

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Study)

ระเบียบวิธีการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 ตรวจสอบผลการตรวจการได้ยินของผู้ปฏิบัติงาน การไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ สังกัดฝ่ายผลิตและฝ่ายบำรุงรักษาในโรงไฟฟ้าพลังความร้อนและโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ซึ่งมีทั้งหมด 7 แห่ง ที่เป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการสัมผัสเสียงดังมากกว่า 85 dBA ในการทำงาน รวม 2,858 คน เพื่อนำมาคัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนที่ 2 ทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ แบบสอบถาม เพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ ต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคนูติงเนตดูอาซีฟและการเกิดโรคนูติงเนตดูอาซีฟ
ระยะเวลาในการศึกษา

เริ่มดำเนินการตั้งแต่วันที่ 15 ตุลาคม 2542 – 15 มกราคม 2543

ประชากร

เป็นผู้ปฏิบัติงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ ที่ทำงานสัมผัสเสียงดังเกิน 85 dBA ปฏิบัติงานอยู่ในสังกัดฝ่ายผลิตและฝ่ายบำรุงรักษา ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนและโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 7 แห่ง รวมทั้งสิ้น 2,858 คน ดังนี้

ตารางที่ 9 แสดงจำนวนประชากรกลุ่มเสี่ยงของแต่ละโรงไฟฟ้า

โรงไฟฟ้า	กำลังผลิต (เมกะวัตต์)	ประชากรกลุ่มเสี่ยง (คน)
1. โรงไฟฟ้าบางปะกง	3,674	769
2. โรงไฟฟ้าแม่เมาะ	2,625	980
3. โรงไฟฟ้าพระนครใต้	2,288	524
4. โรงไฟฟ้าวังน้อย	2,030	117
5. โรงไฟฟ้าน้ำพอง	710	158
6. โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ	237	150
7. โรงไฟฟ้าสุราษฎร์ธานี	25	160
รวม	11,589	2,858

ประชากรตัวอย่าง

เกณฑ์การคัดเลือกตัวอย่างเข้าในการศึกษา (Inclusive criteria)

1. เป็นผู้ปฏิบัติงานฝ่ายผลิตและฝ่ายบำรุงรักษาในโรงไฟฟ้าพลังความร้อนและโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ที่มีกำลังผลิตตั้งแต่ 2,000 เมกะวัตต์ ขึ้นไป และมีผลการตรวจการได้ยินในบึงบประมาณ 2541 อยู่แล้วได้โรงไฟฟ้าที่เข้าเกณฑ์ 3 โรงไฟฟ้าคือ ตารางที่ 10 แสดงจำนวนประชากรตัวอย่างจำแนกตามโรงไฟฟ้า

โรงไฟฟ้า	กำลังผลิต (เมกะวัตต์)	ประชากรกลุ่มเสี่ยง (คน)	มาตรวจการได้ยินปี 2541 (คน)
1. โรงไฟฟ้าบางปะกง	3,674	769	627
2. โรงไฟฟ้าแม่เมาะ	2,625	980	679
3. โรงไฟฟ้าพระนครใต้	2,288	524	416
รวม	8,587	2,273	1,722

2. เป็นผู้ปฏิบัติงานที่มีผลการตรวจการได้ยินเป็น ประเภทที่ 1 , 2 และ ประเภทที่ 3 ระดับรุนแรง แบ่งเป็น 2 กลุ่ม โดยใช้ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน Audiogram เป็นเกณฑ์
 กลุ่มที่ 1 คือ กลุ่มผู้ปฏิบัติงานที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีการสูญเสียการได้ยินเนื่องจากการทำงานสัมผัสเสียงดัง ประเภทที่ 3 ระดับรุนแรง จากทั้ง 3 โรงไฟฟ้า
 กลุ่มที่ 2 คือ กลุ่มผู้ปฏิบัติงานที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีการได้ยินปกติ ประเภทที่ 1 และ 2 จากทั้ง 3 โรงไฟฟ้า

เกณฑ์การคัดเลือกประชากรออกจากการศึกษา (Exclusive criteria)

1. เป็นผู้ปฏิบัติงานฝ่ายผลิตและฝ่ายบำรุงรักษาในโรงไฟฟ้าพลังความร้อนและโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมที่มีกำลังผลิตน้อยกว่า 2,000 เมกะวัตต์
 2. เป็นผู้ปฏิบัติงานที่ไม่ได้มารับการตรวจการได้ยิน ในบึงบประมาณ 2541 หรือ เป็นผู้ปฏิบัติงานที่มารับการตรวจการได้ยินในบึงบประมาณ 2541 แต่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีการสูญเสียการได้ยินเนื่องจากการทำงานสัมผัสเสียงดัง ประเภทที่ 3 ระดับเริ่มต้น และประเภทที่ 4

ตัวอย่าง (Sample)

กลุ่มที่ 1 ได้จำนวนทั้งหมดจากผลการตรวจการได้ยินในปีงบประมาณ 2541 รวม 58 ราย ดังนี้

- โรงไฟฟ้าแม่เมาะ	31	ราย
- โรงไฟฟ้าบางปะกง	15	ราย
- โรงไฟฟ้าพระนครใต้	12	ราย

กลุ่มที่ 2 ได้จำนวนทั้งหมดจากผลการตรวจการได้ยินในปีงบประมาณ 2541 รวม 511 ราย ดังนี้

- โรงไฟฟ้าแม่เมาะ	190	ราย
- โรงไฟฟ้าบางปะกง	215	ราย
- โรงไฟฟ้าพระนครใต้	106	ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบวิเคราะห์ผลการตรวจการได้ยิน Audiogram เป็นแบบที่ได้จากผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินของผู้ปฏิบัติงาน ด้วยเครื่อง Audiometer และเป็นแบบฟอร์มของสำนักงานแพทย์และอนามัย การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

2. แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนตำรา เอกสาร และทฤษฎี โดยแบ่งเป็น 4 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล จำนวน 22 ข้อ

เป็นแบบสอบถามของลักษณะส่วนบุคคลของผู้ปฏิบัติงาน ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา สถานภาพสมรส รายได้ ประวัติก่อนเข้างาน กฟผ. ประวัติการทำงานในกฟผ. ประวัติการเจ็บป่วย และ การสัมผัสเสียงดังจากสิ่งแวดล้อมนอกการทำงาน ลักษณะเป็นข้อคำถามมีทั้งปลายปิด 17 ข้อ และปลายเปิด 5 ข้อ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลพฤติกรรมในการป้องกันโรคหูตึงเหตุอาชีพเป็นคำถามปลายปิดจำนวน 18 ข้อ

1. การใช้อุปกรณ์ในการป้องกันหูและพฤติกรรมในการใช้อุปกรณ์ป้องกันหู	15	ข้อ
2. การไปรับการตรวจการได้ยิน	2	ข้อ
3. การหนีเสียงจากเสียงดัง	1	ข้อ

การให้คะแนน ข้อ 1 ข้อ 2 และพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันหูให้ตามระดับความถี่ของการปฏิบัติ

ปฏิบัติทุกครั้ง	2	คะแนน
ปฏิบัติบางครั้ง	1	คะแนน
ไม่เคยปฏิบัติเลย	0	คะแนน

การให้คะแนน ข้อ 3 ให้ดังนี้

ตอบหาทางอื่นที่สามารถเลี้ยงได้	2	คะแนน
เดินผ่านไปตามปกติโดยใช้อุปกรณ์ป้องกันหู	1	คะแนน
เดินผ่านไปตามปกติโดยไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันหู	0	คะแนน
รวมคะแนนพฤติกรรมในการป้องกันโรคทั้ง 3 ด้าน ด้านละ 1 ข้อ เท่ากับ	6	คะแนน

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านการรับรู้เกี่ยวกับโรคหูตึงเหตุอาชีพ 4 ด้าน เป็นคำถามปลายเปิด

แบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ตัวเลือก ทั้งหมดจำนวน 28 ข้อ ได้แก่

1. การรับรู้โอกาสเสี่ยงของเกิดโรคหูตึงเหตุอาชีพ	8	ข้อ
เป็นคำถามเชิงบวก 4 ข้อ เป็นคำถามเชิงลบ 4 ข้อ		
2. การรับรู้ความรุนแรงของโรคหูตึงเหตุอาชีพ	8	ข้อ
เป็นคำถามเชิงบวก 4 ข้อ เป็นคำถามเชิงลบ 4 ข้อ		
3. การรับรู้ประโยชน์ในการป้องกันโรคหูตึงเหตุอาชีพ	6	ข้อ
เป็นคำถามเชิงบวก 3 ข้อ เป็นคำถามเชิงลบ 3 ข้อ		
4. การรับรู้อุปสรรคในการป้องกันโรคหูตึงเหตุอาชีพ	6	ข้อ
เป็นคำถามเชิงบวก 3 ข้อ เป็นคำถามเชิงลบ 3 ข้อ		

การให้คะแนน ให้ตามความคิดเห็นดังนี้

ข้อความที่มีความหมาย	เชิงบวก	เชิงลบ
เห็นด้วย	3	1
ไม่แน่ใจ	2	2
ไม่เห็นด้วย	1	3

ส่วนที่ 4 ข้อมูลด้านสิ่งชักนำให้เกิดการปฏิบัติในการป้องกันโรคหูตึงเหตุอาชีพ เป็นคำถามปลายเปิด จำนวน 11 ข้อ ได้แก่

1. การเห็นป้ายสัญลักษณ์ให้ใส่อุปกรณ์ป้องกัน	1	ข้อ
2. การอบรมหลักสูตรอันตรายจากเสียงดัง	1	ข้อ
3. การอบรมหลักสูตรโรคจากการทำงาน	1	ข้อ
4. การได้รับเอกสารเผยแพร่เกี่ยวกับอันตรายจากเสียง	1	ข้อ
5. การได้รับคำแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันหูจากบุคคลอื่น	1	ข้อ
6. การได้รับคำแนะนำวิธีใช้อุปกรณ์ป้องกันหูจากบุคคลอื่น	4	ข้อ
7. การทราบผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน	1	ข้อ
8. การมีคนรู้จักเป็นโรคหูตึง	1	ข้อ

การให้คะแนน ให้ตามประสบการณ์ในอดีตที่เคยได้รับมา

ตอบ ไม่เคย	0	คะแนน
เคย	1	คะแนน

การทดสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การหาความตรงของแบบสอบถาม (Content Validity)

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น ไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านอาชีวอนามัย นักโสตสัมผัสวิทยาจำนวน 5 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านพฤติกรรมและทฤษฎีแบบแผนความเชื่อทางสุขภาพ จำนวน 2 ท่าน ตรวจสอบเนื้อหาและความถูกต้องในแบบสอบถาม เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขและปรับปรุงแบบสอบถามให้มีความตรงตามเนื้อหาที่ต้องการวัดให้มากที่สุด

การหาความเชื่อถือของแบบสอบถาม (Reliability)

หลังจากแก้ไขและตรวจสอบแบบสอบถามแล้ว ผู้วิจัยได้นำไปทดสอบกับผู้ปฏิบัติงานในฝ่ายผลิตและฝ่ายบำรุงรักษา ของโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษามากที่สุด จำนวน 30 คน เพื่อหาข้อบกพร่องของแบบสอบถาม และทำการปรับปรุงแบบสอบถาม

ในส่วนของแบบสอบถามการรับรู้เกี่ยวกับโรคหูตึงจากการทำงาน ได้นำมาหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach 's Coefficient of Alpha) ได้ความเชื่อถือโดยรวมของแบบสอบถามมีค่าเท่ากับ .7260

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นเตรียมการ

1. ขอนหนังสือแนะนำตัวจากภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม ถึงผู้จัดการโรงไฟฟ้าทั้ง 3 แห่งและเข้าพบ เพื่อขออนุญาตดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล และประสานงานกับเจ้าหน้าที่ประจำสถานพยาบาลและเจ้าหน้าที่ควบคุมความปลอดภัยของโรงไฟฟ้า
2. ผู้วิจัยเข้าพบแนะนำตัวและ ขออนุญาตขอข้อมูลเกี่ยวกับการตรวจการได้ยินของผู้ปฏิบัติงานฝ่ายผลิตและฝ่ายบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าจากหัวหน้าสถานพยาบาล และขอข้อมูลเกี่ยวกับการตรวจสิ่งแวดล้อมด้านเสียง จากหัวหน้าแผนกควบคุมความปลอดภัยของโรงไฟฟ้าทั้ง 3 แห่ง
3. หาความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของแบบสอบถาม โดยนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องและความครอบคลุมของเนื้อหาให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา
4. การหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยได้นำแบบสอบถามไปทดสอบกับผู้ปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ จำนวน 30 ราย

ขั้นตอนการ

1. ค้นหาข้อมูลผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินที่ได้รับการตรวจในฝั่งประมาณ 2541 นำมาวิเคราะห์หาความชุกของการเกิดโรคหูตึงเหตุอาชีพ

2. ส่งแบบสอบถามไปให้กลุ่มตัวอย่าง ตามสถานที่ปฏิบัติงาน โดยขอความร่วมมือจากผู้ประสานงานของแต่ละโรงไฟฟ้า เป็นผู้ช่วยส่งแบบสอบถามและเก็บรวบรวมแบบสอบถาม

3. ติดตามการส่งกลับของแบบสอบถามโดยใช้เวลา 6 สัปดาห์ จากนั้นติดตามผล สัปดาห์ละครั้ง โดยระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลเริ่มตั้งแต่วันที่ 15 ตุลาคม 2542 ถึง วันที่ 15 มกราคม 2543 ได้รับแบบสอบถามคืน จำนวน 480 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 87.8

4. ตรวจสอบความครบถ้วนของแบบสอบถามที่ได้รับมา ทำการลงรหัสข้อมูล และบันทึกลงในโปรแกรม SPSS for Windows version 7.5 เพื่อนำไปทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติเชิงพรรณนา วิเคราะห์ข้อมูลตาม ปัจจัยส่วนบุคคล, สิ่งแวดล้อมนอกงาน, ปัจจัยการรับรู้, สิ่งชักนำให้เกิดการป้องกันโรค และ พฤติกรรมในการป้องกันโรคหูตึงเหตุอาชีพ โดยใช้ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติเชิงอนุมาน

2.1 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล, สิ่งแวดล้อมนอกงาน, ปัจจัยการรับรู้, สิ่งชักนำให้เกิดการป้องกันโรค กับ พฤติกรรมในการป้องกันโรคหูตึงเหตุอาชีพ โดยใช้ Chi-square

2.2 วิเคราะห์ความแตกต่างของพฤติกรรมในการป้องกันโรคหูตึงเหตุอาชีพ ระหว่างกลุ่มที่ผลการตรวจการได้ยินปกติ กับ กลุ่มที่ผลการตรวจการได้ยินผิดปกติ โดยใช้ Chi-square

2.3 หาสมการทำนายพฤติกรรมในการป้องกันโรคหูตึงเหตุอาชีพโดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Logistic Regression Analysis)

เกณฑ์เทียบระดับความคิดเห็น

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมในการป้องกันโรค

ให้นำหนักของคำถามแต่ละข้อเท่ากัน ใช้เกณฑ์การแบ่งกลุ่มตามลักษณะของข้อมูล จากคะแนนเต็ม 6 คะแนน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม โดยใช้ Percentile ที่ 50 ดังนี้

คะแนน	2 - 4	ไม่มีพฤติกรรมในการป้องกันโรค
คะแนน	5 - 6	มีพฤติกรรมในการป้องกันโรค

ส่วนของพฤติกรรมในการใช้อุปกรณ์ป้องกันหู 12 ข้อ ใช้เกณฑ์เดียวกัน จากคะแนนเต็ม 24 คะแนนแบ่งเป็น 2 กลุ่ม โดยใช้ Percentile ที่ 50 ดังนี้

คะแนน	8 – 17	พฤติกรรมในการใช้อุปกรณ์ป้องกันหูไม่ถูกต้อง
คะแนน	18 – 24	พฤติกรรมในการใช้อุปกรณ์ป้องกันหูถูกต้อง

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านการรับรู้เกี่ยวกับโรคหูตึงเหตุอาชีพ 4 ด้าน

ให้นำหนักของคำถามแต่ละข้อเท่ากัน หากค่าเฉลี่ยในแต่ละด้านจากจำนวนข้อที่ตอบแบ่งเป็น 3 กลุ่ม โดยใช้ Percentile ที่ 33 และ 67 ดังนี้

1. การรับรู้ในการป้องกันโรคหูตึงเหตุอาชีพโดยรวม คะแนนเต็ม 66 คะแนน

ค่าเฉลี่ย	3.170 - 4.833	การรับรู้ต่ำ
ค่าเฉลี่ย	4.834 - 5.292	การรับรู้ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	5.293 - 6.630	การรับรู้สูง

2. การรับรู้โอกาสเสี่ยงของเกิดโรคหูตึงเหตุอาชีพ คะแนนเต็ม 24 คะแนน

ค่าเฉลี่ย	1.500 - 2.500	การรับรู้ต่ำ
ค่าเฉลี่ย	2.501 - 2.750	การรับรู้ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	2.751 - 3.000	การรับรู้สูง

3. การรับรู้ความรุนแรงของโรคหูตึงเหตุอาชีพ คะแนนเต็ม 24 คะแนน

ค่าเฉลี่ย	1.250 - 2.125	การรับรู้ต่ำ
ค่าเฉลี่ย	2.125 - 2.375	การรับรู้ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	2.376 - 3.000	การรับรู้สูง

4. การรับรู้ประโยชน์ในการป้องกันโรคหูตึงเหตุอาชีพ คะแนนเต็ม 18 คะแนน

ค่าเฉลี่ย	1.333 - 2.500	การรับรู้ต่ำ
ค่าเฉลี่ย	2.501 - 2.833	การรับรู้ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	2.834 - 3.000	การรับรู้สูง

5. การรับรู้อุปสรรคในการป้องกันโรคหูตึงเหตุอาชีพคะแนนเต็ม 18 คะแนน

ค่าเฉลี่ย	1.170 - 2.333	การรับรู้ต่ำ
ค่าเฉลี่ย	2.334 - 2.500	การรับรู้ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	2.501 - 3.000	การรับรู้สูง

6. การรับรู้ประโยชน์มากกว่าอุปสรรคในการป้องกันโรคหูดึงเหตุอาชีพ โดยใช้คะแนนเฉลี่ยของการรับรู้ประโยชน์ ตั้ง ลบด้วยคะแนนเฉลี่ยการรับรู้อุปสรรคแบ่งเป็น 3 กลุ่ม

คะแนน ติดลบ แสดงว่ารับรู้ประโยชน์ น้อยกว่า อุปสรรค

คะแนน เท่ากับ ศูนย์ แสดงว่ารับรู้ประโยชน์ เท่ากับ อุปสรรค

คะแนน เป็นบวก แสดงว่ารับรู้ประโยชน์ มากกว่า อุปสรรค

ส่วนที่ 4 ข้อมูลด้านสิ่งชักนำให้เกิดการปฏิบัติในการป้องกันโรคหูดึงเหตุอาชีพ

ให้นำหน้าของคำถามแต่ละข้อเท่ากัน หาค่าเฉลี่ยในแต่ละด้านจากจำนวนข้อที่ตอบ แบ่งเป็น 3 กลุ่ม โดยใช้ Percentile ที่ 33 และ 67 ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 0.130 - 0.571 มีสิ่งชักนำต่ำ

ค่าเฉลี่ย 0.572 - 0.838 มีสิ่งชักนำปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 0.839 - 1.000 มีสิ่งชักนำสูง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย