

## กิตติกรรมประกาศ

ความสำเร็จของการวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงเป็นอย่างดี ด้วยความกรุณาเป็นอย่างสูงของ รองศาสตราจารย์สราวุธ สุทธรรมาสา ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำเพื่อให้งานวิจัยฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นรวมทั้งคณาจารย์ ผู้เชี่ยวชาญได้แก่ รองศาสตราจารย์ปิติ พูนไชยศรี รองศาสตราจารย์ ดร. นิตยา เพ็ญศิริรักษา รองศาสตราจารย์ ดร.พรทิพย์ เกตุรานนท์ รองศาสตราจารย์ ดร. พาณี สีดกะ ลิน และผู้ช่วยศาสตราจารย์สุดาว เลิศวิสุทธิไพบูลย์ ที่ได้กรุณาตรวจสอบความตรงแบบสัมภาษณ์และ ให้คำปรึกษาแนะนำเพิ่มเติม

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงโดยเฉพาะ รองศาสตราจารย์ ดร.พรทิพย์ เกตุรานนท์ ที่ท่าน ได้เสียสละเวลาอันมีค่ากรุณาให้คำปรึกษาแนะนำ การลงรหัส การใช้สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ คุณ มนุ ขับสนธิ ผู้จัดการแผนกเรือลำปางภานะ อุปกรณ์ ฝ่ายครุภัณฑ์ บริษัท การบินไทย จำกัด(มหาชน) ที่กรุณาให้การสนับสนุนและคำปรึกษาในการ เก็บข้อมูล หัวหน้างานทุกท่านที่ปฏิบัติงานอยู่ที่แผนกเรือลำปางภานะ อุปกรณ์ ที่กรุณาอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล ให้ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับกระบวนการทำงาน ข้อมูลพนักงาน และ สถานที่ทำงาน พนักงานประจำและพนักงานแรงงานภายนอกทุกท่านที่ได้สละเวลา ยินดีให้ข้อมูล ให้ความร่วมมือในการสัมภาษณ์เป็นอย่างดียิ่งรวมทั้งคุณเพชรดา เลิศศิลป์ ที่ให้คำปรึกษาในการ เขียนบทคัดย่อ

มนัส ทีชะวงษ์

พฤษภาคม 2548

**ชื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ** ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติ การรับรู้อันตรายจากเสียงกับการใช้  
ที่อุดหู : กรณีศึกษาแผนกรื้อล้างภาชนะ อุปกรณ์ ฝ่ายครัวการบิน  
บริษัท การบินไทย จำกัด(มหาชน)

**ผู้ศึกษา** นายมนัส ทีคะวงษ์ **ปริญญา** สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต(การจัดการสิ่งแวดล้อม  
อุตสาหกรรม) **อาจารย์ที่ปรึกษา** รองศาสตราจารย์สราวุธ สุธรรมมาสา **ปีการศึกษา** 2547

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาลักษณะทางประชากรของกลุ่มตัวอย่าง  
และการใช้ที่อุดหู (2) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางประชากรกับการใช้/ไม่ใช้ที่อุดหู  
(3) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติกับการใช้ที่อุดหู (4) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้  
อันตรายจากเสียงกับการใช้ที่อุดหู

กลุ่มตัวอย่างได้แก่ พนักงานแผนกรื้อล้างภาชนะ อุปกรณ์ ฝ่ายครัวการบิน บริษัท  
การบินไทย จำกัด (มหาชน) ประกอบด้วยพนักงานประจำ 50 คน และพนักงานแรงงานภายนอก  
100 คน รวมทั้งสิ้น 150 คน การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสัมภาษณ์  
วัดคุณลักษณะกลุ่มตัวอย่างที่ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน นำไป  
สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วน  
เบี่ยงเบนมาตรฐาน ไคสแควร์ และ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

ผลการวิจัยพบว่า (1) พนักงานส่วนใหญ่ร้อยละ 56 ไม่ใช้ที่อุดหูขณะทำงาน พนักงาน  
ส่วนที่ใช้ที่อุดหูมีพฤติกรรมการใช้บ่อยครั้ง มีทัศนคติต่อการใช้ที่อุดหูระดับสูงและการรับรู้  
อันตรายจากเสียงระดับสูง (2) เพศ อายุ สถานภาพการสมรส อายุการทำงาน และการทำงาน  
ล่วงเวลา มีความสัมพันธ์กับการใช้/ไม่ใช้ที่อุดหูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (3) ทัศนคติ  
ต่อการใช้ที่อุดหูมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการใช้ที่อุดหูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (4)  
การรับรู้อันตรายจากเสียงไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติกับการใช้ที่อุดหู

**คำสำคัญ** ทัศนคติ การรับรู้อันตรายจากเสียง การใช้ที่อุดหู

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
กิตติกรรมประกาศ .....	จ
สารบัญตาราง .....	ซ
สารบัญภาพ .....	ญ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย .....	5
กรอบแนวคิดการวิจัย .....	5
ประเด็นปัญหาที่ศึกษา .....	7
ขอบเขตของการวิจัย .....	7
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	8
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง .....	9
แนวคิดทัศนคติ .....	9
แนวคิดการรับรู้ .....	15
เสียง อันตรายจากเสียงและการป้องกันเสียงดังในโรงงานอุตสาหกรรม .....	21
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	41
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	45
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	45
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	47
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	51
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	52
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	53
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง .....	53
ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ระดับทัศนคติต่อการใช้ที่อุดหู การรับรู้อันตรายจากเสียง และการใช้ที่อุดหู .....	63

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบประเด็นที่ศึกษา.....	80
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	83
สรุปการวิจัย .....	83
การอภิปรายผล .....	85
ข้อเสนอแนะ .....	89
บรรณานุกรม .....	91
ภาคผนวก .....	98
ก รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงแบบสัมพันธ .....	99
ข แบบสัมพันธ .....	100
ค ตัวอย่างอุปกรณ์ป้องกันเสียง .....	110
ง แผนผังแผนกรื้อล้างภาชนะ อุปกรณ์ .....	112
ประวัติผู้ศึกษา .....	113

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงดังเบื้องต้น ณ แพนกร้อลำภาชนะ อุปกรณ์ .....	2
ตารางที่ 2.1 การเปรียบเทียบความดันเสียง (Sound Pressure) และระดับความดันเสียง (Sound Pressure Level) .....	23
ตารางที่ 2.2 การแบ่งชนิดและการใช้งานของเครื่องวัดเสียงที่กำหนดใน IEC 651 และ IEC 804 .....	25
ตารางที่ 2.3 การแบ่งชนิดและการใช้งานของเครื่องวัดเสียงตามมาตรฐาน ANSIS1.4 และ BS 6698 .....	26
ตารางที่ 2.4 ความสัมพันธ์ของเวลาทำงานกับระดับเสียงดังที่คิดต่อกันจาก OSHA .....	30
ตารางที่ 2.5 แสดงระดับเสียงดังที่อนุญาตให้สัมผัสในระยะเวลาที่ NIOSH กำหนด .....	31
ตารางที่ 2.6 แสดงมาตรฐานเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ยที่ยอมรับได้กับเวลาการทำงานในแต่ละวัน .....	33
ตารางที่ 2.7 ระยะเวลาในการใส่ปลั๊กอุดหู .....	41
ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละแยกตามเพศ .....	53
ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละอายุพนักงาน .....	54
ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละสถานภาพการสมรสของพนักงาน .....	55
ตารางที่ 4.4 จำนวนและร้อยละวุฒิการศึกษาสูงสุดของพนักงาน .....	55
ตารางที่ 4.5 จำนวนและร้อยละพนักงานที่มีอายุการทำงานที่แผนกร้อลำภาชนะ อุปกรณ์..	56
ตารางที่ 4.6 จำนวนและร้อยละ สถานภาพการเป็นพนักงาน .....	57
ตารางที่ 4.7 จำนวนและร้อยละพนักงานที่เคย/ไม่เคยทำงานในสถานที่ที่มีเสียงดังมาก่อน .....	58
ตารางที่ 4.8 จำนวนและร้อยละพนักงานที่ได้รับความรู้เรื่องอันตรายจากเสียงจากแหล่งความรู้ .....	59
ตารางที่ 4.9 จำนวนและร้อยละพนักงานที่ได้รับความรู้เกี่ยวกับการใช้ที่อุดหูจากแหล่งความรู้ .....	60
ตารางที่ 4.10 จำนวนและร้อยละของพนักงานทำงานล่วงเวลา(OT.) .....	61
ตารางที่ 4.11 จำนวนและร้อยละพนักงานทำงานล่วงเวลา(OT.) เฉลี่ย ชั่วโมง/เดือน .....	61
ตารางที่ 4.12 จำนวนและร้อยละพนักงานทำงานล่วงเวลา(OT.) มากที่สุด ชั่วโมง/เดือน .....	62
ตารางที่ 4.13 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทัศนคติรวมต่อการใช้ที่อุดหู .....	64

## สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.14 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนทัศนคติต่อการใช้ที่อุดหูแยกตามประเภทพนักงาน.....	67
ตารางที่ 4.15 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนการรับรู้อันตรายจากเสียงโดยรวม ..	67
ตารางที่ 4.16 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนการรับรู้อันตรายจากเสียง แยกตามประเภทพนักงาน .....	70
ตารางที่ 4.17 จำนวนและร้อยละการใช้ที่อุดหูขณะทำงานของพนักงานโดยรวม .....	71
ตารางที่ 4.18 จำนวนและร้อยละการใช้ที่อุดหูขณะทำงานของพนักงานแรงงานภายนอก .....	71
ตารางที่ 4.19 จำนวนและร้อยละการใช้ที่อุดหูขณะทำงานของพนักงานประจำ .....	72
ตารางที่ 4.20 จำนวนและร้อยละเหตุผลการใช้ที่อุดหูของพนักงานโดยรวม .....	72
ตารางที่ 4.21 จำนวนและร้อยละเหตุผลการใช้ที่อุดหูของพนักงานแรงงานภายนอก .....	73
ตารางที่ 4.22 จำนวนและร้อยละเหตุผลการใช้ที่อุดหูของพนักงานประจำ .....	74
ตารางที่ 4.23 จำนวนและร้อยละการใช้อุปกรณ์อื่นแทนที่อุดหูของพนักงานโดยรวม .....	75
ตารางที่ 4.24 จำนวนและร้อยละการใช้อุปกรณ์อื่นแทนที่อุดหูของพนักงานแรงงานภายนอก ..	75
ตารางที่ 4.25 จำนวนและร้อยละการใช้อุปกรณ์อื่นแทนที่อุดหูของพนักงานประจำ .....	76
ตารางที่ 4.26 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนความถี่ของการใช้ที่อุดหูโดยรวม ....	77
ตารางที่ 4.27 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนความถี่ของการใช้ที่อุดหูแยกตามประเภท พนักงาน .....	79
ตารางที่ 4.28 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางประชากรกับการใช้/ไม่ใช้ที่อุดหูขณะทำงาน .....	80
ตารางที่ 4.29 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติกับการใช้ที่อุดหู .....	81
ตารางที่ 4.30 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้อันตรายจากเสียงกับการใช้ที่อุดหู ....	82

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย .....	6
ภาพที่ 2 ตัวอย่างที่อุดหู .....	110
ภาพที่ 3 ตัวอย่างที่ครอบหู .....	111
ภาพที่ 4 แผนผังแผนกรื้อล้างภาชนะ อุปกรณ์ .....	112

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในโรงงานอุตสาหกรรมแหล่งกำเนิดเสียงส่วนใหญ่มีกมาจากเครื่องจักรในกระบวนการผลิต ระดับเสียงดังมีทั้งดังต่อเนื่อง (Continuous noise) และเสียงกระทบ (Impact noise) เสียงดังเป็นอันตรายต่อการได้ยินและอาจเป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุได้ ตลอดจนส่งผลกระทบต่อสุขภาพทั้งร่างกายและจิตใจของผู้ปฏิบัติงาน ปัจจัยเสียงต่อการสูญเสียการได้ยินอันเนื่องมาจากการสัมผัสเสียงดังได้แก่ อายุและโรคเกี่ยวกับหูของผู้ปฏิบัติงาน สภาพการทำงาน จุดที่ปฏิบัติงาน การปฏิบัติงานที่อยู่ห่างจากแหล่งกำเนิดและระดับความดังของเสียง จึงจำเป็นต้องควบคุมเสียงดังซึ่งสามารถกระทำได้ 3 วิธี คือ การควบคุมเสียงดังที่แหล่งกำเนิด (source of noise) การควบคุมเสียงดังที่ทางผ่านของเสียง (path) และการควบคุมเสียงดังที่ตัวผู้ปฏิบัติงาน ในทางปฏิบัติแล้วผู้บริหารโรงงานส่วนมากนิยมใช้วิธีการควบคุมเสียงดังที่ตัวผู้ปฏิบัติงาน โดยใช้ที่อุดหู (ear plug) หรือที่ครอบหู (ear muff) แต่ผู้ปฏิบัติงานไม่นิยมที่จะใช้ที่อุดหูและที่ครอบหู ซึ่งมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องได้แก่ การรับรู้ทัศนคติที่มีต่อการใช้ที่อุดหู (ear plug) หรือที่ครอบหู (ear muff)

แผนกรื้อล้างภาชนะ อุปกรณ์ ฝ่ายครacker บิน บริษัท การบินไทย จำกัด(มหาชน) รับผิดชอบล้างทำความสะอาด ภาชนะ อุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้บรรจุอาหาร หลังจากให้บริการบนเครื่องบินแล้ว เช่น แก้ว ถ้วย ช้อน ส้อม ถาด ตู้บรรจุอาหาร เป็นต้น ซึ่งเป็นของการบินไทย และสายการบินลูกค้าต่างประเทศที่มาใช้บริการ กว่า 30 สายการบิน ในแต่ละวันมีมากถึง 800,000 ชิ้น เครื่องล้างภาชนะ อุปกรณ์ที่ใช้งานในแผนกรื้อล้างภาชนะ อุปกรณ์มีทั้งหมด 8 เครื่อง ทำงานแบบอัตโนมัติกระบวนการทำงานของเครื่อง เริ่มจากลำเลียงภาชนะ อุปกรณ์ ด้วยสายพานลำเลียงผ่านเข้าเครื่อง ภายในเครื่องมีหัวฉีดน้ำร้อนซึ่งจะผสมกับน้ำยาล้างคราบไขมัน ฉีดล้าง และในขั้นตอนสุดท้ายจะอบด้วยไอน้ำ ภาชนะ อุปกรณ์ต่างๆ ที่ผ่านกระบวนการล้างจากเครื่องแล้วจะแห้งสนิท การใช้งานเครื่องล้างภาชนะ อุปกรณ์ ทำงานตลอด 24 ชั่วโมง

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน เมื่อภาชนะ อุปกรณ์ที่ผ่านการใช้งานบริการบนเครื่องบินแล้ว จะบรรจุใส่ตู้อาหารลำเลียงกลับไปแผนกรื้อล้างภาชนะ อุปกรณ์ พนักงานจะนำเข้าเก็บแช่ไว้ใน



ห้องเย็น ที่มีอุณหภูมิ 7 °C เพื่อชะลอไม่ให้แบคทีเรียย่อยสลายเศษอาหารจนเกิดปัญหาเรื่องกลิ่นเหม็น พนักงานที่ทำหน้าที่รีอ คัดแยกจะนำตู้อาหารออกจากห้องเย็น คัดแยก เศษอาหาร พลาสติก กระดาษและอื่น ๆ ออกจากภาชนะ อุปกรณ์ ทำการคัดแยกและจัดกลุ่มประเภทเดียวกัน ป้อนผ่านเข้าเครื่องล้างภาชนะ อุปกรณ์ทางสายพานลำเลียง การใช้งานแต่ละเครื่องจะใช้ล้างภาชนะ อุปกรณ์ เฉพาะประเภทไม่มีการปะปนกัน เช่น กำหนดไว้ว่าเครื่องล้างภาชนะ อุปกรณ์เครื่องนี้จะล้างเฉพาะแก้วเท่านั้น เป็นต้น เมื่อภาชนะ อุปกรณ์ได้ผ่านการล้าง จนสิ้นสุดกระบวนการแล้วจะแห้งสนิท พนักงานคัดแยกประเภท ชนิด จะทำการคัดแยก รวบรวมชนิด ขนาดและประเภทเดียวกัน บรรจุ ลงกล่องพลาสติกเพื่อลำเลียงนำไปจัดเก็บพร้อมที่จะใช้งานต่อไป

แหล่งกำเนิดเสียงดังที่สำคัญในแผนกรื้อล้างภาชนะ อุปกรณ์ เกิดจากเครื่องจักรและ ภาชนะ อุปกรณ์ต่าง ๆ กระแทกกันซึ่งจำแนกแหล่งและประเภทเสียงดังได้ ดังนี้

1. เสียงดังที่เกิดจากเครื่องล้างภาชนะ อุปกรณ์ เป็นเสียงดังแบบต่อเนื่อง
2. เสียงดังที่เกิดจากภาชนะกระทบกัน เป็นเสียงดังแบบกระแทกช่วงเวลาสั้น ๆ เป็นระยะ ๆ

จากการสำรวจและวัดเสียงดังเบื้องต้น ด้วยการใช้เครื่องวัดเสียง (Sound level meter) ที่ ได้ผ่านการปรับเทียบแล้วทำการตรวจวัดเสียง ณ จุดปฏิบัติงาน ได้แก่บริเวณรีอคัดแยกเศษอาหาร เศษขยะ ก่อนนำภาชนะ อุปกรณ์เข้าเครื่องล้างภาชนะ อุปกรณ์ และบริเวณคัดแยกชนิด ขนาด ภาชนะ อุปกรณ์ที่ได้ผ่านการล้างแล้วและบรรจุลงกล่องพลาสติก ทั้งสิ้นจำนวน 12 จุด ได้ค่าเฉลี่ย เสียงดังแบบต่อเนื่อง 88.75 เดซิเบล (เอ) และเสียงดังแบบกระแทกเฉลี่ย 95.08 เดซิเบล (เอ) รายละเอียด ดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงดังเบื้องต้น ณ แผนกรื้อล้างภาชนะ อุปกรณ์

จุดวัดที่	เสียงดังต่อเนื่อง เดซิเบล (เอ)	เสียงดังกระแทก เดซิเบล (เอ)
1	86	94
2	89	94
3	89	93
4	88	98
5	90	95
6	88	96
7	90	96
8	89	97

ตารางที่ 1.1 (ต่อ)

จุดวัดที่	เสียงดังต่อเนื่อง เดซิเบล (เอ)	เสียงดังกระแทก เดซิเบล (เอ)
9	89	95
10	90	93
11	88	97
12	89	93
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>88.75</b>	<b>95.08</b>

พนักงานในแผนกหรือสำนักงาน อุตสาหกรรม ปฏิบัติงานต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง แบ่งการปฏิบัติงาน เป็น 3 กะ ดังนี้

กะเช้า ระหว่างเวลา 06.00 น. - 15.00 น. เวลาพัก 12.00 น. - 13.00 น.

กะบ่าย ระหว่างเวลา 13.00 น. - 22.00 น. เวลาพัก 19.00 น. - 20.00 น.

กะดึก ระหว่างเวลา 20.00 น. - 05.00 น. เวลาพัก 00.00 น. - 01.00 น.

ระยะเวลาการปฏิบัติงานวันละ 8 ชั่วโมง เวลาพัก 1 ชั่วโมง จำนวนพนักงานในแต่ละกะประมาณ 70 คน ประกอบด้วยพนักงานประจำซึ่งเป็นพนักงาน บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) และพนักงานแรงงานภายนอก เนื่องจากในแต่ละวันมีปริมาณงานไม่แน่นอน บางวันมีปริมาณงานมากทำให้ขาดแคลนแรงงาน หัวหน้างานจึงต้องสั่งให้ทั้งพนักงานประจำและพนักงานแรงงานภายนอกปฏิบัติงานล่วงเวลาในแต่ละกะต่ออีกประมาณ 5 ชั่วโมง เพื่อให้งานแล้วเสร็จโดยสับเปลี่ยนหมุนเวียนกันปฏิบัติงานล่วงเวลา โดยเฉลี่ยแล้วพนักงานประจำและพนักงานแรงงานภายนอก จะปฏิบัติงานล่วงเวลาคนละประมาณ 8 วัน/เดือน หรืออาจกล่าวได้ว่า พนักงานประจำหรือพนักงานแรงงานภายนอก 1 คนจะปฏิบัติงานวันละ 13 ชั่วโมง ประมาณเดือนละ 8 วัน

สำหรับมาตรฐานเสียงดังที่กำหนดใช้ในประเทศไทย ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม หมวด 3 เสียง ได้กำหนดระดับเสียงดังไว้ไม่เกิน 91 เดซิเบล (เอ) ในการทำงานไม่เกิน วันละ 7 ชั่วโมง ไม่เกิน 90 เดซิเบล(เอ) ในการทำงานเกินวันละ 7 ชั่วโมงแต่ไม่เกิน 8 ชั่วโมง และไม่เกิน 80 เดซิเบล(เอ) ในการทำงานเกินวันละ 8 ชั่วโมง (กรมสวัสดิการคุ้มครองแรงงาน 2539 : 261) แต่องค์กรที่รับผิดชอบกำหนดค่ามาตรฐานเสียงจากอุตสาหกรรมของประเทศต่าง ๆ เช่น ออสเตรเลีย สาธารณรัฐประชาชนจีน สวีเดน

ฝรั่งเศส เยอรมัน และเบลเยียม รวมถึงหน่วยงานวิชาการ เช่น US-NIOSH , US-ACGIH , UK-BOHS ต่างกำหนดค่ามาตรฐานเสียงเป็น 85 เดซิเบล(เอ) สำหรับการทำงาน 8 ชั่วโมง หรือ Time Weighted Average (TWA) 8 ชั่วโมง เท่ากับ 85 เดซิเบล(เอ) โดยมี Energy Exchange Rate เท่ากับ 3 เดซิเบล ดังนั้นโรงงานที่มีความมุ่งมั่นจะป้องกันการสูญเสียการได้ยินของผู้ปฏิบัติงาน จึงควรใช้ค่ามาตรฐานเสียงที่ 85 เดซิเบล(เอ) สำหรับการทำงาน 8 ชั่วโมง ซึ่งมีสูตรในการคำนวณระยะเวลาการสัมผัสเสียง ดังนี้ (สราวุธ สุทธรรมาสา : 5-6)

$$T = \frac{480}{2^{(L-85)/3}}$$

- เมื่อ
- T = ระยะเวลาที่อนุญาตให้สัมผัสเสียงที่ดัง L เดซิเบล(เอ) หน่วยเป็น นาที
  - L = ระดับเสียงดังที่ผู้ปฏิบัติงานสัมผัส หน่วยเป็น เดซิเบล(เอ)
  - 480 = ระยะเวลาการทำงาน 480 นาที
  - 85 = ค่ามาตรฐานเสียงดังเป็น เดซิเบล(เอ) สำหรับการทำงาน 480 นาที
  - 3 = อัตราแลกเปลี่ยนพลังงาน (Energy Exchange Rate) หน่วยเป็น เดซิเบล

กรณีพนักงานแผนกรื้อล้างภาชนะ อุปกรณ์ ทำงานในเวลาปกติ 8 ชั่วโมง ระดับเสียงดัง 88.75 เดซิเบล(เอ) คำนวณระยะเวลาการสัมผัสเสียงดังโดยแทนค่าในสูตรได้ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ระยะเวลาการสัมผัสเสียงดัง} &= \frac{480}{2^{(88.75-85)/3}} \\ &= 202 \text{ นาที} \\ \text{หรือ} &= 3 \text{ ชั่วโมง } 22 \text{ นาที} \end{aligned}$$

จากการคำนวณระยะเวลาการสัมผัสเสียงดังในเวลาปกติ 8 ชั่วโมง ของพนักงานแผนกรื้อล้างภาชนะ อุปกรณ์ จะสัมผัสเสียงดังได้ไม่เกิน 3 ชั่วโมง 22 นาที และจากการสังเกตเบื้องต้นถึงพฤติกรรมการใช้ที่อุดหูของพนักงานในแผนกรื้อล้างภาชนะ อุปกรณ์ ระหว่างการปฏิบัติงานพบว่าพนักงานส่วนใหญ่ไม่ใช้ที่อุดหูและมีบางคนที่ใช้ก็จะใช้เป็นครั้งคราวไม่ได้ใช้ตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน ได้สอบถามพนักงานบางคนซึ่งปฏิบัติงานมานานกว่า 10 ปี เกี่ยวกับการได้ยินทุกคนมีความรู้สึกว่าสมรรถภาพการได้ยินของตนเองลดลงสังเกตจากเวลาชมรายการวิทยุโทรทัศน์จะต้อง

เปิดเสียงให้ดังมากขึ้นกว่าแต่ก่อน กรอบกับ 2 ปีที่ผ่านมาทางฝ่ายครุฑการบินได้จัดให้มีการตรวจสอบสภาพพนักงาน โดยเฉพาะพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังจะต้องทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน ผลปรากฏว่ามีพนักงานหลายคนที่มีสมรรถภาพการได้ยินลดลง

ดังนั้นเมื่อพิจารณาจาก มาตรฐานเสียงดังที่ระดับมาตรฐาน 85 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงดัง ณ จุดปฏิบัติงาน ระยะเวลาการปฏิบัติงานช่วงเวลา และจากการสังเกตพฤติกรรมพนักงานส่วนใหญ่ซึ่งไม่ใช่ที่อุดหูแล้ว จึงเห็นความจำเป็นในการศึกษาทัศนคติ การรับรู้อันตรายจากเสียงกับการใช้ที่อุดหูของพนักงานแผนกหรือช่างอากาศยาน อุปกรณ์ ฝ่ายครุฑการบิน ซึ่งเป็นพนักงานกลุ่มที่เสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยิน

## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาลักษณะทางประชากรและการใช้ที่อุดหู
- 2.2 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางประชากรกับการใช้/ไม่ใช้ที่อุดหู
- 2.3 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติกับการใช้ที่อุดหู
- 2.4 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้อันตรายจากเสียงกับการใช้ที่อุดหู

## 3. กรอบแนวคิดการวิจัย

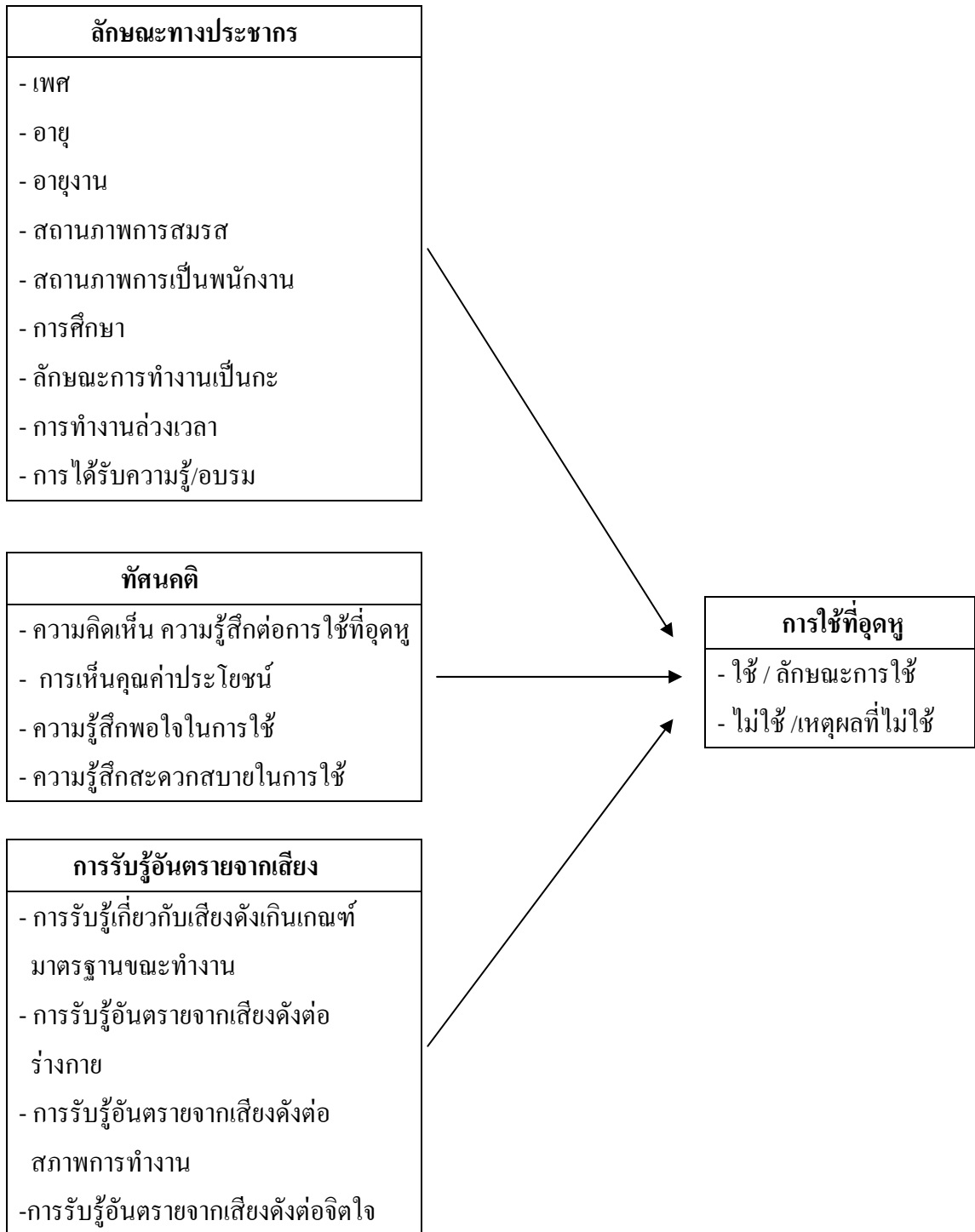
จากการทบทวนวรรณกรรมมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้ที่อุดหู ดังนี้ (ภาพที่ 1)

3.1 ปัจจัยทางด้านลักษณะทางประชากร มีตัวแปรที่ทำการศึกษา คือ เพศ อายุ อายุงาน สถานภาพการสมรส สถานภาพการเป็นพนักงาน ระดับการศึกษา ลักษณะการทำงานเป็นกะ การทำงานล่วงเวลา แหล่งได้รับความรู้เรื่องอันตรายจากเสียงและแหล่งได้รับความรู้เรื่องการใช้ที่อุดหู

3.2 ทัศนคติต่อการใช้ที่อุดหูประกอบด้วย ความคิดเห็น ความรู้สึกต่อการใช้ที่อุดหู การเห็นคุณค่าประโยชน์ของการใช้ที่อุดหู ความรู้สึกพอใจในการใช้ที่อุดหู และความรู้สึกสะดวกสบายในการใช้ที่อุดหู

3.3 การรับรู้อันตรายจากเสียงประกอบด้วย การรับรู้เรื่องเกี่ยวกับเสียงดังเกินมาตรฐาน การรับรู้อันตรายจากเสียงดังต่อร่างกาย การรับรู้อันตรายจากเสียงดังต่อจิตใจ และการรับรู้อันตรายจากเสียงดังต่อสภาพการทำงาน

3.4 การใช้ที่อุดหู ประกอบด้วยพฤติกรรม ลักษณะการใช้ที่อุดหู และเหตุผลการไม่ใช้ที่อุดหู



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

#### 4. ประเด็นปัญหาที่ศึกษา

- 4.1 ลักษณะทางประชากรของพนักงานและการใช้ที่อุดหู
- 4.2 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางประชากรกับการใช้/ไม่ใช้ที่อุดหู
- 4.3 ทักษะที่มีความสัมพันธ์กับการใช้ที่อุดหู
- 4.4 การรับรู้อันตรายจากเสียงมีความสัมพันธ์กับการใช้ที่อุดหู

#### 5. ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเฉพาะพนักงานระดับปฏิบัติการประจำเครื่องล้างภาชนะ อุปกรณ์ แขนกรีดล้างภาชนะ อุปกรณ์ ฝ่ายครัวการบิน บริษัท การบินไทย จำกัด(มหาชน)

#### 6. นิยามศัพท์เฉพาะ

6.1 ลักษณะทางประชากร หมายถึง ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา สถานภาพการสมรส อายุงาน การทำงานล่วงเวลา ลักษณะการทำงานเป็นกะ สถานภาพการเป็นพนักงาน และการได้รับความรู้/อบรม

6.2 การทำงานเป็นกะ หมายถึง การทำงานที่ต้องหมุนเวียนเวลาทำงานในแต่ละวัน ได้แก่ กะเช้า กะบ่ายและกะดึก

6.3 สถานภาพการเป็นพนักงาน หมายถึง การเป็นพนักงานของบริษัท การบินไทย จำกัด(มหาชน)และพนักงานแรงงานภายนอก

6.4 ทักษะ หมายถึง ความคิดเห็น ความรู้สึกรู้สีกนึกคิดของบุคคลต่อการใช้ที่อุดหูว่าเป็นสิ่งที่ดี ถูกต้อง และควรปฏิบัติ

6.5 การรับรู้อันตรายจากเสียง หมายถึง การรับรู้อันตรายอันเนื่องมาจากการสัมผัสเสียงดังโดยไม่ได้ใช้ที่อุดหูซึ่งจะทำให้สูญเสียการได้ยิน

## 7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลการวิจัยครั้งนี้สามารถเป็นข้อมูลนำไปปรับและขยายผลเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานในโครงการด้านต่าง ๆ ได้แก่

- 7.1 งานส่งเสริมสุขภาพ และฟื้นฟูสุขภาพของพนักงาน
- 7.2 โครงการฝึกอบรมให้ความรู้เรื่องอันตรายจากเสียงและวิธีการป้องกัน
- 7.3 โครงการเสริมสร้างทัศนคติที่ดีต่อการใช้ที่อุดหู
- 7.4 โครงการรณรงค์การอนุรักษ์การได้ยิน

## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

#### 1. แนวคิดทัศนคติ (Attitude)

##### 1.1 ความหมายทัศนคติ

ชัตติยา วรรณสูตร(2516 : 6) กล่าวว่า “. . . ทัศนคติเป็นความรู้สึกที่บุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งในลักษณะที่เป็นอัตวิสัย (Subjective) อันเป็นพื้นฐานเบื้องต้น หรือมีผลให้เกิดการกระทำหรือการแสดงที่เรียกว่า พฤติกรรม . . .”

ไพบูลย์ ช่างเรียน (2516 : 7) ให้คำจำกัดความ ทัศนคติ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดและแนวทางปฏิบัติ หรือท่าทีที่มีต่อสิ่งแวดล้อมอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งความรู้สึกนึกคิดที่มีต่อสิ่งแวดล้อมแต่ละอย่างอาจมีความเข้มข้น (degree) ในปริมาณที่ไม่เท่ากัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะเฉพาะของบุคคล

เฉลิมว บุรีภักดี (2517 : 218) ให้ความหมาย ทัศนคติ หมายถึง ความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบที่บุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

วัชรวิ วรรณวิน (2526 : 77) ให้ความหมาย ทัศนคติ หมายถึง ความรู้สึก ความคิด ความเชื่อ หรือแนวโน้มที่พร้อมจะกระทำต่อสิ่งแวดล้อมในการตอบสนองในลักษณะที่ชอบหรือไม่ชอบ

พรพิมล วรรณพิรุฑพงษ์ (2528 : 81-82) ให้ความหมาย ทัศนคติ หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ อันเป็นผลเนื่องมาจากการเรียนรู้และเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมต่อสิ่งต่าง ๆ ไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง อาจเป็นทางบวก หรือทางลบ

พรรณิ ช. เจนจิต (2528 : 286) กล่าวว่า “. . . ทัศนคติ เป็นความรู้สึกที่พอใจที่บุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งมีอิทธิพลทำให้แต่ละบุคคลสนองตอบต่อสิ่งเร้าแตกต่างกันไป . . .”



มนูญ ตะนะวัฒนา (2532 : 135) ให้ความหมาย ทักษะคิด หมายถึง ความโน้มเอียงที่จะตอบสนองต่อบุคคล กลุ่มคน สิ่งของและความคิดเห็นต่าง ๆ เป็นไปในทางบวกหรือทางลบ ทักษะคิดที่เกิดขึ้นมักจะจูงใจให้คนแสดงปฏิกิริยาไปตามทิศทางเฉพาะเหล่านั้น

พริ้มเพรา สาครชัยพัทธ์ (2538 : 10) กล่าวถึงคำว่าทัศนคติ(Attitude) ว่า เป็นภาษาทางจิตวิทยามีรากศัพท์มาจาก “APTUS” ซึ่งแปลว่า โน้มเอียง ทัศนคติเป็นนามธรรม เป็นผลของความรู้ และความรู้สึกของบุคคลที่ได้รับจากการเรียนรู้ และประสบการณ์เป็นตัวการสำคัญในการกำหนดพฤติกรรมของคน

สรุปได้ว่า ทัศนคติ หมายถึง ความคิดเห็น ความรู้สึกนึกคิดของแต่ละบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นที่มีผลต่อการแสดงพฤติกรรมในลักษณะเห็นด้วย หรือไม่เห็นด้วยก็ได้

## 1.2 องค์ประกอบทัศนคติ

เป็นที่ยอมรับกันในระหว่างนักวิชาการว่า ทัศนคติมีลักษณะที่สำคัญ 4 ประการ คือ

- 1) ทัศนคติ เป็นสภาวะก่อนพฤติกรรมตอบโต้(Predisposition to respond) ต่อสถานการณ์ หรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยเฉพาะ หรือเรียกว่าสภาวะพร้อมที่จะมีพฤติกรรมจริง
- 2) ทัศนคติ มีความคงตัวอยู่ในช่วงระยะเวลา (Persistent over time) แต่มิได้หมายความว่า จะไม่มีการเปลี่ยนแปลง
- 3) ทัศนคติ เป็นตัวแปรแฝงที่นำไปสู่ความสอดคล้องกันระหว่างพฤติกรรมกับความรูสึกนึกคิด ไม่ว่าจะเป็นในรูปของการแสดงออกโดยวาจา หรือความรู้สึก
- 4) ทัศนคติ มีคุณสมบัติของแรงจูงใจในอันที่จะทำให้บุคคลประเมินผลและเลือกสิ่งใดสิ่งหนึ่งหมายถึง การกำหนดทิศทางพฤติกรรมจริงด้วย(จิตทยา 2520 : 608-609)

องค์ประกอบของทัศนคติแบ่งตามความหมายได้ 3 ประการ ดังนี้

- 1) ความรู้ (Cognitive Component) เป็นองค์ประกอบทางด้านความรู้ ความเข้าใจของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้านั้นๆเพื่อเป็นเหตุผลในการสรุปรวมเป็นความเชื่อหรือช่วยในการประเมินผลสิ่งเร้านั้น ๆ

2) ความรู้สึก (Feeling Component) เป็นองค์ประกอบทางความรู้สึก หรืออารมณ์ของบุคคลที่มีต่อความสัมพันธ์กับสิ่งเร้าต่าง ๆ เป็นผลต่อเนื่องจากการที่บุคคลประเมินสิ่งเร้านั้นแล้วว่าพอใจ หรือไม่พอใจ ต้องการ หรือไม่ต้องการ ดี หรือเลวอย่างไร

3) ความโน้มเอียงที่จะปฏิบัติ (Action Tendency Component) เป็นองค์ประกอบด้านความพร้อมหรือความโน้มเอียงที่บุคคลจะประพฤติหรือปฏิบัติตอบสนองต่อสิ่งเร้าในทิศทางที่จะสนับสนุนหรือคัดค้าน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเชื่อหรือความรู้สึก (เชดส์คัลด์ โฆวาสิณธ์ 2522 : 40)

สรุปได้ว่า ทักษะคิดมีองค์ประกอบที่สำคัญอยู่หลายประการ เช่น พฤติกรรมตอบโต้ ช่วงระยะเวลา ความรู้สึกนึกคิดและแรงจูงใจ เป็นต้น ทำให้เกิดความรู้ ความรู้สึกและการปฏิบัติต่อสิ่งเร้าเพื่อเป็นแรงกระตุ้นหรือเกิดแรงขับให้บุคคลแสดงปฏิกิริยาตอบสนองออกมาในรูปแบบที่แตกต่างกัน

### 1.3 ปัจจัยที่ทำให้เกิดทัศนคติ

ทัศนคติเกิดจากการเรียนรู้มากกว่าที่จะเกิดขึ้นเอง ดังนั้นสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ จึงมีอิทธิพลต่อทัศนคติซึ่งได้แก่ ความเชื่อ ศาสนา ขนบธรรมเนียมประเพณี สื่อมวลชน เป็นต้น ปัจจัยที่กำหนดทัศนคติของบุคคล ได้แก่

**1.3.1 การเรียนรู้** ได้แก่ การอบรมสั่งสอน เป็นการสะสมประสบการณ์ไว้เป็นจำนวนมาก เช่น เด็กที่เกิดในครอบครัวที่นับถือศาสนาพุทธ ก็จะมีความเลื่อมใสในพระพุทธศาสนา เพราะได้รับอิทธิพลจากการ อบรมสั่งสอนประสบการณ์ต่าง ๆ ไว้

**1.3.2 ประสบการณ์ส่วนตัว** ของบุคคลโดยตรง เช่น บุคคลที่เคยติดต่อกับราชการต้องรอคอยเสียเวลาเป็นเวลานาน บ่อย ๆ มักจะมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อระบบราชการ

**1.3.3 เหตุการณ์ที่ประทับใจ** ในกรณี 2 ข้อแรกเป็นการสะสมประสบการณ์หลาย ๆ ครั้งและเกิดทัศนคติแต่ทัศนคติสามารถเกิดขึ้นได้หากได้รับเหตุการณ์เพียงครั้งเดียวและเกิดความรู้สึกประทับใจ ซึ่งอาจเป็นความประทับใจในทางบวกหรือทางลบก็ได้

**1.3.4 การรับเอาทัศนคติ** ของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง เป็นการยอมรับทัศนคติของผู้อื่นที่ตนเองนิยมชมชอบมาปฏิบัติ เช่น รุ่นน้องรับเอาทัศนคติบางเรื่องจากรุ่นพี่

**1.3.5 เกิดจากบุคลิกภาพ** ของแต่ละบุคคล เช่น คนที่มองโลกในแง่ร้ายมักมีแนวโน้มทัศนคติที่ไม่ดีต่อสิ่งต่าง ๆ อยู่เสมอ

**1.3.6** อิทธิพลจากสื่อมวลชน สื่อมวลชนเป็นแหล่งที่ให้ข้อมูลข่าวสารและอารมณ์ คล้อยตามสามารถชักจูงไปสู่การปฏิบัติได้ (ประดินันท์ อุปรมัย 2536)

## 1.4 ความสำคัญของทัศนคติ

ปกาวดี คุลยจินดา (2527 : 542) ได้สรุปความสำคัญของทัศนคติ ดังนี้

**1.4.1** ทัศนคติเป็นพื้นฐานในการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลต่อบุคคล และบุคคลต่อสังคมเมื่อบุคคลมีปฏิสัมพันธ์กับคนอื่น เขาจะเรียนรู้ด้วยว่าทัศนคติของผู้ที่ปฏิสัมพันธ์ด้วยนั้น เหมือนหรือต่างกับทัศนคติของเขาการประเมินทัศนคติระหว่างกันในลักษณะนี้จะช่วยกำหนด ปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันในอนาคตได้ นอกจากนี้ยังเป็นพื้นฐานของการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ต่อสังคมด้วย

**1.4.2** ทัศนคติเป็นเครื่องมือในการพยากรณ์ ทัศนคดียังเป็นเครื่องมือในการ พยากรณ์สังคมด้วย เช่น ในองค์กรที่มีการสำรวจทัศนคติต่อการทำงานของพนักงานว่า พนักงานมีความพึงพอใจในการทำงานหรือไม่เพียงไร สามารถใช้เป็นข้อมูลในการทำนายอัตราการเข้า-ออก และการขาดงานได้

## 1.5 หน้าที่ของทัศนคติ

Katz (อ้างใน สุพิน : 2530) กล่าวว่าทัศนคติมีหน้าที่ 4 ประการ คือ

**1.5.1** ทำหน้าที่ในการป้องกันตนเอง (Ego-defensing function) ปกติกลไกป้องกันตนเองจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อเรารู้สึกว่าถูกคุกคามจากผู้อื่น บุคคลจึงสร้างทัศนคติขึ้นมาเพื่อหาเหตุผล มาอธิบายการกระทำนั้น หรือสร้างภาพพจน์ที่ดีแก่ตนเองเช่น ผู้บริหารระดับสูงซึ่งเป็นผู้ชายไม่ สนับสนุนผู้หญิงให้ก้าวขึ้นสู่ตำแหน่งผู้บริหารระดับสูง บุคคลเหล่านี้มีทัศนคติว่าผู้หญิงมีจิตใจ ห้วนใจไม่มั่นคง รับผิดชอบงานที่สำคัญใหญ่โตไม่ได้ ดังนั้นจึงไม่สมควรให้ดำรงตำแหน่ง ผู้บริหารระดับสูง เป็นต้น

**1.5.2** หน้าที่ในการปรับตัว (Adjust function) ปกติโดยทั่วไปบุคคลจะรู้สึกชอบใน สิ่งที่ทำให้เกิดความพึงพอใจ และไม่ชอบในสิ่งที่ทำให้เกิดความไม่สบายกาย ไม่สบายใจ ในส่วนนี้ ทัศนคติจะทำหน้าที่ให้บุคคลประพฤติปฏิบัติเพื่อแสวงหาสิ่งที่ตนพึงพอใจ เช่น การเลือกคบเพื่อน การเลือกสถานที่ท่องเที่ยวที่ตนชอบ หรือหลีกเลี่ยงบุคคล สถานที่ที่ตนไม่พึงพอใจ เป็นต้น

**1.5.3** หน้าที่ในการแสดงออกถึงค่านิยม (Value expressive function) ทักษะคติที่บุคคลมีอยู่จะทำให้คนอื่นรู้ว่าบุคคลนั้นมีค่านิยมต่อสิ่งต่าง ๆ อย่างไร แม้ว่าทักษะคติของบุคคลต่อสิ่งเร้ารอบตัวจะมีอยู่มากมายแตกต่างกันก็ตาม แต่บุคคลที่อยู่ในกลุ่มสังคมเดียวกันมักจะมีค่านิยมหลักที่คล้ายคลึงกัน เช่น คนไทยมีค่านิยมหลักการทำงานยึดหลักอาวุโส ระบบอุปถัมภ์ เป็นต้น

**1.5.4** หน้าที่ในด้านความรู้ (Knowledge function) ทักษะคติแสดงให้เห็นว่าบุคคลแสดงความคิดเห็นในเรื่องดังกล่าวมีความรู้เกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ มากน้อยเพียงไร ตามปกติบุคคลมักจะเลือกเก็บข้อมูลที่มีลักษณะสอดคล้องกับความเชื่อและความรู้สึกของตนและจดจำปรากฏการณ์เพื่อสั่งสมเป็นความรู้ หรือคาดการณ์ต่าง ๆ ในระบบความคิด

## 1.6 การวัดทัศนคติ

เนื่องจากทัศนคติมีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ ดังได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ในการวัดทัศนคติจึงต้องวัดทั้ง 3 องค์ประกอบจะต้องวัดเป็นภาพรวม ๆ พิจารณาจากกริยาท่าที การตอบสนองต่อสิ่งเร้าในหลาย ๆ ด้านรวมกัน มิใช่จากการกระทำ หรือพฤติกรรมเพียงด้านใดด้านหนึ่ง

ปัจจุบันยังไม่มีผู้ใดค้นพบวิธีการวัดทัศนคติของบุคคลได้โดยตรงเป็นดัชนีที่สามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้อย่างชัดเจน การวัดทัศนคติส่วนมากกระทำได้ ดังนี้

**1.6.1** ใช้แบบสัมภาษณ์ (Survey Interview) อาจจะเป็นคำถามชนิดให้ผู้ตอบเลือกตอบโดยกำหนดคำตอบไว้ให้ เช่น “ใช่” “ไม่ใช่” และ “ไม่แน่ใจ” หรือใช้คำถามแบบปลายเปิดให้ผู้ตอบ ตอบได้อย่างอิสระ

**1.6.2** การแบ่งสเกล (Scaling Technique) คือการใช้ช่วงการวัดแบบต่าง ๆ เช่น การแบ่งช่วงการวัดความเห็นโดยแบ่งเป็น เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

**1.6.3** วิธีพิเศษ (Special Technique) เนื่องจากการวัดทัศนคติโดยทางตรงอาจจะเกิดปัญหาที่ผู้ตอบไม่เต็มใจตอบ หรือต้องการปิดบังบางอย่างหรือตอบไปตามมรรยาท ทำให้ตอบไม่ตรงกับความเป็นจริงซึ่งคำตอบที่ได้ย่อมไม่ใช่ทัศนคติที่แท้จริงของผู้ตอบ ดังนั้นอาจจะใช้วิธีการวัดทัศนคติทางอ้อมโดยไม่ให้ผู้ตอบทราบว่าตนเองกำลังถูกทดสอบอะไร วิธีการเช่นนี้ให้ผู้ตอบได้บรรยายความรู้สึกและประสบการณ์ของตนเองจากรูปภาพที่นำมาให้ดู เป็นต้น (จิรพรรณ กาญจนะจิตภา 2526)

การวัดทัศนคติตามวิธีการของ Rensis Likert เป็นวิธีการวัดที่ง่ายต่อการใช้ และเป็นวิธีที่นิยมกันมากในปัจจุบัน ลักษณะของแบบวัดนี้จะมีข้อความหลาย ๆ ข้อความครอบคลุมเรื่องที่จะศึกษา ซึ่งข้อความเหล่านี้จะมีความหมายทั้งเชิงบวกและเชิงลบเรียงกันอยู่อย่างไม่ตั้งใจ และในปริมาณที่พอ ๆ กัน การตอบแบบวัดนี้มีข้อให้เลือกตอบได้ตั้งแต่ 2 ตัวเลือกขึ้นไป ส่วนใหญ่นิยม 5 ตัวเลือก เช่น 1) เห็นด้วยอย่างยิ่ง 2) เห็นด้วย 3) ไม่แน่ใจ 4) ไม่เห็นด้วย 5) ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ผู้ตอบจะเลือกตัวเลือกใดตัวเลือกหนึ่งเท่านั้น สำหรับการให้คะแนนขึ้นอยู่กับลักษณะของข้อความ ถ้าข้อความมีความหมายเชิงบวกจะให้คะแนนเป็น 5, 4, 3, 2, 1 ตามลำดับ ถ้าข้อความมีความหมายเชิงลบการให้คะแนนก็จะกลับกัน การวิเคราะห์ให้รวมคะแนนทั้งฉบับของแต่ละบุคคลส่วนมากจะคิดคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มประชากรที่จะทำการศึกษา โดยดูว่าคะแนนเฉลี่ยตกอยู่ทางส่วนใดของสเกลโดยเอาคะแนนตรงกลางซึ่งเป็นระดับความรู้สึกที่ก้ำกึ่งระหว่างทัศนคติเชิงบวกกับทัศนคติเชิงลบเป็นหลัก วิธีการของ Likert ใช้ได้ดีเมื่อต้องการเปรียบเทียบทัศนคติที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งระหว่างกลุ่ม หรือค่าการเปลี่ยนแปลงทัศนคติของคนกลุ่มเดียวกัน โดยทั่วไปการให้ความหมายของคะแนนที่ได้จากวิธีการของ Likert นี้ไม่สามารถบอกทัศนคติของแต่ละบุคคลที่อยู่ในกลุ่มตัวอย่างได้ (Anastasi 1976 :550)

### 1.7 ผลของทัศนคติ

ปกาวตี คุลยจินดา (2532) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของทัศนคติไว้ว่า การวัดทัศนคติจะมีประโยชน์ต่อองค์กร ดังนี้

**1.7.1** ฝ่ายบริหารสามารถนำผลจากการวัดทัศนคติของพนักงานนำไปประกอบการตัดสินใจปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงานเพื่อลดปัจจัยการไม่พึงพอใจซึ่งจะส่งผลต่อการลดจำนวนอุบัติเหตุ อัตราการร้องทุกข์ การขาดงาน และการเข้า-ออกงาน

**1.7.2** กรณีมีการเปลี่ยนแปลงวิธีการดำเนินงาน หรือจัดโครงสร้างองค์กรใหม่ การวัดทัศนคติจะช่วยให้ฝ่ายบริหารได้ทราบว่า การเปลี่ยนแปลงนั้นจะเกิดจากการเปลี่ยนแปลงบรรยากาศในการทำงาน ซึ่งอาจจะเป็นสาเหตุให้คนงานไม่พึงพอใจบ้างหรือไม่ เพื่อองค์กรจะได้หาแนวทางแก้ไข ปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินงาน หรือจัดโครงสร้างใหม่ได้ทันทั่วทั้ง

## 2. แนวคิดการรับรู้ (Perception)

### 2.1 ความหมายของการรับรู้

ประนอม สโรมาน (2520 : 52) กล่าวว่า การรับรู้ หมายถึง การแปลความ หรือการตีความ การรับความรู้สึก (Sensation) ที่ได้ ออกเป็นสิ่งที่ใดสิ่งหนึ่งที่มีความหมาย หรือที่จะเข้าใจ

สมัย จิตหมวด (2520 : 100) กล่าวว่า การรับรู้ คือ อาการสัมผัสที่มีความหมายและการรับรู้เป็นการแปลหรือการตีความแห่งการรับการสัมผัสที่ได้รับออกมาเป็นสิ่งที่ใดสิ่งหนึ่งที่มีความหมายอันเป็นสิ่งที่รู้จักและเข้าใจกันและในการแปลความหมายหรือตีความของการสัมผัสนั้น จำเป็นที่จะต้องใช้ประสบการณ์เดิมหรือความรู้เดิมที่มีมาแต่ก่อน

สุชา จันทรเอม (2525 : 254) ได้ให้ความหมายของการรับรู้ไว้เป็นข้อ ๆ ดังนี้  
 การรับรู้ คือการจัดระบบการรวบรวมและตีความหมาย  
 การรับรู้ คือ ขบวนการที่สิ่งมีชีวิตรับเอาเรื่องราวต่าง ๆ โดยอาศัยอวัยวะรับการสัมผัส เป็นสื่อกลาง

การรับรู้ หมายถึง ขบวนการที่เกิดขึ้นอยู่ระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนองสิ่งเร้า ดังนี้

สิ่งเร้า (Stimulus) → การรับรู้ (Perception) → การตอบสนอง (Response)

จำเนียร ช่วงโชติและคณะ (2526 : 86) กล่าวว่า การรับรู้ หมายถึง กระบวนการที่บุคคลได้นำเอาสิ่งที่ตนได้เห็น ได้ยิน ได้รับรู้สึกจากสิ่งเร้าภายนอกกรอบ ๆ ตัวบุคคลเข้ามาจัดระเบียบและให้ความหมายเพื่อให้เกิดเป็นความรู้ความเข้าใจ

กมลรัตน์ หล้าสูงงษ์ (2527 : 22) กล่าวว่า การรับรู้ คือ กระบวนการตีความสิ่งเร้าจากการสัมผัสของอวัยวะต่าง ๆ ทั้งนี้จะต้องอาศัยการเรียนรู้ หรือประสบการณ์เดิม

บุญศิริ สุวรรณเพชร (2538 : 360) ให้ความหมายไว้ว่า การรับรู้ หมายถึง กระบวนการที่สมองรับรู้กระแสของความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจากอวัยวะรับความรู้สึก และสมอง

จะใช้วัตถุดิบเหล่านี้ เพื่อช่วยให้อินทรีย์แปลความหมายของสิ่งแวดล้อม หรือกระบวนการซึ่งสิ่งมีชีวิตเลือกจัดระบบ และแปลข้อมูลที่ได้รับมา

สร้อยตระกูล(ดิวานนท์) อรรถมานะ (2541:59) ให้ความหมายการรับรู้ไว้ว่า หมายถึง การที่บุคคลรู้สึกในสิ่งเร้าต่างๆรอบตัวเขา นั่นก็เท่ากับว่าความรู้สึกนั้นได้ส่งข้อมูลดิบเข้าสู่ประสาททั้ง 5 จากนั้นก็จะเป็นการตีความในข้อมูลดิบเหล่านั้นแล้วจึงเกิดการรับรู้ หรือจินตนาการ (Perception) ขึ้น

Cook Hunsaker และ Phillip (2001 : 162) ให้ความหมาย การรับรู้ หมายถึง การคัดเลือก การรวบรวมจัดระบบ และตีความหมายของข้อมูลตามความรู้สึก เป็นกระบวนการที่สำคัญ จะช่วยให้บุคคลกำหนดสิ่งต่าง ๆ ให้ชัดเจน และจัดเงื่อนไขเพื่อเป็นแนวทางของพฤติกรรมบุคคล

จากความหมายดังกล่าว พอสรุปความหมายของการรับรู้ หมายถึง กระบวนการที่บุคคลได้รับข้อมูลจากความรู้สึกของตนเอง นำมาคัดเลือก รวบรวมจัดระบบและตีความสิ่งต่าง ๆ โดยอาศัยการเรียนรู้และประสบการณ์เดิมในการกำหนดสิ่งต่าง ๆ ให้ชัดเจนเพื่อเป็นแนวทางพฤติกรรมของบุคคล ปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนด การรับรู้อาจแยกได้ 2 ประเภท คือ ปัจจัยทางโครงสร้าง ได้แก่ ลักษณะทางกายภาพของสิ่งเร้าและภาวะทางสรีระวิทยาของผู้รับ หรือปัจจัยทางจิต ได้แก่ ลักษณะทางจิตของผู้รับรู้ เช่น ความรู้ ค่านิยม ความต้องการ และลักษณะอื่น ๆ

## 2.2 กระบวนการรับรู้

จำเนียร ช่วงโชติ (2515 : 3) กล่าวว่า กระบวนการของการรับรู้ต้องประกอบด้วย

2.2.1 อาการสัมผัส หมายถึง การที่อวัยวะสัมผัสกับสิ่งเร้า หรือสิ่งที่ผ่านเข้ามา กระทบอวัยวะการสัมผัสต่าง ๆ

2.2.2 การแปลความหมายจากการสัมผัส คือ สิ่งสำคัญที่จะช่วยให้การแปลความหมายนั้นได้ถูกต้องเพียงใดจะต้องอาศัย สติปัญญา ความเฉลียวฉลาด การสังเกต ความตั้งใจ ความสนใจ และคุณภาพจิตใจของบุคคลในขณะนั้น

2.2.3 การใช้ความรู้เดิม หรือประสบการณ์ที่ผ่านมาเพื่อช่วยแปลความหมาย ได้แก่ ความคิด ความรู้และการกระทำที่ได้เคยปรากฏแก่ผู้นั้นผ่านมาแล้วในอดีต ความรู้เดิมหรือประสบการณ์เดิมมีความสำคัญต่อการแปลความหมาย และการแปลความหมายได้ดีจะต้องมี

คุณลักษณะ ดังนี้ เป็นความรู้ที่แน่นอน ถูกต้องชัดเจน และมีปริมาณเพียงพอ หมายถึงการมีความรู้หลากหลายในหลาย ๆ ด้านจะช่วยในการแปลความหมายได้ดี

สถิติ วงศ์สวรรค์ (2525 : 77) ได้กล่าวถึงลำดับขั้นของกระบวนการรับรู้ไว้ว่า การรับรู้จะเกิดขึ้นได้ต้องเป็นไปตามขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 สิ่งเร้ามากระทบสัมผัสของอินทรีย์

ขั้นที่ 2 กระแสประสาทสัมผัสวิ่งไปยังระบบประสาทส่วนกลางซึ่งอยู่ที่ศูนย์สมอง

ขั้นที่ 3 สมองแปลความหมายออกมาเป็น ความรู้ ความเข้าใจ โดยอาศัยความรู้เดิม ประสบการณ์เดิม ความจำ เจตคติ ความต้องการ ปทัสถาน บุคลิกภาพ เซวน์ปัญญา

### 2.3 ปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้

ปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้ แบ่งเป็น 2 ลักษณะใหญ่ ๆ คือ ลักษณะของผู้รับรู้และสิ่งเร้า ดังรายละเอียด

**2.3.1 ลักษณะของผู้รับรู้** การที่บุคคลจะเลือกรับรู้สิ่งใดก่อน-หลัง มากน้อยเพียงไรขึ้นอยู่กับลักษณะของผู้รับรู้ ปัจจัยที่เกี่ยวกับลักษณะของผู้รับรู้ แบ่งเป็น 2 ด้าน คือ ด้านกายภาพและด้านจิตวิทยา

1) ด้านกายภาพ เช่น เพศ อายุ เชื้อชาติ ระดับการศึกษา เป็นต้น ซึ่งมีอิทธิพลต่อการรับรู้ ทำให้การรับรู้แตกต่างกันออกไป นอกจากนี้ยังต้องพิจารณาถึงอวัยวะรับสัมผัสต่าง ๆ ว่าปกติหรือไม่ ถ้าผิดปกติ หรือหย่อนสมรรถภาพก็ย่อมทำให้การรับรู้ผิดไป เช่น หูตึงขณะเป็นหวัด สายตาสั้น เป็นต้น การรับรู้ยังมีประสิทธิภาพถ้าเราใช้อวัยวะสัมผัสหลายชนิดร่วมกัน เช่น ใช้ลิ้นกับจมูกร่วมกันในการรับรู้รส หรือใช้ตากับหูในเวลาเดียวกัน

2) ด้านจิตวิทยา ปัจจัยทางด้านจิตวิทยาของบุคคลที่มีต่อการรับรู้มีหลายประการ เช่น ความจำ ความพร้อม สติปัญญา การสังเกต ความสนใจ ความตั้งใจ ทักษะ ค่านิยม วัฒนธรรม เป็นต้น ซึ่งมีผลมาจากการเรียนรู้ในอดีต

**2.3.2 ลักษณะของสิ่งเร้า** คุณสมบัติของสิ่งเร้าเป็นปัจจัยภายนอกที่จะทำให้บุคคลเกิดความสนใจที่จะรับรู้ ได้แก่ ความใกล้ชิดกับสิ่งเร้า ความคล้ายคลึงกันของสิ่งเร้าสภาพและพื้นฐานของการรับรู้ (สถิติ วงศ์สวรรค์ 2525 : 79-105)

ปรมะ สตะเวทิน (2538 : 112-113) ได้กล่าวไว้ว่า ลักษณะทางประชากร เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระดับตำแหน่ง มีความสอดคล้องกับการรับรู้ของบุคคล คือ



1) อายุ เป็นปัจจัยที่ทำให้คนมีความแตกต่างในเรื่องความคิด พฤติกรรม โดยทั่วไปของบุคคลที่มีอายุน้อยมักจะมีความคิดเสรีนิยม ยึดถืออุดมการณ์ ใจร้อน มองโลกในแง่ดี ในขณะที่บุคคลที่มีอายุมากมักจะมีแนวคิดอนุรักษนิยมมากกว่า ยึดถือการปฏิบัติมากกว่า นอกจากอายุจะเป็นตัวกำหนดความแตกต่างในเรื่องของความคิดแล้ว ยังกำหนดความแตกต่างในเรื่องความยากง่ายในการชักจูงใจด้วย มีผลงานการวิจัยทางจิตวิทยา พบว่า เมื่อคนมีอายุมากขึ้นการจะเปลี่ยนใจ หรือถูกจูงใจจะกระทำได้ยากกว่า

2) การศึกษา คนที่มีการศึกษาแตกต่างกัน อยู่ในยุคสมัยที่แตกต่างกัน ระบบการศึกษาแตกต่างกัน สาขาแตกต่างกัน ย่อมมีความรู้สึกนึกคิด อุดมการณ์ ความต้องการที่แตกต่างกัน บุคคลที่มีการศึกษาสูงมักจะเป็นผู้รับสารที่ดี ไม่เชื่ออะไรง่าย ๆ หากไม่มีหลักฐาน หรือเหตุผลสนับสนุนเพียงพอ

3) สถานภาพ หรือระดับตำแหน่ง บุคคลที่มีตำแหน่งระดับสูงเป็นผู้มีแนวโน้มที่จะได้รับข่าวสารที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานได้มากกว่าบุคคลที่มีระดับต่ำกว่า และบุคคลที่มีตำแหน่งระดับต่ำกว่ามักจะเป็นผู้ที่ขาดข้อมูลข่าวสารอยู่เสมอ

4) ระยะเวลาการทำงาน บุคคลที่มีอายุการทำงานที่ยาวนานมากกว่ามักจะมี ความผูกพันกับหน่วยงาน และยอมรับในสภาพ กฎเกณฑ์ต่างๆ ซึ่งแตกต่างจากบุคคลที่มีอายุการทำงานน้อยกว่ามักจะไม่เกิดความรู้สึกผูกพันกับหน่วยงาน จะไม่ยอมรับสภาพความเป็นอยู่และกฎเกณฑ์ต่าง ๆ

## 2.4 การรับรู้ตนเอง

ลาดทองใบ ภูอภิรมย์(2531) ได้ให้ความหมายของการรับรู้ตนเองว่า เป็นการรับรู้ในเรื่องความสามารถ จริยธรรมของตนเอง และเป็นการรับรู้ที่ผู้อื่นยอมรับตนเองอย่างไร การรับรู้ตนเองอาจจะเปลี่ยนแปลงไปตามเหตุผลทั้งเหตุผลที่ถูกต้อง หรือเหตุผลที่บิดเบือนไปจากความจริง หรือการเปลี่ยนแปลงไปตามหลักทั่ว ๆ ไป หรืออาจเปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น หรืออาจจะไม่มีการเปลี่ยนแปลง และได้สรุปหลักเกณฑ์เกี่ยวกับกระบวนการรับรู้ตนเองออกเป็น 4 ประการ คือ

**2.4.1 การรับรู้ตนเองในฐานะเป็นบุคคลหนึ่งในสังคม** คือ เราจะต้องมีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเอง มีความภาคภูมิใจเมื่อการกระทำของตนประสบผลสำเร็จ และยอมรับการตำหนิเมื่อตนประสบความล้มเหลว ความรู้สึกผิดชอบดังกล่าว หมายถึงการที่บุคคลมีอิสระแสดงพฤติกรรมตามใจที่ตนปรารถนา

2.4.2 การรับรู้ตนเองอย่างต่อเนื่อง เช่น ในสายตาของคนภายนอกที่สังเกตเห็น นาย ก ตลอดเวลาที่จะบอกได้ว่า นาย ก เมื่อวานนี้กับวันนี้เป็นคน ๆ เดียวกัน แต่สำหรับ นาย ก เองยังคง รู้สึกว่าเอกลักษณ์ของตนยังคงเหมือนเดิมก็โดยอาศัยความจำที่สืบเนื่องมาตั้งแต่อดีต

2.4.3 การรับรู้ตนเองเมื่อมีความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น การรับรู้ตนเองส่วนใหญ่ เป็นผลมาจากการที่บุคคลอื่นยอมรับ หรือไม่ยอมรับตัวเรา ทั้งที่เรอาจจะปฏิเสธไม่เห็นด้วยจากการที่ผู้อื่นไม่ยอมรับตัวเราก็คตาม

2.4.4 การรับรู้ตนเองเมื่อมีการปลูกฝังค่านิยม และเป้าหมายค่านิยม เป้าหมายจะ ทำให้คนเรามีความรู้สึกเกี่ยวกับตนเองทั้งในทางบวก และทางลบ แล้วจะมีการพัฒนาตนเองตาม สิ่งที่เราปรารถนาจะเป็น

ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการรับรู้ตนเองตามแนวคิดของ Hamachek มี ดังนี้

1) ความต้องการและค่านิยม เนื่องจากคนเราได้รับการกระตุ้นจากสิ่งเร้า ตลอดชีวิต เราจึงต้องรักษาความรู้สึกเกี่ยวกับตัวเราให้คงสภาพเช่นเดิมตลอดไป ซึ่งต้องอาศัยการรับรู้เป็นตัวแปรสำคัญเพราะการรับรู้จะช่วยทำให้เรารู้จักสิ่งแวดล้อมโดยรอบ และช่วยให้เราปฏิบัติตามแนวทางที่จะสนองความต้องการพื้นฐานของตัวเราจะเป็นผลให้บุคคลพอใจในสภาพของตน เพราะฉะนั้นความต้องการและค่านิยมของแต่ละคนจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการรับรู้เป็นอย่างยิ่ง

2) ความเชื่อ ความจริงไม่ใช่เป็นเพียงสิ่งที่เป็นข้อเท็จจริงเท่านั้น แต่ความจริงก็คือ สิ่งที่เราเชื่อว่าเป็นความจริง

3) มโนภาพแห่งตน การรับรู้เป็นกระบวนการหนึ่งที่ต้องเลือกเฟ้นมโนภาพของคนเรา ถือเป็นปัจจัยสำคัญในการที่จะพิจารณาเลือกการรับรู้ซึ่งมีอยู่มากมายว่า การรับรู้ใดเหมาะสม

## 2.5 การรับรู้ทางสังคม

การรับรู้ทางสังคม แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

2.5.1 การรับรู้ทางอารมณ์ หมายถึง การรับรู้ความรู้สึกที่เกิดขึ้นภายในจิตใจ เช่น รู้สึกดีใจ เสียใจ ตื่นเต้น รัก เกลียด ชื่นชม เป็นต้น

2.5.2 การรับรู้ภาพพจน์ของกลุ่มบุคคล หมายถึง มโนภาพ หรือมโนคติของสิ่งต่าง ๆ ตามที่บุคคลรับรู้ เป็นภาพที่อยู่ในความคิด หรือในจินตนาการของบุคคล และบุคคลสามารถบอก ลักษณะของภาพเหล่านั้นให้ผู้อื่นทราบ

**2.5.3 การรับรู้ปรากฏการณ์ทางสังคม** หมายถึง การตีความหมายของสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในสังคมตามความเชื่อของตนเองเพื่อให้เกิดความเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ เหล่านั้นได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยดังต่อไปนี้

1) ระดับการรับรู้ คือ บุคคลที่มีความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ เซาว์ปัญญาหรือความเฉลียวฉลาดที่แตกต่างกันย่อมจะตีความหรือแปลความหมายต่อสิ่งต่างๆ ได้แตกต่างกัน

2) การเปลี่ยนการรับรู้ คือ บุคคลที่มีการรับรู้ต่ำ ถ้าหากมีโอกาสได้สนทนาหรืออภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้ที่มีระดับการรับรู้สูงก็จะเปลี่ยนแนวความคิด หรือแนวการรับรู้ได้

## 2.6 ความสำคัญของการรับรู้

การรับรู้มีความสำคัญต่อเจตคติ อารมณ์ และแนวโน้มของพฤติกรรม เมื่อรับรู้แล้วย่อมเกิดความรู้สึก และมีอารมณ์พัฒนาเป็นเจตคติแล้วพฤติกรรมก็จะตามมาในที่สุด การรับรู้มีความสำคัญต่อการเรียนรู้ นั่นหมายถึง การรับรู้ทำให้เกิดการเรียนรู้ ดังกระบวนการต่อไปนี้

สิ่งเร้า → ประสาทสัมผัสกับสิ่งเร้า → ตีความและรู้ความหมายการรับรู้ → เกิดเป็นการเรียนรู้

## 2.7 การวัดการรับรู้

เนื่องจากการรับรู้เป็นกระบวนการซึ่งสมองแปลความ หรือตีความจากการสัมผัสที่บุคคลได้รับออกมาเป็นความรู้ ความเข้าใจ ซึ่งเป็นกระบวนการแปลความหรือตีความหมายที่ต้องใช้ความรู้เดิม หรือประสบการณ์เดิมเป็นเครื่องมือช่วย ดังนั้นในการวัดการรับรู้อาจทำได้โดยการวัดความรู้ ความเข้าใจ ที่เป็นผลมาจากการแปลความ หรือตีความหมาย เมื่อมีสิ่งเร้าไปกระตุ้นประสาทสัมผัสของบุคคล ซึ่งวิธีการที่ใช้กันอยู่ คือ การตอบแบบสอบถามเพื่อวัดความรู้ต่อการรับรู้ (กมลรัตน์ หล้าสูงศักดิ์ 2527 : 228-239)

## 2.8 ผลของการรับรู้

การรับรู้ขึ้นอยู่กับสภาพภายในตัวของบุคคล และสภาพแวดล้อมภายนอก ทำให้การรับรู้ของแต่ละบุคคลมีความแตกต่างกัน ผลของการรับรู้มี ดังนี้

ฉลอง ภิรมย์รัตน์ (2521) กล่าวว่าไว้ว่า แนวโน้มของการจัดสิ่งเร้าให้อยู่ในหมู่พวก เกิดจากการรับรู้ของทุกคน บุคคลมักจัดประเภท หรือชนิดไว้ตามความคาดหวังของตน ดังนั้นเมื่อเห็นพฤติกรรมของคนใดคนหนึ่งแสดงออกมาบุคคลจะรับรู้และจัดประเภทให้แก่ใครแล้วก็จะกลายเป็นทัศนคติฝังแก่ผู้รับรู้ต่อไป และยากที่จะลบล้างให้เป็นอย่างอื่นในระยะเวลาอันจำกัด ความรู้สึกถ้าเอียงและทัศนคติของบุคคลจะเกิดขึ้นและถ้าหากว่าทำการติดตามศึกษาอย่างใกล้ชิดเป็นเวลานานพอสมควร บางครั้งก็จะทราบได้ว่าเกิดการวินิจฉัยไปในทางที่ผิด

สงวน ศรีวิรัชชัย (2527) กล่าวว่าไว้ว่า ลักษณะการรับรู้ของบุคคลจะทำให้บุคคลมีเจตคติต่อคนอื่น สถานการณ์ และสภาพแวดล้อมทางสังคมในรูปแบบต่าง ๆ กัน การรับรู้และเจตคติที่เกิดขึ้นจะมีผลทำให้เกิดพฤติกรรมที่บุคคลแสดงตอบโต้คนอื่นและสถานการณ์ต่าง ๆ เป็นไปในทิศทางที่สอดคล้องกับการรับรู้ และเจตคติของเขาด้วย

### 3. เสียง อันตรายจากเสียงและการป้องกันเสียงดังในโรงงานอุตสาหกรรม

#### 3.1 ความหมายของเสียง

เสียงเป็นพลังงานรูปหนึ่ง เกิดจากการสั่นสะเทือนของวัตถุซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดเสียง แล้วแผ่กระจายผ่านตัวกลางเข้าสู่หูและกระตุ้นให้ประสาทรับการสัมผัสหูเกิดการได้ยิน ซึ่งขึ้นอยู่กับองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการที่ทำให้เราได้ยินเสียง คือ

3.1.1 แหล่งกำเนิดเสียง เช่น เครื่องจักร เครื่องยนต์ เป็นต้น

3.1.2 ตัวกลางนำเสียง ปกติแล้วตัวกลางนำเสียงส่วนใหญ่ก็คืออากาศที่อยู่รอบ ๆ ตัวเรา

3.1.3 หูซึ่งสามารถได้ยินเสียง

คลื่นเสียง คือ ความกดดันของตัวกลางนำเสียงซึ่งเกิดจากการที่โมเลกุลของตัวกลางนั้น ๆ กระแทกกันต่อ ๆ ไป ทำให้เกิดคลื่นความกดดันสูง-ต่ำ กระจายออกจากแหล่งกำเนิด ลักษณะเสียงที่หูสามารถได้ยินขึ้นอยู่กับความถี่ (Frequency) ความเข้มเสียง (Sound Intensity) ความกดดันเสียง (Sound Pressure) และช่วงความยาวคลื่น ( ทวีสุข พันธุ์เพ็ง 2525 : 4-ค)

นิยามศัพท์ที่เกี่ยวกับมลพิษทางเสียงที่ควรทราบ มีดังนี้

เสียง/เสียงที่ไม่รบกวน (Sound) หมายถึง เสียงเมื่อได้ยินแล้วไม่รู้สึกว่ารบกวน เช่น เสียงดนตรี เสียงนกร้อง เป็นต้น

เสียงดังรบกวน(Noise) หมายถึง เสียงที่ได้ยินแล้วมีผลกระทบต่อสรีระวิทยา จิตใจ และประสิทธิภาพในการทำงาน หรือหมายถึงเสียงที่ไม่พึงปรารถนา หรือเกินขีดความสามารถของ โสตประสาทที่จะรับได้

มลพิษทางเสียง (Noise Pollution) หมายถึง ภาวะแวดล้อมที่มีเสียงที่ไม่พึงปรารถนา รบกวนโสตประสาทจนได้รับอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์และสัตว์

ความถี่เสียง (Frequency of Sound) หมายถึง จำนวนการสั่นสะเทือนต่อวินาที (เฮิรตซ์ Hertz)

คลื่นเสียง (Wave of Sound) หมายถึง คลื่นตามความยาวซึ่งหูของมนุษย์สามารถได้ยิน มีความถี่เสียงตั้งแต่ประมาณ 20 เฮิรตซ์ ถึง 20,000 เฮิรตซ์

ความเข้มของคลื่นเสียง (Intensity of Sound) หมายถึง จำนวนพลังงานที่คลื่นพามาต่อ หนึ่งหน่วยเวลาต่อหนึ่งหน่วยพื้นที่ที่ตั้งฉากกับทิศทางการเคลื่อนที่ , วัดต่อตารางเซนติเมตร หรือ วัดต่อตารางเมตร

กำลังเสียงของแหล่งกำเนิด(Sound Power)หมายถึงพลังงานที่ถูกปล่อยจากแหล่งกำเนิด เสียงผ่านเข้าสู่ตัวกลางต่อหนึ่งหน่วยเวลา

ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq) คือ ค่าเฉลี่ยของพลังงานต่อเนื่องภายใน 24 ชั่วโมง ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน- กลางคืน(Ldn) คือ ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) ในช่วงกลางคืน (22.00-07.00 น.) บวก 10 เดซิเบล เพื่อชดเชยความรู้สึกรบกวนรำคาญในช่วงเวลาดังกล่าว จึงมีค่า สูงกว่าระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง และใช้แสดงลักษณะผลกระทบด้านการรบกวนของชุมชน

ในการวัดความดันสัมพันธ์ของเสียงระดับต่างๆกันใช้หน่วยนับเป็นเดซิเบล (decibel, dB) เดซิเบล มีค่าเท่ากับ 20 เท่าของ logarithm ของสัดส่วนของความดันเสียง (Sound Pressure) เป็นความดันอ้างอิง 20  $\mu$ Pa หรือ (ตารางที่ 2.1)

$$\text{ระดับความดันของเสียง (dB)} = \frac{\text{Measured Pressure}}{\text{Reference Pressure}}$$

(Sound Pressure Level)

ดังนั้น 10 เท่า ความดันของความดันอื่น ๆ ที่ดังกว่า 20 เดซิเบลและแต่ละที่เพิ่มขึ้นแต่ ละ 10 เพิ่มด้วย 2 เดซิเบลเป็นระดับเสียง ส่วนคุณภาพของเสียง (เสียงดังรบกวน) นั้นถูกวัดโดย

การไหลของพลังงานต่อหน่วยพื้นที่ เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ความดังเสียงอาศัยหลักการ เครื่องวัดระดับเสียง รวมถึงเครื่องมือวัดปริมาณเสียง (Noise dose meter) ที่เรียกว่า dosimeter (พัฒนา มุลพฤษ์ 2545 : 2-1 ถึง 2-4)

ตารางที่ 2.1 การเปรียบเทียบระหว่างความดันเสียง (Sound Pressure) และระดับความดันเสียง (Sound Pressure Level)

ความดันเสียง Sound Pressure ( $\mu$ Bar)	ระดับความดันเสียง Sound Pressure Level (dB re. 0.0002 $\mu$ Bar)	ตัวอย่าง
0.002	0	ระดับการรับรู้การได้ยิน
0.00063	10	-
0.002	20	-
0.0063	30	เสียงกระซิบเบา ๆ (ระยะห่าง 5 ซ.ม.)
0.02	40	สำนักงานเงียบๆห้องทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน
0.063	50	สำนักงานใหญ่ สถานที่พักอาศัย
0.2	60	เสียงสนทนา(ระยะห่าง 3 ฟุต)
0.63	70	เสียงรถไฟ(ระยะห่าง 100 ฟุต)
1.0	74	เสียงรถยนต์(ระยะห่าง 30 ฟุต)
2.0	80	เสียงในโรงงานทั่วไป
6.3	90	เสียงรถไฟใต้ดิน
20	100	เสียงเครื่องทอผ้า เตาหลอมไฟฟ้า
63	110	โรงงานอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ไม้
200	120	เสียงไซเรน(ห่าง 100 ฟุต) เสียงที่ทำให้ปวดแก้วหู
2,000	140	เสียงเครื่องบินเจ็ต
200,000	150	เสียงจรวดที่ปล่อยออกจากฐาน

ที่มา : วิทยุ สิมะโชคดี (2544 : 6)

แถบความถี่ (Octave Band) ในทางปฏิบัติทั่ว ๆ ไปแล้วจะแบ่งช่วงความถี่ของเสียง ออกเป็น 8 แถบความถี่ ดังนั้นระดับเสียงจะถูกกำหนดโดยแถบความถี่ 8 แถบนี้ ความถี่สูงสุดของแต่ละแถบความถี่จะเป็นสองเท่าของความถี่ต่ำสุดของแถบนั้น ความถี่กึ่งกลางจะใช้เป็นตัวอ้างอิงของแถบความถี่นั้น เช่น ความถี่ 500 เฮิรตซ์ เป็นความถี่กึ่งกลางของแถบความถี่ 354-708 เฮิรตซ์

การส่งผ่านของเสียง (Sound Transmission) คลื่นเสียงสามารถเดินทางผ่านในของเหลวและของแข็งได้ คลื่นเสียงเหล่านี้จะส่งผ่านอนุภาคของอากาศเพื่อเกิดเสียงให้เราได้ยิน

เสียงเรโซแนนซ์ (Resonance) วัตถุแต่ละชิ้น หรืออากาศปริมาตรหนึ่ง ๆ สามารถ “Resonate” หรือสร้างเสียงที่ก้องกังวานขึ้น หรือหลาย ๆ ความถี่ ซึ่งความถี่จะขึ้นอยู่กัขนาด และการก่อเป็นรูปร่าง หรือปริมาตรอากาศ (วิฑูรย์ สิมะโชคดี 2544 : 9)

### 3.2 การจำแนกเสียง

เสียงที่เราได้ยินทุกวันช่วยให้เราดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน เสียงที่เกิดขึ้นก่อให้เกิดเสียงในระดับต่าง ๆ สามารถจำแนกเสียงได้ ดังนี้

#### 3.2.1. จำแนกตามความรู้สึกของผู้ได้ยิน แบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1) เสียงสพอารมณ์ (Sound) หมายถึง เสียงที่ผู้ได้ยินแล้วรู้สึกสบายใจ มีความสุข เหมาะต่อการพักผ่อน หรือทำงาน

2) เสียงอึกทึก (Noise) เป็นเสียงเมื่อฟังแล้วเกิดความหงุดหงิด รำคาญใจ เสียสมาธิ เนื่องจากขาดความไพเราะไม่นุ่มนวล หรือดังเกินไป

#### 3.2.2. จำแนกตามระดับความเป็นอันตราย แบ่งเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1) เสียงปกติ มีความดังอยู่ระหว่าง 0-27 เดซิเบล ซึ่งไม่มีผลเสียต่ออารมณ์ของผู้ฟัง และอวัยวะการได้ยิน

2) เสียงรบกวน มีความดังระหว่าง 28-85 เดซิเบล ผู้ฟังเกิดความหงุดหงิด รำคาญ

3) เสียงที่เป็นอันตราย คือ เสียงที่ดังเกินกว่า 85 เดซิเบล องค์การอนามัยโลก (World Health Organization : WHO) กำหนดระดับของเสียงที่มีความปลอดภัย เมื่อได้ยินวันละ 8 ชั่วโมง ไว้ไม่เกิน 85 เดซิเบล หรือความถี่ไม่เกิน 4,000 เฮิรตซ์ (เอ็น ไวรอนเน็ต : 2548)

### 3.3 การตรวจวัดระดับเสียง

มีมาตรฐานเกี่ยวกับเครื่องวัดเสียงหลายมาตรฐานของประเทศต่างๆองค์กรที่สำคัญคือ International Electrotechnical Commission (IEC) ซึ่งเป็นองค์กรระหว่างประเทศที่มีบทบาทในการกำหนดมาตรฐานเกี่ยวกับไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ IEC ได้กำหนดมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง 3 มาตรฐาน ดังนี้ (ตารางที่ 2.2)

IEC 651 : 1979 Sound Level Meters

IEC 804 : 1985 Integrating-Averaging Sound Level Meters

IEC 942 : 1997 Electroacoustics-Sound Calibrators

องค์กรกำหนดมาตรฐานของสหรัฐอเมริกา (American National Standards Institute) สหราชอาณาจักร (British Standard Institute) ออสเตรเลีย (Standards Australia) นิวซีแลนด์ (Standards New Zealand) และ ญี่ปุ่น (Japanese Standards Institute) เป็นต้น ได้กำหนดมาตรฐานเครื่องวัดเสียงซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐาน IEC 651 และ IEC 804 สำหรับหน่วยงานที่จะใช้เครื่องวัดเสียงประเมินเสียงดังต้องใช้ Type 2 หรือดีกว่า แต่ถ้าในที่ที่จะทำการวัดเสียงมีเสียงกระแทก หรือเสียงดังไม่สม่ำเสมอต้องใช้เครื่องวัดตามมาตรฐาน IEC 804 , Type 2 หรือดีกว่าเท่านั้น

สำหรับเครื่องวัดเสียงตามมาตรฐาน ANSI S 1.4 และ BS 6698 (ตารางที่ 2.3) ซึ่ง Type 2 เป็นชนิดต่ำสุดที่สามารถนำมาใช้ในการประเมินการสัมผัสเสียงดังได้ การเลือกใช้จะขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการวัด และลักษณะของเสียง สำหรับเครื่องวัดเสียงที่มีจำหน่ายในประเทศไทยส่วนใหญ่จะเป็นสินค้าได้มาตรฐานทั้งของ IEC, ANSI และ BS แต่ผู้ใช้งานจะต้องระวังเรื่องอัตราการแลกเปลี่ยนพลังงานเสียง (Energy Exchange Rate) ที่ถูกออกแบบมากับเครื่องวัดเสียง เพราะเครื่องวัดเสียงที่สอดคล้องกับ ANSI อาจใช้ค่าอัตราแลกเปลี่ยนพลังงานที่ 5 เดซิเบล ซึ่งไม่สอดคล้องกับค่า 3 เดซิเบล ซึ่งเป็นที่นิยมใช้กันทั่วโลก (สราวุธ สุธรรมอาสา 2547 : 34-37)

ตารางที่ 2.2 การแบ่งชนิด และการใช้งานของเครื่องวัดเสียงที่กำหนดใน IEC 651 และ IEC 804

มาตรฐาน	ชนิด	การใช้งาน(Applications)	ข้อควรทราบ
IEC 651 : 1979	0	Laboratory Reference Standard	ใช้วัดเสียงดังสม่ำเสมอ
	1	วัดเสียงในห้องทดลองและในภาคสนาม	
	2	วัดเสียงในภาคสนาม	
	3	วัดเสียงเพื่อการสำรวจเบื้องต้น	



ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรฐาน	ชนิด	การใช้งาน(Applications)	ข้อควรทราบ
IEC 804 : 1985	0	Laboratory Reference Standard	ใช้วัดค่า $L_{eq}$ ของเสียงที่ ดังสม่ำเสมอและเสียง ดังไม่สม่ำเสมอ
	1	วัดเสียงในห้องทดลองและในภาคสนาม	
	2	วัดเสียงในภาคสนาม	
	3	วัดเสียงเพื่อการสำรวจเบื้องต้น	

ที่มา : สราวุธ สุธรรมมาสา (2547 : 35)

ตารางที่ 2.3 การแบ่งชนิด และการใช้งานของเครื่องวัดเสียงตามมาตรฐาน ANSI S 1.4 และ BS 6698

มาตรฐาน	ชนิด(Type)	การใช้งาน(Applications)	ข้อควรทราบ
ANSI S 1.4	0	มาตรฐานอ้างอิงในห้องทดลอง	-
	1(Precision)	วัดเสียงในห้องทดลอง/ภาคสนาม	-มีความแม่นยำสูง เหมาะกับการวิจัย
	2(General Purpose)	วัดเสียงในภาคสนาม	-เป็นเสียงขั้นต่ำตาม OSHA กำหนด
	3(Special Purpose)	วัดเสียงตามความต้องการเฉพาะ	-
BS 6698	0	มาตรฐานอ้างอิงในห้องทดลอง	เหมือน IEC ทุก ชนิด
	1	วัดเสียงในห้องทดลอง/ภาคสนาม	
	2	วัดเสียงในภาคสนาม	
	3	วัดเพื่อการสำรวจเบื้องต้น	

ที่มา : สราวุธ สุธรรมมาสา (2547 : 36)

เครื่องมือสำหรับวัดเสียงมีหลายแบบแต่ที่ใช้กันมากที่สุด คือ Sound Level Meter โดย  
วัตถุประสงค์ในการวัดบางครั้ง เมื่อต้องการใช้เครื่องวัดที่สามารถวัดระดับเสียงเฉลี่ยในเวลาหนึ่ง

ต้องใช้ Integrating Sound Level Meter ถ้าต้องการวัดจำแนกความถี่ด้วยต้องใช้แบบ Spectrum Analyzer เครื่องวัดระดับเสียงประกอบด้วยไมโครโฟนที่จะเปลี่ยนคลื่นสัญญาณไฟฟ้าให้กับวงจรอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องระวังไมโครโฟน และแบตเตอรี่ที่ใช้ในวงจรอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งจะมีผลต่อสัญญาณที่วัดได้ จึงต้องมีการตรวจสอบการใช้งานของเครื่องวัดอยู่เสมอ มีการปรับแต่งอย่างถูกต้องถึงจะใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ข้อพึงระวังอีกประการ คือ ควรใช้ที่วัดเสียงในสภาพที่เหมาะสม เช่น ไม่ใช้เกินกำลังของเครื่องวัด หรือถ้าต้องการวิเคราะห์จำแนกความถี่ ระดับเสียงที่วัดจะต้องไม่ต่ำเกินไป มิฉะนั้นจะถูกรบกวนโดยสัญญาณภายในเครื่องเอง

Sound Level Meter เป็นเครื่องมือสำหรับวัดระดับเสียงซึ่งมีหลักการ คือ การประมาณผลของเสียงนั้น หรือการให้ความสำคัญของแหล่งกำเนิด องค์ประกอบที่สำคัญ คือ การให้ผลการวัดที่คล้ายกับการสู่มสำรวจโดยกลุ่มคนไมโครโฟนจะทำหน้าที่เปลี่ยนเป็นสัญญาณไฟฟ้าขยายสัญญาณผ่านวงจรการทดแทนเนื่องจากความถี่ แล้วผ่านวงจรที่จะจัดให้สัญญาณอยู่ในขนาดที่อ่านได้เรียกว่า Attenuator ที่จะลดวงจรขยายลงมาทีละ 10 เดซิเบล ทำให้สามารถใช้วัดเสียงได้หลายระดับ โดยมาก Sound Level Meter มักจะมีช่วงสัญญาณแยกเพื่อต่อกับอุปกรณ์อื่นถ้าต้องการ เช่น Spectrum Analyzer , Graphic Level Recorder เป็นต้น

Weighting Networks ในการขยายสัญญาณให้สอดคล้องกับสัญญาณที่มาจากไมโครโฟน ถ้าการขยายไม่คำนึงถึงลักษณะของความถี่จะเรียกว่า การขยายแบบ “Flat” อย่างไรก็ตามเนื่องจากการตอบสนองของหูแต่ละความถี่ยังไม่เท่ากัน จึงต้องมีวงจรซึ่งปรับค่าเนื่องจากความถี่ เช่น วงจร A (A-Weighting) เป็นวงจรการปรับค่าเนื่องจากความถี่ที่นิยมใช้กันมากที่สุด หน่วยของระดับเสียง คือ dB แต่มักจะใช้เป็น dBA เพื่อแสดงว่าใช้วงจรถ่วงน้ำหนัก A ในการวัด เครื่องวัดเสียงจะมีเครื่องแสดงผลที่แตกต่างกัน เช่น เป็นเข็มเคลื่อนไหวบนหน้าปัทม์ เครื่องวัดแบบนี้เป็นแบบที่ง่ายที่สุด โดยมักจะมีเวลาที่ใช้ในการแสดงผลเป็น 2 แบบ คือ

3.3.1 “Fast” ซึ่งจะใช้เวลาในการแสดงผลราว 1/8 วินาที และแบบ “Slow” ซึ่งใช้เวลาในการแสดงผลราว 1 วินาที การใช้ “Slow” จะมีผลดีเมื่อใช้วัดเสียงที่มีการเปลี่ยนแปลงมาก ๆ

3.3.2 Impact Characteristic บางครั้งต้องการวัดเสียงสั้น ๆ จึงต้องการเครื่องที่ตอบสนองเสียงด้วยความเร็วมาก ๆ (และลดลงค่อนข้างช้า) เช่น ต้องการวัดเสียงจากการกระทบเสียงปืน เสียงระเบิด เป็นต้น จึงต้องมีการวัดแบบ “Impulse” ซึ่งจะต้องมีอัตราการตอบสนองราว ๆ 0.035 วินาที (เอ็นไอวอรอนเน็ท : 2548)

### 3.4 ระดับมลพิษของเสียง (Noise Pollution Level, $L_n$ )

ระดับมลพิษของเสียงมีความสัมพันธ์กับปริมาณทางสถิติบางอย่าง เช่น  $L_5$ ,  $L_{10}$ ,  $L_{50}$ ,  $L_{90}$  และ  $L_{95}$  ซึ่งมีความหมายว่าระดับเสียงที่มีค่าสูงกว่านี้จะตรวจพบได้ร้อยละ 5, 50, 90 และ 95 ของเวลาในการตรวจวัดตามลำดับ โดยในช่วงเวลาตรวจวัด ค่า  $L_5$  จะถือเป็นค่าระดับเสียงสูงสุดของระยะเวลาที่ตรวจวัด ค่า  $L_{50}$  จะถือเป็นค่าระดับเสียงแบกราวด์ (Background Noise) ค่า  $L_{95}$  จะถือเป็นค่าระดับเสียงต่ำสุด

Time Weighting เป็นการให้น้ำหนักของเสียงตามลักษณะเสียงที่เกิดขึ้น แบ่งได้เป็น

**3.4.1 Slow (S)** วัดเสียงที่คงสม่ำเสมอ (Steady-State Noise) เป็นเสียงที่คงต่อเนื่อง มีลักษณะ และความเข้มของเสียงที่ค่อนข้างคงที่มีการเปลี่ยนแปลงไม่เกิน 5 เดซิเบล ในหนึ่งวินาที เช่น เสียงจากพัดลม เสียงเครื่องจักร เสียงจากเครื่องทอผ้า เป็นต้น

**3.4.2 Fast (F)** วัดเสียงที่เปลี่ยนแปลงระดับไม่สม่ำเสมอ เป็นเสียงที่มีความเข้ม ๆ ต่ำ ๆ เช่น เสียงจากการจราจร เป็นต้น

**3.4.3 Impulse (I)** วัดเสียงกระแทกที่เกิดขึ้นแล้วค่อย ๆ หายไป เสียงกระแทกนี้มีระยะเวลาที่เกิดขึ้นน้อยกว่า 0.5 วินาที เสียงกระแทกอาจจะเกิดติด ๆ กัน หรืออาจจะเกิดขึ้นนาน ๆ ครั้งก็ได้ เช่น เสียงจากการตี หรือทุบโลหะ เสียงระเบิด เสียงจากการตอกเสาเข็ม เป็นต้น

**3.4.4 Peak (P)** วัดระดับเสียงสูงสุดของเสียงกระแทก (กระทรวงสาธารณสุข 2535: 6)

### 3.5 แหล่งกำเนิดมลพิษทางเสียง

**3.5.1** จากการคมนาคม จากการใช้รถจักรยานยนต์ รถสามล้อเครื่อง รถยนต์ รถบรรทุกและเครื่องบิน เพิ่มขึ้นทุก ๆ วัน ทำให้ระดับเสียงดังเพิ่มมากขึ้น

**3.5.2** จากโรงงานอุตสาหกรรม เป็นเสียงที่เกิดจากการทำงานของเครื่องจักรขนาดต่าง ๆ ทำให้เกิดระดับเสียงแตกต่างกันไปตั้งแต่ 60 เดซิเบล จนถึง 120 เดซิเบล แล้วแต่ขนาด แรงม้าของเครื่องจักร วัสดุที่ใช้ทำผนัง หรือเพดานโรงงาน รวมถึงสภาพแวดล้อมของโรงงาน

**3.5.3** จากครัวเรือน เป็นเสียงที่เกิดจากเครื่องมือ เครื่องใช้ ภายในบ้าน เช่น เครื่องตัดหญ้า เครื่องดูดฝุ่น วิทยุและโทรทัศน์ ทำให้เกิดเสียงระดับ 60-70 เดซิเบล

**3.5.4** เสียงรบกวนที่เกิดจากสาเหตุอื่น ได้แก่ การโฆษณา ฟังรื่อง การก่อสร้าง เป็นต้น (ศิริพรต ผลสินธุ์ 2531 : 188-189)

### 3.6 ปัจจัยที่ทำให้บุคคลได้รับอันตรายจากเสียง

การที่จะได้รับอันตรายจากเสียงจนส่งผลกระทบต่อสุขภาพมาก หรือน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลัก 3 กลุ่ม คือ

**3.6.1 คุณสมบัติเสียง** ได้แก่ ความเข้มของเสียง ความถี่ของเสียงและลักษณะของเสียง ความเข้มของเสียง (Intensity) มีหน่วยเป็นเดซิเบล (dB) ความถี่เสียงมีหน่วยเป็นเฮิรตซ์(Hz) เสียงที่มีความเข้มสูง หรือเสียงที่ดังมากจะทำลายประสาทหูได้มาก เสียงที่มีความถี่สูง หรือเสียงแหลมจะทำลายประสาทหูมากกว่าเสียงที่มีความถี่ต่ำ และลักษณะเสียงที่มากกระทบหู ถ้าเป็นเสียงที่ดังต่อเนื่อง (Continuous noise) จะทำลายประสาทหูน้อยกว่าเสียงดังกระแทก (Impulse noise หรือ Impact noise) ถ้าหากว่าเป็นเสียงที่ดังอย่างรุนแรง เช่น เสียงจากระเบิดจะทำให้แก้วหูฉีกขาด

**3.6.2 ระยะเวลาที่สัมผัสกับเสียงดัง** เสียงจะทำลายประสาทหูมาก หรือน้อยขึ้นอยู่กับพลังงานทั้งหมดที่เข้าสู่หูชั้นใน การสัมผัสเสียงดังติดต่อกันเป็นเวลานานความรุนแรงของการสูญเสียการได้ยินขึ้นอยู่กับความดัง ความถี่ และระยะเวลาการสัมผัสเสียงนั้น ๆ อาจจะใช้เวลาหลายปีมีการสะสมอาการขึ้นเรื่อย ๆ โดยไม่มีอาการเจ็บปวด ถึงแม้ว่าเซลล์ที่เกี่ยวข้องกับการได้ยินจะถูกทำลายไปก็ตาม การสัมผัสเสียงเป็นเวลานาน ๆ ทำให้กล้ามเนื้อเกิดความอ่อนล้าหดตัวน้อยลงทำให้ประสิทธิภาพการป้องกันเสียงลดลง ดังนั้นถ้าสัมผัสเสียงเป็นเวลานานประสาทหูจะยิ่งเสื่อมมากขึ้น ชัยวิทย์ ศิลาวัชญาไณย (2527 : 204) กล่าวว่าไว้ว่า การได้ยินเสียงจะลดลงตามอายุคน กล่าวคือ ที่ 20 ปี คนได้ยินเสียงความถี่สูงถึง 20 kHz แต่ที่ 40 ปี ความถี่สูงที่รับฟังได้อยู่ที่ 12 – 14 kHz คนเราจะหูหนวกเร็วขึ้นถ้าได้รับเสียงความเข้มสูงตลอดเวลา

**3.6.3 คุณสมบัติของแต่ละบุคคล หรือความไวต่อเสียงของแต่ละบุคคล (Individual Susceptibility)** เป็นลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคล ได้แก่ ร่างกาย สภาพจิตใจ และอิทธิพลทางสังคมของแต่ละบุคคลที่แตกต่างกัน เช่น บางคนเสื่อมง่าย บางคนเสื่อมยาก ความไวในการรับฟังของแต่ละบุคคลเป็นปัจจัยที่ทำให้โอกาสในการเกิดการสูญเสียการได้ยินอย่างถาวรของบุคคลแตกต่างกัน ซึ่งความไวของแต่ละบุคคลขึ้นอยู่กับความอ่อนล้าของ Acoustic Reflex ความแตกต่างทางกายวิภาคในโครงสร้างอวัยวะของหูชั้นในและชั้นกลาง ตลอดจนภาวะการขาดวิตามินบีแปด (เนลิมซัย ชัยกิตติภรณ์ 2541 : 101-114)

### 3.7 มาตรฐานเสียงดัง

เนื่องจากอันตรายซึ่งเกิดจากการสัมผัสเสียงดังนั้นขึ้นอยู่กับระยะเวลาที่สัมผัสและระดับความดังของเสียง ดังนั้นหน่วยงานที่รับผิดชอบทั้งต่างประเทศและในประเทศไทยได้กำหนดมาตรฐานสำหรับการสัมผัสเสียงดังเพื่อไม่ให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดัง ดังนี้ ตามมาตรฐาน OSHA (United States Department of Labour Occupation Safety and Health Administration) และ NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health) ได้กำหนดระดับความปลอดภัยของผู้สัมผัสเสียงดังและระยะเวลาที่ควรสัมผัสได้โดยไม่เกิดอันตรายไว้ ดังนี้ (ตารางที่ 2.4 และ 2.5 ตามลำดับ)

ตารางที่ 2.4 ความสัมพันธ์ของเวลาทำงานกับระดับเสียงดังที่ดังติดต่อกันจาก OSHA

ระดับเสียงดัง (เดซิเบล)	เวลาที่อนุญาตทำงาน ในแต่ละวัน(ชั่วโมง)	ระดับเสียงดัง (เดซิเบล)	เวลาที่อนุญาตทำงาน ในแต่ละวัน(นาที)
90	8	106	52
91	7	107	45
92	6	108	37
93	5	109	33
94	4 ½	110	30
95	4	111	20
96	3 ½	112	22
97	3	113	18
98	2 ½	114	16
99	2 ¼	115	15
100	2	-	-
101	1 ¾	-	-
102	1 ½	-	-
103	1 ¼	-	-
104	1 1/8	-	-
105	1	-	-

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (2526)

ตารางที่ 2.5 แสดงระดับเสียงคังที่อนุญาตให้สัมผัสในระยะเวลาที่ NIOSH กำหนด

ระดับ เสียง L(dBA)	ระยะเวลา			ระดับ เสียง L(dBA)	ระยะเวลา		
	ชั่วโมง	นาที	วินาที		ชั่วโมง	นาที	วินาที
80	25	24	-	106	-	3	45
81	20	10	-	107	-	2	59
82	16	-	-	108	-	2	22
83	12	42	-	109	-	1	53
84	10	5	-	110	-	1	29
85	8	-	-	111	-	1	11
86	6	21	-	112	-	-	56
87	5	2	-	113	-	-	45
88	4	-	-	114	-	-	35
89	3	10	-	115	-	-	28
90	2	31	-	116	-	-	22
91	2	-	-	117	-	-	18
92	1	35	-	118	-	-	14
93	1	16	-	119	-	-	11
94	1	-	-	120	-	-	9
95	-	47	37	121	-	-	7
96	-	37	48	122	-	-	6
97	-	30	-	123	-	-	4
98	-	23	49	124	-	-	3
99	-	18	59	125	-	-	3
100	-	15	-	126	-	-	2
101	-	11	54	127	-	-	1
102	-	9	27	128	-	-	1
103	-	7	30	129	-	-	1
104	-	5	57	130-140	-	-	< 1
105	-	4	43	-	-	-	-

ที่มา : สราวุธ สุธรรมอาสา (2547 : 8)

สำหรับมาตรฐานเสียงดังในประเทศไทยตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับภาวะแวดล้อม อาศัยตามความในข้อ 2 (7) แห่งประกาศของคณะปฏิวัติฉบับที่ 103 ลงวันที่ 16 มีนาคม 2515 กำหนดไว้ ดังนี้

### หมวด 3 เสียง

ข้อ 13 ภายในสถานที่ประกอบการที่ให้ลูกจ้างคนใดคนหนึ่งทำงานดังต่อไปนี้

- (1) ไม่เกินวันละเจ็ดชั่วโมง ต้องมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับติดต่อกันไม่เกินเก้าสิบเอ็ด เดซิเบล (เอ)
- (2) เกินกว่าวันละเจ็ดชั่วโมงแต่ไม่เกินแปดชั่วโมง จะต้องมียกระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับติดต่อกันไม่เกินเก้าสิบ เดซิเบล (เอ)
- (3) เกินวันละแปดชั่วโมงจะต้องมีระดับเสียงดังที่ลูกจ้างได้รับติดต่อกันไม่เกินแปดสิบเดซิเบล (เอ)

ข้อ 14 นายจ้างจะให้ลูกจ้างทำงานในที่ที่มีระดับเสียงเกินกว่าหนึ่งร้อยสี่สิบ เดซิเบล (เอ) มิได้

ข้อ 15 ภายในสถานที่ประกอบการที่มีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับติดต่อกันเกินกว่าที่กำหนดไว้ในข้อ 13 ให้นายจ้างแก้ไข หรือปรับปรุงสิ่งที่เป็นต้นกำเนิดเสียง หรือทางผ่านของเสียง มิให้มีระดับเสียงดังเกินกว่าที่กำหนดไว้ในข้อ 13

ข้อ 16 ในกรณีไม่อาจปรับปรุง หรือแก้ไขตามความในข้อ 15 ได้ ให้นายจ้างจัดให้ลูกจ้างสวมใส่ ปลั๊กอุดเสียง หรือครอบหูลดเสียงตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในหมวด 4 ตลอดเวลา

ที่มา : กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน (2539 : 261)

นอกจากนี้ กระทรวงอุตสาหกรรมได้กำหนดมาตรฐานเสียงดังโดยจัดทำเป็นประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงาน เกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ดังนี้

## หมวด 3 เสียง

- ข้อ 8 ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องควบคุมมิให้บริเวณปฏิบัติงานในโรงงานมีระดับเสียงดังเกินกว่ามาตรฐานที่ได้กำหนดไว้ในตารางท้ายหมวดนี้
- ข้อ 9 ห้ามมิให้บุคคลเข้าไปในบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่า 140 เดซิเบล(เอ)
- ข้อ 10 บริเวณปฏิบัติงานที่เสียงดังเกินกว่ามาตรฐานตามข้อ 8 ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องปิดประกาศเตือนให้ทราบถึงบริเวณที่มีเสียงดังเกินมาตรฐานกำหนด

เมื่อพิจารณามาตรฐานการอนุญาตให้สัมผัสเสียงดังตามกฎหมายแล้ว ในการทำงานที่ต้องสัมผัสเสียงดังอยู่ตลอดเวลาจึงควรคำนึงถึงระยะเวลาการสัมผัสเสียงดังด้วย(ตารางที่ 2.6)

ตารางที่ 2.6 แสดงมาตรฐานเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ยที่ยอมรับได้กับเวลาการทำงานในแต่ละวัน

เวลาการทำงานที่ได้รับเสียงใน 1 วัน (ชั่วโมง)	ระดับเสียงดังเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน ไม่เกิน (เดซิเบล-เอ)
12	87
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
1 ½	102
1	105
1/2	110
1/4 หรือน้อยกว่า	115

ที่มา : สราวุธ สุธรรมอาสา (2547 : 14-15)



กฎหมายเสียงดังของกระทรวงมหาดไทย ไม่ได้ระบุเรื่องอัตราการแลกเปลี่ยนพลังงาน และไม่ได้กำหนดค่าระดับเสียงสัมพันธ์กับระยะเวลาตามหลักการ Equal Energy Principle จากรายงานโครงการศึกษาผลกระทบมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนต่อสุขภาพ (กรมควบคุมมลพิษ 2541:38) ได้ให้ข้อเสนอแนะว่าจากประกาศกระทรวงมหาดไทยได้กำหนดมาตรฐานระดับเสียงในสถานประกอบการซึ่งใช้อยู่ในปัจจุบัน ควรมีการปรับปรุงมาตรฐาน แก้ไขมาตรฐานจากเดิม 90 เดซิเบล(เอ) เป็น 85 เดซิเบล(เอ) เมื่อต้องทำงาน 8 ชั่วโมง/วัน ทั้งนี้ เนื่องจากผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่สัมผัสระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล(เอ) ของกลุ่มตัวอย่างในสถานประกอบการและโรงงานอุตสาหกรรมจะมีอัตราการสูญเสียการได้ยินสูงกว่ากลุ่มตัวอย่างที่สัมผัสระดับเสียงต่ำกว่า 85 เดซิเบล(เอ) ถึง 2.9 เท่า นอกจากนี้องค์การอนามัยโลก (WHO, 1986) ได้มีการสรุปความสัมพันธ์ระหว่างเสียง ระยะเวลาการสัมผัสและผลกระทบไว้ว่าระดับเสียงที่เริ่มมีผลกระทบคือ ที่ระดับเสียง 85 เดซิเบล(เอ) โดยมีระยะเวลาการสัมผัสนาน 8 ชั่วโมง/วัน เป็นระยะเวลา 5 ปี เช่นเดียวกับธนาคารโลกที่ได้กำหนดให้ระดับเสียงที่มากกว่า 85 เดซิเบล(เอ) เป็นเสียงอันตรายต้องใช้เครื่องป้องกันเสียงซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาโครงการนี้

ในโรงงานที่มีความมุ่งมั่นจะป้องกันการสูญเสียการได้ยินของผู้ปฏิบัติงาน ควรจะใช้มาตรฐานเสียงที่ 85 เดซิเบล(เอ) สำหรับการ ทำงาน 8 ชั่วโมง ซึ่งกำหนดมาตรฐานการสัมผัสเสียงเป็น ดังนี้ ระดับการสัมผัสเสียง 8 ชั่วโมงเท่ากับ 85 เดซิเบล(เอ) หรือ Time Weighted Average(TWA) 8 ชั่วโมง เท่ากับ 85 เดซิเบล(เอ) โดยมี Energy Exchange Rate เท่ากับ 3 เดซิเบล จากสภาพตามความเป็นจริงเสียงในโรงงานอุตสาหกรรมไม่ดังคงที่สม่ำเสมอตลอดเวลา และการทำงานใน 1 วัน ก็ไม่ใช่ว่าจะทำงานเพียง 8 ชั่วโมง หลาย ๆ แห่งมีการทำงานล่วงเวลาดังนั้นควรจะใช้สูตรในการคำนวณหาระยะเวลาการสัมผัสเสียงที่ระดับเสียงดังหนึ่ง ๆ ดังนี้ (สราวุธ สุทธรรมาสา 2547 : 6-7)

$$T = \frac{480}{2^{(L-85)/3}}$$

เมื่อ  $T$  = ระยะเวลาที่อนุญาตให้สัมผัสเสียงที่ดัง  $L$  เดซิเบล (เอ)

$L$  = ระดับเสียงดังที่ผู้ปฏิบัติงานสัมผัส หน่วยเป็น เดซิเบล (เอ)

480 = ระยะเวลาการทำงาน

85 = ค่ามาตรฐานเสียงเป็น เดซิเบล (เอ) สำหรับการ ทำงาน 480 นาที

3 = ค่าอัตราแลกเปลี่ยนพลังงาน (Energy Exchange Rate) หน่วยเป็น เดซิเบล (เอ)

### 3.8 อันตรายจากมลพิษทางเสียง

ประเภทของเสียงที่ก่อให้เกิดมลพิษได้แก่ เสียงอึกทึก (Noise) ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ประเภท

1) เสียงทึ่มที่เกิดนาน (Steady Wide Band Noise) มีลักษณะดังกระหึ่มก้องเป็นเวลานาน และแผ่กระจายออกไปไกล เช่น เสียงเครื่องยนต์ เสียงเครื่องทอผ้า เป็นต้น

2) เสียงแหลมเล็กที่เกิดนาน ๆ (Steady Narrow Band Noise) มีลักษณะดังก้องแต่แหลมเล็กจนกระทั่งแสบแก้วหูเกิดขึ้นแต่ละครั้งนาน ๆ เช่น เสียงของเลื่อยวงเดือน เสียงกบไฟฟ้า เป็นต้น

3) เสียงที่เกิดจากการกระทบในช่วงเวลาสั้น ๆ (Impact Noise) โดยมากมักมีและไม่ต่ำกว่า 1/10 วินาที เวลาเกิดแต่ละครั้งเสียงดังอาจเป็นจังหวะสั้นยาว หรือสลับกันไปก็ได้ เช่น ช่างตีเหล็ก เป็นต้น

4) เสียงที่เกิดจากการกระทบตัวเป็นจังหวะซ้ำ ๆ ซาก ๆ (Repeated Impact Noise) มีลักษณะเป็นจังหวะสั้น ๆ หรือยาว ๆ เช่น เสียงเครื่องเจาะถนน เป็นต้น (สมสุข มัจฉาชีพ 2528 : 280)

ผลกระทบจากมลพิษทางเสียงที่ส่งผลต่อสุขภาพของแต่ละบุคคลจะแตกต่างกันไป เนื่องจากความไวของหูต่อความถี่ ความดัง ระยะเวลาที่ได้ยินและความอดทนต่อการได้ยินของแต่ละบุคคลแตกต่างกันไป (อุแก้ว ประกอบไวทยกิจ บีเวอร์ (2538 : 153) พอสรุปได้ ดังนี้

1) อันตรายต่อระบบการได้ยิน อวัยวะรับเสียงนั้นเล็กและมีความละเอียดอ่อนมาก อีกทั้งมีการสิ้นสະเทือนอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นถ้าสัมผัสเสียงที่ดังเกินค่าปกติแล้วอาจทำให้เกิดอันตรายได้

1.1) การสูญเสียการได้ยินแบบชั่วคราว (Temporary Hearing Loss) โดยปกติการได้ยินจะลดลงภายใน 2 ชั่วโมงแรกของการทำงานในที่ที่มีเสียงดัง การสูญเสียการได้ยินอาจคงอยู่เป็นวินาที ชั่วโมง วัน หรือเป็นเดือนหลังจากหยุดการสัมผัสเสียงดังแล้ว อาการเริ่มด้วยมีเสียงดังรบกวนในหู มีเสียงดังอู้อู ๆ รู้สึกไม่สบายในหู คนที่เป็นใหม่จะกลับเข้าสู่ระดับเดิมได้เร็วแต่ถ้าเป็นซ้ำ ๆ หลายหนแล้ว การกลับเข้าสู่ระดับเดิมจะช้าลง

1.2) การสูญเสียการได้ยินแบบถาวร (Permanent Hearing Loss) ซึ่งเป็นการสูญเสียการได้ยินหลังจากการสัมผัสเสียงดังอย่างต่อเนื่อง เมื่อหยุดพักการสัมผัสเสียงดังเป็น

เวลานานพอสมควรแล้ว แต่การได้ยินไม่กลับคืนดังเดิมได้หมดยังคงหลงเหลือความพิการอยู่ ภาวะนี้ไม่มีทางรักษาให้หายได้ สาเหตุมาจากการสัมผัสเสียงที่ดังมากกว่า 85 เดซิเบล (เอ) ในช่วงความถี่ 250-4,000 เฮิรตซ์

1.3) อันตรายต่อการได้ยินเสียงอย่างเฉียบพลัน (Acoustic Trauma) เกิดจากการสัมผัสเสียงดังมากในระยะเวลาสั้นๆ หรือเสียงดังมากเพียงครั้งเดียวทำให้แก้วทะลุฉีกขาด ภาวะนี้ไม่มีทางรักษาให้หายได้ (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม : 2548)

2) อันตรายของเสียงทางด้านจิตใจ ทำให้เกิดความรำคาญ หงุดหงิด ไม่สบายใจ นอนไม่หลับ ประสาทเครียด อาจทำให้กลายเป็นโรคประสาทได้ง่าย

3) เสียงดังจะรบกวนต่อการติดต่อสื่อสาร ทำให้เกิดปัญหาและขัดขวางการได้ยิน สัญญาณอันตรายต่าง ๆ อาจทำให้เกิดอันตรายได้ หรือทำให้ไม่สะดวกในการพูดจาติดต่อสื่อสาร อาจจะทำให้เกิดความผิดพลาดในการทำงาน

4) เสียงรบกวนในการทำงาน ทำให้ขาดสมาธิ ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง ทำงานได้ไม่เต็มความสามารถที่ตนเองอาจจะทำได้ เป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย

5) อันตรายของเสียงต่อสุขภาพทั่วไป เสียงทำให้เกิดความตึงเครียดซึ่งจะส่งผลทำให้เกิดโรคทางกายได้ เช่น โรคต่อมไทรอยด์เป็นพิษ โรคแผลในกระเพาะอาหาร ทำให้หัวใจเต้นเร็ว เกิดอาการอ่อนเพลีย ปวดศีรษะ คลื่นไส้อาเจียนได้ (เกษม จันทร์แก้ว 2530 : 194-198)

### 3.9 การป้องกันเสียงดังในโรงงานอุตสาหกรรม

เมื่อสามารถจำแนกเสียง หรือได้ทำการวัดแหล่งกำเนิดเสียงดังได้แล้ว ต้องพิจารณาว่าจะใช้วิธีการใดในการควบคุมเสียงดัง จุดมุ่งหมายเพื่อต้องการลดพลังงานที่ปล่อยออกมาจากแหล่งกำเนิดเสียงดัง หรือเปลี่ยนการไหลของพลังงานให้ห่างไกลจากผู้รับเสียง หรือปกป้องผู้รับเสียงไม่ให้พลังงานดังกล่าวมายังผู้รับเสียง วิธีการควบคุมจะต้องมีประสิทธิภาพและประหยัด โดยจะต้องคำนึงถึงค่าใช้จ่ายในการออกแบบและติดตั้งการควบคุมเสียงดัง วิธีการควบคุมระดับเสียงดังแบ่งเป็น 3 ประการ คือ

**3.9.1 การควบคุมที่แหล่งกำเนิดเสียง (Source)** เป็นการลดหรือควบคุมระดับเสียงดังที่ต้นเหตุจะได้ผลดีกว่าวิธีอื่น ๆ มีวิธีการ ดังนี้

- 1) การออกแบบเครื่องจักรให้ได้มาตรฐานเพื่อจำกัดเสียง
- 2) การวางผัง หรือการออกแบบจัดระยะห่างเครื่องจักรให้เหมาะสม

3) บริเวณพื้นผิวที่มีการสัมผัสต้องบดด้วยวัสดุดูดซับเสียงหรือแยกออกจากการสัมผัส

4) เปลี่ยนกระบวนการผลิตโดยใช้เครื่องจักรที่ไม่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนเกินกว่าระดับมาตรฐานความปลอดภัย

5) การใช้ระบบปิดครอบแหล่งกำเนิดเสียงดัง เช่น ใช้เครื่องปกปิดบางส่วน ของเครื่องจักร เพื่อให้การสัมผัสถูกแยกออกป้องกันไม่ให้เสียงกระจายออกมา

6) การบำรุงรักษาเครื่องจักร อุปกรณ์ให้เหมาะสม (Proper Maintenance)

3.9.2 การควบคุมที่เส้นทางผ่านของเสียง (Path) เป็นวิธีการที่ใช้เสริมจากการดำเนินการในข้อแรกแล้ว แต่ระดับเสียงดังยังคงสูงอยู่ ได้แก่

1) เพิ่มระยะทางระหว่างแหล่งกำเนิดเสียงดังกับผู้ปฏิบัติงาน

2) ใช้สิ่งกีดขวางเส้นทางผ่านของเสียง หรือดูดซับเสียง เช่น ใช้ฉากวางขวางกั้นทำหน้าที่กั้นไม่ให้เสียงไหลผ่านถึงคนงาน วิธีนี้ถ้าจะมีประสิทธิภาพควรพิจารณาคนงานที่อยู่ใกล้กับแหล่งกำเนิดที่มีเสียงดังมาก ขนาดของสิ่งกีดขวางอย่างน้อยที่สุดควรเป็นสามเท่าของความยาวคลื่นเสียงรบกวนและควรให้พาดานอยู่ใกล้กับพื้นที่ผิวสะท้อนเสียงที่บดด้วยวัสดุดูดซับเสียง โดยทั่วไปสามารถลดเสียงดังได้มากถึง 8-10 เดซิเบล

ผนังกั้นเสียง (Noise Barrier) สามารถแบ่งตามหลักการควบคุมการเคลื่อนที่ของเสียงได้ 3 ชนิด ดังนี้

2.1) ผนังกั้นเสียงแบบสะท้อนกลับ (Reflective Noise Barrier) เป็นผนังกั้นเสียงแบบผิวเรียบ แข็ง ทำหน้าที่สะท้อนคลื่นเสียงกลับไปยังแหล่งกำเนิดโดยตรงทำจากวัสดุ เช่น ไม้ คอนกรีต แผ่นพลาสติกใส เป็นต้น ข้อเสียคือ จะทำให้แหล่งกำเนิดมีเสียงดังมากขึ้นเนื่องจากเสียงดังสะท้อนกลับ

2.2) ผนังกั้นเสียงแบบกระจายคลื่น (Dispersive Noise) เป็นผนังกั้นเสียงที่มีลักษณะผิวแข็ง มีการดัดแปลงให้ผิวทางด้านเดียวกับแหล่งกำเนิดเสียงมีความเอียงเป็นลอน ๆ เมื่อเสียงมากระทบแล้วจะไม่สะท้อนกลับตรงๆแต่จะบังคับให้เสียงสะท้อนกลับไปยังทิศทางที่ต้องการมากขึ้นซึ่งขึ้นอยู่กับความหยาบบังคับการสะท้อนที่ผนัง โดยทั่วไปจะบังคับให้เสียงสะท้อนพุ่งขึ้นด้านบนให้คลื่นเสียงแพร่กระจายไปยังบริเวณโล่งแจ้ง

2.3) ผนังกั้นเสียงแบบดูดซับเสียง (Adsorbitive Noise Barrier) ผนังกั้นเสียงแบบนี้ทำหน้าที่ดูดซับเสียงโดยการสลายพลังงานเสียงที่ตกกระทบที่ผนัง ผนังจะประกอบด้วยวัสดุชั้นต่าง ๆ โดยผิวด้านที่หันเข้าหาแหล่งกำเนิดเสียงประกอบด้วยวัสดุดูดซับที่เป็นเส้นใยเซลล์เปิด (Open cell) เคลือบด้วยฟิล์มป้องกันการหลุดร่อน หรือ Louver กั้นน้ำปิดอยู่บนวัสดุดูดซับเสียง

ชั้นต่อมาเป็นช่องว่างอากาศ (Air gap) ช่วยให้ประสิทธิภาพการดูดซับ และการสลายพลังงานเสียงดีขึ้น ชั้นสุดท้ายเป็นด้านที่หันเข้าหาผู้รับเสียงแบบนี้จะไม่มีเสียงสะท้อนกลับไปยังแหล่งกำเนิดเสียงให้ผลดีทั้งในด้านการป้องกันเสียงส่งผ่านและลดความดังเสียงจากแหล่งกำเนิด (สุชาติ ศิริถาวรจันทร์ 2541 : 57)

**3.9.3 การควบคุมเสียงที่ผู้รับเสียง (Receiver) เป็นวิธีการสุดท้ายที่ไม่สามารถลดระดับเสียงที่ทางผ่านได้ อาจทำได้ ดังนี้**

1) การบริหาร หรือจัดการด้วยการจำกัดเวลาการทำงานของคนงานที่ทำงานในที่ที่มีเสียงดังโดยหมุนเวียนผู้ปฏิบัติงานเพื่อลดการสัมผัสเสียงดัง

2) จัดให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลจากเสียงดัง เพื่อเป็นการปกป้องการได้ยินสามารถลดระดับเสียงดังได้ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่นิยมใช้ คือ ครอบหูลดเสียง (Ear muffs) หมวกครอบหูลดเสียง (Ear canal Cap) และ ที่อุดหู (Ear plug) (พัฒนา มูลพฤกษ์ 2545 : 2-12 ถึง 2-16)

ทางด้านผู้ประกอบการอุตสาหกรรม ควรจะต้องดำเนินการป้องกันเสียง ดังต่อไปนี้

1) การสร้างโรงงานควรคำนึงถึงโครงสร้าง และวัสดุเพื่อลดความดังเสียง  
2) จัดเครื่องจักรภายในโรงงานมิให้แออัดอยู่ในอาคารเดียวกันหรือห้องเดียวกันและควรดำเนินการแก้ไขสาเหตุที่ทำให้เกิดเสียงดังจากเครื่องจักร

3) ให้อาชีวศึกษาแก่นักงานให้รู้ถึงผลอันเกิดจากเสียงดังซึ่งทำให้หูหนวกและหูตึงได้โดยแนะนำให้ผู้ปฏิบัติงานในที่ที่มีเสียงดังใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลจากเสียง

4) ผู้ประกอบการจะต้องจัดชั่วโมงการทำงานของคนงานให้เหมาะสมกับความดังของเสียง

5) ควรจัดให้มีการตรวจสภาพการได้ยินแก่คนงานก่อนเข้าทำงาน และให้ได้รับการตรวจเป็นระยะ ๆ ด้วย

ทางด้านคนงานต้องปฏิบัติตามคำแนะนำและกฎข้อบังคับที่ทางโรงงานกำหนดเกี่ยวกับการลดอันตรายจากเสียงอย่างเคร่งครัด (อุ่แก้ว ประกอบไวทยกิจ บีเวอร์ 2538 : 156-157)

### 3.10 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลจากเสียง

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลจากเสียงที่มีใช้กันอยู่โดยทั่วไป มี 4 ชนิด คือ ชนิดปิดคลุม ปลั๊กอุดหู ปลั๊กอุดหูชนิดอุดเต็มช่องหู และครอบหู

**3.10.1** ชนิดปิดคลุม (Enclosure) อุปกรณ์ชนิดนี้จะปิดคลุมทั้งศีรษะ เช่น หมวกของนักบินอวกาศ การลดระดับเสียงเกิดจากคุณสมบัติการดูดกลืนเสียงของวัสดุที่ทำตัวหมวกมักมีราคาสูงจึงไม่ค่อยนิยมนำมาใช้งานทั่วไป

**3.10.2** ปลั๊กอุดหู (Aural Insert Type) ปลั๊กอุดหูเมื่อมีการสวมใส่อย่างถูกต้อง กระชับพอดีกับช่องหูสามารถลดเสียงได้ 25-30 เดซิเบล ในช่วงความถี่สูง ๆ แบ่งเป็น 3 แบบ คือ (ภาพที่ 2 ภาคผนวก ค)

1) ชนิดเปลี่ยนรูปเข้ากับช่องหู เป็นปลั๊กอุดหูเมื่อใส่เข้าไปในช่องหูแล้วจะเปลี่ยนรูปทรงไปตามขนาดของช่องหู ส่วนมากจะออกแบบมาให้ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง

2) ชนิดหล่อเข้ากับขนาดช่องหู ผู้ใช้จะทำขึ้นเฉพาะตามขนาดช่องหูของแต่ละคน

3) รูปแบบตายตัว โดยทั่วไปจะทำจากยางซิลิโคนชนิดอ่อนนุ่ม หรือพลาสติก สิ่งสำคัญปลั๊กอุดหูชนิดนี้จะต้องสนิทแนบกับช่องหูจึงจะมีประสิทธิภาพในการป้องกันเสียง บางคนเมื่อใช้แล้วจะรู้สึกไม่สบายเพราะช่องหูผิดปกติและต้องดูแลรักษาความสะอาดป้องกันการติดเชื้อด้วยการล้างด้วยน้ำสบู่อ่อน ๆ และล้างด้วยน้ำสะอาด

**3.10.3** ปลั๊กอุดหูชนิดอุดเต็มช่องหูด้านนอก จะมีส่วนของวัสดุที่ปิดเต็มช่องหูด้านนอกช่วยในการลดระดับเสียง วัสดุที่ปิดเต็มช่องหูด้านนอกจะทำด้วยยางที่อ่อนนุ่ม การอุดให้สนิทกับช่องหูจะมีแถบสปริง หรือที่คาดศีรษะเป็นตัวยึด

**3.10.4** ครอบหู เป็นอุปกรณ์ที่ปิดแน่นรอบหูและถูกทำให้เกิดการยึดตรึงด้วยหมวกแข็ง หรือจากแถบคาดหัว (Head Band) ซึ่งเชื่อมต่อกับฝาครอบหู ที่นิยมใช้อยู่ในปัจจุบันมักทำด้วยโฟม หรือบรรจุด้วยของเหลว บางแบบอาจจะใช้เพียงตำแหน่งเดียว เช่น แถบคาดหัว บางแบบอาจจะมีหลายแห่งอาจจะถูกสวมด้วยแถบคาดหัวด้านหลัง หรือใต้คาง ราคาของอุปกรณ์ครอบหูอาจจะสูงในเบื้องต้น แต่จะประหยัดในระยะยาวเพราะส่วนใหญ่สามารถทำความสะอาดได้ และอาจจะเปลี่ยนชิ้นส่วนได้ (พัฒนา มูลพฤกษ์ 2545 : 2-16) ครอบหูสามารถป้องกันเสียงได้สูงกว่าปลั๊กอุดหูประมาณ 10-15 เดซิเบล ซึ่งสามารถลดเสียงได้ 35-40 เดซิเบล ในช่วงความถี่สูง ๆ ครอบหูแต่ละแบบสามารถลดระดับความดังเสียงได้ต่างกัน แบบ Heavy ลดความดังเสียงได้ประมาณ 40 เดซิเบล แบบ Medium ลดความดังเสียงได้ประมาณ 35 เดซิเบล และแบบ Light ลดความดังเสียงได้ประมาณ 30 เดซิเบล (อำนาจ เจริญศิลป์ 2543 : 338) ครอบหูแบ่งได้ตามลักษณะงาน เป็น 2 ชนิด คือ(ภาพที่ 3 ภาคผนวก ค)

- 1) ชนิดสวมหัว กรอบหูชนิดนี้จะมีวัสดุครอบรูปถ้วยติดกับสายรัดศีรษะ หรือแถบสปริง ประสิทธิภาพในการป้องกันเสียงจะแตกต่างกันไป แบบสายรัดอยู่เหนือศีรษะดีที่สุด แบบอยู่ด้านหลังรองลงมา และแบบอยู่ใต้คางป้องกันได้น้อยที่สุด
- 2) ชนิดติดอยู่กับหมวกนิรภัย เป็นการออกแบบครอบหูให้ติดกับหมวกนิรภัยเพื่อความสะดวกในการใช้งาน

หลักเกณฑ์ในการเลือกอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลจากเสียง พิจารณาได้ ดังนี้

- 1) ค่าการลดเสียง หรือขนาดการลดพลังงานเสียงที่ผ่านเข้าไปในอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเป็นข้อพิจารณาที่สำคัญที่สุดในการเลือก นอกจากนี้ยังจะต้องพิจารณาความถี่เสียงด้วยโดยทั่วไปที่ความถี่ต่ำบางความถี่ปลั๊กอุดหูให้ค่าการลดเสียงที่มากกว่าและที่ความถี่สูงครอบหูให้ค่าการลดเสียงที่มากกว่า และมากกว่าในเสียงรวมของทุกความถี่ ถ้าต้องการประสิทธิภาพสูงขึ้นอาจใช้ปลั๊กอุดหู และครอบหูร่วมกันก็ได้
- 2) ความกระชับพอดี เนื่องจากรูปร่าง และขนาดของหูชั้นนอก (Pinna) และช่องหู (Ear Canal) ในแต่ละบุคคลแตกต่างกัน การเลือกปลั๊กอุดหูต้องมีขนาดกระชับพอดีกับช่องหูของแต่ละบุคคลเพื่อประสิทธิภาพการลดเสียงสูงสุด ส่วนครอบหูโดยทั่วไปถูกออกแบบมาพอดีกับขนาดต่าง ๆ เพียงปรับสายรัดศีรษะอย่างเหมาะสมเพื่อให้แนบสนิทครอบหู
- 3) ความสะดวกสบาย เป็นหลักเกณฑ์ที่สำคัญอีกอันหนึ่ง เนื่องจากการยอมรับของผู้สวมใส่ส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบนี้ ปลั๊กอุดหูให้ความสะดวกสบายน้อยกว่าครอบหูทั้งที่ครอบหูใหญ่กว่า หนักกว่าและทำให้เกิดเหงื่อ การใส่ครอบหูจะไม่สะดวกสบายในการทำงานที่ต้องสัมผัสกับอุณหภูมิ และความชื้นที่สูงเกินไป
- 4) การติดต่อสื่อสาร ที่ระดับเสียงดังประมาณ 85 เดซิเบล ถ้าการพูดคุยสามารถได้ยินโดยปกติ การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลจากเสียงจะให้ความแตกต่างเพียงเล็กน้อยในการทำความเข้าใจคำพูดนั้น ๆ
- 5) องค์ประกอบอื่น ๆ
  - 5.1) วัสดุที่ใช้ทำอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลจากเสียงที่สัมผัสกับผิวหนังของผู้สวมใส่ ต้องไม่ระคายเคือง หด แฉง หรือร้าวในการใช้งานตามปกติ
  - 5.2) ราคา ขึ้นอยู่กับอายุการใช้งาน และคุณสมบัติในการป้องกัน รวมถึงการเปลี่ยนอะไหล่ต่าง ๆ เป็นระยะ ๆ
  - 5.3) ปลั๊กอุดหู ไม่ควรใช้เมื่อมีการติดเชื้อของหู จะทำให้การติดเชื้อรุนแรงขึ้น ควรเลือกใช้ที่ครอบหูจะดีกว่า (วิโชติ บุญเปลื้อง 2539 : 477-485)

### เทคนิคการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันการสูญเสียการได้ยิน

1) การสวมใส่ที่ครอบหู ควรสวมใส่ให้แนบสนิทกับโครงสร้างใบหน้า โดยใบหูอยู่ภายในช่องของที่ครอบหู และเบาะของตัวที่ครอบหูแนบสนิทกับผิวหนัง ดังนั้นสายรัดศีรษะต้องจัดให้อยู่ในความยาวที่เหมาะสม และต้องสวมตลอดเวลาที่สัมผัสเสียง การสวมใส่ที่ครอบหูโดยมีสิ่งกีดขวาง เช่น ผม เครื่องประดับหู และแว่นตา จะทำให้การลดเสียงของที่ครอบหูด้อยประสิทธิภาพ (สราวุธ สุธรรมอาสา 2547 : 91)

2) การสวมใส่ที่อุดหู ใช้สอดเข้าไปในช่องหูโดยใช้มือค้ำตรงข้ามกับหูที่จะใส่อ้อมผ่านหลังศีรษะดึงใบหูขึ้นไปด้านหลังอีกมือจับปลั๊กอุดหูสอดเข้าช่องหูจนกระชับให้ลึกลงพอสมควร เมื่อเริ่มใส่ในระยะแรกอาจจะรู้สึกรำคาญจึงค่อย ๆ เพิ่มเวลาการใส่ ครั้งแรกใส่นาน 10-30 นาที แล้วค่อยเพิ่มมากขึ้น(ตารางที่ 2.7) หลังจาก 5 วัน แล้วถ้ายังรู้สึกไม่สบายอีกให้เปลี่ยนแบบใหม่ (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม 2548 : 3)

#### ตารางที่ 2.7 ระยะเวลาในการใส่ปลั๊กอุดหู

วันที่	ช่วงเช้า	ช่วงบ่าย
1	30 นาที	1 ชั่วโมง
2	1 ชั่วโมง	1 ชั่วโมง
3	2 ชั่วโมง	2 ชั่วโมง
4	3 ชั่วโมง	3 ชั่วโมง
5	4 ชั่วโมง	4 ชั่วโมง

ที่มา : กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2548 : 3)

#### 4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาพบว่ามีการศึกษาถึงพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันการอันตรายส่วนบุคคลจากเสียงและศึกษาถึงปัจจัยและสาเหตุการใช้หรือไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันการอันตรายส่วนบุคคล รวมถึงความรู้และทัศนคติของพนักงานซึ่งปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมที่มีเสียงดัง ดังนี้



จากการศึกษาของ สุวรรณิ ปริชาวระเวช (2535) เรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันหูของพนักงานโรงงานทอผ้า จังหวัดสมุทรปราการ เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา ในคนงานที่ทำหน้าที่คุมเครื่องทอผ้าโรงงาน 1 แห่ง จำนวน 250 คน โดยใช้แบบสอบถาม สัมภาษณ์คนงานเป็นกลุ่ม พบว่าพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันหูของคนงานทุกครั้งที่เข้าทำงาน ร้อยละ 45.9 ซึ่งเป็นจำนวนที่ใกล้เคียงกับผู้ที่ไม่ใช่ แม้ว่าคนงานส่วนใหญ่มีปลั๊กอุดหูเป็นของตนเอง ระหว่างการใส่ปลั๊กอุดหูจะต้องทำการกระชับให้พอดีกับช่องหู ใส่อยู่ตลอดเวลาที่สัมผัสเสียงดัง และมีการทำความสะอาดปลั๊กอุดหูหลังใช้งานแล้วทุกวัน แต่กลับพบว่า คนงานมีการสวมใส่ปลั๊กอุดหูไม่ถูกต้อง มีการดูแลรักษาทำความสะอาดปลั๊กอุดหูผิดวิธี

จากการศึกษาของ สุนทรี คำเพ็ง (2539) เรื่อง ประสิทธิภาพการใส่กระบอกการพยาบาลอาชีวอนามัยร่วมกับการประยุกต์ใช้การวิจัยแบบมีส่วนร่วมต่อพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดัง ในการทำงานของคนงานโรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอในแผนกที่มีเสียงดังเกินมาตรฐาน จำนวน 70 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ ซึ่งเป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลองเพื่อเปรียบเทียบกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า คนงานร้อยละ 80 ไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันหู มีจำนวนหนึ่งที่ใช้อุปกรณ์ป้องกันหูแต่สวมใส่ไม่ถูกวิธี ส่วนใหญ่ใช้สำลีอุดหูแทนการใช้อุปกรณ์ป้องกันหู คนงานให้เหตุผลถึงการไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันหูซึ่งทางโรงงานแจกให้เพราะว่าสวมใส่แล้วทำให้เกิดความรำคาญ ไม่สะดวกสบาย อึดอัด และยังพบอีกว่าคนงานมักทำหายและลืมอยู่บ่อย ๆ การเปิดโอกาสให้พนักงานได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นในกิจกรรม ทำให้คนงานเหล่านั้นมองเห็นปัญหา และเกิดความคิดในการที่จะแก้ไขปัญหามาและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตนเองได้ในที่สุด

จากการศึกษาของ วัชรีย์ พรรักษ์ชาติ (2539) เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ ทักษะ และการศึกษาของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมของจังหวัดสงขลา เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล กรณีศึกษาการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง ศึกษาจากโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร จำนวน 3 โรงงาน โดยสัมภาษณ์พนักงานกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 600 คน พบว่า พนักงานส่วนใหญ่ร้อยละ 59 ขาดความรู้เกี่ยวกับการป้องกันเสียงดัง ร้อยละ 65.3 มีทัศนคติในทางที่ไม่ดี / ไม่พึงประสงค์เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและมีถึงร้อยละ 76.2 ที่ไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงานในโรงงานและปัจจัยทางด้านรายได้จากการทำงาน รายได้ของครอบครัว ศาสนา ระดับการศึกษาและที่พักอาศัย มีความสัมพันธ์กับความรู้ ทักษะ และการศึกษาของพนักงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การศึกษาของ โสภณ ไกรมาก (2540) เรื่อง การใช้เครื่องป้องกันอันตรายจากเสียง ในการทำงานของคนงานโรงงานหินอ่อน กรณีศึกษา อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร โดยการสัมภาษณ์พนักงานกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 1,514 คน พบว่าคนงานโรงงานหินอ่อนมีความรู้เกี่ยวกับเครื่องป้องกันอันตรายจากเสียงในระดับสูงมีการยอมรับในระดับปานกลางและมีพฤติกรรมการใช้ในระดับใช้เป็นบางครั้งไปจนถึงใช้เกือบทุกครั้ง แม้ว่าปัจจัยทางด้านเพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพการสมรส ประสบการณ์ในการทำงาน รายได้ต่อเดือน การรับข่าวสาร ความรู้เกี่ยวกับเครื่องป้องกันอันตรายแตกต่างกันแต่ก็มีพฤติกรรมการใช้เครื่องป้องกันอันตรายจากเสียงที่ไม่แตกต่างกัน

การศึกษาของ พรทิวา เถลิ้มวิภาส (2540) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคัดสรรกับพฤติกรรมในการป้องกันโรคประสาทหูเสื่อมของคนงานในโรงงานอุตสาหกรรมปื้มโลหะ จังหวัดสมุทรปราการ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจโดยใช้แบบวิเคราะห์ห้อดิโอแกรมและแบบสอบถามเก็บข้อมูล โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบคนงานในโรงงานปื้มโลหะที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล(เอ) จำนวน 236 คน พบว่า คนงานไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงร้อยละ 55.5 และไม่เคยตรวจสมรรถภาพการได้ยินของหู จากการตอบแบบสอบถามในผู้ที่ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงทั้งหมด มีการใช้อย่างประจำเพียงร้อยละ 41.0 นอกนั้นใช้เป็นครั้งคราว เหตุผลที่คนงานไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงเพราะว่าใช้แล้วรู้สึกอึดอัด ยุ่งยาก เสียค่าใช้จ่ายที่ต้องซื้อ แต่ก็พบว่าถ้าโรงงานออกกฎระเบียบบังคับให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงก็จะใส่อย่างสม่ำเสมอถึงร้อยละ 85.2

อย่างไรก็ตามจากการศึกษาของ ชัชณี คำภิบาล (2542) เรื่อง นิสัยการป้องกันอันตรายจากเสียงต่อหูของคนงานโรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ โดยทำการเก็บข้อมูลด้วยการใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์คนงานหญิง จำนวน 153 คนที่ทำงานอยู่ในแผนกทอและตัด้าย พบว่าคนงานมีนิสัยการป้องกันอันตรายจากเสียงต่อหูด้วยการใช้ปลั๊กอุดหูเพียงร้อยละ 31.4 ยิ่งกว่านั้นเมื่อพิจารณาถึงนิสัยการใช้ปลั๊กอุดหูในประเด็นเกี่ยวกับวิธีการใส่ เวลาที่เริ่มใส่ เวลาที่ถอด การรักษาความสะอาด และเวลาที่เปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ พบว่า คนงานเกือบทั้งหมดมีนิสัยในการใช้ปลั๊กอุดหูที่ไม่ถูกต้อง และพบว่าการรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันอันตรายจากเสียงต่อหู แผนกที่ปฏิบัติงาน และอายุของคนงาน มีความสัมพันธ์กับนิสัยการป้องกันอันตรายจากเสียงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าพฤติกรรมคนงานที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมที่มีเสียงดังส่วนใหญ่ไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง เนื่องจากสวมใส่แล้วทำให้รู้สึกอึดอัดรำคาญ รวมถึงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง ส่วนการวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาลักษณะทางประชากร เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา เป็นต้น ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางประชากรกับการใช้/ไม่ใช้ที่อุดหู ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติกับการใช้ที่อุดหูและความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้อันตรายจากเสียงกับการใช้ที่อุดหู

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ(Survey Research) เพื่อศึกษาลักษณะทางประชากร ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะประชากรกับการใช้/ไม่ใช้ที่อุดหู ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติกับการใช้ที่อุดหูและการรับรู้อันตรายจากเสียงกับการใช้ที่อุดหูของพนักงานแผนกหรือช่างภาพอิสระ อู่ปรกรณ์ บริษัท การบินไทย จำกัด(มหาชน) ซึ่งมีรายละเอียดการดำเนินการวิจัย ดังต่อไปนี้

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่พนักงานประจำและพนักงานแรงงานภายนอกที่ปฏิบัติงานประจำเครื่องช่างภาพอิสระ อู่ปรกรณ์ ซึ่งเป็นพนักงานประจำ จำนวน 74 คน และพนักงานแรงงานภายนอก จำนวน 147 คน รวมทั้งสิ้น 221 คน การคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง(Sample Size) โดยกำหนดความคลาดเคลื่อนการกำหนดขนาดตัวอย่างเป็น .05 จากสูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างที่น้อยที่สุดที่ยอมรับได้ว่ามากพอที่จะเป็นตัวแทนของประชากรได้ ของ Taro Yamane (อ้างใน บุญธรรม 2535)

สูตร

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากร

e = ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง(ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้ไม่เกินร้อยละ 5)

เมื่อแทนค่าตามสูตรจะได้ผลลัพธ์ขนาดตัวอย่าง ดังนี้

$$\begin{aligned} n &= \frac{221}{1 + 221(.05)^2} \\ &= 142.35 \\ \text{หรือ} &= 143 \text{ คน} \end{aligned}$$

เมื่อคำนวณตามสูตรแล้วได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 143 คน ผู้วิจัยได้เพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างจากเดิม 143 คน เป็น 150 คน เพื่อชดเชยความคลาดเคลื่อนที่อาจเกิดขึ้นจากการเก็บรวบรวมข้อมูล เนื่องจากประชากรที่ศึกษาประกอบด้วยพนักงานประจำและพนักงานแรงงานภายนอกซึ่งมีคุณลักษณะทางประชากรแตกต่างกัน กล่าวคือ อัตราการเข้าออกของพนักงานแรงงานภายนอกจะสูงกว่าพนักงานประจำ อายุและอายุการทำงานจะน้อยกว่า ผู้วิจัยจึงได้กำหนดสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{จำนวนตัวอย่างของพนักงานประจำคิดตามสัดส่วนกลุ่มตัวอย่าง} \\ &= \frac{74 \times 150}{221} \\ &= 50.22 \\ \text{หรือ} &= 50 \text{ คน} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{จำนวนตัวอย่างของพนักงานแรงงานภายนอกคิดตามสัดส่วนกลุ่มตัวอย่าง} \\ &= \frac{147 \times 150}{221} \\ &= 99.77 \\ \text{หรือ} &= 100 \text{ คน} \end{aligned}$$

แล้วจึงทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) ตามสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างที่ได้คำนวณไว้แล้ว จากบัญชีรายชื่อพนักงานประจำและพนักงานแรงงานภายนอก

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### 2.1 ขั้นตอนการสร้างแบบสัมภาษณ์

2.1.1 ปรึกษาขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ

2.1.2 สร้างแบบสัมภาษณ์และนำแบบสัมภาษณ์ฉบับร่างให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน (รายชื่อในภาคผนวก ก) ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสัมภาษณ์แล้วนำกลับมาวิเคราะห์และสรุปปรับปรุงแก้ไขตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

2.1.3 นำร่างแบบสัมภาษณ์ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระตรวจสอบเป็นครั้งสุดท้ายก่อนจะนำไปเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคล

### 2.2 แบบสัมภาษณ์แบ่งเป็น 4 ส่วน ดังนี้

**ส่วนที่ 1** เป็นข้อคำถามที่เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 11 ข้อ ซึ่งประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพการสมรส วุฒิการศึกษาสูงสุด อายุงานที่ปฏิบัติงานแผนกหรือสำนักงาน อุปกรณ์ สถานภาพการเป็นพนักงาน ลักษณะการทำงานเป็นกะ การเคยทำงานในสถานที่ที่มีเสียงดังมาก่อน แหล่งความรู้ที่ได้รับเรื่องอันตรายจากเสียง แหล่งความรู้ที่ได้รับเรื่องการใช้อุปกรณ์และการทำงานล่วงเวลา

**ส่วนที่ 2** เป็นคำถามสำหรับวัดระดับทัศนคติต่อการใช้ที่อุดหูจำนวนทั้งสิ้น 15 ข้อ ข้อคำถามที่ใช้มีลักษณะทั้งในเชิงบวกและเชิงลบ ข้อคำถามในเชิงบวก ได้แก่ ข้อ 1, 2, 3, 4, 6, 7 และ 8 ส่วนข้อคำถามในเชิงลบ ได้แก่ ข้อ 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14 และ 15 เนื่องจากเป็นมาตรประเมินค่าโดยกำหนดให้มี 5 ช่วงค่า ซึ่งสามารถกำหนดเป็นค่าคะแนนเชิงประมาณได้ โดยเกณฑ์การให้คะแนนแบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ระดับความคิดเห็น	คะแนนข้อคำถามเชิงบวก	คะแนนข้อคำถามเชิงลบ
เห็นด้วยมากที่สุด	5	1
เห็นด้วยมาก	4	2
ไม่แน่ใจ	3	3
ไม่เห็นด้วย	2	4
ไม่เห็นด้วยมากที่สุด	1	5

เมื่อรวบรวมข้อมูลแล้ว จะใช้คะแนนกำหนดระดับทัศนคติต่อการใช้ที่อุดหูของพนักงาน โดยผู้วิจัยได้แบ่งทัศนคติออกเป็น 5 ระดับ คือ ระดับสูงมาก ระดับสูง ระดับปานกลาง ระดับต่ำ และระดับต่ำมาก วิธีการ คือ นำคะแนนเต็มรายชื่อสูงสุดลบด้วยคะแนนต่ำสุดแล้วหารด้วยจำนวนอันตรภาคชั้นตามหลักสถิติการวัดการกระจายข้อมูลเพื่อให้ได้ความกว้างของอันตรภาคชั้นที่เหมาะสม (รวิวรรณ 2538 : 164) ซึ่งมีเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ความกว้างอันตรภาคชั้น} &= \frac{(\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด})}{\text{จำนวนอันตรภาคชั้น}} \\ &= \frac{5 - 1}{5} \\ &= 0.80 \end{aligned}$$

จากหลักเกณฑ์ดังกล่าว สามารถแปลความหมายของระดับคะแนนทัศนคติต่อการใช้ที่อุดหู ได้ ดังนี้

ระดับทัศนคติ	ระดับคะแนน
สูงมาก	4.21 – 5.00
สูง	3.41 – 4.20
ปานกลาง	2.61 – 3.40
ต่ำ	1.81 – 2.60
ต่ำมาก	1.00 – 1.80

**ส่วนที่ 3** ข้อคำถามสำหรับวัดระดับการรับรู้อันตรายจากเสียง เป็นข้อคำถามทั้งในเชิงบวกและเชิงลบ รวมทั้งสิ้น 13 ข้อ ข้อคำถามเชิงบวกได้แก่ ข้อ 1, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11 และ 12 ส่วนข้อคำถามเชิงลบ ได้แก่ ข้อ 2, 3, 7 และ 13 ข้อคำถามมีลักษณะเป็นมาตราประเมินค่าโดยกำหนดเป็น 5 ช่วงค่า ซึ่งสามารถกำหนดเป็นค่าคะแนนเชิงปริมาณได้ โดยเกณฑ์การให้คะแนนแบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ระดับความคิดเห็น	คะแนนข้อคำถามเชิงบวก	คะแนนข้อคำถามเชิงลบ
เห็นด้วยมากที่สุด	5	1
เห็นด้วยมาก	4	2
ไม่แน่ใจ	3	3
ไม่เห็นด้วย	2	4
ไม่เห็นด้วยมากที่สุด	1	5

เมื่อรวบรวมข้อมูลแล้ว จะใช้คะแนนกำหนดเป็นระดับของการรับรู้อันตรายจากเสียงของพนักงาน โดยผู้วิจัยได้แบ่งระดับการรับรู้อันตรายจากเสียงเป็น 5 ระดับ คือ ระดับสูงมาก ระดับสูง ระดับปานกลาง ระดับต่ำ และระดับต่ำมาก วิธีการ คือ นำคะแนนเต็มรายชื่อสูงสุดลบด้วยคะแนนต่ำสุดแล้วหารด้วยจำนวนอันตรภาคชั้น ตามหลักสถิติการวัดการกระจายข้อมูลเพื่อให้ได้ความกว้างของอันตรภาคชั้นที่เหมาะสม (รวิวรรณ 2538 : 164) ซึ่งมีเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{ความกว้างอันตรภาคชั้น} &= \frac{(\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด})}{\text{จำนวนอันตรภาคชั้น}} \\
 &= \frac{5 - 1}{5} \\
 &= 0.80
 \end{aligned}$$

จากหลักเกณฑ์ดังกล่าวข้างต้น สามารถแปลความหมายของคะแนนการรับรู้อันตรายจากเสียงได้ ดังนี้



ระดับการรับรู้อันตรายจากเสียง	ระดับคะแนน
สูงมาก	4.21 – 5.00
สูง	3.41 – 4.20
ปานกลาง	2.61 – 3.40
ต่ำ	1.81 – 2.60
ต่ำมาก	1.00 – 1.80

**ส่วนที่ 4** เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้ที่อุดหูขณะทำงานซึ่งมีคำถามจำนวน 3 ข้อ ประกอบด้วย ข้อที่ 1 ท่านใช้ที่อุดหูขณะทำงานหรือไม่ ข้อที่ 2 ลักษณะและพฤติกรรมการใช้ที่อุดหูซึ่งมีคำถามย่อย 15 ข้อ และข้อที่ 3 เป็นเหตุผลของการไม่ใช้ที่อุดหู

รายละเอียดคำถาม ข้อที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับลักษณะและพฤติกรรมการใช้ที่อุดหู มีทั้งข้อคำถามในเชิงบวกและเชิงลบ ข้อคำถามเชิงบวกได้แก่ ข้อ 2.1 ,2.4 , 2.10, 2.11, 2.12, 2.13 และ 2.15 ส่วนข้อคำถามเชิงลบ ได้แก่ ข้อ 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 และ 2.14 ข้อคำถามมีลักษณะเป็นมาตรประเมินค่ามี 5 ช่วงค่า สามารถกำหนดเป็นคะแนนเชิงปริมาณได้ โดยเกณฑ์การให้คะแนนมี 5 ระดับ คือ

ความถี่การใช้ที่อุดหู	คะแนนข้อคำถามเชิงบวก	คะแนนข้อคำถามเชิงลบ
ประจำ	5	1
บ่อยครั้ง	4	2
บางครั้ง	3	3
นาน ๆ ครั้ง	2	4
ไม่เคยใช้	1	5

เมื่อรวบรวมข้อมูลแล้วจะใช้คะแนนเป็นตัวกำหนดความถี่ในการใช้ที่อุดหู โดยผู้วิจัยได้แบ่งระดับความถี่การใช้ที่อุดหูเป็น 5 ระดับ คือ ใช้เป็นประจำ ใช้บ่อยครั้ง ใช้บางครั้ง ใช้นาน ๆ ครั้ง และไม่เคยใช้ หลักเกณฑ์ในการกำหนดระดับความถี่ในการใช้ที่อุดหูโดยใช้วิธีการนำคะแนนเต็มรายข้อสูงสุดลบด้วยคะแนนต่ำสุดแล้วหารด้วยจำนวนอันตรภาคชั้นตามหลักสถิติการวัดการกระจายข้อมูลเพื่อให้ได้ความกว้างของอันตรภาคชั้นที่เหมาะสม(รวิวรรณ 2538 : 164)

$$\begin{aligned}
 \text{ความกว้างของอันภาคชั้น} &= \frac{(\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด})}{\text{จำนวนอันตรภาคชั้น}} \\
 &= \frac{5 - 1}{5} \\
 &= 0.80
 \end{aligned}$$

จากหลักเกณฑ์ดังกล่าว สามารถแปลความหมายของระดับความถี่ของการใช้ที่อุดหูได้ ดังนี้

ความถี่ของการใช้ที่อุดหู	ระดับคะแนน
ประจำ	4.21 - 5.00
บ่อยครั้ง	3.41 - 4.20
บางครั้ง	2.61 - 3.40
นาน ๆ ครั้ง	1.81 - 2.60
ไม่เคยใช้	1.00 - 1.80

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

3.1 ติดต่อผู้จัดการแผนกหรือล้างภาชนะ อุปกรณ์ โดยแจ้งวัตถุประสงค์และขออนุญาตเข้าทำการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง

3.2 ขอรายชื่อพนักงานระดับปฏิบัติการที่ปฏิบัติงานแผนกหรือล้างภาชนะ อุปกรณ์ทั้งหมด ทั้งพนักงานประจำและพนักงานแรงงานภายนอก และกำหนดวันในการเข้าเก็บข้อมูล

3.3 การเก็บข้อมูลใช้วิธีการสุ่มแบบบังเอิญซึ่งแบ่งเป็น 2 ช่วงเวลา คือ ช่วงเวลาที่พนักงานกำลังปฏิบัติงาน เนื่องจากลักษณะงานต้องทำอย่างต่อเนื่องไม่สามารถหยุดได้นอกจากเวลาพักและเกรงว่าจะทำให้งานเสียหาย ดังนั้นหัวหน้างานจะเป็นผู้พิจารณาว่ามีพนักงาน ณ จุดตำแหน่งใดบ้างที่ว่างหรืองานน้อย สามารถให้ผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์เป็นรายบุคคลได้โดยเทียบกับบัญชีรายชื่อพนักงาน อีกช่วงเวลาหนึ่งเป็นช่วงเวลาพักซึ่งผู้วิจัยจะสุ่มสัมภาษณ์เป็นรายบุคคลโดยเทียบกับบัญชีรายชื่อพนักงานเช่นเดียวกันเพื่อป้องกันความซ้ำซ้อนของข้อมูลจนกระทั่งได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานประจำ จำนวน 50 ตัวอย่างและพนักงานแรงงานภายนอก จำนวน 100 ตัวอย่างตามสัดส่วนที่ต้องการ 150 ตัวอย่าง

3.4 เมื่อได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างครบถ้วนแล้ว ได้นำแบบสัมภาษณ์มาตรวจความถูกต้อง ความครบถ้วนและความสมบูรณ์ของข้อมูล

3.5 สร้างคู่มือลงรหัสและลงรหัสข้อมูล ให้คะแนนแบบสัมภาษณ์ตามเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากเตรียมข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากกลุ่มตัวอย่างเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ค่าทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรม SPSS for windows ประมวลผลข้อมูลและจัดทำตารางวิเคราะห์ค่าทางสถิติ

##### 4.1 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมี ดังนี้

4.1.1 การหาค่าร้อยละ (Percentages) ใช้ในการบรรยายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

4.1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) ใช้ในการวัดค่าเฉลี่ยลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

4.1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อวัดการกระจายของข้อมูล

4.1.4 ไคสแควร์ ( $\chi^2$ -test) เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางประชากรกับการใช้/ไม่ใช้ที่อุดหู

4.1.5 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติกับการใช้ที่อุดหู และการรับรู้อันตรายจากเสียงกับการใช้ที่อุดหู

สำหรับค่านัยสำคัญทางสถิติการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้กำหนดไว้ที่ระดับ .05

##### 4.2 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการวิเคราะห์ข้อมูล การแปลผลและความหมายของข้อมูล ผู้วิจัยจึงได้กำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ ดังต่อไปนี้

$\bar{X}$  = ค่าเฉลี่ย

S.D. = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\chi^2$  = ค่า Pearson Chi-square

p-value = ระดับนัยสำคัญทางสถิติ

df = องศาอิสระ (Degree of freedom)

\* = นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

\*\* = นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

r = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติ การรับรู้อันตรายจากเสียง กับการใช้ที่อุดหูของพนักงานแผนกเรือล้างภาชนะ อุปกรณ์ ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 150 คน ได้ข้อมูลครบถ้วน การนำเสนอผลการวิจัยแบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง นำเสนอในรูปความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ระดับทัศนคติต่อการใช้ที่อุดหู ระดับการรับรู้อันตรายจากเสียง และ ความถี่การใช้ที่อุดหูนำเสนอในรูป ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์เพื่อทดสอบประเด็นที่ศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางประชากรกับการใช้/ไม่ใช้ที่อุดหูโดยใช้สถิติวิเคราะห์ความสัมพันธ์ไคสแควร์ ( $\chi^2$ -test) ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติกับการใช้ที่อุดหูและความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้อันตรายจากเสียงกับการใช้ที่อุดหูโดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient)

#### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

##### 1.1 เพศ

พนักงานแผนกเรือล้างภาชนะ อุปกรณ์เป็นผู้ชายมากกว่าผู้หญิง รายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละแยกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	138	92.0
หญิง	12	8.0
รวม	150	100.0

จากตารางที่ 4.1 พบว่าพนักงานแผนกรื้อล้างภาชนะ อุปกรณ์ ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 92.0 และเพศหญิงร้อยละ 8.0

### 1.2 อายุ

พนักงานส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วงวัยเริ่มต้นการทำงาน คือ มีอายุอยู่ในช่วง 25-29 ปี อายุเฉลี่ยประมาณ 30 ปี รายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละอายุพนักงาน

อายุ (ปี)	จำนวน	ร้อยละ
20 - 24	37	24.7
25 - 29	59	39.3
30 - 34	22	14.7
35 - 39	18	12.0
≥ 40	14	9.3
รวม	150	100.0

(  $\bar{X}$  = 30 ปี 2 เดือน, S.D. = 7 ปี 3 เดือน, Minimum = 20 ปี, Maximum = 55 ปี 10 เดือน)

จากตารางที่ 4.2 พบว่าพนักงาน มีอายุเฉลี่ย 30 ปี 2 เดือน อายุต่ำสุด 20 ปี และอายุมากที่สุด 55 ปี 10 เดือน เห็นได้ว่าพนักงานส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 25 – 29 ปี ร้อยละ 39.3 ซึ่งเป็นวัยที่การทำงานมีผลผลิตสูงสุด รองลงมาช่วงอายุ 20 – 24 ปี ร้อยละ 24.7 ช่วงอายุ 30 – 34 ปี ร้อยละ 14.7 ช่วงอายุ 35 – 39 ปี ร้อยละ 12.0 และพนักงานที่มีอายุเท่ากับและมากกว่า 40 ปี ร้อยละ 9.3

### 1.3 สถานภาพการสมรส

พนักงานส่วนใหญ่อายุน้อยอยู่ในวัยเริ่มต้นการทำงานจึงยังคงเป็น โสด รายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละสถานภาพการสมรสของพนักงาน

สถานภาพการสมรส	จำนวน	ร้อยละ
โสด	79	52.7
สมรส	67	44.7
หม้าย	1	0.7
หย่าหรือแยกกันอยู่	3	2.0
รวม	150	100.0

จากตารางที่ 4.3 พบว่าพนักงานส่วนใหญ่มีสถานภาพโสดร้อยละ 52.7 สมรสร้อยละ 44.7 หย่าหรือแยกกันอยู่ร้อยละ 2.0 และเป็นหม้ายร้อยละ 0.7

#### 1.4 วุฒิการศึกษา

การศึกษาของพนักงานมีหลายระดับตั้งแต่ระดับต่ำสุดประถมศึกษาจนถึงระดับสูงสุดปริญญาตรี รายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.4 จำนวนและร้อยละวุฒิการศึกษาสูงสุดของพนักงาน

ระดับการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
ประถมศึกษา	4	2.7
มัธยมศึกษาตอนต้น	19	12.7
มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6,ม.ศ.5หรือปวช.)	94	62.7
อนุปริญญา(ปวส.)	22	14.7
ปริญญาตรี	11	7.3
รวม	150	100.0

จากตารางที่ 4.4 พบว่าพนักงานส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย(ม.6,ม.ศ.5หรือ ปวช.)ร้อยละ 62.7 รองลงมาได้แก่ระดับอนุปริญญาร้อยละ 14.7 มัธยมศึกษาตอนต้นร้อยละ 12.7 ปริญญาตรีร้อยละ 7.3 และประถมศึกษาร้อยละ 2.7

### 1.5 อายุการทำงานที่แผนกรื้อล้างภาชนะ อุปกรณ์

พนักงานส่วนใหญ่ทำงานที่แผนกรื้อล้างภาชนะ อุปกรณ์ ไม่นานมากนักอยู่ในช่วงระหว่าง 1-5 ปี รายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.5 จำนวนและร้อยละพนักงานที่มี อายุการทำงานที่แผนกรื้อล้างภาชนะ อุปกรณ์

อายุงาน (ปี)	จำนวน	ร้อยละ
$\leq 1$	16	10.7
1 - 5	72	48.0
6 - 10	30	20.0
11 - 15	21	14.0
16 - 20	6	4.0
$> 20$	5	3.3
รวม	150	100.0

(  $\bar{X}$  = 6 ปี 9 เดือน, S.D. = 5 ปี 11 เดือน, Minimum = 1 เดือน, Maximum = 30 ปี 9 เดือน)

จากตารางที่ 4.5 พบว่าพนักงานมีอายุการทำงานที่แผนกรื้อล้างภาชนะ อุปกรณ์ เฉลี่ย 6 ปี 9 เดือน อายุการทำงานน้อยที่สุด 1 เดือนและอายุการทำงานมากที่สุด 30 ปี 9 เดือน สำหรับพนักงานที่มีอายุการทำงานช่วง 1 - 5 ปี มีมากที่สุดร้อยละ 48.0 รองลงมาช่วงอายุการทำงาน 6 - 10 ปี ร้อยละ 20 ช่วงอายุการทำงาน 11 - 15 ปี ร้อยละ 14 อายุการทำงานน้อยกว่า 1 ปี ร้อยละ 10.7 ช่วงอายุการทำงาน 16 - 20 ปี ร้อยละ 4.0 และอายุการทำงานมากกว่า 20 ปี ร้อยละ 3.3

### 1.6 สถานภาพการเป็นพนักงาน

พนักงานที่ปฏิบัติงานแผนกหรือล้างภาชนะ อุปกรณ์ส่วนใหญ่เป็นพนักงานจากแรงงานภายนอกซึ่งมีมากกว่าพนักงานประจำ รายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.6 จำนวนและร้อยละ สถานภาพการเป็นพนักงาน

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
พนักงานแรงงานภายนอก	100	66.67
พนักงานบริษัท การบินไทย	50	33.33
รวม	150	100

จากตารางที่ 4.6 พบว่าพนักงานแผนกหรือล้างภาชนะ อุปกรณ์ ส่วนใหญ่เป็นพนักงานจากบริษัทแรงงานภายนอกร้อยละ 66.67 และส่วนที่เป็นพนักงาน บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) หรือพนักงานประจำ มีเพียง ร้อยละ 33.33

### 1.7 ลักษณะการทำงานเป็นกะ

พบว่าพนักงานประจำเครื่องล้างภาชนะ อุปกรณ์ ทั้งหมด ทำงานเป็นกะหมุนเวียนกัน 3 กะ แบบ เช้า บ่าย ดึก เหมือนกันทุกคน

### 1.8 การทำงานในสถานที่เสี่ยงดังมาก่อน

พนักงานส่วนใหญ่ไม่เคยทำงานในที่เสี่ยงดังมาก่อนมีเพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่เคยทำงานในที่เสี่ยงดัง รายละเอียดดังต่อไปนี้



ตารางที่ 4.7 จำนวนและร้อยละพนักงานที่เคย/ไม่เคยทำงานในสถานที่ที่มีเสียงดังมาก่อน

ประเภทงานที่เคยทำ	จำนวน	ร้อยละ
ไม่เคย	123	82.0
โรงงานอุตสาหกรรมเหล็ก	3	2.0
สนามบิน	5	3.3
โรงงานอุตสาหกรรมกระจก	2	1.3
อุตสาหกรรมอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	3	2.0
โรงงานทำเฟอร์นิเจอร์จากไม้	3	2.0
โรงงานผลิตอะไหล่รถยนต์	1	0.7
โรงงานทอผ้า	4	2.7
โรงงานอุตสาหกรรมพลาสติก	3	2.0
โรงงานผลิตแอร์คอมเพลสเซอร์	1	0.7
สถานบันเทิงที่มีการแสดงดนตรี	2	1.3
รวม	150	100.0

จากตารางที่ 4.7 พบว่าพนักงานส่วนใหญ่ไม่เคยทำงานในโรงงานหรือในที่ที่มีเสียงดังมาก่อนร้อยละ 82.0 ในส่วนของพนักงานที่เคยทำงานในโรงงานหรือในที่ที่มีเสียงดังมาก่อนปรากฏว่าเคยทำงานที่สนามบินมากที่สุดร้อยละ 3.3 รองลงมาเคยทำงานในโรงงานทอผ้าร้อยละ 2.7 เคยทำงานโรงงานอุตสาหกรรมเหล็ก อุตสาหกรรมอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ โรงงานทำเฟอร์นิเจอร์จากไม้และโรงงานอุตสาหกรรมพลาสติกจำนวนเท่า ๆ กัน คือร้อยละ 2.0 โรงงานอุตสาหกรรมกระจก และสถานบันเทิงที่มีการแสดงดนตรีจำนวนเท่ากันคือร้อยละ 1.3 และโรงงานผลิตอะไหล่รถยนต์ โรงงานผลิตแอร์คอมเพลสเซอร์ จำนวนเท่ากัน ร้อยละ 0.7

### 1.9 แหล่งความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากเสียง

พนักงานส่วนใหญ่ได้รับความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากเสียงจากสื่อวิทยุโทรทัศน์มากกว่าแหล่งความรู้จากที่อื่น ๆ รายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.8 จำนวนและร้อยละพนักงานที่ได้รับความรู้เรื่องอันตรายจากเสียงจากแหล่งความรู้

แหล่งความรู้	จำนวน	ร้อยละ
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน(จป.)	12	8.0
หัวหน้างานหรือผู้บังคับบัญชา	21	14.0
เพื่อนร่วมงาน	10	6.7
หนังสือ วารสาร โปสเตอร์และสื่อสิ่งพิมพ์	37	24.7
วิทยุโทรทัศน์	50	33.3
เสียงตามสายภายในบริษัทฯ	7	4.7
หลักสูตรระดับมัธยมศึกษา	8	5.3
คำแนะนำจากแพทย์ที่มาตรวจสมรรถภาพการได้ยิน	5	3.3
รวม	150	100.0

จากตารางที่ 4.8 พบว่าพนักงานส่วนใหญ่ได้รับความรู้เกี่ยวกับเรื่องอันตรายจากเสียงมาจากวิทยุโทรทัศน์มากที่สุดถึงร้อยละ 33.3 แสดงถึงการติดตามข่าวสาร ข้อมูล ความรู้จากสื่อของพนักงาน รองลงมาได้แก่ หนังสือ วารสาร โปสเตอร์และสื่อสิ่งพิมพ์ร้อยละ 24.7 จากหัวหน้างานหรือผู้บังคับบัญชาร้อยละ 14.3 จากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน(จป.) ร้อยละ 8.0 จากเพื่อนร่วมงานร้อยละ 6.7 จากหลักสูตรการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษาร้อยละ 5.3 จากเสียงตามสายภายในบริษัทฯ ร้อยละ 5.3 และจากคำแนะนำจากแพทย์ที่มาตรวจสมรรถภาพการได้ยินร้อยละ 3.3

## 1.10 แหล่งความรู้เกี่ยวกับการใช้ที่อุดหู

พนักงานส่วนใหญ่ได้รับความรู้เกี่ยวกับการใช้ที่อุดหูจากหัวหน้างานหรือผู้บังคับบัญชามากกว่าจากแหล่งความรู้ที่อื่น ๆ รายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.9 จำนวนและร้อยละพนักงานที่ได้รับความรู้เกี่ยวกับการใช้ที่อุดหูจากแหล่งความรู้

แหล่งความรู้	จำนวน	ร้อยละ
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน(จป.)	13	8.7
หัวหน้างานหรือผู้บังคับบัญชา	75	50.0
เพื่อนร่วมงาน	38	25.3
หนังสือ วารสาร โปสเตอร์และสื่อสิ่งพิมพ์	18	12.0
วิทยุโทรทัศน์	5	3.3
เสียงตามสายภายในบริษัทฯ	1	0.7
รวม	150	100.0

จากตารางที่ 4.9 พบว่าพนักงานส่วนใหญ่ได้รับความรู้เกี่ยวกับการใช้ที่อุดหูมาจากหัวหน้างานหรือผู้บังคับบัญชามากที่สุดถึงร้อยละ 75 รองลงมาได้รับความรู้มาจากเพื่อนร่วมงานร้อยละ 25.3 จากหนังสือ วารสาร โปสเตอร์และสื่อสิ่งพิมพ์ร้อยละ 12.0 จากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน(จป.)ร้อยละ 8.7 จากวิทยุโทรทัศน์ร้อยละ 3.3 และจากเสียงตามสายภายในบริษัทฯร้อยละ 0.7

## 1.11 การทำงานล่วงเวลา(OT.)

### 1.11.1 การเคย/ไม่เคยทำงานล่วงเวลา

พนักงานส่วนใหญ่เคยทำงานล่วงเวลามีเพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่ไม่เคยทำงานล่วงเวลา รายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.10 จำนวนและร้อยละของพนักงานทำงานล่วงเวลา(OT.)

ทำงานล่วงเวลา(OT.)	จำนวน	ร้อยละ
ไม่เคย	11	7.3
เคย	139	92.7
รวม	150	100.0

จากตารางที่ 4.10 พบว่าพนักงานส่วนใหญ่ร้อยละ 92.7 เคยทำงานล่วงเวลา มีเพียงส่วนน้อยร้อยละ 7.3 ที่ไม่เคยทำงานล่วงเวลา

### 1.11.2 ชั่วโมงการทำงานล่วงเวลาเฉลี่ย/เดือน

พนักงานส่วนใหญ่ที่เคยทำงานล่วงเวลาโดยมีชั่วโมงการทำงานเฉลี่ยประมาณ 56 ชั่วโมง/เดือนอยู่ในช่วง 40-59 ชั่วโมง/เดือนมากที่สุด รายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.11 จำนวนและร้อยละพนักงานทำงานล่วงเวลา(OT.) เฉลี่ย ชั่วโมง/เดือน

ชั่วโมงทำงานล่วงเวลาเฉลี่ย/เดือน	จำนวน	ร้อยละ
1 - 19	20	14.4
20 - 39	17	12.2
40 - 59	33	23.7
60 - 79	24	17.3
80 - 99	25	18.0
100 - 120	19	13.7
> 120	1	0.7
รวม	139	100.0

(  $\bar{X}$  = 56.14 ชั่วโมง/เดือน, S.D. = 30.5 ชั่วโมง/เดือน, Minimum = 5 ชั่วโมง/เดือน, Maximum = 135 ชั่วโมง/เดือน)

จากตารางที่ 4.11 พบว่าพนักงานทำงานล่วงเวลาเฉลี่ยเดือนละ 56.14 ชั่วโมง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 30.5 ชั่วโมง พนักงานที่ทำงานล่วงเวลาเฉลี่ยน้อยที่สุด เดือนละ 5 ชั่วโมง และพนักงานที่ทำงานล่วงเวลาเฉลี่ยมากที่สุด เดือนละ 135 ชั่วโมง เห็นได้ว่าการทำงานล่วงเวลาเฉลี่ยเกิน 50 ชั่วโมง/เดือน เมื่อพิจารณาจำนวนชั่วโมงการทำงานล่วงเวลาเฉลี่ยเป็นช่วงพบว่า จำนวนชั่วโมงการทำงานล่วงเวลาเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ช่วงระหว่าง 40 – 59 ชั่วโมง/เดือน มีถึงร้อยละ 23.7 รองลงมาช่วงระหว่าง 80 – 99 ชั่วโมง/เดือน มีร้อยละ 18.0 ช่วงระหว่าง 60 – 79 ชั่วโมง/เดือน มีร้อยละ 17.3 ช่วงระหว่าง 1 – 19 ชั่วโมง/เดือน มีร้อยละ 14.4 ช่วงระหว่าง 100 – 120 ชั่วโมง/เดือน มีร้อยละ 13.7 ช่วงระหว่าง 20 – 39 ชั่วโมง/เดือน มีร้อยละ 12.2 และพนักงานที่ทำงานล่วงเวลาเกินกว่า 120 ชั่วโมง/เดือน มีร้อยละ 0.7

### 1.11.3 ชั่วโมงการทำงานล่วงเวลามากที่สุด/เดือน

พนักงานมีชั่วโมงการทำงานล่วงเวลามากที่สุดโดยเฉลี่ยประมาณ 84 ชั่วโมง/เดือน มากที่สุดสูงถึง 170 ชั่วโมง/เดือน นับว่าเป็นจำนวนที่สูงมาก รายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.12 จำนวนและร้อยละพนักงานทำงานล่วงเวลา(OT.) มากที่สุด ชั่วโมง/เดือน

ชั่วโมงทำงานล่วงเวลามากที่สุด/เดือน	จำนวน	ร้อยละ
1 - 19	4	2.9
20 - 39	16	11.5
40 - 59	13	9.4
60 - 79	12	8.6
80 - 99	30	21.6
100 - 120	48	34.5
> 120	16	11.5
รวม	139	100.0

(  $\bar{X}$  = 84.46 ชั่วโมง/เดือน, S.D. = 35.49 ชั่วโมง/เดือน, Minimum = 10 ชั่วโมง/เดือน, Maximum = 170 ชั่วโมง/เดือน)

จากตารางที่ 4.12 พบว่าพนักงานทำงานล่วงเวลาจำนวนชั่วโมงมากที่สุด เฉลี่ยเดือนละ 84.46 ชั่วโมง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 35.49 ชั่วโมง น้อยที่สุด 10 ชั่วโมงและมากที่สุด 170 ชั่วโมง ชั่วโมงการทำงานล่วงเวลายิ่งสูงมากขึ้นหมายถึงจะต้องสัมผัสกับเสียงดังเป็นเวลานานขึ้น เมื่อพิจารณาจำนวนชั่วโมงการทำงานล่วงเวลาเฉลี่ยมากที่สุดเป็นช่วงพบว่า พนักงานส่วนใหญ่ทำงานล่วงเวลามากที่สุดอยู่ในช่วง 100 – 120 ชั่วโมง/เดือน คิดเป็นร้อยละ 34.5 รองลงมาช่วงระหว่าง 80 – 99 ชั่วโมง/เดือน คิดเป็นร้อยละ 21.6 ช่วงระหว่าง 20 – 39 ชั่วโมง/เดือน และมากกว่า 120 ชั่วโมง/เดือน คิดเป็นร้อยละ 11.5 ช่วงระหว่าง 40 – 59 ชั่วโมง/เดือน คิดเป็นร้อยละ 9.4 ช่วงระหว่าง 60 – 79 ชั่วโมง/เดือน คิดเป็นร้อยละ 8.6 และช่วงระหว่าง 1 – 9 ชั่วโมง/เดือน คิดเป็นร้อยละ 2.9

## ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ระดับทัศนคติต่อการใช้ที่อุดหู การรับรู้อันตรายจากเสียงและการใช้ที่อุดหู

### 2.1 ผลการวิเคราะห์ระดับทัศนคติต่อการใช้ที่อุดหู

#### 2.1.1 ระดับทัศนคติต่อการใช้ที่อุดหูของพนักงานโดยรวม

ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยระดับทัศนคติของพนักงาน โดยรวมเป็นรายข้อส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูงเป็นผลให้คะแนนรวมของทัศนคติอยู่ในระดับสูงด้วย รายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.13 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทัศนคติโดยรวมต่อการใช้ที่อุดหู

ข้อความ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับทัศนคติ
1. การใช้ที่อุดหูช่วยให้ท่านรู้สึกปลอดภัยในการทำงาน	4.37	0.607	สูงมาก
2. การใช้ที่อุดหูขณะทำงานบ่งบอกว่าท่านเป็นพนักงานที่ดี	3.35	0.977	ปานกลาง
3. การใช้ที่อุดหูขณะทำงานทำให้รู้สึกมั่นใจว่าปลอดภัยจากเสียงดัง	4.25	0.655	สูง
4. การใช้ที่อุดหูแสดงถึงการเป็นผู้ที่มีความรอบคอบ	4.08	0.737	สูง
5. การใช้ที่อุดหูทำให้น้ำตาตุ่มตก	3.99	0.629	สูง
6. การใช้ที่อุดหูทำให้ท่านได้รับการชื่นชมจากหัวหน้า	2.85	0.895	ปานกลาง
7. การใช้ที่อุดหูช่วยป้องกันหูตึงได้	4.54	0.598	สูงมาก
8. การใช้ที่อุดหูเป็นประโยชน์ต่อสุขภาพทุกๆ ไปของท่าน	4.24	0.692	สูงมาก
9. การสวมใส่ที่อุดหูขณะทำงานทำให้รู้สึกอึดอัด	3.00	1.010	ปานกลาง
10. การสวมใส่ที่อุดหูขณะทำงานเป็นอุปสรรคในการสนทนากับเพื่อน	2.92	1.071	ปานกลาง
11. การสวมใส่ที่อุดหูขณะทำงานเป็นสิ่งที่น่ารำคาญ	3.37	0.923	ปานกลาง
12. การสวมใส่ที่อุดหูทำให้ทำงานไม่สะดวก	3.83	0.721	สูง

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

ข้อความ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับทัศนคติ
13. การสวมใส่ที่อุดหูอาจถูกเพื่อนล้อเลียนได้	4.05	0.454	สูง
14. การใช้ที่อุดหูเป็นเรื่องยุ่งยาก	3.97	0.572	สูง
15. การใช้ที่อุดหูทำให้เสียเวลาดูแล รักษาทำความสะอาด	3.99	0.555	สูง
รวมคะแนน ระดับทัศนคติ	3.78	0.740	สูง

จากตารางที่ 4.13 เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติต่อการใช้ที่อุดหูเป็นรายข้อ ซึ่งเป็นทั้งข้อคำถามในเชิงบวกและเชิงลบแล้ว พบว่า

- ข้อที่ 1 การใช้ที่อุดหูช่วยให้ท่านรู้สึกปลอดภัยในการทำงาน พนักงานเห็นว่าการใช้ที่อุดหูแล้วช่วยให้รู้สึกปลอดภัย ทำให้ทัศนคติในข้อนี้อยู่ในระดับสูง ( $\bar{X} = 4.37$ )
- ข้อที่ 2 การใช้ที่อุดหูขณะทำงานบ่งบอกว่าท่านเป็นพนักงานที่ดี พนักงานมีทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.35$ )
- ข้อที่ 3 การใช้ที่อุดหูขณะทำงานทำให้รู้สึกมั่นใจว่าปลอดภัยจากเสียงดัง พนักงานมีทัศนคติในระดับที่สูงมาก ( $\bar{X} = 4.25$ )
- ข้อที่ 4 การใช้ที่อุดหูแสดงถึงการเป็นผู้ที่มีความรอบคอบ พนักงานมีทัศนคติต่อคำถามข้อนี้ อยู่ในระดับสูง ( $\bar{X} = 4.08$ )
- ข้อที่ 5 การใช้ที่อุดหูทำให้หน้าตาคุณตลก ซึ่งเป็นข้อคำถามในเชิงลบ พนักงานมีทัศนคติในข้อนี้อยู่ในระดับสูง ( $\bar{X} = 3.99$ )
- ข้อที่ 6 การใช้ที่อุดหูทำให้ท่านได้รับการชื่นชมจากหัวหน้า พนักงานไม่แน่ใจว่าการใช้ที่อุดหูแล้วหัวหน้าจะชื่นชมหรือไม่ ทัศนคติในข้อนี้จึงอยู่ระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.85$ )
- ข้อที่ 7 การใช้ที่อุดหูช่วยป้องกันหูตึงได้ พนักงานเห็นความสำคัญว่าการใช้ที่อุดหูช่วยป้องกันหูตึงได้ ระดับทัศนคติจึงสูงมาก ( $\bar{X} = 4.54$ )



- ข้อที่ 8 การใช้ที่อุดหูเป็นประโยชน์ต่อสุขภาพทั่ว ๆ ไปของท่าน พนักงานเห็นว่าการใช้ที่อุดหูนั้นมีประโยชน์ ระดับทัศนคติในข้อนี้จึงสูงมาก ( $\bar{X} = 4.24$ )
- ข้อที่ 9 การสวมใส่ที่อุดหูขณะทำงานทำให้รู้สึกอึดอัด พนักงานมีระดับทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.00$ )
- ข้อที่ 10 การสวมใส่ที่อุดหูขณะทำงานเป็นอุปสรรคในการสนทนากับเพื่อน เป็นข้อคำถามในเชิงลบ พนักงานมีทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.92$ )
- ข้อที่ 11 การสวมใส่ที่อุดหูขณะทำงานเป็นสิ่งที่น่ารำคาญ เป็นข้อคำถามในเชิงลบ พนักงานมีทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.37$ )
- ข้อที่ 12 การสวมใส่ที่อุดหูทำให้ทำงานไม่สะดวก เป็นข้อคำถามในเชิงลบ พนักงานมีทัศนคติอยู่ในระดับสูง ( $\bar{X} = 3.83$ )
- ข้อที่ 13 การสวมใส่ที่อุดหูอาจถูกเพื่อนล้อเลียนได้ เป็นข้อคำถามในเชิงลบ พนักงานมีทัศนคติอยู่ในระดับสูง ( $\bar{X} = 4.05$ )
- ข้อที่ 14 การใช้ที่อุดหูเป็นเรื่องยุ่งยาก เป็นข้อคำถามในเชิงลบ พนักงานมีทัศนคติอยู่ในระดับสูง ( $\bar{X} = 3.97$ )
- ข้อที่ 15 การใช้ที่อุดหูทำให้เสียเวลาดูแล รักษาทำความสะอาด เป็นข้อคำถามในเชิงลบ พนักงานมีทัศนคติอยู่ในระดับสูงเช่นเดียวกัน ( $\bar{X} = 3.99$ )

ในภาพรวมพนักงานแผนกรื้อล้างภาชนะ อุปกรณ์ มีทัศนคติต่อการใช้ที่อุดหูอยู่ในระดับสูง ( $\bar{X} = 3.79$ )

### 2.1.2 ระดับทัศนคติต่อการใช้ที่อุดหูแยกตามประเภทพนักงาน

เมื่อแบ่งแยกคะแนนระดับทัศนคติตามประเภทพนักงานเป็นพนักงานแรงงานภายนอกและพนักงานประจำ ได้ผลดังนี้

ตารางที่ 4.14 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนทัศนคติต่อการใช้อุปกรณ์แยกตามประเภทพนักงาน

ประเภทพนักงาน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับทัศนคติ
พนักงานแรงงานภายนอก	3.82	0.710	สูง
พนักงานประจำ	3.73	0.784	สูง

จากตารางที่ 4.14 พบว่า ทั้งพนักงานแรงงานภายนอกและพนักงานประจำมีทัศนคติต่อการใช้อุปกรณ์ในระดับสูง ( $\bar{X} = 3.82$ , S.D. = 0.710 และ  $\bar{X} = 3.73$ , S.D. = 0.784)

## 2.2 ผลการวิเคราะห์ระดับการรับรู้อันตรายจากเสียง

### 2.2.1 ระดับการรับรู้อันตรายจากเสียงโดยรวม

ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยระดับการรับรู้อันตรายจากเสียงของพนักงานเป็นรายข้อส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูง เป็นผลให้คะแนนเฉลี่ยรวมของการรับรู้อันตรายจากเสียงอยู่ในระดับสูงด้วย รายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.15 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนการรับรู้อันตรายจากเสียงโดยรวม

ข้อความ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับการรับรู้
1. ในแผนกของท่านมีเสียงดังเกินมาตรฐานที่เป็นอันตรายต่อหู	4.23	0.781	สูงมาก
2. การทำงานในที่เสียงดังตลอดเวลาไม่ส่งผลต่อความเหนื่อยล้าอ่อนเพลียของร่างกาย	3.35	1.043	ปานกลาง
3. เมื่อเกิดความเคยชินกับเสียงดังขณะทำงานแล้วจะไม่เกิดอันตรายต่อประสาทหู	3.73	0.895	สูง

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

ข้อความ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับการรับรู้
4. การทำงานในที่เสียงดังมากเกินไป 8 ชั่วโมงทำให้ประสาทหูเสื่อม	4.18	0.724	สูง
5. ถัดเวลาการทำงานในที่เสียงดังลงมา จะช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดหูหนวก หูตึงได้	3.65	0.921	สูง
6. การเสื่อมของประสาทหูที่เกิดจากการทำงานในที่เสียงดังจะรักษาไม่ได้	3.37	0.986	ปานกลาง
7. อาการประสาทหูเสื่อมจากการทำงานในที่เสียงดังจะค่อยเป็นค่อยไป จึงนับว่าไม่มีอันตราย	3.80	0.786	สูง
8. การมีประสาทหูเสื่อมจากการทำงานในที่เสียงดัง จะส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของพนักงาน	4.09	0.822	สูง
9. การทำงานในที่เสียงดังจะทำให้เกิดความหงุดหงิด	4.02	0.847	สูง
10. เสียงดังส่งผลให้ประสาทตึงเครียด	4.13	0.762	สูง
11. การทำงานในที่เสียงดัง จะส่งผลให้ประสิทธิภาพการทำงานลดลง	3.49	0.988	สูง
12. การทำงานในที่เสียงดัง อาจเป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย	3.61	0.996	สูง
13. เสียงแหลมและเสียงทุ้มจะทำลายประสาทหูได้พอๆ กัน	2.32	0.838	ต่ำ
รวมคะแนน ระดับการรับรู้อันตรายจากเสียง	3.69	0.876	สูง

จากตารางที่ 4.15 เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยจากข้อคำถามการรับรู้อันตรายจากเสียง เป็นรายข้อ ซึ่งเป็นทั้งข้อคำถามในเชิงบวกและเชิงลบแล้ว พบว่า

- ข้อที่ 1 ในแผนกของท่านมีเสียงดังเกินมาตรฐานที่เป็นอันตรายต่อหู พนักงานมีระดับการรับรู้ที่สูงมาก ( $\bar{X} = 4.23$ )
- ข้อที่ 2 การทำงานในที่เสียงดังตลอดเวลาไม่ส่งผลต่อความเหนื่อยล้าอ่อนเพลียของร่างกาย ซึ่งเป็นข้อคำถามในเชิงลบ พนักงานมีระดับการรับรู้ปานกลาง ( $\bar{X} = 3.35$ )
- ข้อที่ 3 เมื่อเกิดความเคยชินกับเสียงดังขณะทำงานแล้วจะไม่เกิดอันตรายต่อประสาทหู ซึ่งเป็นข้อคำถามในเชิงลบ พนักงานมีระดับการรับรู้สูง ( $\bar{X} = 3.73$ )
- ข้อที่ 4 การทำงานในที่เสียงดังเกินกว่า 8 ชั่วโมง ทำให้ประสาทหูเสื่อม พนักงานมีระดับการรับรู้ว่าเป็นอันตรายสูง ( $\bar{X} = 4.23$ )
- ข้อที่ 5 ถัดเวลาการทำงานในที่เสียงดังลงมาจะช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดหูหนวก หูตึงได้ พนักงานมีระดับการรับรู้สูง ( $\bar{X} = 3.65$ )
- ข้อที่ 6 การเสื่อมของประสาทหูที่เกิดจากการทำงานในที่เสียงดังจะรักษาไม่ได้ การรับรู้ของพนักงานในข้อคำถามนี้ส่วนใหญ่ไม่แน่ใจ การรับรู้จึงอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.37$ )
- ข้อที่ 7 อาการประสาทหูเสื่อมจากการทำงานในที่เสียงดัง จะค่อยเป็นค่อยไปจึงนับว่าไม่เป็นอันตราย ซึ่งเป็นข้อคำถามในเชิงลบแต่การรับรู้ของพนักงานว่ายังคงมีอันตรายอยู่ ระดับการรับรู้จึงอยู่ในระดับสูง ( $\bar{X} = 3.80$ )
- ข้อที่ 8 การมีประสาทหูเสื่อมจากการทำงานในที่เสียงดังจะส่งผลเสียต่อคุณภาพชีวิตของพนักงาน พนักงานมีระดับการรับรู้สูง ( $\bar{X} = 4.09$ )
- ข้อที่ 9 การทำงานในที่เสียงดังจะทำให้เกิดความหงุดหงิด พนักงานมีระดับการรับรู้สูง ( $\bar{X} = 4.02$ )
- ข้อที่ 10 เสียงดังส่งผลให้ประสาทตึงเครียด พนักงานมีระดับการรับรู้ในข้อนี้สูง ( $\bar{X} = 4.13$ )
- ข้อที่ 11 การทำงานในที่เสียงดังจะส่งผลให้ประสิทธิภาพการทำงานลดลง พนักงานมีระดับการรับรู้สูง ( $\bar{X} = 3.49$ )
- ข้อที่ 12 การทำงานในที่เสียงดังอาจเป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย พนักงานมีระดับการรับรู้สูง ( $\bar{X} = 3.61$ )
- ข้อที่ 13 เสียงแหลมและเสียงทุ้มจะทำลายประสาทหูได้พอ ๆ กัน ซึ่งเป็นข้อคำถามในเชิงลบ พนักงานมีระดับการรับรู้ต่ำ ( $\bar{X} = 2.32$ )

ภาพรวมอาจกล่าวได้ว่าพนักงานแผนกรือล่างภาชนะ อุปกรณ์มีระดับการรับรู้อันตรายจากเสียงอยู่ในระดับสูง ( $\bar{X} = 3.69$ )

### 2.2.2 ระดับการรับรู้อันตรายจากเสียงแยกตามประเภทพนักงาน

เมื่อแบ่งแยกคะแนนการรับรู้อันตรายจากเสียงตามประเภทพนักงานเป็นพนักงานจากแรงงานภายนอกและพนักงานประจำ ได้ผลดังนี้

ตารางที่ 4.16 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนการรับรู้อันตรายจากเสียง แยกตามประเภทพนักงาน

ประเภทพนักงาน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับการรับรู้
พนักงานแรงงานภายนอก	3.67	0.846	สูง
พนักงานประจำ	3.71	0.912	สูง

จากตารางที่ 4.16 พบว่าทั้งพนักงานแรงงานภายนอกและพนักงานประจำ มีระดับการรับรู้อันตรายจากเสียงอยู่ในระดับสูง ( $\bar{X} = 3.67$ , S.D. = 0.846 และ  $\bar{X} = 3.71$ , S.D. = 0.912 ตามลำดับ)

## 2.3 ผลการวิเคราะห์ความถี่การใช้ที่อุดหู

### 2.3.1 การใช้ที่อุดหูของพนักงานโดยรวม

พฤติกรรมการใช้ที่อุดหูขณะทำงานของพนักงาน โดยรวมส่วนใหญ่ไม่ใช้ที่อุดหู รายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.17 จำนวนและร้อยละการใช้ที่อุดขณะทำงานของพนักงานโดยรวม

พฤติกรรมการใช้/ไม่ใช้ที่อุดหู	จำนวน	ร้อยละ
ไม่ใช้	84	56.0
ใช้	66	44.0
รวม	150	100.0

จากตารางที่ 4.17 พบว่า พนักงานแผนกหรือล้างภาชนะ อุปกรณ์ ส่วนใหญ่ไม่ใช้ที่อุดหูขณะทำงาน คิดเป็นร้อยละ 56.0 ส่วนพนักงานที่ใช้ที่อุดหูมีร้อยละ 44.0

### 2.3.2 การใช้ที่อุดหูของพนักงานแรงงานภายนอก

เมื่อแยกพิจารณาพฤติกรรมการใช้ที่อุดหูของพนักงานแรงงานภายนอกส่วนใหญ่ไม่ใช้ที่อุดหู รายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.18 จำนวนและร้อยละการใช้ที่อุดหูขณะทำงานของพนักงานแรงงานภายนอก

พฤติกรรมการใช้/ไม่ใช้ที่อุดหู	จำนวน	ร้อยละ
ไม่ใช้	66	66.0
ใช้	34	34.0
รวม	100	100.0

จากตารางที่ 4.18 พบว่าการใช้ที่อุดหูขณะทำงานของพนักงานแรงงานภายนอกส่วนใหญ่ไม่ใช้ที่อุดหู ร้อยละ 66.0 ใช้เพียงร้อยละ 34.0

### 2.3.3 การใช้ที่อุดหูของพนักงานประจำ

พฤติกรรมการใช้ที่อุดหูขณะทำงานของพนักงานประจำส่วนใหญ่ใช้ที่อุดหู รายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.19 จำนวนและร้อยละการใช้ที่อุดหูขณะทำงานของพนักงานประจำ

พฤติกรรมการใช้/ไม่ใช้ที่อุดหู	จำนวน	ร้อยละ
ไม่ใช้	18	36.0
ใช้	32	64.0
รวม	50	100.0

จากตารางที่ 4.19 พบว่าการใช้ที่อุดหูขณะทำงานของพนักงานประจำส่วนใหญ่ใช้ที่อุดหู ร้อยละ 64.0 ส่วนที่ไม่ใช้ร้อยละ 36.0

### 2.3.4 เหตุผลการไม่ใช้ที่อุดหูของพนักงานโดยรวม

พนักงานโดยรวมส่วนใหญ่ให้เหตุผลถึงการไม่ใช้ที่อุดหูว่าไม่แจกที่อุดหู ใช้แล้วพูดคุยกับเพื่อนไม่ได้ยิน ใช้แล้วรู้สึกรำคาญ รายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.20 จำนวนและร้อยละเหตุผลการไม่ใช้ที่อุดหูของพนักงานโดยรวม

เหตุผลการไม่ใช้ที่อุดหู	จำนวน	ร้อยละ
การใช้ที่อุดหูไม่มีประโยชน์	1	1.2
ใช้แล้วทำงานไม่สะดวก	3	3.6
ใช้แล้วพูดคุยกับเพื่อนไม่ได้ยิน	18	21.4
ใช้แล้วรู้สึกรำคาญ	18	21.4

ตารางที่ 4.20 (ต่อ)

เหตุการณ์ไม่ใช้ที่อุดหู	จำนวน	ร้อยละ
ใช้แล้วเจ็บหู	8	9.5
ที่อุดหูมีไม่เพียงพอ	3	3.6
ไม่แจกที่อุดหู	32	38.1
หัวหน้าไม่เข้มงวด	1	1.2
รวม	84	100.0

จากตารางที่ 4.20 พบว่าพนักงานส่วนใหญ่ให้เหตุผลถึงการไม่ใช้ที่อุดหูว่า ไม่แจกที่อุดหูถึงร้อยละ 38.1 รองลงมาใช้แล้วพูดคุยกับเพื่อนไม่ได้ยินซึ่งเท่ากับใช้แล้วรู้สึกรำคาญร้อยละ 21.4 ใช้แล้วเจ็บหูมีร้อยละ 9.5 ใช้ที่อุดหูแล้วทำงานไม่สะดวกและที่อุดหูมีไม่เพียงพอเท่ากับร้อยละ 3.6 และการใช้ที่อุดหูไม่มีประโยชน์กับหัวหน้าไม่เข้มงวดเท่ากับร้อยละ 1.2

### 2.3.5 เหตุผลการไม่ใช้ที่อุดหูของพนักงานแรงงานภายนอก

เมื่อแบ่งแยกเหตุการณ์ไม่ใช้ที่อุดหูตามประเภทพนักงาน พนักงานแรงงานภายนอกส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่าไม่แจกที่อุดหู รายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.21 จำนวนและร้อยละเหตุการณ์ไม่ใช้ที่อุดหูของพนักงานแรงงานภายนอก

เหตุการณ์ไม่ใช้ที่อุดหู	จำนวน	ร้อยละ
ใช้แล้วทำงานไม่สะดวก	2	3.0
ใช้แล้วพูดคุยกับเพื่อนไม่ได้ยิน	16	24.2
ใช้แล้วรู้สึกรำคาญ	11	16.7
ใช้แล้วเจ็บหู	7	10.6
ที่อุดหูมีไม่เพียงพอ	1	1.5
ไม่แจกที่อุดหู	29	43.9
รวม	66	100.0



จากตารางที่ 4.2.1 พบว่าพนักงานแรงงานภายนอกส่วนใหญ่ให้เหตุผลถึงการไม่ใช้ที่อุดหูว่า ไม่แฉกที่อุดหูถึงร้อยละ 43.9 รองลงมาใช้แล้วพูดคุยกับเพื่อนไม่ได้ยินร้อยละ 24.2 ใช้แล้วรู้สึกรำคาญร้อยละ 16.7 ใช้แล้วรู้สึกเจ็บหูร้อยละ 10.6 ใช้แล้วทำงานไม่สะดวกร้อยละ 3.0 และที่อุดหูมีไม่เพียงพอ ร้อยละ 1.5

### 2.3.6 เหตุผลการไม่ใช้ที่อุดหูของพนักงานประจำ

พนักงานประจำส่วนใหญ่ให้เหตุผลถึงการไม่ใช้ที่อุดหูว่าใช้แล้วรู้สึกรำคาญ รายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.22 จำนวนและร้อยละเหตุผลการไม่ใช้ที่อุดหูของพนักงานประจำ

เหตุผลการไม่ใช้ที่อุดหู	จำนวน	ร้อยละ
การใช้ที่อุดหูไม่มีประโยชน์	1	5.6
ใช้แล้วทำงานไม่สะดวก	1	5.6
ใช้แล้วพูดคุยกับเพื่อนไม่ได้ยิน	2	11.1
ใช้แล้วรู้สึกรำคาญ	7	38.9
ใช้แล้วเจ็บหู	1	5.6
ที่อุดหูมีไม่เพียงพอ	2	11.1
ไม่แฉกที่อุดหู	3	16.7
หัวหน้าไม่เข้มนวด	1	5.6
รวม	18	100.0

จากตารางที่ 4.22 พบว่าพนักงานประจำส่วนใหญ่ให้เหตุผลถึงการไม่ใช้ที่อุดหูว่าใช้แล้วรู้สึกรำคาญร้อยละ 38.9 รองลงมาไม่แฉกที่อุดหูร้อยละ 16.7 ใช้แล้วพูดคุยกับเพื่อนไม่ได้ยินกับที่อุดหูมีไม่เพียงพอเท่ากันร้อยละ 11.1 การใช้ที่อุดหูไม่มีประโยชน์ ใช้แล้วทำงานไม่สะดวก ใช้แล้วเจ็บหู และหัวหน้าไม่เข้มนวดเท่ากันร้อยละ 5.6

### 2.3.7 การใช้อุปกรณ์อื่นแทนที่อุดหูของพนักงานโดยรวม

พนักงานส่วนที่ใช้ที่อุดหูแล้วใช้อุปกรณ์อื่นแทนที่อุดหู มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.23 จำนวนและร้อยละการใช้อุปกรณ์อื่นแทนที่อุดหูของพนักงานโดยรวม

ประเภทอุปกรณ์	จำนวน	ร้อยละ
กระดาษชำระ	13	43.3
หูฟังเพลง	13	43.3
สำลี	3	10.0
ฟองน้ำ	1	3.3
รวม	30	100.0

จากตารางที่ 4.2.3 พบว่าพนักงานส่วนใหญ่ใช้กระดาษชำระและหูฟังเพลงเท่ากันร้อยละ 43.3 ใช้สำลีสร้อยละ 10.0 และใช้ฟองน้ำร้อยละ 3.3

### 2.3.8 การใช้อุปกรณ์อื่นแทนที่อุดหูของพนักงานแรงงานภายนอก

เมื่อแบ่งแยกการใช้อุปกรณ์อื่นแทนที่อุดหูตามประเภทพนักงาน พนักงานแรงงานภายนอกส่วนใหญ่ใช้กระดาษชำระแทนที่อุดหู รายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.24 จำนวนและร้อยละการใช้อุปกรณ์อื่นแทนที่อุดหูของพนักงานแรงงานภายนอก

ประเภทอุปกรณ์	จำนวน	ร้อยละ
กระดาษชำระ	9	47.4
หูฟังเพลง	8	42.1
สำลี	2	10.5
รวม	19	100.0

จากตารางที่ 4.24 พบว่าพนักงานแรงงานภายนอกส่วนที่ใช้ที่อุดหู ใช้กระดาษชำระ แทนที่อุดหูมากที่สุดร้อยละ 47.4 รองลงมาเป็นหูฟังเพลงร้อยละ 42.1 และสำลีส้อยละ 10.5

### 2.3.9 การใช้อุปกรณ์อื่นแทนที่อุดหูของพนักงานประจำ

พนักงานประจำส่วนใหญ่ใช้หูฟังเพลงแทนที่อุดหู รายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.25 จำนวนและร้อยละการใช้อุปกรณ์อื่นแทนที่อุดหูของพนักงานประจำ

ประเภทอุปกรณ์	จำนวน	ร้อยละ
กระดาษชำระ	4	36.4
หูฟังเพลง	5	45.5
สำลี	1	9.1
ฟองน้ำ	1	9.1
รวม	11	100.0

จากตารางที่ 4.25 พบว่าพนักงานประจำส่วนที่ใช้ที่อุดหู ใช้หูฟังเพลงแทนที่อุดหูมากที่สุดร้อยละ 45.5 รองลงมาเป็นหูฟังเพลงร้อยละ 36.4 สำลีและฟองน้ำเท่ากันร้อยละ 9.1

### 2.3.10 ความถี่การใช้ที่อุดหูของพนักงานโดยรวม

ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยระดับความถี่การใช้ที่อุดหูของพนักงานส่วนที่ใช้ที่อุดหูโดยรวมเป็นรายข้อ พนักงานส่วนใหญ่ใช้ที่อุดหูบ่อยครั้งเป็นผลให้ภาพรวมการใช้ที่อุดหูของพนักงานอยู่ในระดับบ่อยครั้งเช่นเดียวกัน รายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.26 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนความถี่ของการใช้ที่อุดหูโดยรวม

ข้อความ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความถี่ การใช้ที่อุดหู
1. ท่านใช้ที่อุดหูตลอดเวลาขณะทำงานในเวลาปกติ	3.30	0.960	บางครั้ง
2. ท่านใส่ๆ ถอดๆ ที่อุดหูขณะทำงานในเวลาปกติ	3.09	1.003	บางครั้ง
3. ท่านถอดที่อุดหูเมื่อพูดคุยกับเพื่อน	3.00	1.253	บางครั้ง
4. ท่านใส่ที่อุดหูก่อนเริ่มทำงาน	3.45	1.279	บ่อยครั้ง
5. ท่านถอดที่อุดหูก่อนเลิกงาน	3.32	1.416	บางครั้ง
6. ท่านใช้ที่อุดหูเฉพาะทำงานช่วงเวลาเท่านั้น	4.42	1.082	ประจำ
7. ท่านใส่ที่อุดหูอย่างหลวม ๆ	3.89	1.291	บ่อยครั้ง
8. ท่านใส่ที่อุดหูเฉพาะเมื่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ในการทำงาน(จป.) มาตรวจ	4.52	0.827	ประจำ
9. ท่านใช้อุปกรณ์อื่นแทนที่อุดหู	4.05	1.246	บ่อยครั้ง
10. ท่านยังคงใช้ที่อุดหูแม้ว่าจะเจ็บหูขณะอุดหูก็ตาม	2.56	1.266	นาน ๆ ครั้ง
11. ท่านยังคงใช้ที่อุดหูแม้ว่าจะถูกเพื่อนล้อเลียน	3.95	1.087	บ่อยครั้ง
12. ท่านใช้ที่อุดหูโดยหัวหน้าไม่ต้องบอก	4.39	0.839	ประจำ

ตารางที่ 4.26 (ต่อ)

ข้อความ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความถี่ การใช้ที่อุดหู
13. ท่านยังคงใช้ที่อุดหูแม้ว่าจะเกิดความรำคาญ	3.58	1.082	บ่อยครั้ง
14. ท่านใช้ที่อุดหูที่เสื่อมสภาพ/ชำรุดขณะปฏิบัติงาน	4.71	0.799	ประจำ
15. ท่านยังคงใช้ที่อุดหูแม้ว่าบริษัทฯ ไม่ออกกฎข้อบังคับ	3.82	1.094	บ่อยครั้ง
รวมคะแนนความถี่ของการใช้ที่อุดหู	3.74	1.100	บ่อยครั้ง

จากตารางที่ 4.26 เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยความถี่ของการใช้ที่อุดหูเป็นรายข้อซึ่งมีทั้งข้อคำถามในเชิงบวกและเชิงลบแล้ว พบว่า

- ข้อที่ 1 พนักงานใช้ที่อุดหูตลอดเวลาขณะทำงานในเวลาปกติเป็นบางครั้ง ( $\bar{X} = 3.30$ )
- ข้อที่ 2 ท่านใส่ๆถอดๆที่อุดหูขณะทำงานในเวลาปกติ ซึ่งเป็นข้อคำถามในเชิงลบ พบว่าพนักงานยังคงใช้ที่อุดหูเป็นบางครั้ง ( $\bar{X} = 3.09$ )
- ข้อที่ 3 ท่านถอดที่อุดหูเมื่อพูดคุยกับเพื่อน ซึ่งเป็นข้อคำถามในเชิงลบ พบว่าพนักงานยังคงใช้ที่อุดหูเป็นบางครั้ง ( $\bar{X} = 3.00$ )
- ข้อที่ 4 พนักงานใส่ที่อุดหูก่อนเริ่มทำงานบ่อยครั้ง ( $\bar{X} = 3.45$ )
- ข้อที่ 5 ท่านถอดที่อุดหูก่อนเลิกงาน ซึ่งเป็นข้อคำถามในเชิงลบ พบว่าพนักงานยังคงใช้ที่อุดหูเป็นบางครั้ง ( $\bar{X} = 3.32$ )
- ข้อที่ 6 ท่านใช้ที่อุดหูเฉพาะทำงานล่วงเวลาเท่านั้น ซึ่งเป็นข้อคำถามในเชิงลบ แต่พนักงานยังคงใช้ที่อุดหูอยู่เป็นประจำ ( $\bar{X} = 4.42$ )
- ข้อที่ 7 ท่านใส่ที่อุดหูอย่างหลวม ๆ เป็นข้อคำถามในเชิงลบแต่พนักงานยังคงสวมที่อุดหูให้แน่นอยู่บ่อยครั้ง ( $\bar{X} = 3.89$ )

- ข้อที่ 8 ท่านใส่ที่อุดหูเฉพาะเมื่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน(จป.) มาตรวจเป็นข้อคำถาม  
ในเชิงลบ แต่พนักงานยังคงใส่ที่อุดหูอยู่เป็นประจำ ( $\bar{X} = 4.52$ )
- ข้อที่ 9 ท่านใช้อุปกรณ์อื่นแทนที่อุดหูขณะทำงาน ซึ่งเป็นข้อคำถามในเชิงลบ พนักงานยังคงใส่ที่  
อุดหูอยู่บ่อยครั้ง ( $\bar{X} = 4.05$ )
- ข้อที่ 10 ท่านยังคงใส่ที่อุดหูแม้ว่าจะเจ็บหูขณะอุดหูก็ตาม ซึ่งเป็นข้อคำถามในเชิงลบแต่พนักงาน  
ยังคงใส่ที่อุดหูหลายๆ ครั้ง ( $\bar{X} = 2.56$ )
- ข้อที่ 11 ท่านยังคงใส่ที่อุดหูแม้ว่าจะถูกเพื่อนล้อเลียนก็ตาม ซึ่งเป็นข้อคำถามในเชิงลบแต่พนักงาน  
ยังคงใส่ที่อุดหูอยู่บ่อยครั้ง ( $\bar{X} = 3.95$ )
- ข้อที่ 12 พนักงานใส่ที่อุดหูด้วยตนเองโดยที่หัวหน้าไม่ต้องบอกเป็นประจำ ( $\bar{X} = 4.39$ )
- ข้อที่ 13 ท่านยังคงใส่ที่อุดหูแม้ว่าจะเกิดความรำคาญ ซึ่งเป็นข้อคำถามในเชิงลบแต่พนักงานยังคง  
ใส่ที่อุดหูอยู่บ่อยครั้ง ( $\bar{X} = 3.58$ )
- ข้อที่ 14 ท่านใส่ที่อุดหูที่เสื่อมสภาพ/ชำรุดขณะปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นข้อคำถามในเชิงลบแต่พนักงาน  
ใส่ที่อุดหูในสภาพดีเป็นประจำ ( $\bar{X} = 4.71$ )
- ข้อที่ 15 ถ้าบริษัทฯไม่ออกกฏระเบียบข้อบังคับ พนักงานยังคงใส่ที่อุดหูด้วยตนเองอยู่บ่อยครั้ง  
( $\bar{X} = 3.82$ )

อาจกล่าวได้ว่าภาพรวมความถี่พฤติกรรมการใช้ที่อุดหูของพนักงานแผนกก่อสร้าง  
ภาชนะ อุปกรณ์ อยู่ในระดับบ่อยครั้ง ( $\bar{X} = 3.74$ )

### 2.3.11 ความถี่การใช้ที่อุดหูแยกตามประเภทพนักงาน

เมื่อแบ่งแยกคะแนนความถี่การใช้ที่อุดหูตามประเภทพนักงาน ได้ผลดังนี้

ตารางที่ 4.27 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนความถี่ของการใช้ที่อุดหูแยกตาม  
ประเภท พนักงาน

ประเภทพนักงาน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความถี่ การใช้ที่อุดหู
พนักงานแรงงานภายนอก	3.75	1.116	บ่อยครั้ง
พนักงานประจำ	3.73	1.082	บ่อยครั้ง

จากตารางที่ 4.27 พบว่าทั้งพนักงานแรงงานภายนอกและพนักงานประจำมีพฤติกรรมการใช้ที่อุดหูบ่อยครั้ง ( $\bar{X} = 3.75$ , S.D. = 1.116 และ  $\bar{X} = 3.73$ , S.D. = 1.082 ตามลำดับ)

### ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบประเด็นที่ศึกษา

#### 3.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเด็นที่ศึกษาข้อที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางประชากรกับการใช้/ไม่ใช้ที่อุดหู

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางประชากรกับการใช้/ไม่ใช้ที่อุดหูขณะทำงานด้วยสถิติไคสแควร์ ได้ผลดังนี้

ตารางที่ 4.28 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางประชากรกับการใช้/ไม่ใช้ที่อุดหูขณะทำงาน

ลักษณะทางประชากร - การใช้/ไม่ใช้ที่อุดหู	$\chi^2$	df	p-value
เพศ - การใช้/ไม่ใช้ที่อุดหู	3.902	1	.048
อายุ - การใช้/ไม่ใช้ที่อุดหู	14.753	4	.005
สถานภาพการสมรส - การใช้/ไม่ใช้ที่อุดหู	4.841	1	.028
วุฒิการศึกษา - การใช้/ไม่ใช้ที่อุดหู	7.384	3	.061
อายุการทำงาน - การใช้/ไม่ใช้ที่อุดหู	12.834	4	.012
การเคยทำงานในที่ที่มีเสียงดังมาก่อน - การใช้/ไม่ใช้ที่อุดหู	0.122	1	.727
แหล่งได้รับข้อมูลเรื่องอันตรายจากเสียง - การใช้/ไม่ใช้ที่อุดหู	4.350	5	.500
แหล่งได้รับข้อมูลเรื่องการใช้ที่อุดหู - การใช้/ไม่ใช้ที่อุดหู	4.350	4	.252
การทำงานล่วงเวลา - การใช้/ไม่ใช้ที่อุดหู	10.601	1	.001

จากตารางที่ 4.28 พบว่า เพศ อายุ สถานภาพการสมรส อายุการทำงาน การทำงานล่วงเวลามีความสัมพันธ์กับการใช้/ไม่ใช้ที่อุดหูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 วุฒิการศึกษา การเคยทำงานในที่ที่มีเสียงดังมาก่อน แหล่งได้รับความรู้เรื่องอันตรายจากเสียงและแหล่งได้รับความรู้เรื่องการใช้ที่อุดหูไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติกับการใช้/ไม่ใช้ที่อุดหู

### 3.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเด็นที่ศึกษาข้อที่ 3 ทักษะมีความสัมพันธ์กับการใช้ที่อุดหู

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติกับการใช้ที่อุดหูด้วยสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ได้ผลดังนี้

ตารางที่ 4.29 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติกับการใช้ที่อุดหู

ทัศนคติ - การใช้ที่อุดหู	r	p-value
ทัศนคติของพนักงานโดยรวม - การใช้ที่อุดหู	.430 *	.011
ทัศนคติของพนักงานแรงงานภายนอก - การใช้ที่อุดหู	.577 **	.001
ทัศนคติของพนักงานประจำ - การใช้ที่อุดหู	.498 *	.000

\* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

\*\* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4.29 พบว่าทัศนคติของพนักงานแผนกเครื่องล้างภาชนะ อุปกรณ์โดยรวม มีสัมพันธ์ในเชิงบวกกับการใช้ที่อุดหูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาแยกตามประเภทพนักงาน ทัศนคติของพนักงานแรงงานภายนอกมีสัมพันธ์ในเชิงบวกกับการใช้ที่อุดหูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และทัศนคติของพนักงานประจำมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับการใช้ที่อุดหูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นเดียวกัน

### 3.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเด็นที่ศึกษาข้อที่ 4 การรับรู้อันตรายจากเสียงมีความสัมพันธ์กับการใช้ที่อุดหู

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้อันตรายจากเสียงกับการใช้ที่อุดหูด้วยสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ได้ผลดังนี้



ตารางที่ 4.30 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้อันตรายจากเสียงกับการใช้ที่อุดหู

การรับรู้อันตรายจากเสียง - การใช้ที่อุดหู	r	p-value
การรับรู้อันตรายจากเสียงของพนักงานโดยรวม - การใช้ที่อุดหู	.079	.528
การรับรู้อันตรายจากเสียงของพนักงานแรงงานภายนอก – การใช้ที่อุดหู	-.007	.969
การรับรู้อันตรายจากเสียงของพนักงานประจำ - การใช้ที่อุดหู	.158	.388

จากตารางที่ 4.30 พบว่าการรับรู้อันตรายจากเสียงของพนักงานโดยรวม การรับรู้อันตรายจากเสียงของพนักงานแรงงานภายนอกและการรับรู้อันตรายจากเสียงของพนักงานประจำ ไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติกับการใช้ที่อุดหู

## บทที่ 5

### สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติ การรับรู้อันตรายจากเสียงกับการใช้ที่อุดหู  
กรณีศึกษา แผนกเรือลำภาชนะ อุปกรณ์ ฝ่ายครีวการบิน บริษัท การบินไทย จำกัด(มหาชน)เป็น  
การวิจัยเชิงสำรวจ ( Survey Research) สรุปผลการวิจัย ดังนี้

#### 1. สรุปการวิจัย

##### 1.1 วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะทางประชากรของกลุ่มตัวอย่างและการใช้  
ที่อุดหู ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางประชากรกับการใช้/ไม่ใช้ที่อุดหู ความสัมพันธ์ระหว่าง  
ทัศนคติกับการใช้ที่อุดหู และความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้อันตรายจากเสียงกับการใช้ที่อุดหู

##### 1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ศึกษาได้แก่พนักงานประจำและพนักงานแรงงานภายนอกแผนกเรือลำ  
ภาชนะ อุปกรณ์ ฝ่ายครีวการบิน บริษัท การบินไทย จำกัด(มหาชน) ซึ่งจำนวนขนาดตัวอย่างได้  
จากสูตรการคำนวณหาขนาดตัวอย่างที่น้อยที่สุดที่ยอมรับได้ว่าเพียงพอที่จะใช้เป็นตัวแทน  
ประชากรที่ศึกษา ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 150 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสัมภาษณ์แบ่งเป็น 4 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป มีจำนวน 11 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพการสมรส  
วุฒิการศึกษาสูงสุด อายุงาน สถานภาพการเป็นพนักงาน ลักษณะการทำงานเป็นกะ การเคย  
ทำงานในสถานที่ที่มีเสียงดังมาก่อน แหล่งได้รับความรู้เรื่องอันตรายจากเสียง แหล่งได้รับความรู้  
เรื่องการใช้ที่อุดหู และการทำงานล่วงเวลา

ส่วนที่ 2 เป็นข้อคำถามเพื่อวัดระดับทัศนคติต่อการใช้ที่อุดหู จำนวน 15 ข้อ มีทั้งข้อคำถามเชิงบวกและเชิงลบ

ส่วนที่ 3 เป็นข้อคำถามเพื่อวัดระดับการรับรู้อันตรายจากเสียง จำนวน 13 ข้อ มีทั้งข้อคำถามเชิงบวกและเชิงลบ

ส่วนที่ 4 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมและลักษณะการใช้ที่อุดหู จำนวน 3 ข้อและข้อย่อย 15 ข้อ

เมื่อสร้างแบบสัมภาษณ์แล้วผู้วิจัยได้ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นจึงให้อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระเป็นผู้ตรวจสอบในขั้นตอนสุดท้าย ก่อนที่จะนำไปเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยเป็นผู้เก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยใช้การสุ่มแบบบังเอิญและสัมภาษณ์ตัวอย่างเป็นรายบุคคล จนกระทั่งได้ครบตามจำนวนที่ต้องการ

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS for windows ในการประมวลผลข้อมูล และจัดทำตารางผลการวิเคราะห์ทางสถิติ สถิติที่ใช้ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ไคสแควร์ ( $\chi^2$ -test) และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลไว้ที่ระดับ .05

### 1.3 ผลการวิจัย

**1.3.1** ลักษณะทางประชากรพบว่าพนักงานแผนกรื้อล้างภาชนะ อุปกรณ์ เป็นเพศชายร้อยละ 92.0 และเพศหญิงร้อยละ 8.0 อายุเฉลี่ย 30 ปี 2 เดือน และอยู่ในช่วง 25- 29 ปีมากที่สุด ร้อยละ 39.3 พนักงานส่วนใหญ่เป็นโสดร้อยละ 52.7 ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลายร้อยละ 62.7 อายุการทำงานที่แผนกรื้อล้างภาชนะ อุปกรณ์ เฉลี่ย 6 ปี 9 เดือน อยู่ในช่วง 1-5 ปี มากที่สุดร้อยละ 48.0 แบ่งเป็นพนักงานแรงงานภายนอกร้อยละ 66.67 และพนักงานประจำร้อยละ 33.33 พนักงานทำงานเป็นกะแบบหมุนเวียน 3 กะ เช้า บ่าย ดึก เหมือนกันหมด พนักงานส่วนใหญ่ไม่เคยทำงานในสถานที่ที่มีเสียงดังมาก่อนร้อยละ 82.0 แหล่งได้รับความรู้เรื่องอันตรายจากเสียงมาจากวิทยุโทรทัศน์ร้อยละ 33.3 แหล่งความรู้เกี่ยวกับการใช้ที่อุดหูมาจากหัวหน้างานหรือผู้บังคับบัญชาร้อยละ 50 พนักงานส่วนใหญ่ทำงานล่วงเวลาร้อยละ 92.7 โดยมีชั่วโมงการทำงานล่วงเวลาเฉลี่ย 56.14 ชั่วโมง/เดือน และชั่วโมงการทำงานล่วงเวลามากที่สุดเฉลี่ย 84.46 ชั่วโมง/เดือน พนักงานมีทัศนคติต่อการใช้ที่อุดหูอยู่ในระดับสูง การรับรู้อันตรายจากเสียงอยู่ในระดับสูง และพฤติกรรมการใช้ที่อุดหูขณะทำงานบ่อยครั้ง และพบว่าพนักงานส่วนใหญ่ไม่ใช้ที่อุดหู

ร้อยละ 56 เมื่อแยกตามประเภทพนักงานพบว่าพนักงานแรงงานภายนอกไม่ใช้ที่อุดหูร้อยละ 66 ส่วนพนักงานประจำมีการใช้ที่อุดหูร้อยละ 64 พนักงานส่วนใหญ่ให้เหตุผลการไม่ใช้ที่อุดหูว่าไม่แฉกที่อุดหูร้อยละ 38.1 เมื่อแยกเหตุผลการไม่ใช้ที่อุดหูตามประเภทพนักงานพบว่าพนักงานแรงงานภายนอกให้เหตุผลการไม่ใช้ที่อุดหูว่าไม่แฉกที่อุดหูร้อยละ 43.9 ส่วนพนักงานประจำให้เหตุผลการไม่ใช้ที่อุดหูว่าใช้แล้วรู้สึกรำคาญร้อยละ 38.9 ในกลุ่มพนักงานที่ใช้ที่อุดหูแล้วใช้อุปกรณ์อื่นแทนที่อุดหูส่วนใหญ่พบว่าเป็นการใช้กระดาษชำระและหูฟังเพลงร้อยละ 43.3 เท่ากัน เมื่อแยกตามประเภทพนักงานพบว่าพนักงานแรงงานภายนอกใช้กระดาษชำระแทนที่อุดหูมากที่สุดร้อยละ 47.4 ส่วนพนักงานประจำใช้หูฟังเพลงแทนที่อุดหูมากที่สุดร้อยละ 45.5

**1.3.2 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางประชากรกับการใช้/ไม่ใช้ที่อุดหู** พบว่า เพศ อายุ สถานภาพการสมรส อายุการทำงาน และการทำงานล่วงเวลา มีความสัมพันธ์กับการใช้/ไม่ใช้ที่อุดหูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนวุฒิการศึกษาสูงสุด การเคยทำงานในที่ที่มีเสียงดังมาก่อน แหล่งได้รับความรู้เรื่องอันตรายจากเสียง และแหล่งได้รับความรู้เรื่องการใช้ที่อุดหู พบว่าไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติกับการใช้/ไม่ใช้ที่อุดหู

**1.3.3 ทักษะคิของพนักงานแผนกรื้อล้างภาชนะ อุปกรณ์ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการใช้ที่อุดหู** อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**1.3.4 การรับรู้อันตรายจากเสียงของพนักงานแผนกรื้อล้างภาชนะ อุปกรณ์ไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติกับการใช้ที่อุดหู**

## 2. การอภิปรายผล

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติ การรับรู้อันตรายจากเสียงกับการใช้ที่อุดหู กรณีศึกษาพนักงานแผนกรื้อล้างภาชนะ อุปกรณ์ ฝ่ายครัวการบิน บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) เพื่อให้เกิดความชัดเจนยิ่งขึ้นด้วยการนำเสนอและการอภิปรายผลการวิจัยตามลำดับของวัตถุประสงค์ ดังนี้

### 2.1 ลักษณะทางประชากรและการใช้ที่อุดหู

พนักงานแผนกรื้อล้างภาชนะ อุปกรณ์ ส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 92.0 จากลักษณะงานจำเป็นต้องใช้แรงยกของหนักได้แก่ ก่อผนังพลาสติกบรรจุภาชนะและอุปกรณ์ต่างๆ จำเป็นต้องใช้พนักงานชายเป็นส่วนใหญ่ อายุพนักงานส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 25-29 ปี ร้อยละ 39.3 รองลงมา

ระหว่าง 20-24 ปี ร้อยละ 24.7 ซึ่งอยู่ในช่วงวัยที่มีศักยภาพสูงสุดในการทำงานและอายุยังน้อย ส่วนใหญ่จึงยังคงเป็น โสคร้อยละ 52.7

พนักงานส่วนใหญ่มีการศึกษาสูงสุดระดับมัธยมศึกษาตอนปลายร้อยละ 62.7 เนื่องจากลักษณะการทำงานเป็นงานที่ไม่มีความสลับซับซ้อน ไม่ต้องใช้ทักษะมากนัก และไม่ต้องการการตัดสินใจมากนัก พนักงานส่วนใหญ่จึงมีระดับการศึกษาขั้นต่ำเท่ากับเกณฑ์ที่ทางบริษัท การบินไทย จำกัด(มหาชน) เป็นผู้กำหนดซึ่งมีระดับประถมศึกษาไม่น้อยที่สุคร้อยละ 2.7 ส่วนใหญ่เป็นพนักงานเก่าซึ่งทำงานมานานรุ่นแรก ๆ

อายุการทำงานของพนักงานแผนกเรือลำปางาชนะ อุปกรณ์ ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 1- 5 ปี และเป็นพนักงานแรงงานภายนอกซึ่งมีอัตราค่าจ้าง-ออกงานสูง เนื่องจากบริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) ไม่มีนโยบายบรรจุพนักงานเพิ่มเติมแต่ใช้แรงงานจากบริษัทภายนอกที่จัดหาให้ ดังนั้นเมื่อเทียบสัดส่วนระหว่างพนักงานแรงงานภายนอกร้อยละ 66.67 กับ พนักงานประจำร้อยละ 33.33 คิดเป็นสัดส่วนประมาณ 2 : 1 หรือกล่าวได้ว่าพนักงานแรงงานภายนอกมีมากกว่าพนักงานประจำถึง 2 เท่า พนักงานทำงานลักษณะหมุนเวียนเป็นกะ แบบ 3 กะ คือ เช้า บ่าย ดึก เหมือนกันหมด

พนักงานส่วนใหญ่ไม่เคยทำงานในที่ที่มีเสียงดังมาก่อนร้อยละ 82 มีเพียงส่วนน้อยที่เคยทำงานในที่ที่มีเสียงดังมาก่อน จากการสัมภาษณ์ข้อมูลจากพนักงานเพิ่มเติมพบว่าพนักงานประจำส่วนใหญ่จะปฏิบัติงานที่แผนกเรือลำปางาชนะ อุปกรณ์เป็นเวลานาน มีโอกาสน้อยที่จะสับเปลี่ยนหมุนเวียนไปทำงานในแผนกอื่นที่ไม่มีเสียงดัง ดังนั้นจึงเป็นพนักงานกลุ่มเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินเพราะต้องสัมผัสเสียงดังตลอดเวลา แหล่งความรู้ที่ได้รับเรื่องอันตรายจากเสียงส่วนใหญ่มาจากรายการวิทยุโทรทัศน์มากถึงร้อยละ 33.3 แสดงให้เห็นว่าพนักงานส่วนใหญ่สนใจในการติดตามข้อมูล ข่าวสาร หาความรู้ด้วยตนเอง ส่วนความรู้ที่ได้รับจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน(จป.) มีเพียงร้อยละ 8 เท่านั้น และแหล่งความรู้เกี่ยวกับการใช้ที่อุดหูได้มาจากหัวหน้างานหรือ ผู้บังคับบัญชามากสุคร้อยละ 50 ส่วนจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน(จป.) มีเพียงร้อยละ 8.7 โดยปกติเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน(จป.) มีหน้าที่ดูแลในเรื่องเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน การให้ข้อมูลข่าวสาร ความรู้แก่พนักงาน โดยเฉพาะกรณีพนักงานใหม่ที่ต้องทำงานในที่ที่มีเสียงดังจะต้องอบรมให้ความรู้อันตรายจากเสียงดังและวิธีการใช้ที่อุดหูที่ถูกต้องก่อนที่จะเข้าปฏิบัติงานประจำ ประเด็นนี้อาจชี้ให้เห็นได้ว่าการทำงานของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน(จป.) ไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

พนักงานส่วนใหญ่ร้อยละ 92.7 ทำงานล่วงเวลาซึ่งเฉลี่ย 56.14 ชั่วโมง/เดือน และมากที่สุดเฉลี่ย 84.46 ชั่วโมง/เดือน จะเห็นได้ว่าพนักงานทำงานล่วงเวลากันจำนวนมากและชั่วโมงเฉลี่ยต่อ

เดือนก่อนข้างสูง ทำให้ระยะเวลาการสัมผัสเสียงดังยาวนานขึ้น โดยเฉพาะพนักงานที่ไม่สวมใส่ที่อุดหูขณะทำงานจะเพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินมากขึ้น

การใช้ที่อุดหูของพนักงานส่วนใหญ่ไม่ใช้ที่อุดหูมากถึงร้อยละ 56 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วัชรีย์ พรรักษาดี (2539) ศึกษาคนงานโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรและอุตสาหกรรมสิ่งทอ และ ชัชฉณี คำภิบาล (2542) ศึกษาคนงานในโรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ พบว่า คนงานส่วนมากไม่ใช้ที่อุดหูขณะทำงาน (ร้อยละ 68.1 และ ร้อยละ 76.2 ตามลำดับ) เมื่อแบ่งแยกการใช้ที่อุดหูตามประเภทพนักงานแล้วพบว่าพนักงานประจำมีอัตราการใช้ที่อุดหูสูงกว่าพนักงานแรงงานภายนอก (ร้อยละ 64 และร้อยละ 34 ตามลำดับ) และพิจารณาเหตุผลของการไม่ใช้ที่อุดหู พนักงานประจำส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่าใช้แล้วรู้สึกรำคาญร้อยละ 38.9 ส่วนพนักงานแรงงานภายนอกให้เหตุผลถึงการไม่ใช้ที่อุดหูว่า ไม่แจกที่อุดหูถึงร้อยละ 43.9 จากการสัมภาษณ์ สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากหัวหน้างานและผู้จัดการแผนกหรือล้างภาชนะ อุปกรณ์ พบว่าการแจกที่อุดหูให้เฉพาะพนักงานประจำเท่านั้น ส่วนพนักงานแรงงานภายนอกซึ่งขึ้นตรงกับต้นสังกัด คือบริษัทจัดส่งแรงงานให้กับบริษัท การบินไทย จำกัด(มหาชน) ไม่ได้รับแจกที่อุดหูประเด็นนี้ผู้วิจัยได้เสนอแนะผู้จัดการแผนกหรือล้างภาชนะ อุปกรณ์ ว่าควรแจกที่อุดหูให้กับพนักงานทุกคนที่ทำงานประจำเครื่องล้างภาชนะ อุปกรณ์ข้อเสนอแนะดังกล่าวได้รับไปพิจารณาและดำเนินการต่อไป ในส่วนของพนักงานที่ใช้ที่อุดหูขณะทำงานแล้วใช้อุปกรณ์อื่นแทนที่อุดหูพบว่าพนักงานแรงงานภายนอกส่วนใหญ่ใช้กระดาษชำระแทนที่อุดหูอาจเป็นเพราะว่าไม่แจกที่อุดหู พนักงานประจำส่วนใหญ่ใช้หูฟังเพลงแทนที่อุดหู ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าพนักงานบางส่วนยังขาดความตระหนักถึงอันตรายจากเสียงจึงไม่เห็นความสำคัญของที่อุดหู อีกประการขาดการส่งเสริมเข้มงวด กวดขันในการใช้ที่อุดหู และจากการสังเกตพฤติกรรมการใช้ที่อุดหูของหัวหน้างานบางคนพบว่าไม่ใช้ที่อุดหูซึ่งเป็นตัวอย่างที่ไม่ดีแก่ผู้ใต้บังคับบัญชา

## 2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางประชากรกับการใช้/ไม่ใช้ ที่อุดหู

ปัจจัยด้านเพศซึ่งส่วนใหญ่เป็นเพศชาย และปัจจัยด้านอายุซึ่งพนักงานส่วนใหญ่มีอายุช่วง 25-29 ปี มีความสัมพันธ์กับการใช้/ไม่ใช้ที่อุดหู ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ชัชฉณี คำภิบาล (2542) พบว่าอายุมีความสัมพันธ์กับนิสัยการใช้ที่อุดหู ส่วนสถานภาพการสมรสและอายุการทำงานมีความสัมพันธ์กับการใช้/ไม่ใช้ที่อุดหู พนักงานส่วนใหญ่เป็นโสดอายุการทำงานเฉลี่ย 6 ปี 9 เดือน จากการสัมภาษณ์พูดคุยเพิ่มเติมพบว่าพนักงานที่ทำงานมานานมีอายุการทำงานมากเริ่มรู้สึกว่าการหูของตนเองอาจสูญเสียการได้ยินโดยสังเกตจากการพูดคุยกับเพื่อนจะต้องพูดเสียงดัง การชม

วิฤทธิภัยจะต้องเปิดเสียงดังกว่าปกติ อาจเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้พนักงานที่มีอายุการทำงานมากได้ตระหนักถึงอันตรายและใช้ที่อุดหูมากขึ้น การทำงานล่วงเวลามีความสัมพันธ์กับการใช้/ไม่ใช้ที่อุดหู จากการสัมภาษณ์ สอบถามพนักงานเพิ่มเติมส่วนใหญ่กล่าวว่าถึงแม้ว่าต้องทำงานล่วงเวลาก็ยังคงใช้ที่อุดหู อาจเป็นเพราะว่าพนักงานส่วนนี้ได้ตระหนักดีว่า ไม่ว่าจะทำงานในเวลาปกติหรือรวมทั้งการทำงานล่วงเวลาเมื่อสัมผัสเสียงดังจะต้องสวมใส่ที่อุดหูอยู่ตลอดเวลา

ปัจจัยพฤติกรรมการศึกษาซึ่งพนักงานส่วนใหญ่มีระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลายไม่มีความสัมพันธ์กับการใช้/ไม่ใช้ที่อุดหู หมายถึงพนักงานมีระดับการศึกษาที่แตกต่างกันแต่การใช้/ไม่ใช้ที่อุดหูเหมือนกัน การเคยทำงานในที่เสียงดังมาก่อนไม่มีความสัมพันธ์กับการใช้/ไม่ใช้ที่อุดหู ซึ่งพนักงานส่วนใหญ่ร้อยละ 82 ไม่เคยทำงานในที่เสียงดังมาก่อนอาจเป็นไปได้ว่าพนักงานเคยใช้ที่อุดหู หรือไม่ใช้ที่อุดหูเคยปฏิบัติตนอย่างไรก็ยังคงปฏิบัติเหมือนเดิม แหล่งได้รับความรู้เรื่องอันตรายจากเสียงไม่มีความสัมพันธ์กับการใช้/ไม่ใช้ที่อุดหู และแหล่งได้รับความรู้เรื่องการใช้ที่อุดหูไม่มีความสัมพันธ์กับการใช้/ไม่ใช้ที่อุดหู ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ โสภณ ไกรมาก (2540) พบว่า ถึงแม้พนักงานได้รับความรู้เรื่องอันตรายจากเสียงและการใช้ที่อุดหูจากแหล่งต่างๆก็ตามแต่ไม่เป็นปัจจัยส่งผลต่อการใช้/ไม่ใช้ที่อุดหู

### 2.3 ทักษะมีความสัมพันธ์กับการใช้ที่อุดหู

ผลการวิจัย พบว่าทักษะของพนักงานแผนกรื้อล้างภาชนะ อุปกรณ์ มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกต่อการใช้ที่อุดหู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ตรงตามประเด็นที่ศึกษาที่ได้ตั้งไว้ แสดงว่าทักษะอาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการใช้ที่อุดหูของพนักงาน

### 2.4 การรับรู้อันตรายจากเสียงมีความสัมพันธ์กับการใช้ที่อุดหู

ผลการวิจัยพบว่าการรับรู้อันตรายจากเสียงของพนักงานแผนกรื้อล้างภาชนะ อุปกรณ์ ไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติกับการใช้ที่อุดหู ซึ่งไม่เป็นไปตามประเด็นที่ศึกษาที่ได้ตั้งไว้ ตรงกันข้ามกับผลการศึกษาของ พรทิพา เถลิวิภาส (2540) พบว่าการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อโรคประสาทหูเสื่อม การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันอันตรายจากเสียงต่อหูมีความสัมพันธ์กับการใช้ที่อุดหู และ ชัยณี คำภิบาล(2542) พบว่าการรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันอันตรายจากเสียงต่อหูมีความสัมพันธ์กับนิสัยการป้องกันอันตรายจากเสียงจากผลการวิจัยซึ่งไม่เป็นไปตามประเด็นที่ศึกษาที่ได้ตั้งไว้ทั้งที่พนักงานมีระดับการรับรู้อันตรายจากเสียงสูง และทราบดีว่าสถานที่ทำงานมี

เสียงดังเกินมาตรฐานที่เป็นอันตรายต่อหูแต่พนักงานส่วนใหญ่ไม่ใช้ที่อุดหูโดยพนักงานแรงงานภายนอกให้เหตุผลว่า ไม่แจกที่อุดหู (ร้อยละ 43.9) พนักงานประจำให้เหตุผลว่าใช้ที่อุดหูแล้วรู้สึกรำคาญ (ร้อยละ 38.9) ทั้งนี้อาจเกิดจากการไม่ตระหนักถึงอันตรายจากเสียง การรู้เท่าไม่ถึงการณ์ ความประมาท และการไม่แจกที่อุดหูพนักงานแรงงานภายนอก จากการสัมภาษณ์ข้อมูลเพิ่มเติมในกลุ่มพนักงานแรงงานภายนอกที่ไม่ได้รับแจกที่อุดหูส่วนใหญ่กล่าวว่าถ้าแจกที่อุดหูให้ก็จะใช้

### 3. ข้อเสนอแนะ

#### 3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากการค้นพบในการวิจัยครั้งนี้จะเห็นได้ว่ามีข้อค้นพบหลายประเด็นเพื่อนำไปสู่ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ ดังนี้

**3.1.1** ในการวิจัยครั้งนี้พบว่าพนักงานส่วนใหญ่ได้รับความรู้อันตรายจากเสียงดังด้วยตนเองจากรายการวิทยุโทรทัศน์และความรู้เรื่องการใช้ที่อุดหูจากหัวหน้างาน ดังนั้นหน่วยงานที่รับผิดชอบซึ่งได้แก่แผนกมาตรฐานความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ควรจะให้ความรู้เรื่องอันตรายจากเสียงและการใช้ที่อุดหูอย่างถูกวิธีแก่พนักงาน โดยอาจจะจัดการฝึกอบรมให้ความรู้แก่พนักงานทุกคนที่ต้องทำงานสัมผัสกับเสียงดัง โดยเฉพาะพนักงานใหม่ก่อนที่จะเข้าไปปฏิบัติงานประจำแผนกหรือล้างภาชนะ อุปกรณ์

**3.1.2** จากผลการวิจัยซึ่งพนักงานแรงงานภายนอกส่วนใหญ่ให้เหตุผลของการไม่ใช้ที่อุดหูว่าไม่แจกที่อุดหู ดังนั้นควรจะแจกที่อุดหูให้กับพนักงานแรงงานภายนอกที่ทำงานประจำเครื่องล้างภาชนะ อุปกรณ์ ด้วยทุกคนไว้ใช้ประจำตัว และควรจะเตรียมสำรองไว้ให้เพียงพอ กรณีที่อุดหูเสื่อมสภาพ/ชำรุดสามารถให้เบิกทดแทนหรือหากลืมนำมาจากบ้านก็ให้ยืมที่อุดหูใช้ชั่วคราวได้

**3.1.3** สำหรับพนักงานประจำซึ่งได้รับแจกที่อุดหูแต่พนักงานส่วนที่ไม่ใช้ที่อุดหูให้เหตุผลว่าใช้แล้วรู้สึกรำคาญ ควรจะสร้างเสริมทัศนคติและให้ความรู้เรื่องอันตรายจากเสียงและการใช้ที่อุดหูเพื่อให้เกิดความตระหนักถึงอันตรายจากเสียงและปรับเปลี่ยนทัศนคติมาใช้ที่อุดหู โดยพิจารณาการใช้สื่อที่เหมาะสม เช่น การฝึกอบรม หรือสื่อสิ่งพิมพ์อื่น เป็นต้น ซึ่งปัจจุบันการใช้สื่อเสียงตามสายของบริษัทฯ ไม่เหมาะสมเพราะเป็นพื้นที่ที่มีเสียงดัง

**3.1.4** เนื่องจากไม่สามารถลดเสียงดังที่แหล่งกำเนิดและทางผ่านเสียงได้ จึงใช้วิธีการป้องกันที่ตัวพนักงาน วิธีการหนึ่งในการลดการสัมผัสเสียงดังโดยเฉพาะพนักงานที่ต้อง



ปฏิบัติงานประจำเครื่องล้างภาชนะ อุปกรณ์ มานานควรจะใช้วิธีการบริหารจัดการหมุนเวียนให้พนักงานไปปฏิบัติงานในหน่วยงานที่ไม่มีเสียงดังแทนเพื่อให้มีโอกาสได้พักหู

**3.1.5** จัดให้มีการตรวจสอบสภาพพนักงานประจำปี และเป็นระยะ ๆ โดยเฉพาะพนักงานซึ่งต้องสัมผัสเสียงดังเป็นประจำ ถ้าผลการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินหากพบว่าพนักงานรายใดสูญเสียการได้ยินควรพิจารณาให้ย้ายไปทำงานในหน่วยงานที่ไม่มีเสียงดัง

**3.1.6** รมรงค์โครงการอนุรักษ์การได้ยิน เพื่อปกป้องสุขภาพของพนักงาน โดยเปิดโอกาสให้พนักงานที่สัมผัสเสียงดังได้เข้าร่วมโครงการทุกคน

**3.1.7** ผู้บริหารควรเปิดโอกาสให้พนักงานได้แสดงความคิดเห็นเรื่องราวร้องทุกข์ที่เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมเสียงดัง การใช้ที่อุดหู และปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ

**3.1.8** เข้มงวดกวดขันในการใช้ที่อุดหูโดยอาจจะออกเป็นกฎระเบียบให้พนักงานทุกคนที่ทำงานในที่เสียงดังต้องสวมใส่ที่อุดหูขณะทำงานตลอดเวลาและมีการสุ่มตรวจเป็นระยะๆ ถ้าหากฝ่าฝืนอาจจะต้องพิจารณาโทษทางวินัย

## 3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

**3.2.1** การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเฉพาะกรณีแผนกรื้อล้างภาชนะ อุปกรณ์ ฝ่ายครัว การบิน บริษัท การบินไทย จำกัด(มหาชน) ผู้ที่สนใจควรที่จะทำการศึกษากับกลุ่มตัวอย่างในอุตสาหกรรมหรือโรงงานอื่นที่มีเสียงดังเกินมาตรฐานลักษณะเดียวกัน เพื่อนำผลการศึกษามาเปรียบเทียบความแตกต่าง

**3.2.2** การวิจัยครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นพนักงานชาย ทำให้ได้ข้อมูลพนักงานหญิงมีจำนวนน้อย ควรจะศึกษาพนักงานในอุตสาหกรรมประเภทเดียวกัน หรือคล้ายคลึงกันที่มีเสียงดังเกินมาตรฐานที่มีพนักงานเพศชาย-หญิงจำนวนใกล้เคียงกัน

**3.2.3** การวิจัยครั้งนี้มีระยะเวลาจำกัดในการเก็บรวบรวมข้อมูล การศึกษาตัวแปรบางประเด็นอาจจะไม่ครอบคลุมเพียงพอควรจะศึกษาเพิ่มเติม เช่น รายละเอียดของวิธีการใช้ที่อุดหู ปัญหาอุปสรรคในการใช้ที่อุดหูและประเด็นการรับรู้อันตรายจากเสียงอาจจะยังไม่ครอบคลุมอีกหลายประเด็นที่เกี่ยวข้อง

**บรรณานุกรม**

## บรรณานุกรม

กมลรัตน์ หล้าสุวงษ์ (2527) จิตวิทยาการศึกษา กรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ประสานมิตร

กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม (2541) โครงการศึกษาผลกระทบมลพิษทาง  
เสียงและความสั่นสะเทือนต่อสุขภาพ รายงานฉบับผู้บริหาร กรุงเทพมหานคร กรมควบคุม  
มลพิษ

กระทรวงสาธารณสุข (2535) คู่มือเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เล่มที่ 4 การเฝ้าระวังคุณภาพอากาศและ  
เสียง กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก กรมอนามัย

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม อันตรายที่เกิดจากเสียง ค้นคืนวันที่ 22 มกราคม 2548 จาก  
[www.deqp.go.th/news\\_pr/new\\_pr\\_tips/sound % 20 pollution. html\\_15k](http://www.deqp.go.th/news_pr/new_pr_tips/sound%20pollution.html_15k)

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม (2539) รวมกฎหมาย  
แรงงาน กรุงเทพมหานคร บริษัทบพิชการพิมพ์ จำกัด

เกษม จันทร์แก้ว (2530) วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (ฉบับปรับปรุง) กรุงเทพมหานคร อักษรสยาม  
การพิมพ์

ชัตติยา กรรณสูตร (2516) “ทัศนคติในการปฏิบัติงานของข้าราชการ” รายงานผลการวิจัย  
สถาบันวิจัยบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (2527) เสียง มลพิษทางเสียง กรุงเทพมหานคร สำนักงาน  
คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

จิรพรรณ กาญจนะจิตภา (2526) วิธีการวิจัย กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์กราฟิเคอาร์ท

จำเนียร ช่วงโชติและคณะ (2526) *จิตวิทยาการรับรู้และการเรียนรู้* กรุงเทพมหานคร  
มหาวิทยาลัยรามคำแหง

เฉลียว บุรีภักดี (2517) *จิตวิทยาสังคม* กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์คุรุสภา

เฉลิมชัย ชัยกิตติภรณ์ (2541) *สิ่งแวดล้อมกับความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรม*  
กรุงเทพมหานคร เอนไวร์คอนเซ็ป

ฉลอง ภิรมย์รัตน์ (2521) *จิตวิทยาสังคม* กรุงเทพมหานคร ประจักษ์การพิมพ์

ชัชฉี คำภีบาล (2543) “นิตยสารป้องกันอันตรายจากเสียงต่อหูของคนงาน โรงงานอุตสาหกรรม  
สิ่งทอ” *วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสังคมศาสตร์การแพทย์  
และสาธารณสุข บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล*

ชัยวิทย์ ศิลาวรรณาไนย (2527) *ฟิสิกส์วิทยาศาสตร์ชีวภาพ* พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพมหานคร  
สำนักพิมพ์ O.S. Printing House Co.,Ltd

เชิดศักดิ์ โฆวาสินธ์ (2522) *การวัดทัศนคติและบุคลิกภาพ* กรุงเทพมหานคร สำนักทดสอบทาง  
การศึกษาและจิตวิทยา

ทวิสุข พันธุ์เพ็ง (2525) *มลภาวะของเสียง (Noise Pollution) สรุปการฝึกอบรม เรื่อง การจัดการ  
สิ่งแวดล้อม* วันที่ 13-24 ธันวาคม 2525 กรุงเทพมหานคร สำนักงานคณะกรรมการ  
สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ทิตยา สวรรณชญ (2520) “ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติกับพฤติกรรม” *วารสารพัฒนาบริหาร  
ศาสตร์* 174 (ตุลาคม 2520) : 608-9

บุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ (2535) *ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์* พิมพ์ครั้งที่ 6  
กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์สยามเจริญพาณิชย์ จำกัด

บุญศิริ สุวรรณเพชร (2538) *Dictionary of Psychology*. กรุงเทพมหานคร บริษัทพีพรีนติ้งกรุ๊ป จำกัด

บริษัท เอส แอนด์ วาย เจนเนอรัลซัพพลาย จำกัด อุปกรณ์ลดเสียง คั่นคั้นวันที่ 10 เมษายน 2548  
จาก [http://sygroup2000.com/S\\_and\\_Y.html](http://sygroup2000.com/S_and_Y.html)

ปภาวดี ดุลยจินดา (2527) *เอกสารการสอนชุดวิชาพฤติกรรมมนุษย์ในองค์การ* นนทบุรี โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิทยาการจัดการ

ประมะ สดะเวทิน (2538) *หลักนิเทศศาสตร์* พิมพ์ครั้งที่ 4 กรุงเทพมหานคร ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภาพพิมพ์

ประนอม สโรชมาน (2520) *จิตวิทยาทั่วไป* กรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ประดิษฐ์ อุปรมัย (2536) *จิตวิทยาประยุกต์* กรุงเทพมหานคร ไทยวัฒนาพานิช

พัฒนา มูลพฤกษ์ (2545) *การป้องกันและควบคุมมลพิษ* กรุงเทพมหานคร พิมพ์ที่บริษัท ชิกมา ดีไซน์กราฟิก จำกัด

พรรณี ข.เจนจิต (2518) *จิตวิทยาการเรียนการสอน* กรุงเทพมหานคร อัมรินทร์การพิมพ์

พริ้มเพรา สาครชัยพัทธ์ (2536) “ความรู้ การเรียนรู้และทัศนคติของคณงาน เรื่องโรคเอดส์ต่อการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพยาบาลสาธารณสุข บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

พรทิวา เฉลิมวิลาส (2540) “ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคัดสรรกับพฤติกรรมในการป้องกันโรคประสาทรูปร่างของคณงาน โรงงานอุตสาหกรรมปี้มโลหะในจังหวัดสมุทรปราการ” วิทยานิพนธ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลสาธารณสุข บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

พรพิมล วรวิฑูพิทุทพงส์ (2528) *จิตวิทยาสังคม* เชียงใหม่ สำนักพิมพ์สยามศึกษา จำกัด

ไพบูลย์ ช่างเรียน (2516) *สารานุกรมศัพท์ทางสังคมวิทยา* กรุงเทพมหานคร สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

มนูญ ตะนวัฒนา (2532) *การพัฒนาบุคคลในโลกธุรกิจอุตสาหกรรม* กรุงเทพมหานคร โอเอสพริ้นติ้ง-เฮ้าส์

รวีวรรณ อังคนุรักษ์พันธ์ (2538) *การวัดทัศนคติเบื้องต้น* กรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัยบูรพา

ลาดทองใบ ภูอภิรมย์ (2531) *เอกสารการสอนชุดวิชาจิตวิทยาทั่วไป* หน่วยที่ 3 นนทบุรี สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์

วัชรวิ วรรกวิณ (2526) *จิตวิทยาสังคม* กรุงเทพมหานคร วัฒนาพิช จำกัด

วัชรวิทย์ พรรักษาศิ (2539) “ปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติตนของคนงานในโรงงานอุตสาหกรรมของจังหวัดสงขลา เกี่ยวกับการใช้เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล : กรณีศึกษาการใช้เครื่องป้องกันเสียง คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

วิโชติ บุญเปลี่ยน (2539) อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ใน *เอกสารการสอนชุดวิชา หลักความปลอดภัยในการทำงาน* หน่วยที่ 10 หน้า 477- 485 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

วิฑูรย์ สิมะโชคติ (2544) *การลดและควบคุมเสียงดังในโรงงาน* พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์สมาคมเทคโนโลยี(ไทย-ญี่ปุ่น)

ศิริพรต ผลสินธุ์ (2531) *ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม* พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์ดี.ดี. บุคส์โตรี

สวณศรี วิรัชชัย (2527) *จิตวิทยาสังคมเพื่อการศึกษา* กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์ศึกษาวร  
จำกัด

สถิต วงศ์สรรค (2525) *จิตวิทยาการศึกษา* กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์บำรุงศาสตร์

สมัย จิตหมวด (2520) *การสัมผัสและการรับรู้* กรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัยรามคำแหง

สราวุธ สุธรรมมาสา (2547) *การจัดการมลพิษทางเสียงจากอุตสาหกรรม* กรุงเทพมหานคร บริษัท  
เรียงสามกราฟฟิคดีไซน์ จำกัด

สุชาดา จันทร์อม (2525) *จิตวิทยาการศึกษา* กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์แพรววิทยา

สุชาติ ศิริถาวรจันทร์ (2541) “ผนังกันเสียง” *เทคนิคเครื่องกล ไฟฟ้า อุตสาหกรรม* ปีที่ 15, ฉบับที่  
162 (กันยายน) : หน้า 57

สุนทรี่ คำเพ็ง (2539) “ประสิทธิผลการใช้กระบวนการพยาบาลอาชีวอนามัยร่วมกับการ  
ประยุกต์ใช้การวิจัยแบบมีส่วนร่วมต่อพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียง ใน  
การทำงานของคนงาน โรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตร  
มหาบัณฑิต(สาธารณสุข) สาขาวิชาเอกการพยาบาลสาธารณสุข บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยมหิดล

สุนันท์ สุกรัตน์เมธี (2537) “สมรรถภาพการได้ยินของผู้ปฏิบัติงานที่สัมผัสเสียงดังต่างระดับ  
กัน” โรงพยาบาลโพธาราม ราชบุรี

สุพิน เกษาคุปต์ (2530) *พฤติกรรมของมนุษย์ในองค์กร* สงขลา คณะวิทยาการจัดการ  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

สุวรรณณี ปรีชาเวช (2535) “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันหูของคนงาน  
โรงงานทอผ้าจังหวัด สมุทรปราการ” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขา  
พยาบาลสาธารณสุข บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

สมสุข มัจฉาชีพ (2528) *นิเวศวิทยา* พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์แพรววิทยา

โสภณ ไกรมาก (2540) “การใช้เครื่องป้องกันอันตรายจากเสียงในการทำงานของคนงานโรงงาน หินอ่อน กรณีศึกษาอำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร” รายงานการค้นคว้าอิสระ ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

อุ้มแก้ว ประกอบไวยทกิจ บีเวอร์ (2538) *มนุษย์-ระบบนิเวศและสภาพนิเวศในประเทศไทย* พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช

สร้อยตระกูล(ติวานานนท์) อรรถมานะ (2541) *พฤติกรรมองค์กร : ทฤษฎีและการประยุกต์* กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม โรคจากการประกอบอาชีพที่มีสาเหตุจากเสียง ดัง ค้นค้นวันที่ 23 มกราคม 2548 จาก [http://occ.ddc.moph.go.th/knowledge\\_noise.htm](http://occ.ddc.moph.go.th/knowledge_noise.htm)

เอ็นไวรอนเน็ต (2548) เสียง ค้นค้นวันที่ 22 มกราคม 2548 จาก [www.environnet.in.th/kids/evdb/noise 01. html](http://www.environnet.in.th/kids/evdb/noise 01. html)

อำนาจ เจริญศิลป์ (2543) *การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม* กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์

Anasta, A. (1976) *Psychological Teotive* 2nd ed. New York : Macmillan Company.

Cook, C.W., PL. Hansaker and L. Phillip. (2001) *Management and Organization Behavior*. 3rd ed. New York : Mc Graw-Hill Book Inc.



ภาคผนวก

## ภาคผนวก ก

### รายนามผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบความตรงแบบสัมภาษณ์

1. รองศาสตราจารย์ ดร. นิตยา เพ็ญศิริินภา
2. รองศาสตราจารย์ ดร.พรทิพย์ เกตุรานนท์
3. รองศาสตราจารย์ ดร. พาณี ศีตกะลิน
4. รองศาสตราจารย์ ปิติ พูนไชยศรี
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุดาว เลิศวิสุทธิไพบูลย์

ภาคผนวก ข

แบบสัมภาษณ์

เรื่อง

ความสัมพันธ์ระหว่าง ทักษะคิด การรับรู้อันตรายจากเสียงกับการใช้ที่อุดหู  
: กรณีศึกษาแผนกรื้อล้างภาชนะ อุปกรณ์ ฝ่ายครุภัณฑ์ บริษัท การบินไทย จำกัด  
(มหาชน)

เลขที่แบบสอบถาม

--	--	--

สัมภาษณ์ เมื่อวันที่ ... เดือน .....พ.ศ. 2548

เริ่มเวลา ..... สิ้นสุด .....

คำชี้แจงก่อนการสัมภาษณ์

การสัมภาษณ์ครั้งนี้เป็นการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่าง ทักษะคิด การรับรู้อันตรายจากเสียงกับการใช้ที่อุดหูของพนักงานแผนกรื้อล้างภาชนะ อุปกรณ์ เพื่อใช้ประกอบการศึกษาค้นคว้าอิสระประเภทงานวิจัย ซึ่งจะประโยชน์อย่างยิ่งต่อการหาแนวทางในการดำเนินโครงการต่าง ๆ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รวมทั้งสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ขอความกรุณาท่านตอบคำถามให้ตรงกับความเป็นจริง ตามความคิดเห็น ความรู้สึกของท่านมากที่สุด ข้อมูลทั้งหมดจะถือเป็นความลับไม่มีผลกระทบต่อหน้าที่การทำงานของท่านและขอขอบคุณในความร่วมมือมา ณ โอกาสนี้

## ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

สำหรับผู้วิจัย

- |   |  |  |   |   |
|---|--|--|---|---|
| 1. เพศ  | ( ) ชาย  | ( ) หญิง                                 | 1 | <input type="checkbox"/>  |
| 2. ปัจจุบันอายุ .....   | ปี .....   | เดือน                                    | 2 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 3. สถานภาพการสมรส   | ( ) โสด  | ( ) สมรส                                 | 3 | <input type="checkbox"/>  |
|   | ( ) หม้าย  | ( ) หย่า หรือแยกกันอยู่                  |   |   |
| 4. วุฒิการศึกษาสูงสุด   | ( ) ประถมศึกษา   | ( ) มัธยมศึกษาตอนต้น                     | 4 | <input type="checkbox"/>  |
|   | ( ) มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6 หรือ ม.ศ. 5 หรือเทียบเท่า ปวช.) | ( ) อนุปริญญา (หรือ ปวส.)                |   |   |
|   | ( ) ปริญญาตรี  | ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ) .....              |   |   |
| 5. อายุงานที่ปฏิบัติงานใน แผนกหรือสำนักงาน อุปกรณ์ .....  | ปี .....   | เดือน                                    | 5 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 6. สถานภาพการเป็นพนักงาน  | ( ) พนักงานรายวัน  | ( ) พนักงานบริษัท การบินไทย จำกัด(มหาชน) | 6 | <input type="checkbox"/>  |
| 7. ลักษณะการทำงานเป็นกะ   | ( ) ทำงานหมุนเวียนแบบ 3 กะ (เช้า บ่าย ค่ำ)                 | ( ) ทำงานหมุนเวียนแบบ 2 กะ (เช้า บ่าย)   | 7 | <input type="checkbox"/>  |
|   | ( ) ทำงานกะเช้าตลอด  |  |   |   |
| 8. ก่อนหน้าที่ท่านจะเข้ามาทำงานในแผนกนี้ ท่านเคยทำงานใน โรงงาน/บริษัทอื่น<br>ที่มีเสียงดังมาก่อนหรือไม่ | ( ) ไม่เคย   | ( ) เคย (โปรดระบุ) .....                 | 8 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>   |

9. ท่านเคยได้รับความรู้เรื่องอันตรายจากเสียงจากแหล่งใด

- ( ) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.)  
 ( ) หัวหน้างานหรือผู้บังคับบัญชา  
 ( ) เพื่อนร่วมงาน  
 ( ) หนังสือ วารสาร โปสเตอร์ แผ่นพับหรือสื่อสิ่งพิมพ์อื่น  
 ( ) วิทยุ โทรทัศน์  
 ( ) เสียงตามสายภายในบริษัทฯ  
 ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ) .....

9

10. ท่านได้รับความรู้เรื่องการใช้ที่อุดหูเพื่อป้องกันเสียงดังจากแหล่งใด

- ( ) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.)  
 ( ) หัวหน้างานหรือผู้บังคับบัญชา  
 ( ) เพื่อนร่วมงาน  
 ( ) หนังสือ วารสาร โปสเตอร์ แผ่นพับหรือสื่อสิ่งพิมพ์อื่น  
 ( ) วิทยุ โทรทัศน์  
 ( ) เสียงตามสายภายในบริษัทฯ  
 ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ) .....

10

11. ท่านเคยทำงานล่วงเวลา (OT.) หรือไม่

( ) ไม่เคย

11

( ) เคย ทำงานล่วงเวลาเฉลี่ยเดือนละ .....

12

ทำงานล่วงเวลามากที่สุดเดือนละ .....

13

## ส่วนที่ 2 ทรรศนคติ

สำหรับผู้วิจัย

คำชี้แจง เป็นคำถามที่ถามความรู้สึกและความคิดเห็นที่แท้จริงของท่าน ไม่มีถูกหรือผิด  
ให้ท่านตอบตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ข้อความ	เห็นด้วย มากที่สุด	เห็นด้วย มาก	ไม่ แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย มากที่สุด	
1. การใช้ที่อุดหูช่วยให้ท่านรู้สึกปลอดภัยในการทำงาน						14 <input type="checkbox"/>
2. การใช้ที่อุดหูขณะทำงานบ่งบอกว่าคุณเป็นพนักงานที่ดี						15 <input type="checkbox"/>
3. การใช้ที่อุดหูขณะทำงาน ทำให้รู้สึกมั่นใจว่าปลอดภัยจากเสียงดัง						16 <input type="checkbox"/>
4. ผู้ที่ใช้ที่อุดหูแสดงถึงการเป็นผู้ที่มีความรอบคอบ						17 <input type="checkbox"/>
5. การใช้ที่อุดหูทำให้หน้าตาคุณดูดี						18 <input type="checkbox"/>
6. การใช้ที่อุดหูจะทำให้ท่านได้รับการชื่นชมจากหัวหน้า						19 <input type="checkbox"/>
7. การใช้ที่อุดหูช่วยป้องกันหูตึงได้						20 <input type="checkbox"/>
8. การใช้ที่อุดหูเป็นประโยชน์ต่อสุขภาพทั่วไปของท่าน						21 <input type="checkbox"/>
9. การสวมใส่ที่อุดหูขณะทำงานทำให้รู้สึกอึดอัด						22 <input type="checkbox"/>

ข้อความ	เห็นด้วย มากที่สุด	เห็นด้วย มาก	ไม่ แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย มากที่สุด	
10. การสวมใส่ที่อุดหูขณะทำงาน เป็นอุปสรรคในการสนทนา กับเพื่อน						23 <input type="checkbox"/>
11. การสวมใส่ที่อุดหูขณะทำงาน เป็นสิ่งที่น่ารำคาญ						24 <input type="checkbox"/>
12. การสวมใส่ที่อุดหูทำให้ทำงาน ไม่สะดวก						25 <input type="checkbox"/>
13. การสวมใส่ที่อุดหูอาจถูกเพื่อน ล้อเลียนได้						26 <input type="checkbox"/>
14. การใช้ที่อุดหูเป็นเรื่องยุ่งยาก						27 <input type="checkbox"/>
15. การใช้ที่อุดหู ทำให้เสียเวลา ดูแล รักษาทำความสะอาด						28 <input type="checkbox"/>

### ส่วนที่ 3 การรับรู้อันตรายจากเสียง

คำชี้แจง ท่านมีความคิดเห็นต่อข้อความต่อไปนี้อย่างไร

สำหรับผู้วิจัย

ข้อความ	เห็นด้วย มากที่สุด	เห็นด้วย มาก	ไม่ แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย มากที่สุด	
1. ในแผนกของท่านมีเสียงดังเกินมาตรฐานที่เป็นอันตรายต่อหู						29 <input type="checkbox"/>
2. การทำงานในที่เสียงดังตลอดเวลาไม่ส่งผลต่อความเหนื่อยล้า อ่อนเพลีย ของร่างกาย						30 <input type="checkbox"/>
3. เมื่อเกิดความเคยชินกับเสียงดังขณะทำงานแล้วจะไม่เกิดอันตรายต่อประสาทหู						31 <input type="checkbox"/>
4. การทำงานในที่เสียงดังมากเกินกว่า 8 ชั่วโมง ทำให้ประสาทหูเสื่อม						32 <input type="checkbox"/>
5. ถ้าลดเวลาการทำงานในที่เสียงดังลงมา จะช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิด หูหนวก หูตึงได้						33 <input type="checkbox"/>
6. การเสื่อมของประสาทหูที่เกิดจากการทำงานในที่เสียงดังจะรักษาไม่ได้						34 <input type="checkbox"/>



ข้อความ	เห็นด้วย มากที่สุด	เห็นด้วย มาก	ไม่ แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย มากที่สุด	
7. อาการประสาทหูเสื่อมจากการทำงานในที่เสียงดังจะค่อยเป็นค่อยไปจึงนับว่าไม่มีอันตราย						35 <input type="checkbox"/>
8. การมีประสาทหูเสื่อมจากการทำงานในที่เสียงดังจะส่งผลเสียต่อคุณภาพชีวิตของพนักงาน						36 <input type="checkbox"/>
9.การทำงานในที่เสียงดังจะทำให้เกิดความหงุดหงิด						37 <input type="checkbox"/>
10. เสียงดังส่งผลให้ประสาทท่านตึงเครียด						38 <input type="checkbox"/>
11. การทำงานในที่เสียงดังจะส่งผลให้ประสิทธิภาพการทำงานลดลง						39 <input type="checkbox"/>
12.การทำงานในที่เสียงดังอาจเป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย						40 <input type="checkbox"/>
13. เสียงแหลมและเสียงทุ้มจะทำลายประสาทหูได้พอๆกัน						41 <input type="checkbox"/>

#### ส่วนที่ 4 การใช้ที่อุดหู

สำหรับผู้วิจัย

1. ปัจจุบันท่านใช้ที่อุดหูขณะทำงานหรือไม่

42

( ) ไม่ใช่ (ข้ามไปตอบข้อ 3)

( ) ใช่

2. กรณีท่านใช้ที่อุดหูขณะทำงาน ให้ท่านตอบคำถามต่อไปนี้ตรงกับพฤติกรรมของท่านมากที่สุด

ข้อความ	ประจำ	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	นานๆ ครั้ง	ไม่เคย
2.1 ท่านใช้ที่อุดหูตลอดเวลา ขณะทำงานในเวลาปกติ					
2.2 ท่านใส่ๆ ถอดๆ ที่อุดหูขณะ ทำงานในเวลาปกติ					
2.3 ท่านถอดที่อุดหูเมื่อพูดคุยกับ					
2.4 ท่านใส่ที่อุดหูก่อนเริ่มทำงาน					
2.5 ท่านถอดที่อุดหูก่อนเลิกงาน					
2.6 ท่านใช้ที่อุดหูเฉพาะเมื่อทำงาน ล่วงเวลาเท่านั้น					
2.7 ท่านใส่ที่อุดหูอย่างหลวมๆ					

43

44

45

46

47

48

49

ข้อความ	ประจำ	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	นานๆ ครั้ง	ไม่เคย	
2.8 ท่านใส่ที่อุดหูเฉพาะเมื่อ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการ ทำงาน(จป.) มาตรวจ						50 <input type="checkbox"/>
2.9 ท่านใช้อุปกรณ์อื่นแทนที่อุดหู ขณะทำงาน(ระบุ .....) )						51 <input type="checkbox"/>
2.10 ท่านยังคงใช้ที่อุดหูแม้ว่าจะ เจ็บหูขณะอุดหูก็ตาม						52 <input type="checkbox"/>
2.11 ท่านยังคงใช้ที่อุดหูแม้ว่าจะ ถูกเพื่อนล้อเลียน						53 <input type="checkbox"/>
2.12 ท่านใช้ที่อุดหูโดยหัวหน้าไม่ ต้องบอก						54 <input type="checkbox"/>
2.13 ท่านยังคงใช้ที่อุดหูแม้ว่า จะเกิดความรำคาญ						55 <input type="checkbox"/>
2.14 ท่านใช้ที่อุดหูที่เสื่อมสภาพ / ชำรุดขณะปฏิบัติงาน						56 <input type="checkbox"/>
2.15 ท่านยังคงใช้ที่อุดหูแม้ว่า บริษัทฯ ไม่ออกกฎข้อบังคับ						57 <input type="checkbox"/>

3. เหตุผลที่ท่านไม่ใช้ที่อุดหูเพราะว่า (ถ้าใช้ไม่ต้องตอบข้อนี้)

58

- ( ) ไม่รู้ประโยชน์ของที่อุดหู
- ( ) การใช้ที่อุดหูไม่มีประโยชน์
- ( ) ใช้แล้วทำงานไม่สะดวก
- ( ) ใช้แล้วพูดคุยกับเพื่อนไม่ได้ยิน
- ( ) ใช้แล้วรู้สึกรำคาญ
- ( ) ใช้แล้วเจ็บหู
- ( ) ที่อุดหูมีไม่เพียงพอ
- ( ) ไม่แจกที่อุดหู
- ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ) .....

## ภาคผนวก ก

### ตัวอย่างอุปกรณ์ป้องกันเสียง

#### 1. ที่อุดหู

	<p>ผลิตจากโฟมที่อ่อนนุ่ม ใช้ได้หลายครั้งจนโฟมเสื่อมสภาพและไม่สะสมความสกปรกซึ่งอาจทำให้เกิดความระคายเคืองแบบสนิทกับช่องหูได้ดี ค่าการลดเสียง (NRR) เท่ากับ 29 เดซิเบล(เอ)</p>
	<p>ผลิตจากวัสดุสังเคราะห์ที่มีความอ่อนนุ่มสวมใส่สบาย ชนิดก้านปลั๊กยาว ล้างและทำความสะอาดได้เพื่อความประหยัด ค่าการลดเสียง (NRR) เท่ากับ 25 เดซิเบล(เอ)</p>
	<p>ผลิตจากซิลิโคน ทนทานและอ่อนนุ่มเป็นพิเศษก้านปลั๊กยาวใส่และถอดได้ง่าย ล้างและทำความสะอาดได้เพื่อความประหยัด ค่าการลดเสียง (NRR) เท่ากับ 23 เดซิเบล(เอ)</p>

ภาพที่ 2 ตัวอย่างที่อุดหู

ที่มา : บริษัท เอส แอนด์ วาย เจนเนอรัล ซัพพลาย จำกัด (2548)

## 2. ที่ครอบหู



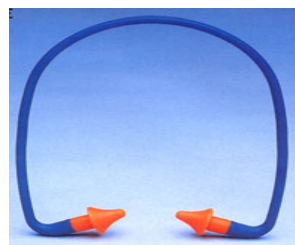
ที่ครอบหูใช้งานร่วมกับหมวกนิรภัยขนาดกะทัดรัดโดยปรับแถบคาดศีรษะไว้ด้านหลัง แผ่นรองฝาครอบแนวดิ่งเพื่อความแนบสนิท ค่าการลดเสียง(NRR) เท่ากับ 22 เดซิเบล(เอ)



ที่ครอบหูสามารถปรับแรงกดของแถบคาดศีรษะได้ตามขนาดศีรษะ บุนุ่มช่วยระบายอากาศ สวมใส่สบายไม่ร้อน ปรับตำแหน่งฝาครอบได้ทั้งแนวดิ่งและแนวนอน ตามศีรษะของแต่ละบุคคล ค่าการลดเสียง (NRR) เท่ากับ 24 เดซิเบล(เอ)



ที่ครอบหูใช้ร่วมกับหมวกนิรภัยมาตรฐานผลิตจากวัสดุที่เป็นฉนวนใช้กับงานไฟฟ้าได้ ปรับก้านฝาครอบออกห่างจากตัวหรือไว้ด้านหลังขณะไม่ต้องการใช้โดยไม่ต้องถอดหมวก ค่าการลดเสียง(NRR)เท่ากับ 23 เดซิเบล(เอ)



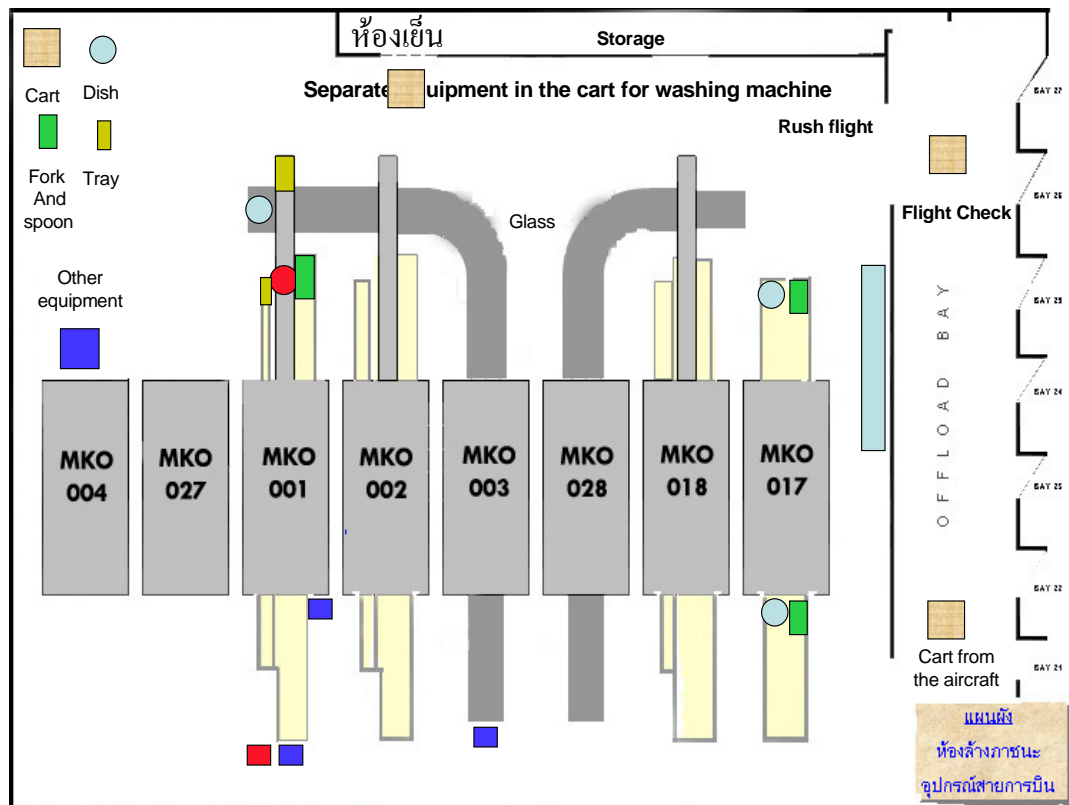
ชนิด Semi-Insert หรือ Ear Canal Cap ปิดครอบส่วนนอกของช่องเปิดของรูหู

ภาพที่ 3 ตัวอย่างที่ครอบหู

ที่มา : บริษัท เอส แอนด์ ไว จินเนอร์ล ซัพพลาย จำกัด (2548)

### ภาคผนวก ง

## แผนผังแผนกร้อล่างภาชนะ อุปกรณ์



ภาพที่ 4 แผนผังแผนกร้อล่างภาชนะ อุปกรณ์

## ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ	นายมนัส ทีคะวงษ์
วัน เดือน ปีเกิด	6 มิถุนายน 2506
สถานที่เกิด	อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี
ประวัติการศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รัฐศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช พ.ศ. 2536</li> <li>- รัฐประศาสนศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช พ.ศ.2538</li> <li>- สาธารณสุขศาสตรบัณฑิต(อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช พ.ศ. 2542</li> <li>- ศิลปศาสตรบัณฑิต (สารนิเทศศาสตร์) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช พ.ศ. 2544</li> </ul>
สถานที่ทำงาน	กองการช่างเทคนิค ฝ่ายครุภัณฑ์ บริษัท การบินไทย จำกัด(มหาชน)
ตำแหน่ง	Foreman Overhaul Shop Mechanic