่วโมงในการทำงาน มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิต

## วิธีการดำเนินการวิจัย

**รูปแบบการวิจัย** การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบศึกษาความสัมพันธ์ (Descriptive correlation research)

**ประชากร** ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ คนงานที่สัมผัสเสียงดังในโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปยางธรรมชาติที่มีจำนวนคนงานตั้งแต่ 100 คนขึ้นไป ในจังหวัดระยอง ซึ่งมีขนาดประชากร จำนวน 230 คน<sup>11</sup>

**กลุ่มตัวอย่าง** คนงานที่สัมผัสเสียงดังในโรงงานอุตสาหกรรม แปรรูปยางธรรมชาติจำนวน 122 คน โดยใช้สูตรการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างการวิจัยเชิงความสัมพันธ์ตามสูตร<sup>12</sup>  $n \geq 50 + 8m$  เมื่อ  $m$  คือ จำนวนตัวแปรทำนาย (9 ตัว) เมื่อเก็บข้อมูลพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ให้ความร่วมมือเข้าร่วมการวิจัย และตอบข้อมูลสมบูรณ์มีจำนวน 105 คน คิดเป็นร้อยละ 86.07 ของกลุ่มตัวอย่างเป้าหมาย

**เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล** เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยปรับจากเครื่องมือมาตรฐานและสร้างขึ้นเพิ่มเติมจากการค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เครื่องมือประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

**ส่วนที่ 1** แบบสอบถามข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย

**1.1 ปัจจัยส่วนบุคคล** ประกอบด้วย ตัวแปรเพศ อายุ และจำนวนชั่วโมงในการทำงาน เป็นระยะเวลาเป็นชั่วโมงทั้งหมดที่คนงานทำงานในแต่ละแผนกทำงาน 1 วัน โดยรวมการทำงานล่วงเวลา แต่ไม่รวมเวลาพัก จำนวน 3 ข้อ

## 1.2 ปัจจัยด้านจิตใจ ประกอบด้วย

1) ความเครียด โดยใช้แบบประเมินความเครียด (ST5) ของกรมสุขภาพจิต จำนวน 5 ข้อ เป็นการประเมินความถี่ในการเกิดอาการแสดงต่างๆ ของภาวะเครียดจากการทำงานเป็นมาตราประมาณค่า 4 ระดับ คือ ไม่มีบางครั้ง บ่อยครั้ง เป็นประจำ (คะแนน 0-3 ตามลำดับ) การแปลค่าเฉลี่ยของความถี่ คือ ความเครียดน้อย (0-4) ความเครียดปานกลาง (5-7) ความเครียดมาก (8-9) ความเครียดมากที่สุด (10-15)

2) การรับรู้ความสามารถในการได้ยิน เป็นการประเมินระดับการได้ยินด้วยตนเองของคนงานที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นมาตรวัดแบบมาตรฐาน Visual analogue scale 0 – 100<sup>13</sup> โดยกำหนดเส้นตรงแทนระดับความสามารถในการได้ยิน จำนวน 1 ข้อ คะแนน 0-100 คะแนนการแปลค่าเฉลี่ยจากการแบ่งเป็น 5 กลุ่ม คือ การรับรู้ความสามารถในการได้ยินผิดปกติ (0-25) การรับรู้ความสามารถในการได้ยินค่อนข้างผิดปกติ (26-50) การรับรู้ความสามารถในการได้ยินผิดปกติปานกลาง (51-75) การรับรู้ความสามารถในการได้ยินผิดปกติเล็กน้อย (76-99) การรับรู้ความสามารถในการได้ยินปกติ (100)

3) ความรู้คุณค่าในตนเอง เป็นการวัดความรู้สึกว่ามีคุณค่าในตนเองของคนงาน โดยปรับปรุงจากแบบประเมินความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองของ Rosenberg Self-Esteem Scale ฉบับภาษาไทย<sup>14</sup> จำนวน 10 ข้อ เป็นมาตราประมาณค่า 4 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

(คะแนน 4-1 ตามลำดับ) คะแนนรวมเท่ากับ 40 คะแนน การแปลค่าเฉลี่ยจากการแบ่งค่าพิสัยเป็น 3 กลุ่ม คือ การรับรู้คุณค่าในตนเองต่ำ (10-20) การรับรู้คุณค่าในตนเองปานกลาง (21-30) การรับรู้คุณค่าในตนเองสูง (31-40)

**1.3 ปัจจัยด้านความสัมพันธ์ทางสังคม** ได้แก่ ความสามารถในการสื่อสาร จำนวน 1 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นการประเมินการสื่อสารของตนเองที่มีกับผู้อื่น แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ สื่อสารได้ตามปกติ และมีปัญหาในการสื่อสาร

**ส่วนที่ 2** เป็นแบบบันทึกประกอบด้วย

**2.1 ปัจจัยด้านร่างกาย** ได้แก่ สมรรถภาพการได้ยิน ซึ่งเป็นผลการตรวจระดับการได้ยินที่ความถี่ 500-8,000 เฮิร์ตด้วยเครื่องตรวจการได้ยิน (Audiometer) ยี่ห้อ XETA รุ่น MADSEN เลขประจำเครื่อง (s/n) 303700 ตามมาตรฐาน BSEN 60645-1 type 3 ได้รับการสอบเทียบความถูกต้องโดยห้องปฏิบัติการ และห้องตรวจการได้ยินที่ควบคุมระดับเสียงภายในห้องตรวจการได้ยินเป็นไปตามที่ OSHA กำหนด โดยเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลกลุ่มงานอาชีวเวชกรรม โรงพยาบาลระยองเป็นผู้ตรวจ ในเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2558 โดยค่าปกติที่ทุกระดับความถี่ต้องมีค่าความดังไม่เกิน 25 เดซิเบล หากพบผลการตรวจที่ความถี่ใดความถี่หนึ่งมีค่าความดังที่ได้ยินมากกว่า 25 เดซิเบล ถือว่ามีสมรรถภาพการได้ยินอยู่ในเกณฑ์ฝ้าระวัง

**2.2 ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม** ได้แก่ ระดับความเข้มของเสียง เป็น การประเมินระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมงต่อวัน (8 Hour-Time Weight Average:TWA 8) ในแต่ละแผนก หน่วยเป็นเดซิเบล โดยใช้เครื่องมือวัดความเข้มเสียง (Sound level meter)ยี่ห้อ CASELLA CELL รุ่น CEL-62X เลขประจำเครื่อง (s/n) 2401789 Type 1,D,order 4,D ตามมาตรฐาน ANSI S1.43: 1997 (R2007), IEC 61672-1: 2002 Filters: IEC 61260:1995 Class 0, ANSI S1.11: 2004 ซึ่งได้รับการสอบเทียบ(Calibration)ตามระยะเวลาที่กำหนด มีการทดสอบความถูกต้อง (Adjustment and verification) ก่อนและหลังการใช้งาน ซึ่งตรวจโดยผู้ช่วยวิจัยเป็นนักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม

**ส่วนที่ 3** แบบสอบถามคุณภาพชีวิต เป็นการประเมินภาวะสุขภาพด้วยตนเอง โดยเปรียบเทียบภาวะสุขภาพที่เป็นอยู่ตามแนวคิดการวัดคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ ซึ่งปรับปรุงจากแบบยูโรคอล (The EuroQoL Instrument) ฉบับภาษาไทย<sup>15</sup> จำนวน 6 ข้อ เพื่อให้สอดคล้องกับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ความสามารถในการได้ยิน ความสามารถในการสื่อสารกับผู้อื่น การทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น ความไม่สุขสบาย ความวิตกกังวล ความหงุดหงิดจากสภาพการได้ยินของตนเอง ซึ่งวัดเป็น 3 ระดับ คือ ปกติ ผิดปกติปานกลาง และผิดปกติมาก เพื่อให้พนักงานประเมินภาวะสุขภาพของตนเองก่อน จึงให้พนักงานประเมินระดับคุณภาพชีวิตของตนเอง จำนวน 1 คำถาม โดยใช้เฟซเชียล สเกลส (Facial scales) 6 ระดับ (0-5) แทนค่าคะแนน คือ การเป็นอยู่หรือ

สภาพชีวิตที่แย่ที่สุด (0) การเป็นอยู่หรือสภาพชีวิตที่แย่มาก (1) การเป็นอยู่หรือสภาพชีวิตที่แย่ (2) การเป็นอยู่หรือสภาพชีวิตดี (3) การเป็นอยู่หรือสภาพชีวิตดีมาก (4) การเป็นอยู่หรือสภาพชีวิตที่ดีที่สุด (5) โดยพรรณนาค่าเฉลี่ยของคุณภาพชีวิตตามเกณฑ์ของเครื่องมือที่ใช้ในการวัด คือ คุณภาพชีวิตที่แย่ที่สุด (0-0.5) คุณภาพชีวิตแย่มาก (0.6-1.5) คุณภาพชีวิตแย่ (1.6-2.5) คุณภาพชีวิตดี (2.6-3.5) คุณภาพชีวิตดีมาก (3.6-4.5) คุณภาพชีวิตที่ดีที่สุด (4.6-5.0)

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย โดยการหาความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ทำการตรวจสอบความถูกต้อง ความครอบคลุมของเนื้อหา และความเหมาะสมชัดเจนของข้อคำถาม โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญสาขาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 5 ท่าน พร้อมปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) ด้วยการวัดซ้ำ (test retest) กับวัยแรงงานที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน ในเดือนมิถุนายน พ.ศ.2558 ก่อนทำการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างในโรงงานอุตสาหกรรมที่สัมผัสเสียงดังที่ไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยวัดห่างกัน 2 สัปดาห์ ได้ค่าความเชื่อมั่นด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's product moment coefficient) ของแบบประเมินความเครียด แบบประเมินความรู้สึกความมีคุณค่าในตนเอง แบบประเมินการรับรู้ความสามารถในการได้ยิน แบบประเมินความสามารถในการสื่อสาร

แบบสอบถามคุณภาพชีวิต เท่ากับ .80, .80, .74, .74 และ .80 ตามลำดับ

#### การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ภายหลังได้รับการรับรองการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา ตามหนังสือรับรอง หมายเลขใบรับรองที่ 43/2558 ลงวันที่ 19 พฤษภาคม พ.ศ. 2558 ผู้วิจัยประสานผู้บริหารโรงงานต่างๆ ที่ได้สุ่มตัวอย่าง เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ขอพบคนงานที่มีลักษณะตามกำหนด ณ ห้องประชุมโรงงาน เพื่อชี้แจงกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ วิธีการการเก็บข้อมูล สิทธิในการเข้าร่วมวิจัย การเข้าร่วมการวิจัยจะเป็นไปด้วยความสมัครใจ และมีสิทธิถอนตัวได้ตลอดเวลา หากพนักงานไม่สะดวกเข้าร่วมการวิจัย จะไม่มีผลใดๆ กับการปฏิบัติงาน เมื่อคนงานยินยอมเข้าร่วมการวิจัย จึงให้ลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

#### การเก็บข้อมูลการวิจัย

เมื่อผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างและได้รับการยินยอมเข้าร่วมการวิจัย เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลกลุ่มงานอาชีวเวชกรรมได้ทำการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินให้กับคนงานในห้องเก็บเสียงด้วยเครื่องตรวจการได้ยิน (Audiometer) ตามมาตรฐาน หลังจากนั้นผู้วิจัยแจกแบบสอบถามให้กับคนงานตอบอย่างอิสระด้วยตนเองภายในวันเดียวกัน ในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2558 โดยใช้เวลาประมาณ 15 นาที เมื่อคนงานตอบครบถ้วนและส่งแบบสอบถามมาให้ผู้วิจัยบันทึกข้อมูลผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน

ยีน จึงตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนของข้อมูล และตรวจระดับความเข้มของเสียงในสิ่งแวดล้อมของโรงงานในแผนกต่างๆ ที่คนงานทำงาน

**การวิเคราะห์ข้อมูล**

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ สถิติเชิงพรรณนา โดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การแจกแจงความถี่และร้อยละ รวมทั้งหาความสัมพันธ์และอำนาจการทำนายของปัจจัย โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise multiple regression analysis)

**ผลการวิจัย**

กลุ่มตัวอย่างส่วนมากเป็นเพศหญิง ร้อยละ 63.80 ส่วนใหญ่มีความสามารถในการสื่อสารได้

ปกติ ร้อยละ 94.30 สมรรถภาพการได้ยินที่ต้องเฝ้าระวัง ร้อยละ 60

คนงานมีอายุเฉลี่ย 37 ปี (S.D.= 10.83 ปี) ชั่วโมงทำงานเฉลี่ยวันละ 12 ชั่วโมง (S.D.= 2.49 ชั่วโมง) การรับรู้ความสามารถในการได้ยินเฉลี่ย 84.67 (S.D.= 13.68) มีการรับรู้คุณค่าในตนเองอยู่ในระดับสูง (M= 36.62, S.D.= 3.04) คนงานทำงานอยู่ในแผนกที่มีความเข้มเสียงในแผนกทำความสะอาดยาง แผนกผลิตยางแท่ง เอส ที อาร์ แผนกตรวจรับวัตถุดิบ แผนกซ่อมบำรุง 93.2, 92.5, 90.2 และ 85.3 เดซิเบลตามลำดับ มีความเครียดเฉลี่ยอยู่ในระดับน้อย (M= 2.90, S.D.= 2.89) มีคุณภาพชีวิตเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมาก (M= 4.10, S.D.= 0.80) ดังตารางที่ 1

**Table 1 Mean and standard deviation (S.D.) of Variables. (n= 105)**

Variables	Mean	S.D.	Max	Min
1. Age	37.66	10.83	60	19
2. Working hours	12.03	2.49	17	8
3. Stress	2.90	2.89	11	0
4. Perceived hearing	84.67	13.68	100	50
5. Self-esteem	36.62	3.04	40	25
6. Quality of life	4.10	0.80	5	3

ความรู้จักคุณค่าในตนเอง และการรับรู้ความสามารถในการได้ยิน สามารถทำนายคุณภาพชีวิต ของคนงานในโรงงานอุตสาหกรรมที่สัมผัส

เสียงดังได้ ร้อยละ 25.50 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $p < .001$  ( $R^2 = .255$ ,  $F = 17.454$ ,  $p < .001$ ) ดังตารางที่ 2

Table 2 Multiple regression model predicting the quality of life among labours of noise exposed in factory. (n= 105)

Predictor	B	Beta	T	p
Constant	0.585	-	0.692	0.490
Perceived hearing loss	0.105	0.401	4.665	<.001
Self-esteem	-0.462	-0.266	-3.095	.003

R= 0.505,  $R^2 = 0.255$ , Adj.  $R^2 = 0.247$

### การอภิปรายผล

ผลการศึกษามีประเด็นที่นำมาอภิปราย ดังนี้

1. คุณภาพชีวิต อยู่ในระดับดีมาก (M=4.10, S.D.=0.80) เนื่องจากคุณภาพชีวิตของบุคคลประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 ด้าน<sup>16</sup> คือ ด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม เมื่อคนงานมีความเครียดอยู่ในระดับน้อย รู้คุณค่าในตนเองสูง ส่วนใหญ่รับรู้ความสามารถในการได้ยินปกติ สามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้ ทำงานอยู่ในแผนกที่เสียงดัง แต่มีเวลาพักในการทำงาน ทำให้การรับรู้ภาวะสุขภาพอยู่ในเกณฑ์ดี ส่งผลให้คุณภาพชีวิตอยู่ในระดับดีมาก

2. สมรรถภาพการได้ยินของคนงาน อยู่ในระดับต้องเฝ้าระวัง = 60% ส่งผลให้คนงานการรับรู้ความสามารถในการได้ยินเฉลี่ยที่ผิดปกติไป จึงมีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของคนงาน (B=-0.462) โดยคนงานที่การรับรู้ความสามารถในการได้ยินที่ผิดปกติ จะมีคุณภาพชีวิตที่ด้อยกว่าคนที่รับรู้ความสามารถในการได้ยินปกติ แสดงว่าการที่คนงานรับรู้ความสามารถในการได้ยินของตนเองผิดปกติ ทำให้กังวลว่าจะฟังคนอื่นไม่เข้าใจและกลัวพูดกับคนอื่นไม่รู้เรื่อง จึงทำให้คุณภาพชีวิตลด

ต่ำลง ซึ่งสอดคล้องกับที่พบว่า การรับรู้ความสามารถในการได้ยินในคนที่สูญเสียการได้ยินมีผลต่อคุณภาพชีวิต โดยคนที่รับรู้ว่าการได้ยินของตนเองแยกว่า จะมีคุณภาพชีวิตที่ต่ำกว่าคนที่รับรู้ว่าการได้ยินของตนเองดีกว่า<sup>7</sup>

3. ความรู้คุณค่าในตนเองอยู่ในระดับสูง มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของคนงาน (B=0.585) โดยคนงานที่ความรู้คุณค่าในตนเองอยู่ในระดับสูง จะส่งผลให้คุณภาพชีวิตเพิ่มขึ้น อธิบายได้ว่าหากคนงานมีคุณค่าในตนเองสูง จะทำให้บุคคลนั้นสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้อื่น และสามารถใช้ชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีคุณค่า จึงทำให้คุณภาพชีวิตสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า ความรู้สึกรู้คุณค่าในชีวิตเป็นตัวชี้วัดคุณภาพชีวิตของคนที่มีปัญหาการได้ยิน โดยคนที่มีความรู้สึกรู้คุณค่าในตนเองสูง จะรู้คุณค่าในตนเองต่ำ ทำให้มีคุณภาพชีวิตต่ำตามไปด้วย<sup>8</sup>

4. ความเครียด ไม่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของคนงาน อาจเกิดจากคุณภาพชีวิตของบุคคลหนึ่งเกิดจากหลายปัจจัย ความเครียดเป็นเพียงปัจจัยหนึ่ง แต่คนงานมีหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อคุณภาพชีวิต จึงทำให้ความเครียดไม่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิต สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่าความเครียดไม่มีความสัมพันธ์

กับคุณภาพชีวิตของเด็กที่มีภาวะบกพร่องการได้ยิน<sup>17</sup>

5. ระดับความเข้มของเสียง ไม่มี ความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของพนักงาน อาจ เนื่องจากจากความผิดปกติในการได้ยินจะค่อยๆ เปลี่ยนแปลง และต้องประกอบด้วยหลายปัจจัย ของเสียง โดยลักษณะเสียงในกระบวนการผลิต เป็นเสียงดังที่ไม่ต่อเนื่อง โดยแผนกทำความสะอาด ยาง มีระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงาน 8 ชั่วโมงต่อวันสูงที่สุด 93.2 dB มีพนักงานจำนวน 24 คน คิดเป็น 22.9% แผนกซ่อมบำรุงมีระดับ เสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงาน 8 ชั่วโมงต่อวัน ต่ำที่สุด 85.3 dB มีพนักงานจำนวน 5 คน คิด เป็น 4.8% โดยจะมีเวลาพักประมาณ 1 ชั่วโมง ใน ทุก 4 ชั่วโมง ทำให้ยังไม่เกิดความผิดปกติในการได้ ยิน จึงไม่มีผลต่อความความสัมพันธ์กับคุณภาพ ชีวิต สอดคล้องกับการศึกษาของที่พบว่าปัจจัยที่ สำคัญที่สุดที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตของพนักงาน ประกอบด้วยระดับความเข้มเสียงสูงสุด ระยะเวลา ในการสัมผัสและความต่อเนื่องในการสัมผัสเสียง ดัง<sup>18</sup>

6. สมรรถภาพการได้ยิน ไม่มีความ สัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของพนักงาน อาจเกิดจาก ความผิดปกติในการได้ยิน จะค่อยๆ เปลี่ยนแปลง ทำให้พนักงานไม่ทราบว่าตนเองมีการได้ยินที่ ผิดปกติ จึงไม่มีผลต่อคุณภาพชีวิต สอดคล้องกับ การศึกษาที่พบว่าระดับสมรรถภาพการได้ยิน ไม่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของคนที่มีการได้ยิน บกพร่องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>19</sup> โดยคนที่การ ได้ยินบกพร่องเล็กน้อย ยังรายงานผลว่าตนเองมี คุณภาพชีวิตที่ดี<sup>20</sup>

7. ความสามารถในการสื่อสาร ไม่มี ความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของพนักงาน แม้ว่า พนักงานทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง แต่พนักงาน ส่วนใหญ่ยังไม่มีภาวะบกพร่องทางการได้ยิน จึงยัง สามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้ตามปกติ ทำให้ไม่มี ความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิต สอดคล้องกับ การศึกษาที่พบว่าความสามารถในการสื่อสารของ คนที่มีการได้ยินบกพร่องไม่มีความสัมพันธ์กับ คุณภาพชีวิต<sup>21</sup>

8. จำนวนชั่วโมงในการทำงาน ไม่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของพนักงาน อาจเกิด จากคนงานทำงานเป็นระยะเวลาต่ำสุด 8 ชั่วโมง หากมีการทำนอกเวลาจะมีจำนวนชั่วโมงสูงสุด 12 ชั่วโมง แต่มีการพักเป็นช่วงๆ ในช่วงพักทุก 4 ชั่วโมง จึงยังไม่มีการทำลายของเซลล์ประสาทใน ช่องหู เนื่องจากความผิดปกติจะค่อยๆ มีการ เปลี่ยนแปลงตามความดังและระยะเวลา<sup>4</sup> ทำให้ ชั่วโมงในการทำงานไม่มีอิทธิพลในการทำนาย คุณภาพชีวิตของพนักงาน สอดคล้องกับการศึกษา ที่พบว่าระยะเวลาการสูญเสียการได้ยินไม่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของคนที่มีการได้ยิน บกพร่อง<sup>21</sup> หรือคนงานอาจมีการใช้เครื่องป้องกัน ตนเองขณะทำงานร่วมด้วย

9. เพศ ไม่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิต ของคนงาน อาจเกิดจากในแต่ละแผนก คนงาน ชายและคนงานหญิงมีลักษณะการทำงานที่ คล้ายคลึงกัน และอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่มีระดับความ ดังของเสียงเท่ากัน จึงไม่มีความสัมพันธ์กับ คุณภาพชีวิตของคนงาน สอดคล้องกับการศึกษา ของที่พบว่าเพศไม่มีความความสัมพันธ์กับ คุณภาพชีวิตของผู้ที่มีการได้ยินบกพร่อง<sup>22</sup>

10. อายุ ไม่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของคณงาน อาจเกิดจากพนักงานทุกคนจะได้รับการปฐมนิเทศงานตอนเริ่มงานในแต่ละแผนก ทำให้ทุกช่วงอายุสามารถเรียนรู้งาน และสามารถปฏิบัติได้เช่นเดียวกัน จึงไม่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของคณงาน สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่าอายุไม่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของคนที่มีการได้ยินบกพร่อง<sup>21</sup>

#### จุดอ่อนของงานวิจัยนี้

การศึกษาครั้งนี้ไม่ได้ศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลเกี่ยวกับโรคประจำตัว ประวัติอุบัติเหตุเกี่ยวกับหู และการใช้เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะทำงาน ซึ่งอาจจะมีผลเกี่ยวกับการสูญเสียการได้ยินจากเสียงดัง

#### จุดแข็งของงานวิจัยนี้

การศึกษาคุณภาพชีวิตในคณงานในโรงงาน อุตสาหกรรมยังมีการศึกษาค่อนข้างน้อย ซึ่งกลุ่มคนเหล่านี้เป็นบุคคลที่ต้องสัมผัสเสียงดังในหลายกระบวนการผลิตที่ใช้ การวัดระดับความดังของเสียงในสถานการณ์จริง โดยใช้เครื่องมือวัดที่ได้รับการยอมรับทางวิทยาศาสตร์ เช่นเดียวกับกับการตรวจคัดกรองสมรรถภาพได้ยินของคณงาน

โดยตรง จึงเป็นข้อมูลที่น่าไปใช้ประโยชน์ในการส่งเสริมคุณภาพชีวิตของคณงานเหล่านี้ได้ต่อไป

#### สรุปผลการวิจัย

ความรู้คุณค่าในตนเอง และการรับรู้ความสามารถในการได้ยิน สามารถทำนายคุณภาพชีวิต ของคณงานในโรงงานอุตสาหกรรมที่สัมผัสเสียงดังได้ ร้อยละ 25.50 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $p < .001$

#### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรทำการทำวิจัยเพื่อศึกษาพฤติกรรมป้องกันเสียงดังในการทำงานที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตของคณงาน และทำการวิจัยเชิงทดลอง โดยนำตัวแปรความรู้คุณค่าในตนเองและการรับรู้ความสามารถในการได้ยินไปใช้ในการวิจัย เพื่อปรับปรุงคุณภาพชีวิตและพฤติกรรมป้องกันเสียงดังในการทำงาน

#### กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยครั้งนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาขอขอบพระคุณคณะทำงาน ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. สุวรรณ จันทร์ประเสริฐ ในการให้คำปรึกษาการทำวิจัยครั้งนี้

**Reference**

1. Department of Disease Control. Report disease of occupational [Internet]. 2017 [cited 2020 Jun 10]. Available from [http://envocc.ddc.moph.go.th/uploads/situation/01\\_envocc\\_situation\\_60.pdf](http://envocc.ddc.moph.go.th/uploads/situation/01_envocc_situation_60.pdf).
2. Pollution Control Department. Law of Noise and vibration Pollution. [Internet]. 2017 [cited 2016 Jan 2]. Available from [http://infofile.pcd.go.th/air/Noise\\_law.pdf?CFID=19853595&CFTOKEN=64141417](http://infofile.pcd.go.th/air/Noise_law.pdf?CFID=19853595&CFTOKEN=64141417).
3. Pyykko I, Toppila E, Zou J, Kentala E. Individual susceptibility to noise-induced hearing loss. *Audiological Medicine* 2007; 5(1): 41-53.
4. Ratanaanekchai T, Srirompotong S. 3<sup>rd</sup> ed. Ear Nose Throat. Klunghana Khon Kaen; 2011.
5. Kingkaew P, Werayingyong P, Riewpaiboon W, Potaporn M, Tungkeeratichai J, Kanchanalarp C, et al. Health technology assessment of cochlear implantation: the economic and social perspectives [Internet]. 2009 [cited 2014 Feb 11]. Available from <http://resource.thaihealth.or.th/library/academic/12510.2009>.
6. Hickson L, Allen J, Beswick R, Fulton M, Wolf D, Worrall L, et al. Relationships between hearing disability, quality of life and wellbeing in older community-based Australians. *Australian & New Zealand Journal Of Audiology* 2008; 30(2): 99-112.
7. Preminger J, Meeks S. The influence of mood on the perception of hearing-loss related quality of life in people with hearing loss and their significant others. *International Journal of Audiology* 2010; 49(4): 263-71.
8. Hintermair M. Self-esteem and satisfaction with life of deaf and hard-of-hearing people - a resource-oriented approach to identity work. *Journal Of Deaf Studies & Deaf Education* 2008; 13(2): 278-300.
9. Karnchanaporn L. 3<sup>rd</sup> ed. Mental Health. Printing of Silapakorn University; 2004.
10. Osuansri N. Factors Related to Quality of Work among Female Labors in Factories, Nakhonratchasuma Province. Burapha University; 2011. (in Thai)
11. Rubber Research Institute. Report of Rubber Factory 2013 [Internet]. 2013

- [cited 2014 Feb 10]. Available from <http://www.rubberthai.com/book/file/uss.pdf>
12. Tabachnick BG, Fidell LS. Improving outcomes in diastolic heart failure. *Postgraduate Medicine* 2003; 113(3): 51-8.
  13. Cline ME, Herman J, Shaw ER, Morton RD. Standardization of the Visual Analogue Scale. *Nursing Research* 1992; 41(6): 378-80.
  14. Srimoragot P. Effects of supportive counseling on perceived illness, self-esteem, and morale in cervical cancer patients undergoing radiotherapy. Mahidol University; 1993. (in Thai)
  15. Center of Pharmaceutical Outcomes Research. Cost-Utility Analysis of Intravenous Immunoglobulin (IVIG) for the treatment of Chronic Inflammatory Demyelinating Polyradiculoneuropathy (CIDP). Naresuan University; 2012.
  16. Chutha W. Mental Health Screening. The War Veterans Organization of Thailand; 2002.
  17. Hintermair M. Health-related quality of life and classroom participation of deaf and hard-of-hearing students in general schools. *Journal Of Deaf Studies & Deaf Education* 2011; 16(2): 254-71.
  18. Muluk NB, Oguzturk O. Occupational Noise-Induced Tinnitus: Does It Affect Workers' Quality of Life?. *Journal Of Otolaryngology Head & Neck Surgery* 2008; 37(1): 65-71.
  19. Carlsson P, Hall M, Lind K, Danermark B. Quality of life, psychosocial consequences, and audiological rehabilitation after sudden sensorineural hearing loss. *International Journal Of Audiology* 2011; 50(2): 139-44.
  20. Hua H, Karlsson J, Widén S, Möller C, Lyxell B. Quality of life, effort and disturbance perceived in noise: A comparison between employees with aided hearing impairment and normal hearing. *International Journal Of Audiology* 2013; 52(9): 642-9.
  21. Hallberg L, Hallberg U, Kramer S. Self-reported hearing difficulties, communication strategies and psychological general well-being (quality of life) in patients with acquired hearing impairment. *Disability & Rehabilitation* 2008; 30(3): 203-12.

22. Kushalnagar PP, Topolski TD, Schick BB, Edwards TC, Skalicky A M, Patrick DL. Mode of Communication, Perceived Level of Understanding, and Perceived Quality of Life in Youth Who Are Deaf or Hard of Hearing. *Journal Of Deaf Studies & Deaf Education* 2011; 16(4): 512-23.