

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดังของพนักงาน โรงงานผลิตภัณฑ์โลหะ นิคมอุตสาหกรรมเกตเวย์ โดยนำแนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model) ของ Becker, Drachman and Kirscht (1974) ร่วมกับกระบวนการกลุ่มมาประยุกต์ใช้ในการกิจกรรมส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดังของพนักงาน ในโรงงานผลิตภัณฑ์โลหะ นิคมอุตสาหกรรมเกตเวย์ จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยมีรายละเอียดของวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi - experimental Research) ทดสอบก่อนและหลังทดลองและมีกลุ่มควบคุม (Pretest - posttest Control Two Group - design) โดยมีรูปแบบการวิจัยและแผนการทดลองดังนี้

ตารางที่ 3 การทดลอง

กลุ่ม	วัดก่อน	สัปดาห์ที่						วัดหลัง
	W_1	W_2	W_3	W_4	W_5	W_6	W_7	W_8
E	T_1 X_1	X_2	X_3	X_4				T_2
C	T_3							T_4

ความหมายของสัญลักษณ์

E หมายถึง กลุ่มทดลองคือกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดัง

C หมายถึง กลุ่มควบคุมคือกลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรม การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดัง

X_1 หมายถึง กิจกรรมในโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรม การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย จากเสียงดังโดยการประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับ

กระบวนการกลุ่มในสัปดาห์ที่ 1 คือการแจกเอกสารให้ความรู้
 X_2 หมายถึง กิจกรรมในโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย
 จากเสียดังโดยการประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับ
 กระบวนการกลุ่มในสัปดาห์ที่ 2

X_3 หมายถึง กิจกรรมในโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย
 จากเสียดังโดยการประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับ
 กระบวนการกลุ่มในสัปดาห์ที่ 3

X_4 หมายถึง กิจกรรมในโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย
 จากเสียดังโดยการประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับ
 กระบวนการกลุ่มในสัปดาห์ที่ 4

T_1, T_3 หมายถึง การเก็บข้อมูลก่อนการทดลองในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมด้าน
 การรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรคประสาทรูเสื่อมจากเสียดัง
 การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค การรับรู้ประโยชน์ในการใช้อุปกรณ์
 ป้องกันอันตรายจากเสียดังและสิ่งชักนำให้เกิดการปฏิบัติ

T_2, T_4 หมายถึง การเก็บข้อมูลหลังการทดลองในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม
 ด้านการรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรคประสาทรูเสื่อมจากเสียดัง
 การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคการรับรู้ประโยชน์ในการใช้อุปกรณ์
 ป้องกันอันตรายจากเสียดังและสิ่งชักนำให้เกิดการปฏิบัติ

W_1-W_8 แทนสัปดาห์ที่ 1 ถึง สัปดาห์ที่ 8 ตามลำดับ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ในการวิจัยครั้งนี้เป็นพนักงานในโรงงานผลิตภัณฑ์โลหะนิคมอุตสาหกรรม
 เขตเว้ จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่มีพนักงานจำนวน 50 - 200 คน ซึ่งมีจำนวน 4 โรงงานคือโรงงาน A
 มีจำนวนพนักงาน 93 คน โรงงาน B มีจำนวนพนักงาน 114 คน โรงงาน C มีจำนวนพนักงาน 94 คน
 โรงงาน D มีจำนวนพนักงาน 62 คน รวมพนักงานทั้งสิ้นจำนวน 363 คน

กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นพนักงานในโรงงานผลิตภัณฑ์
 โลหะนิคมอุตสาหกรรมเขตเว้ อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา เก็บข้อมูลระหว่าง
 เดือนกุมภาพันธ์ ถึง เดือนมีนาคม พ.ศ. 2553 โดยกำหนดเกณฑ์ในการเลือกกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1. การกำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างมีดังนี้

1.1 มีอายุระหว่าง 20 - 45 ปี

1.2 มีประสบการณ์ในการทำงานไม่ต่ำกว่า 1 ปี

1.3 ไม่มีโรคเกี่ยวกับช่องหู

1.4 สามารถสื่อสารด้วยภาษาไทยรู้เรื่อง

1.5 ยินดีเข้าร่วมการวิจัย

2. การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยครั้งนี้มีการกำหนดกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้ได้งานวิจัยที่น่าเชื่อถือสามารถควบคุมให้เกิดความคลาดเคลื่อนน้อยในระดับที่ยอมรับได้ โดยการคำนวณหาค่าอำนาจในการทดสอบ (Power Analysis) ของ Cohen (1988) ซึ่งมีการคำนึงถึงความคลาดเคลื่อน ชนิดที่ I และ ชนิดที่ 2 (Type I Error และ Type II Error) ได้กำหนดค่าของผลที่เกิดขึ้นจากการทดลอง (Effect Size) เพื่อใช้ในการกำหนดระดับอำนาจในการทดสอบ (Power Analysis) ที่ใช้กับสถิติการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่าง 2 กลุ่ม โดยในการวิจัยครั้งนี้ กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยการคำนวณค่าของผลที่เกิดขึ้นจากการทดลอง จากงานวิจัยที่ผ่านมา และนำมากำหนดขนาดตัวอย่างจากตารางสำเร็จรูป (Statistical Power Table) ค่าของผลที่เกิดขึ้นจากการทดลองคำนวณได้จากสูตรดังนี้

$$ES = (Me - Mc) / SDc$$

เมื่อ ES = ผลที่เกิดขึ้นจากการทดลอง

Me = ค่าเฉลี่ยของตัวแปรของกลุ่มทดลอง

Mc = ค่าเฉลี่ยของตัวแปรของกลุ่มควบคุม

SDc = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุม

การแปลผลค่า ES

ค่า ES มากกว่า .80 = ผลที่เกิดขึ้นจากการทดลองสูงมาก

ค่า ES มากกว่า .20 - .80 = ผลที่เกิดขึ้นจากการทดลองปานกลาง

ค่า ES น้อยกว่า .20 = ผลที่เกิดขึ้นจากการทดลองต่ำ

สำหรับการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษางานวิจัยของ นิพนธ์ ชินานนท์เวช (2550) เรื่อง การส่งเสริมพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในกลุ่มพนักงานที่สัมผัสฝุ่นและสัมผัสเสียงดัง กรณีศึกษาโรงงานเซรามิกส์แห่งหนึ่งในจังหวัดสระบุรี กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น จำนวน 81 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 38 คน กลุ่มควบคุม 43 คน พบว่าจะแนะนำเฉลี่ยการปฏิบัติรวมในกลุ่มทดลองค่าเฉลี่ย คะแนนเท่ากับ 36.58 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.00 กลุ่มควบคุมค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับ 36.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.76 ค่าของผลที่เกิดขึ้นจากการทดลองสามารถคำนวณได้ดังนี้

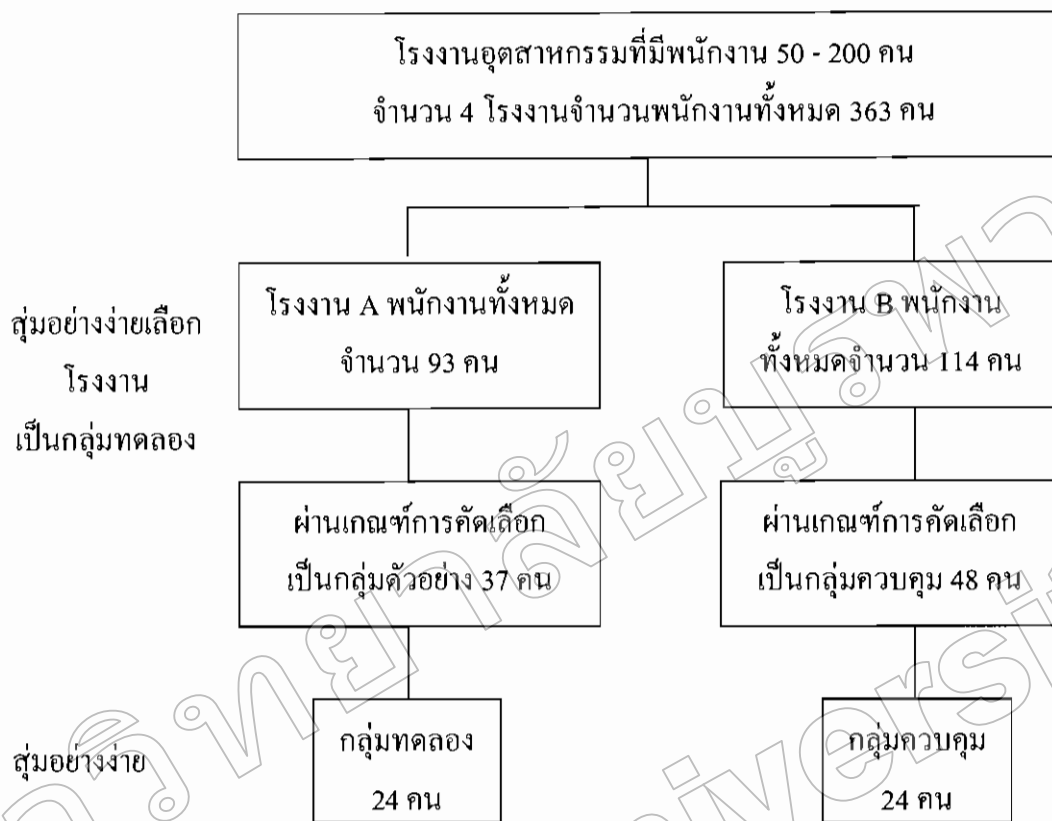
$$\begin{aligned} ES &= (Me - Mc) / SDc \\ &= (36.58 - 36.33) / 2.76 \end{aligned}$$

$$ES = 0.90$$

การแปลค่าผล Effect Size นั้น ถ้าค่า Effect Size มากกว่า .80 แสดงว่าค่าที่เกิดจากการทดลองโดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 38 คน จากการวิจัยเชิงทดลองของ นิพนธ์ ชินานนท์เวช ก็สามารถทำให้เกิดผลการทดลองในระดับสูงได้ ดังนั้นเมื่อนำค่า Effect Size ที่คำนวณได้ มาเปิดตาราง Table 6 - 3 Estimated Sample Size Requirements as a Function of Effect Size (g) For $\alpha = .05$ and Power Analysis = .80 (Polit, 1996, p. 143) ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มละ 19 คน และเพื่อป้องกันกลุ่มตัวอย่างเกิดการสูญหายระหว่างดำเนินการทดลองผู้วิจัยจึงได้เพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 25 ทำให้มีกลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 48 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 24 คน และกลุ่มควบคุม 24 คน โดยกลุ่มทดลองเป็นกลุ่มที่ได้รับ โปรแกรมส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดัง และกลุ่มควบคุมเป็นกลุ่มที่ไม่ได้รับ โปรแกรมส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดัง แต่ได้รับคำแนะนำจากเอกสาร แผ่นพับ

3. การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ในนิคมอุตสาหกรรมเคเวมมีโรงงานผลิตภัณฑ์โลหะที่มีจำนวนพนักงาน 50 - 200 คน จำนวน 4 โรงงานที่มีลักษณะที่ใกล้เคียงกันคือ เป็นโรงงานผลิตภัณฑ์โลหะที่มีขบวนการผลิต และแผนการทำงานคล้ายกัน นโยบายเรื่องความปลอดภัยในการทำงานที่คล้ายกันไม่มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย พนักงานเป็นเพศชายทั้งหมดเหมือนกัน พนักงานปฏิบัติงานวันละ 8 ชั่วโมง/ วัน มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดังที่มีลักษณะเหมือนกันแจกให้แก่พนักงานและที่ตั้งของโรงงานอยู่ห่างกัน ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการเลือกโรงงานแบบสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เพื่อเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมได้โรงงาน A เป็นโรงงานในกลุ่มทดลอง และโรงงาน B เป็นโรงงานในกลุ่มควบคุมโรงงาน A มีพนักงานทั้งหมด 93 คน ผ่านเกณฑ์คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 37 คน โรงงาน B มีพนักงานทั้งหมด 114 คน ผ่านเกณฑ์คัดเลือก จำนวน 48 คน จากนั้นทำการสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีการจับสลากอีกครั้งได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 24 คน กลุ่มทดลอง 24 คน กลุ่มควบคุม 24 คน ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้พัฒนามาจากแบบสอบถามของ สุนทรีย์ คำเพ็ง และปรับปรุงให้เหมาะสมกับสภาพของโรงงานในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ได้แก่ ชื่อ อายุ สถานภาพสมรส วุฒิการศึกษา แผนก ระยะเวลาการทำงาน ช่วงเวลาที่สัมผัสเสียงดัง รวม 9 ข้อ

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับการวัดความเชื่อด้านสุขภาพเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า ซึ่งประกอบด้วยการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค 5 ข้อ การรับรู้ความรุนแรงของโรค ประสาทหูเสื่อม 7 ข้อ การรับรู้ประโยชน์ในการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง 8 ข้อ รวม 20 ข้อ

เกณฑ์การให้คะแนน

ในส่วนที่ 2 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 5 ระดับ ให้ตอบได้ข้อเดียวตามความรู้สึกและความคิดเห็นของผู้ตอบมากที่สุดถ้าเป็นข้อความในด้านบวก

จะให้คะแนน 5, 4, 3, 2, 1 ตามลำดับคือ

เห็นด้วยมากที่สุด ให้คะแนน 5

เห็นด้วย ให้คะแนน 4

ไม่แน่ใจ ให้คะแนน 3

ไม่เห็นด้วย ให้คะแนน 2

ไม่เห็นด้วยมากที่สุด ให้คะแนน 1

ถ้าเป็นข้อความในด้านลบให้คะแนน 1 2 3 4 5 ตามลำดับ

เห็นด้วยมากที่สุด ให้คะแนน 1

เห็นด้วย ให้คะแนน 2

ไม่แน่ใจ ให้คะแนน 3

ไม่เห็นด้วย ให้คะแนน 4

ไม่เห็นด้วยมากที่สุด ให้คะแนน 5

การแปลผล

ข้อมูลในส่วนที่ 2 เป็นความเชื่อด้านสุขภาพประกอบด้วย การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคประสาทรูเสื่อมจากเสียงดัง การรับรู้ความรุนแรงของโรคประสาทรูเสื่อมจากเสียงดัง การรับรู้ประโยชน์ของการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดัง ใช้การแบ่งกลุ่มคะแนนการรับรู้ออกเป็น 3 ระดับ ด้วยวิธีหาความกว้างของอันตรภาคชั้น โดยใช้สูตรการหาความกว้างของอันตรภาคชั้น (วิเชียร เกตุสิงห์, 2538)

อันตรภาคชั้น = พิสัย/ จำนวนชั้น

= (คะแนนสูงสุด - คะแนนต่ำสุด) / จำนวนชั้น

= (5 - 1) / 3

= 1.33

จึงได้ช่วงคะแนนดังนี้คือ

คะแนน 0.01 - 1.33 หมายถึง มีการรับรู้ในระดับต่ำ

คะแนน 1.34 - 2.68 หมายถึง มีการรับรู้ระดับปานกลาง

คะแนน 2.69 - 5.00 หมายถึง มีการรับรู้ระดับสูง

ส่วนที่ 3 เป็นแบบสอบถามพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ในการป้องกันอันตรายจากเสียงดัง

ผู้วิจัยได้พัฒนามาจากแบบสอบถามของ สุนทรีย์ คำเพ็ง และปรับปรุงให้เหมาะสมกับสภาพ

ของโรงงานในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเป็นแบบ (Checklists) ให้เลือกตอบได้เพียงข้อเดียว

มีทั้งหมด 7 ข้อ

เกณฑ์การให้คะแนน

ให้เลือกตอบตามสิ่งที่ปฏิบัติจริงมากที่สุด โดยมีคะแนน 2, 1 และ 0 ตามลำดับ โดยตอบตัวเลือก (1) ให้คะแนน 2 ตอบตัวเลือก (2) ให้คะแนน 1 และตอบตัวเลือก (3) ให้คะแนน 0

การแปลผล

ข้อมูลในส่วนที่ 3 สอบถามพฤติกรรม การจัดกลุ่มคะแนนใช้การแบ่งกลุ่มคะแนน ออกเป็น 3 ระดับ ใช้การแบ่งกลุ่มคะแนนการรับรู้ทั้งสามด้านออกเป็น 3 ระดับด้วยวิธีหาความกว้างของอันตรภาคชั้น โดยใช้สูตรการหาความกว้างของอันตรภาคชั้น (วิเชียร เกตุสิงห์, 2538)

$$\begin{aligned}\text{อันตรภาคชั้น} &= \text{พิสัย} / \text{จำนวนชั้น} \\ &= (\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}) / \text{จำนวนชั้น} \\ &= (2 - 0) / 3 \\ &= 0.66\end{aligned}$$

จึงได้ช่วงคะแนนดังนี้ คือ

คะแนน 0.00 - 0.66 หมายถึง มีพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย

จากเสียงดังอยู่ในระดับไม่ดี

คะแนน 0.67 - 1.33 หมายถึง มีพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย

จากเสียงดังอยู่ในระดับปานกลาง

คะแนน 1.34 - 2.00 หมายถึง มีพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย

จากเสียงดังอยู่ในระดับดี

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดัง ประกอบไปด้วยกิจกรรม คือ

กิจกรรมที่ 1 (X_1) การแจกเอกสารเพื่อเป็นการให้ความรู้แก่พนักงาน และให้พนักงานนำไปศึกษาเพิ่มเติม

กิจกรรมที่ 2 เป็นกระบวนการกลุ่มครั้งที่ 1 (X_2) เพื่อเป็นการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ภายในกลุ่ม และสร้างสัมพันธภาพระหว่างผู้นำกลุ่ม และสมาชิกภายในกลุ่ม และระหว่างสมาชิกด้วยกัน ให้สมาชิกได้รู้จักกันเป็นการสร้างความคุ้นเคย มีความกล้าในการแสดงออก และเพื่อเป็นการส่งเสริมสนับสนุนให้พนักงานมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงและการรับรู้ความรุนแรงของโรคประสาหูเสื่อมจากเสียงรวมทั้งเป็นการกระตุ้นให้พนักงานเกิดการรับรู้ถึงความเสี่ยงและความรุนแรงของโรคประสาหูเสื่อมจากเสียงดังเพิ่มขึ้น

กิจกรรมที่ 3 กระบวนการกลุ่มครั้งที่ 2 (X_3) เพื่อเป็นการกระตุ้นให้พนักงานเกิดการรับรู้ ความรุนแรงของโรคประสาหูเสื่อมจากเสียงดังเพิ่มขึ้น เพื่อสนับสนุนส่งเสริม และกระตุ้น ให้พนักงานโรงงานผลิตภัณฑ์โลหะมีการรับรู้ประโยชน์ของการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย จากเสียงดังรวมทั้งสนับสนุนและกระตุ้นให้พนักงานมีการปฏิบัติพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายจากเสียงดังที่ถูกต้อง

กิจกรรมที่ 4 เป็นกระบวนการกลุ่มครั้งที่ 3 (X_4) เพื่อกระตุ้นและติดตามความก้าวหน้า ในการปฏิบัติพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดัง

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ทั้งหมดนำไปตรวจสอบคุณภาพดังนี้

1. ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content Validity) ผู้วิจัยนำแบบสอบถาม ที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบความถูกต้องความครอบคลุม ของเนื้อหาการใช้ภาษาและความเหมาะสมนำมาแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำและนำไป รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน และนำข้อคำถามที่ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ระดับคะแนน 3, 4 มาคำนวณค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือ (CVI) ค่าที่ยอมรับได้ คือ .80 ขึ้นไป ซึ่งค่า CVI ที่คำนวณได้ คือ .83

2. ตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม ผู้วิจัยนำแบบประเมิน ที่ผ่านการตรวจสอบและแก้ไขปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับพนักงานในโรงงาน ผลิตภัณฑ์โลหะอีกแห่งหนึ่งในนิคมอุตสาหกรรมเกตเวย์ ซึ่งมีกลุ่มตัวอย่างที่คล้ายคลึงกับประชากร ที่ศึกษามากที่สุดจำนวน 30 คน จากนั้นนำมาหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือโดยใช้สัมประสิทธิ์ แอลฟาครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) แบบสอบถามวัดความเชื่อด้านสุขภาพคือการรับรู้ ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคประสาหูเสื่อมจากเสียงดังได้ค่าความเที่ยง เท่ากับ .73 การรับรู้ความรุนแรงของโรคประสาหูเสื่อมจากเสียงดังได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .71 การรับรู้ประโยชน์ของการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดังได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .72 ส่วนแบบสอบถามด้านพฤติกรรมได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .76

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองคือ โปรแกรมส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดัง นำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่านตรวจสอบความถูกต้องความครอบคลุมของเนื้อหาการใช้ภาษา และความเหมาะสม จากนั้นนำมาแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำที่อาจารย์และผู้เชี่ยวชาญ ได้ให้คำแนะนำไว้

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นตอนการดำเนินการทดลอง ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

1.1 สุ่มเลือกโรงงานที่ให้ความร่วมมือในการทำวิจัย ได้โรงงานผลิตภัณฑ์โลหะ
ในนิคมเกตเวย์ สุ่มเลือกพนักงานตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้เข้าเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

1.2 ผู้วิจัยประสานงานผู้บริหารโรงงาน ผู้จัดการฝ่ายบุคคลเพื่อขอความร่วมมือ
จากเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารของโรงงานและพนักงานเพื่อแจ้งวัตถุประสงค์ รายละเอียดของขั้นตอน
การวิจัย รวมทั้งการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างจะใช้ในการศึกษาวิจัยเท่านั้นและไม่นำเสนอ
ผลการวิจัยเป็นรายบุคคล แต่จะเป็นภาพรวม กลุ่มตัวอย่างมีสิทธิ์จะถอนตัวจากการเข้าร่วมการวิจัย
ได้ตลอดเวลา โดยไม่มีข้อแม้ใด ๆ และไม่มีผลกระทบใด ๆ ทั้งสิ้น

1.3 จัดเตรียมเอกสารและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1.4 ฝึกอบรมผู้ช่วยวิจัย โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ ลักษณะกลุ่มตัวอย่างเทคนิค
และขั้นตอนการดำเนินงานตามโปรแกรมส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์
ป้องกันอันตรายจากเสียงดัง การเก็บข้อมูล การบันทึกข้อมูลให้เข้าใจไปในแนวทางเดียวกัน

2. ขั้นตอนการทดลอง

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้เวลา 8 สัปดาห์ ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ถึง
มีนาคม พ.ศ. 2553 ในการดำเนินการดังนี้

กลุ่มทดลอง

สัปดาห์ที่ 1

1. ผู้วิจัย/ หัวหน้างาน ร่วมกันสำรวจข้อมูลสิ่งแวดล้อมด้านเสียงในแผนกต่าง ๆ
ของโรงงาน โดยการศึกษาข้อมูลการตรวจวัดระดับเสียงที่ทางโรงงานมีอยู่ และตรวจวัดเสียง
เพิ่มเติมโดยใช้เครื่องมือที่เรียกว่า Sound Level Meter รุ่น Datalogger DT - 8852 ที่ผ่านการ
Calibration มาแล้วพร้อมทั้งศึกษาข้อมูล นโยบาย แผนการ มาตรการที่เกี่ยวข้องกับเรื่องเสียงดัง
ใช้เวลา 1 วัน

2. พบพนักงานเพื่อแจ้งวัตถุประสงค์ รายละเอียดของขั้นตอนการวิจัย รวมทั้ง
การให้ลงชื่อยินยอมเข้าร่วมเป็นตัวอย่างวิจัย

3. เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลอง โดยใช้แบบสอบถาม สอบถามพนักงาน
ในกลุ่มทดลองเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคประสาทหูเสื่อม
จากเสียงดัง การรับรู้ความรุนแรงของโรคประสาทหูเสื่อมจากเสียงดัง การรับรู้ประโยชน์

ในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดังโดยผู้วิจัย และผู้ช่วยผู้วิจัย ที่ได้รับการอบรมมาแล้ว และดำเนินการตาม โปรแกรมส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดัง และเริ่มดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมครั้งที่ 1

กิจกรรมที่ 1 (X_1)

เป็นการแจกเอกสาร เรื่องอันตรายและการป้องกันอันตรายจากเสียงดัง โรคประสาทหูเสื่อมจากเสียงดัง อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดัง ประโยชน์ของการใช้และการสวมใส่ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายด้วยวิธีที่ถูกต้องสวมใส่ทุกครั้งปฏิบัติงานในที่ที่มีเสียงดังและสวมใส่สม่ำเสมอตลอดเวลา เพื่อเป็นการให้ความรู้แก่พนักงานและพนักงานนำไปศึกษาเพิ่มเติมการปฏิบัติ ในข้อ 2 และ ข้อ 3 ใช้เวลา 1 วัน

สัปดาห์ที่ 2

กิจกรรมที่ 2 เป็นกระบวนการกลุ่มครั้งที่ 1 (X_2)

วัตถุประสงค์เพื่อเป็นส่งเสริมสนับสนุนและกระตุ้นให้พนักงานเกิดการรับรู้ถึงความเสี่ยงและความรุนแรงของโรคประสาทหูเสื่อมจากเสียงดังเพิ่มขึ้นโดยใช้เวลาในการจัดกิจกรรมประมาณ 60 นาที สมาชิกกลุ่มทดลองทั้งหมด 24 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 12 คน โดยการจัดกิจกรรมที่ละกลุ่มในช่วงเช้า สถานที่ในการจัดกิจกรรม คือบริเวณโรงอาหารของโรงงาน

กิจกรรมประกอบไปด้วย

1. กิจกรรม “รู้จักรู้ใจ” เป็นการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ภายในกลุ่ม และสร้างสัมพันธภาพระหว่างผู้นำกลุ่มและสมาชิกภายในกลุ่มและระหว่างสมาชิกด้วยกัน ให้สมาชิกได้รู้จักกัน เป็นการสร้างความคุ้นเคยมีความกล้าในการแสดงออก
2. กิจกรรมอภิปรายกลุ่ม โดยอภิปรายในหัวข้อเกี่ยวกับสถานการณ์ของเสียงดังในโรงงานการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรงของโรคประสาทหูเสื่อมจากเสียงดัง โดยเปิดโอกาสให้พนักงานได้แสดงความคิดเห็นได้อย่างเต็มศักยภาพจากนั้น ผู้วิจัยสรุปประเด็น และให้ความรู้เพิ่มเติมโดยครอบคลุมเนื้อหาต่อไปนี้

2.1 ความรู้เกี่ยวกับเสียงดัง แหล่งกำเนิดเสียงและสถานการณ์ของเสียงดังในโรงงาน

2.2 อันตรายของเสียงดังที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ และการก่อให้เกิดโรคประสาทหูเสื่อมจากเสียงดัง

2.3 การป้องกันโรคประสาทหูเสื่อมจากเสียงดัง

3. การแจ้งผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานในรอบปีที่ผ่านมา และปีปัจจุบันแก่สมาชิกกลุ่มแต่ละคนเพื่อทราบความเปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพการได้ยิน

ของตนเอง

4. การเล่าประสบการณ์ของพนักงานที่ผลการตรวจสอบสภาพการได้ยื่นผิดปกติถึงระดับรุนแรง ผลกระทบของการได้ยื่นลดลง อาการผิดปกติของการได้ยื่น ระยะเวลาที่รู้สึกว่าการได้ยื่นผิดปกติ รวมทั้งสาเหตุที่สมาชิกคิดว่าทำให้ตนเองมีการได้ยื่นผิดปกติ ให้สมาชิกได้ทราบ

5. ก่อนการยุติกลุ่มให้สมาชิกกลุ่มร่วมกันสรุปสถานการณ์ของเสียดังในโรงงาน ผลกระทบของเสียดังในโรงงานที่มีต่อสุขภาพอันตราย และความรุนแรงของโรคประสาหูเสื่อม รวมทั้งวิธีป้องกัน พร้อมทั้งนัดหมายการทำกลุ่มครั้งต่อไป

สัปดาห์ที่ 3

กิจกรรมที่ 3 เป็นกระบวนการกลุ่มครั้งที่ 2 (X₂)

1. เพื่อเป็นการกระตุ้นให้พนักงานเกิดการรับรู้ความรุนแรงของโรคประสาหูเสื่อมจากเสียดังเพิ่มขึ้น

2. เพื่อสนับสนุนส่งเสริมให้พนักงานโรงงานผลิตภัณฑ์โลหะมีการรับรู้ประโยชน์ของการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียดัง

3. เพื่อกระตุ้นการรับรู้ประโยชน์การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียดังเพิ่มขึ้น

4. เพื่อสนับสนุนให้พนักงานมีการปฏิบัติพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียดังที่ถูกต้องใช้เวลาในการจัดกิจกรรมประมาณ 60 นาที

โดยแบ่งสมาชิกกลุ่มทดลอง 24 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม โดยจัดกิจกรรมครั้งละกลุ่มในช่วงเช้า สถานที่ในการจัดกิจกรรมคือบริเวณโรงอาหารของโรงงาน โดยมีกิจกรรมดังนี้

1. กิจกรรม “เสียดังกระซิบ” เป็นการกระตุ้นให้พนักงานได้รับรู้ถึงความรู้สึกและผลกระทบของการเป็นโรคประสาหูเสื่อมจากเสียดังด้วยตนเอง

2. อภิปรายกลุ่มเกี่ยวกับเกี่ยวกับ

2.1 ความสามารถในการลดเสียงของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียดัง

2.2 การรับรู้ประโยชน์ของการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียดัง

2.3 การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่ถูกต้องวิธี การสวมใส่ทุกครั้ง

และสวมใส่อย่างสม่ำเสมอ ตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในที่ที่มีเสียดังในโรงงาน

3. การเล่าประสบการณ์ของพนักงานที่มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียดังที่ถูกต้อง เล่าความรู้สึก และแสดงความคิดเห็นต่าง ๆ เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียดัง

4. แจกอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียดัง ให้แก่สมาชิกกลุ่มทุกคน

5. สาธิต/ สาธิตย้อนกลับ การใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่ถูกต้อง

6. เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล กล่าวให้กำลังใจแก่สมาชิกชัชวาลและกระตุ้นให้สมาชิก
กลุ่มปฏิบัติตามสมาชิกที่มีประสบการณ์การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดังที่ถูกต้อง

7. ก่อนการยุติกลุ่ม สมาชิกกลุ่มร่วมกันสรุปถึงความสามารถในการลดเสียงของอุปกรณ์
ป้องกันอันตรายจากเสียงดัง ประโยชน์ของการสวมใส่และการสวมใส่ถูกต้องทุกครั้งที่เป็นปฏิบัติงาน
และสวมใส่ตลอดเวลาที่สัมผัสเสียงดัง รวมทั้งทบทวนแนวทางข้อตกลงในการปฏิบัติเกี่ยวกับการ
การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดังจากการอภิปรายกลุ่มครั้งที่ 1 (X_2)

สัปดาห์ที่ 4

กิจกรรมที่ 4 กระบวนการกลุ่มครั้งที่ 3 (X_4)

เพื่อกระตุ้นและติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกัน
อันตรายจากเสียงดัง โดยมีกิจกรรม ดังนี้

1. ให้นักงานทุกคน อภิปรายถึงผลการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดัง
อุปสรรคที่เกิดขึ้น ข้อเสนอแนะ พร้อมทั้งหาข้อสรุปข้อตกลงร่วมกันอย่างเป็นระบบในการปฏิบัติ
เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดัง
2. การประกวดคำขวัญในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดังและการมอบรางวัล
ที่ได้คะแนนการประกวดมากที่สุดให้แก่พนักงาน

สัปดาห์ที่ 5, 6, 7

ให้พนักงานได้มีโอกาสปฏิบัติพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดัง
โดยมีพนักงานอาสาสมัครแผนกละ 2 คนจะคอยเป็นผู้ติดตามการใช้และให้คำแนะนำแก่เพื่อน ๆ

กลุ่มควบคุม

สัปดาห์ที่ 1

1. ผู้วิจัยร่วมกับหัวหน้างานและเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล สัมภาษณ์ข้อมูลสิ่งแวดล้อมด้านเสียง
ในแผนกต่าง ๆ ของโรงงานโดยการศึกษาข้อมูลจากเอกสารของทางโรงงานโดยผู้วิจัยและเจ้าหน้าที่
ฝ่ายบุคคล รวมทั้งศึกษาข้อมูล นโยบาย แผนและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับเรื่องเสียงดัง ใช้เวลา 1 วัน

2. เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลอง โดยใช้แบบสอบถาม สอบถามพนักงาน
ในกลุ่มควบคุมเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป การรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรคประสาหูเสื่อม
จากเสียงดัง การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคประสาหูเสื่อมจากเสียงดัง การรับรู้ประโยชน์
ในการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยที่ได้รับการเตรียมตัวมาแล้ว

3. แจกเอกสารเรื่องอันตรายของเสียงดังและการป้องกันอันตรายจากเสียงดัง ประโยชน์
ของการใช้และการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายด้วยวิธีที่ถูกต้อง สวมใส่ทุกครั้งที่เป็นปฏิบัติงาน

ในที่ที่มีเสียงดังและสวมใส่สว่านเสมอตลอดเวลา เพื่อให้พนักงานนำไปศึกษาเพิ่มเติม และนำไปปฏิบัติในข้อ 2 และข้อ 3 ใช้เวลา 1 วัน

สัปดาห์ที่ 2 ไม่มีกิจกรรม

สัปดาห์ที่ 3

แจกปลั๊กอุดหู ให้กับพนักงาน

สาธิตการใช้ ปลั๊กอุดหู

สาธิตย้อนกลับการใช้ปลั๊กอุดหู โดยให้พนักงานทุกคนสาธิตการใช้ปลั๊กอุดหู พร้อมทั้งให้คำแนะนำ หากมีการปฏิบัติที่ยังไม่ถูกต้อง

สัปดาห์ที่ 4, 5, 6, 7 ให้พนักงานได้ไปปฏิบัติพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดัง

ชั้นหลังดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังนี้

สัปดาห์ที่ 8

1. เก็บรวบรวมข้อมูลหลังการทดลอง โดยใช้แบบสอบถามชุดเดิม เกี่ยวกับการรับรู้โอกาสเสี่ยงของโรคประสาทหูเสื่อมจากเสียงดัง การรับรู้ความรุนแรงของโรคประสาทหูเสื่อมจากเสียงดัง การรับรู้ประโยชน์ของการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดัง และพฤติกรรมใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดังเมื่อสิ้นสุดโปรแกรมการทดลองทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม



ภาพที่ 6 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้มีการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยนำโครงร่างวิทยานิพนธ์เข้ารับการพิจารณาจากคณะกรรมการด้านจริยธรรมการวิจัย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เมื่อผ่านการอนุมัติ ผู้วิจัยทำการชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนของการรวบรวมข้อมูล การวิจัยและขอความยินยอมในการเข้าร่วมวิจัย จากกลุ่มตัวอย่าง พร้อมทั้งขอความยินยอมเข้าร่วมวิจัย โดยการลงนามยินยอมเข้าร่วมวิจัยและขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูล โดยแจ้งสิทธิในการเข้าร่วมหรือถอนตัวระหว่างการทำวิจัยโดยไม่เกิดผลเสียใดๆ ทั้งสิ้น การนำเสนอผลการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวมโดยไม่ระบุชื่อ หน่วยงานและกลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลที่ได้จะเก็บเป็นความลับและนำมาใช้ประโยชน์ในทางวิชาการเท่านั้น กรณีที่พบความผิดปกติจะแจ้งผลตรวจเป็นรายบุคคล พร้อมทั้งแนะนำให้พบแพทย์เพื่อรับการรักษาต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้อง จากนั้นทำคู่มือลงรหัสตามแบบสอบถามเพื่อนำไปวิเคราะห์ทางสถิติด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งกำหนดระดับความเชื่อมั่นในการทดสอบทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญเท่ากับ .05 เป็นเกณฑ์ในการยอมรับสมมติฐาน

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปใช้สถิติเชิงพรรณนา เช่น อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา แผนกระยะเวลาการทำงาน ระยะเวลาที่สัมผัสกับเสียงดัง การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน โรคเกี่ยวกับการใช้ยาที่มีผลต่อการได้ยิน วิเคราะห์ด้วย ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและไคสแคว์
2. วิเคราะห์การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคประสาทหูเสื่อมจากเสียงดัง การรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรคประสาทหูเสื่อมจากเสียงดัง การรับรู้ถึงประโยชน์ของการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดัง และพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดังของพนักงานโรงงานผลิตภัณฑ์โลหะนิคมอุตสาหกรรมเกตเวย์ จังหวัดฉะเชิงเทรา ด้วยสถิติ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. เปรียบเทียบผลต่างคะแนนเฉลี่ยของการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคประสาทหูเสื่อมจากเสียงดัง การรับรู้ความรุนแรงของโรคประสาทหูเสื่อมจากเสียงดัง การรับรู้ประโยชน์ของการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดัง และพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดังก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติ Independent t - test