



เสียงกับความรู้สึกถูกรบกวนของเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาลเขตกรุงเทพมหานคร

NOISE AND ANNOYANCE OF THE HOSPITAL STAFF IN BANGKOK

METROPOLITAN AREA



สุรางค์รัตน์ อัมพรประมุข

อภินันทนาการ

ห้องสมุดคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

มหาวิทยาลัยมหิดล

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการบรรณารักษศาสตร์สิ่งแวดล้อม

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล



ทพ

ศ ๕๕๕

๕๕๕

๕๕

Copyright by Mahidol University

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

เสียงกับความรู้สึกถูกรบกวนของเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาลเขตกรุงเทพมหานคร



สุรางค์รัตน์ รัชประมุข

ผู้วิจัย



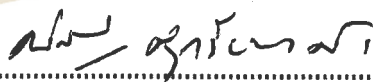
นภาพร พานิช D.Eng.

ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์



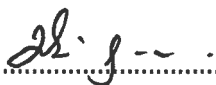
เอนก หิรัญรักษ์ Ph.D.

กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์



พิสิฐ ศุกรियพงศ์ M.Sc.

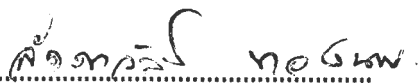
กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์



มนตรี จุลสมัย M.D., Ph.D.

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย



ลัดดาวัลย์ พงษ์นพ M.P.H.

ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดลอม

คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

เสี่ยงกับความรู้สึกถูกรบกวนของเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาลเขตกรุงเทพมหานคร

ได้รับการพิจารณาให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

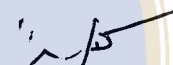
สาขาวิชาเทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม

วันที่ 14 ตุลาคม 2537


.....

สุรางค์รัตน์ ชัยประมุข

ผู้วิจัย


.....

เทพนาม เมืองแมน M.D., Dr.P.H.

ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


.....

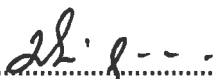
นภาพร พานิช D..Eng.

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์


.....

พิสิฐ สุกรียพงศ์ M.Sc.

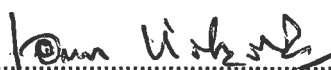
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์


.....

มันตรี จุลสมัย M.D., Ph.D.

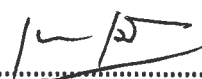
คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล


.....

เอนก หิรัญรักษ์ Ph.D.

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์


.....

เทพนาม เมืองแมน M.D., Dr.P.H.

คณบดี

คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

มหาวิทยาลัยมหิดล

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	สุรางค์รัตน์ รัชประมุข
วันเดือนปีเกิด	21 เมษายน 2497
สถานที่เกิด	จังหวัดนนทบุรี
ประวัติการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต (พยาบาลสาธารณสุข) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2526. กรุงเทพมหานคร วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2537. กรุงเทพมหานคร
ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน	พ.ศ.2529 - ปัจจุบัน งานแผนงานและประเมินผล งานพัฒนามูลฐานและการสาธารณสุขมูลฐาน สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองนนทบุรี หมู่ 8 ถนนรัตนานิเบศร์ ตำบลบางกระสอ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000 โทร. 5807153 ตำแหน่ง นักวิชาการสาธารณสุข 5

กิตติกรรมประกาศ

ขอกราบขอบพระคุณ ศ.ดร.นพ.เทพนม เมืองแมน ท่านคณบดีเป็นอย่างสูงที่ท่านให้การสนับสนุนและกำลังใจในการส่งเสริมการทำวิทยานิพนธ์เรื่องนี้เป็นอย่างยิ่ง ท่านได้อนุเคราะห์เป็นประธานการสอบวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร.นพภาพร พานิช ท่านได้ให้แนวทางสำคัญที่เป็นกรอบแนวคิดในการศึกษา ทำให้ความเป็นมาของเรื่องเป็นไปตามวิธีการที่ต้องการ และมีกำลังใจในการศึกษาตลอดมา รศ.ดร.เอนก หิรัญรักษ์ ท่านได้กรุณาให้คำแนะนำในการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นส่วนใหญ่ ทำให้ได้บทสรุปที่ชัดเจนยิ่งขึ้น และสามารถแก้ไขปรับปรุงจนสมบูรณ์ รศ.พิสิฐ ศุภรียพงศ์ ท่านได้แนะนำการวิเคราะห์บางส่วนที่ยังไม่สมบูรณ์ ทำให้การวิเคราะห์มีความสมบูรณ์อย่างมาก นอกจากนี้ ศ.ดร.ธนากร อ้วนอ่อน คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ม.มหิดล ท่านได้กรุณาให้การเอาใจใส่และสนใจการศึกษาเรื่องนี้ ผู้มีบทบาทสำคัญที่จะลืมมิได้คือ รศ.นพ.พูนพิศ อมาตยกุล อดีตหัวหน้าคลินิกหน่วยวิจัยและรักษาโรคการผิดปกติทางการสื่อความหมาย โรงพยาบาลรามาธิบดี ท่านได้อนุเคราะห์ให้คำแนะนำ ทำให้เกิดความคิดริเริ่มการศึกษาเรื่องนี้ขึ้น และผู้ที่สำคัญอย่างยิ่งได้กรุณาแนะนำช่วยเหลือให้วิธีการวิจัยมีแนวรายละเอียดชัดเจน คือ ท่านอาจารย์จันทนี วรรณาคม อดีตเคยเป็นอาจารย์พิเศษบรรยายที่คณะฯ ซึ่งเคยปฏิบัติงานในงานอากาศและเสียงของสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ขอขอบพระคุณทางบัณฑิตวิทยาลัย ม.มหิดล อย่างยิ่งที่สนใจการศึกษาเรื่องนี้ และพิจารณาคัดเลือกโดยอนุมัติทุนอุดหนุนส่วนหนึ่งช่วยเหลือสนับสนุนให้จำนวน 5,000 บาท

ขอขอบคุณ หัวหน้าตึกของโรงพยาบาลเด็ก รามาธิบดี กลาง เลิดสิน และวชิระ ที่ท่านให้ความกรุณาอนุญาตการเก็บข้อมูล ตลอดจนเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลทุกท่านในการช่วยเหลือตอบแบบสอบถามที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา โดยเฉพาะขอขอบคุณคุณพรทิภา จารุจรณ์ อดีตหัวหน้าพยาบาลโรงพยาบาลกลาง เป็นอย่างมากและผู้ให้ข้อมูลประกอบการอ้างอิงเกี่ยวกับการคำนึงถึงเรื่องสัมประสิทธิ์การดูดกลืนเสียงของวัสดุก่อสร้างที่เกี่ยวข้องคือคุณอภิเชษฐ์ เชาวร์ธัญ อดีตเจ้าหน้าที่ฝ่ายการตลาดสินค้าแผ่นยิบซัมแห่งบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด

บุญคุณหาที่สุดมิได้ ทำให้เกิดความบันดาลใจ คือ บิดามารดา และกำลังใจอันสูงส่งคือลูกน้อยทั้ง 2 คน ขอขอบคุณเพื่อน ET 14/2530 ที่ให้กำลังใจเสมอมา ขออนุญัตถกล่าวนาม คือ คุณศิรินทร วงศ์เสวศุภ คุณดวงใจ ศรีวัชชัย คุณอดิศักดิ์ รุจิยากร คุณบุญกล้า จินานุประศาสตร์ คุณสุชาติ บุญภักดี คุณไกรชาติ ตันตระการอาภา และคุณรัตนชัย อิ่มสำราญราษฎร์

Copyright by Mahidol University

ชื่อวิทยานิพนธ์ เสียงกับความรู้สึกถูกรบกวนของเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาลเขตกรุงเทพมหานคร
ผู้วิจัย สุรางค์รัตน์ รัชประมุข
ปริญญา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม)
คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

นภาพร พานิช D.Eng.

เอนก ทิรัญรักษ์ Ph.D.

พิสิฐ ศุกรียพงศ์ M.Sc.

วันที่สำเร็จการศึกษา

14 ตุลาคม พ.ศ. 2537

บทคัดย่อ

ได้ทำการศึกษามลของเสียงกับความรู้สึกถูกรบกวนของเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาลเขตกรุงเทพมหานคร โดยการวัดระดับเสียงในบริเวณตึกที่ทำงานของโรงพยาบาล จำนวน 5 แห่ง พบว่าค่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลา 24 ชม. ($L_{eq}(24)$) ของโรงพยาบาลเด็กมีค่า 57.6 เดซิเบลเอ โรงพยาบาลรามธิบดีมีค่า 54.7 เดซิเบลเอ โรงพยาบาลวชิระมีค่า 61.3 เดซิเบลเอ โรงพยาบาลเลิคลินมีค่า 62.5 เดซิเบลเอ และโรงพยาบาลกลางมีค่า 69.3 เดซิเบลเอ ซึ่งระดับเสียงส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ที่ก่อให้เกิดความรบกวนต่อการทำงานของเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาล โดยพบว่า เมื่อค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. มีค่าต่ำกว่า 55 เดซิเบลเอ เจ้าหน้าที่จะมีความรู้สึกรำคาญต่อเสียงระดับนี้เป็นครั้งคราว ถ้าระดับเสียงสูงกว่า 55 เดซิเบลเอ จะเกิดความรู้สึกรำคาญบ่อยครั้งมาก และยังมีผลต่อประสิทธิภาพในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยด้วย

สาเหตุของเสียงรบกวนในโรงพยาบาลมาจากเสียงภายนอกมากกว่าภายในโรงพยาบาล โดยเฉพาะเสียงจากท่อไอเสียรถจักรยานยนต์ แตรรถยนต์ เสียงเบรค เสียงรถชนกัน และเสียงนกหวีดจากตำรวจจราจร ตามลำดับ เจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาลจะได้ยินเสียงรบกวนมากในช่วงเวลาเช้า 9.00-11.00 น. และช่วงเวลาบ่าย 15.00-16.00 น. เสียงยานพาหนะที่มีผลรบกวนมากที่สุดคือ เสียงจากรถจักรยานยนต์ รองลงมาคือเสียงรถสามล้อเครื่องรถยนต์โดยสารประจำทาง รถบรรทุก และรถยนต์ส่วนบุคคล ตามลำดับ



Thesis Title Noise and Annoyance of the Hospital Staff In Bangkok
Metropolitan Area

Name Surangratana Dhatchpramuk

Degree Master of Science (Technology of Environmental Management)

Thesis Supervisory Committee

Noppaporn Panich, D.Eng.

Anek Hirunruk, Ph.D.

Pisit Sukreeyapongse, M.Sc.

Date of Graduation 14 October B.E.2537 (1994)

Abstract

The study on noise annoyance to the hospital staff In Bangkok Metropolitan Area was performed by measuring noise level in buildings of 5 hospitals. The equivalent sound level for 24 hours ($L_{eq(24)}$) at the Children Hospital, Ramathibodi Hospital, Vachira Hospital, Lerdsin Hospital and Central Hospital were 57.6, 54.7, 61.3, 62.5 and 69.3 dBA, respectively. When $L_{eq(24)}$ is higher than 55 dBA, the staff in the hospital were annoyed and effect on work efficiency was noticed. The degree of annoyance was less when $L_{eq(24)}$ was less than 55 dBA.

It was found that noise in the hospital came from noise sources outside the hospitals rather than from within the hospital, especially the noise from car horns, motorcycles, breakings and whistles from the traffic policeman. The hospital staff annoyed most during 9.00-11.00 a.m. and 3.00-4.00 p.m. In addition, the hospital staff felt that the loudest noise came from motorcycles. The other major noise sources were from tricycles, buses, trucks and cars, respectively.

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
สารบัญตาราง	ค
สารบัญรูป	ง
บทที่	
1. บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	3
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
1.4 ขอบเขตของการศึกษา	3
1.5 คำนินยามศัพท์และสัญลักษณ์ในการศึกษา	4
2. การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 แหล่งกำเนิดของเสียง	5
2.2 ระดับเสียงที่ส่งผลกระทบต่อการทำงาน	5
2.3 ผลกระทบของเสียงที่ดังเกินไป	8
2.4 รายงานการศึกษาและวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
3. วิธีดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล	16
3.1 สถานที่ศึกษา	16
3.2 เครื่องมือในการเก็บข้อมูล	17
3.3 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล	18
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล	18
4. ผลการศึกษาวิจัย	20
4.1 คุณลักษณะทั่วไปของประชากรที่ศึกษา	20

บทที่

4.2 องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับความรู้สึกรับรู้ต่อระดับความดังเสียง ของประชากรที่ศึกษา	25
4.3 ทศนคติที่เกี่ยวข้องกับความรู้สึกรับรู้ต่อสภาพความดังเสียงขณะพักผ่อน นอกเวรประจำการ	33
4.4 ความรู้สึกรับรู้ต่อแหล่งที่มาของเสียงรบกวนช่วงเข้าเวรประจำการ หรือพักผ่อนในที่อยู่อาศัย	38
4.5 ความรู้สึกรับรู้ต่อความดังเสียงในสภาพแวดล้อมของการทำงาน	46
4.6 ความคิดเห็นหรือทัศนคติที่มีผลจากความรู้สึกรับรู้ต่อความดังเสียงขณะทำงาน	54
4.7 พฤติกรรมที่ปฏิบัติเกี่ยวข้องกับการได้รับเสียงรบกวน	61
4.8 ความคิดเห็นหรือทัศนคติเกี่ยวกับแหล่งที่มาของเสียงรบกวนในสภาพแวดล้อม ของการทำงาน จำแนกตามกลุ่มตึกที่ยึดเกณฑ์ระดับเสียงแบ่งกลุ่ม	63
4.9 ค่าเฉลี่ยของระดับเสียงที่วัดได้จากเครื่องมือวัดระดับเสียง จำแนกตามกลุ่มตึก ที่ยึดเกณฑ์ระดับเสียงแบ่งกลุ่ม	66
5. สรุปผลงานวิจัยและข้อเสนอแนะ	91
5.1 สรุปผลงานวิจัย	91
5.2 ข้อเสนอแนะ	95
บรรณานุกรม	98
ภาคผนวก	
ก. แบบสอบถามความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่พยาบาลที่มีต่อเสียง ในสภาพแวดล้อมของการทำงาน	102
ข. ประกาศเจ้าพนักงานจราจรทั่วราชอาณาจักร เรื่อง การใช้เครื่องวัดควัน และเสียงดังของรถยนต์และรถจักรยานยนต์	115
ค. ประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง เกณฑ์ของระดับเสียงที่เกิดจากเครื่องกำเนิด พลังงานของรถ	116
ง. ประกาศกรุงเทพมหานคร เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์การผ่อนผัน การอนุญาต ให้ปลูกสร้างอาคาร	119

บทที่

จ. ประกาศกรุงเทพมหานคร เรื่อง แก้ไขเพิ่มเติมกำหนดหลักเกณฑ์การอนุญาต ให้ปลูกสร้างอาคาร	122
ฉ. แสดงค่าสัมประสิทธิ์การดูดกลืนเสียงและความหนาของฝ้าผนังป้องกันเสียง	124
ช. แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงโรงพยาบาลต่าง ๆ	125



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.1 แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามเพศและอายุ	22
ตารางที่ 4.2 แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามสถานภาพการสมรส	22
ตารางที่ 4.3 แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามจำนวนบุตร	23
ตารางที่ 4.4 แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามการนับถือศาสนา	23
ตารางที่ 4.5 แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามระดับการศึกษา	24
ตารางที่ 4.6 แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามรายได้และรายจ่ายเฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน	24
ตารางที่ 4.7 แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามตำแหน่งหน้าที่การงาน	27
ตารางที่ 4.8 แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามระยะเวลาทำงานในโรงพยาบาล	28
ตารางที่ 4.9 แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามจำนวนผู้ที่พักอาศัยในบ้าน	28
ตารางที่ 4.10 แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามจำนวนวันต่ออาทิตย์ที่พักรักษาตัวในหอพักโรงพยาบาล	29
ตารางที่ 4.11 แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามห้องที่ใช้เครื่องปรับอากาศในที่อยู่อาศัย	29
ตารางที่ 4.12 แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามการคำนึงถึงเสียงรบกวนเพื่อนบ้าน	30
ตารางที่ 4.13 แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามทำเลที่อยู่อาศัยที่สามารถได้รับเสียง	30
ตารางที่ 4.14 แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามการเปรียบเทียบความรู้สึกไวต่อเสียงดังกับผู้อื่น	31
ตารางที่ 4.15 แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามแหล่งที่มาของเสียงดังจากสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อความรู้สึกและจิตใจเมื่ออยู่ในที่พักอาศัย	31
ตารางที่ 4.16 แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามเหตุผลที่พอใจพักผ่อนอยู่ในบ้าน	34
ตารางที่ 4.17 แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามเหตุผลที่พอใจพักผ่อนที่ศูนย์การค้า	35
ตารางที่ 4.18 แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามเหตุผลที่พอใจพักผ่อนบ้านญาติ	36
ตารางที่ 4.19 แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามเหตุผลที่พอใจพักผ่อนในสถานที่อื่นนอกเหนือจากศูนย์การค้า หรือบ้านญาติ	37
ตารางที่ 4.20 แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามเวลาเข้านอนและตื่นนอนตามปกติ	40

ตารางที่ 4.21	แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามสาเหตุที่เข้านอนและตื่นนอนตามเวลา	41
ตารางที่ 4.22	แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามประเภทเสียงดังรบกวนที่ทำให้ต้องเข้านอนตามเวลา	42
ตารางที่ 4.23	แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามแหล่งที่มาของเสียงรบกวนที่ทำให้รำคาญใจจากการจราจรภายนอกโรงพยาบาล	43
ตารางที่ 4.24	แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามช่วงเวลาที่ถูกรบกวนจากเสียงในสภาพแวดล้อมของการทำงาน	44
ตารางที่ 4.25	แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามประเภทเสียงรบกวนในสภาพแวดล้อมของการทำงานตามช่วงเวลา	45
ตารางที่ 4.26	แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามความดังของเสียงรบกวนในสภาพแวดล้อมของการทำงาน	48
ตารางที่ 4.27	แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามความดังของเสียงในขณะทำงาน	49
ตารางที่ 4.28	แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามความรู้สึกเมื่อได้ยินเสียงดัง	50
ตารางที่ 4.29	แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามความดังของระดับเสียงที่เปรียบเทียบกันระหว่างวัน	51
ตารางที่ 4.30	แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามความรู้สึกรับรู้การได้ยินเสียงของคนทั่วไปในสภาพแวดล้อมของการทำงาน	52
ตารางที่ 4.31	แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามสิ่งที่เกิดปัญหาทำให้หงุดหงิดในสภาพแวดล้อมของการทำงาน	53
ตารางที่ 4.32	แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามประโยชน์และผลเสียของเสียงในสภาพแวดล้อมของการทำงาน	56
ตารางที่ 4.33	แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามความเหมาะสมของสถานที่ตั้งของโรงพยาบาลกับบริเวณชุมชน	57
ตารางที่ 4.34	แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามวิธีแก้ไขสภาพความเป็นอยู่ของผู้ทำงานในโรงพยาบาลที่ได้รับเสียงรบกวน	58
ตารางที่ 4.35	แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามความดังของเสียงในสภาพแวดล้อมในอนาคด	60
ตารางที่ 4.36	แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามสภาพแวดล้อมของโรงพยาบาลที่ควรเปลี่ยนแปลงเรียงตามลำดับ	60

ตารางที่ 4.37	แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามวิธีปฏิบัติเพื่อลดเสียงรบกวน ในสภาพแวดล้อมของการทำงาน	61
ตารางที่ 4.38	แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามการปฏิบัติเพื่อป้องกันเสียง รบกวนเมื่ออยู่ที่บ้าน	62
ตารางที่ 4.39	แสดงระดับเสียงเฉลี่ย (L_{dn}) เปรียบเทียบระหว่างวันจันทร์-พุธ ที่วัดได้ จากตึก 1 ของโรงพยาบาลเด็ก	69
ตารางที่ 4.40	แสดงระดับเสียงเฉลี่ย (L_{dn}) เปรียบเทียบระหว่างวันจันทร์-ศุกร์ ที่วัดได้ จากตึก 2 ของโรงพยาบาลเด็ก	71
ตารางที่ 4.41	แสดงระดับเสียงเฉลี่ย (L_{dn}) เปรียบเทียบระหว่างวันจันทร์-พุธ ที่วัดได้ จากตึก 3 ของโรงพยาบาลเด็ก	73
ตารางที่ 4.42	แสดงระดับเสียงเฉลี่ย (L_{dn}) เปรียบเทียบระหว่างวันจันทร์-ศุกร์ ที่วัดได้ จากตึก 4 ของโรงพยาบาลเด็ก	75
ตารางที่ 4.43	แสดงระดับเสียงเฉลี่ยกลางวันของทุกวัน (เวลา 08.00-16.00 น.) แยกตามโรงพยาบาลเปรียบเทียบกับระหว่างตึก ตั้งแต่ตึก 1-4	78
ตารางที่ 4.44	แสดงระดับเสียงเฉลี่ยกลางคืนของทุกวัน (เวลา 16.00-08.00 น.) แยกตามโรงพยาบาลเปรียบเทียบกับระหว่างตึก ตั้งแต่ตึก 1-4	80
ตารางที่ 4.45	แสดงระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq(24)}$) แยกตามโรงพยาบาล เปรียบเทียบกับระหว่างตึก ตั้งแต่ตึก 1-4	82
ตารางที่ 4.46	แสดงระดับเสียงเฉลี่ยกลางวันของทุกวัน (08.00-16.00 น.) ของโรงพยาบาลทั้ง 5 แห่ง เปรียบเทียบกันตั้งแต่วันจันทร์-ศุกร์	85
ตารางที่ 4.47	แสดงระดับเสียงเฉลี่ยกลางคืนของทุกวัน (16.00-08.00 น.) ของโรงพยาบาลทั้ง 5 แห่ง เปรียบเทียบกันตั้งแต่วันจันทร์-ศุกร์	87
ตารางที่ 4.48	แสดงระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq(24)}$) ของโรงพยาบาลทั้ง 5 แห่ง เปรียบเทียบกันตั้งแต่วันจันทร์-ศุกร์	89

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 1	รูปกราฟแสดงการเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ยระหว่างวันของสัปดาห์ ในช่วงเวลาต่าง ๆ กันที่วัดได้จากตึก 1 ของโรงพยาบาลเด็ก	71
รูปที่ 2	รูปกราฟแสดงการเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ยระหว่างวันของสัปดาห์ ในช่วงเวลาต่าง ๆ กันที่วัดได้จากตึก 2 ของโรงพยาบาลเด็ก	73
รูปที่ 3	รูปกราฟแสดงการเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ยระหว่างวันของสัปดาห์ ในช่วงเวลาต่าง ๆ กันที่วัดได้จากตึก 3 ของโรงพยาบาลเด็ก	75
รูปที่ 4	รูปกราฟแสดงการเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ยระหว่างวันของสัปดาห์ ในช่วงเวลาต่าง ๆ กันที่วัดได้จากตึก 4 ของโรงพยาบาลเด็ก	77
รูปที่ 5	รูปกราฟแสดงระดับเสียงเฉลี่ยช่วงเวลากลางวัน เปรียบเทียบระหว่างตึก ของ 5 โรงพยาบาล	80
รูปที่ 6	รูปกราฟแสดงระดับเสียงเฉลี่ยช่วงเวลากลางคืน เปรียบเทียบระหว่างตึก ของ 5 โรงพยาบาล	82
รูปที่ 7	รูปกราฟแสดงระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เปรียบเทียบระหว่างตึก ของ 5 โรงพยาบาล	84
รูปที่ 8	รูปกราฟแสดงระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงเวลากลางวันเปรียบเทียบระหว่าง 5 โรงพยาบาล	87
รูปที่ 9	รูปกราฟแสดงระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงเวลากลางคืนเปรียบเทียบระหว่าง 5 โรงพยาบาล	89
รูปที่ 10	รูปกราฟแสดงระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เปรียบเทียบระหว่าง 5 โรงพยาบาล	91
รูปที่ 11	แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงโรงพยาบาลเด็ก	125
รูปที่ 12	แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงโรงพยาบาลรามาริบัติ	126
รูปที่ 13	แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงโรงพยาบาลกลาง	127
รูปที่ 14	แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงโรงพยาบาลเลิดสิน	128
รูปที่ 15	แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงโรงพยาบาลวชิระ	129

บทที่ ๑

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในบริเวณที่มีการจราจรแออัดคับคั่ง นอกจากปัญหาเขม่าหรือควันจากท่อไอเสียของยานพาหนะบนถนนแล้ว ยังก่อให้เกิดมลพิษทางเสียงแก่ผู้ที่สัญจรใช้รถใช้ถนน โดยเฉพาะผู้ที่ตั้งบ้านเรือนอาศัยและผู้ที่ทำงานใกล้เคียงถนนนั้นควบคู่ไปด้วย จากความเจริญและก้าวหน้าด้านการคมนาคมและเศรษฐกิจที่ขยายตัว จะพบว่ามิมีโรงพยาบาลตั้งอยู่ในชุมชนที่มีการจราจรแออัดคับคั่ง และอยู่ท่ามกลางชุมชนแออัดกับย่านพาณิชยกรรมด้วย โรงพยาบาลหลายแห่งถูกสร้างมานาน ตั้งแต่สมัยสงครามโลกและอยู่ใจกลางแหล่งชุมชน ทั้งนี้เพื่อให้การดูแลรักษาผู้ป่วยอุบัติเหตุอย่างฉุกเฉินได้ทันทั่วทั้งที่และสะดวกในการให้บริการ เช่น โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โรงพยาบาลศิริราช เป็นต้น ซึ่งในสภาพปัจจุบันบริเวณดังกล่าวได้กลายเป็นแหล่งการค้าและธุรกิจที่สำคัญอย่างยิ่ง ก่อให้เกิดผลกระทบเนื่องจากเสียงการจราจรจากชุมชนภายนอกโรงพยาบาลที่เพิ่มมากขึ้นในสมัยต่อมา ผสมกับเสียงอื่นในสภาพแวดล้อมของการทำงานในตึกผู้ป่วย ทำให้บุคลากรที่ทำงานใกล้ชิดผู้ป่วยตลอดเวลาเกิดความรำคาญใจ หงุดหงิดจากเสียงต่าง ๆ ในสภาพแวดล้อมของการทำงานในตึกผู้ป่วยที่เกิดจากภายในและภายนอกโรงพยาบาล เสียงที่เกิดจากภายในตึกผู้ป่วย เช่น เสียงผู้ป่วยเจ็บแผล ร้องครวญคราง เสียงเครื่องช่วยหายใจที่ตั้งเป็นจังหวะตลอดเวลา หรือแม้กระทั่งอาจมีผู้ใช้เครื่องมือ เครื่องใช้รักษาผู้ป่วย แล้วทำพลังพลตกหล่น ทำให้เกิดเสียงภายในตึกผู้ป่วยนั้นได้บ่อยครั้ง ส่วนเสียงที่เกิดจากภายนอกตึกผู้ป่วย เช่น เสียงเครื่องจักรที่กำลังทำงานก่อสร้าง เสียงแตรรถ เสียงเบรค เสียงเครื่องยนต์ หรือเสียงท่อไอเสียเครื่องยนต์ต่าง ๆ เป็นต้น ถึงอย่างไรก็ตาม Brown (1) ได้รายงานถึงเสียงรบกวนจากยานพาหนะบริเวณรอบโรงพยาบาลว่าทำให้เกิดเสียงรบกวนบุคลากรในโรงพยาบาลมิใช่น้อย แต่จะมีความรุนแรงเพียงใดขึ้นอยู่กับ

- 1) ชนิด ปริมาณ และความเร็วของยานพาหนะ
- 2) ลักษณะของผิวการจราจร
- 3) ชนิดของชุมชนที่เกิดปัญหาเสียงรบกวนนั้น เช่น เป็นย่านชุมชนหนาแน่น ใจกลางเมือง ย่านชานเมือง หรือย่านนอกเมือง

ส่วนเสียงรบกวนที่มีผลกับการได้ยินในหูของคนเรา มุกดา ตฤษณานนท์ (2) ได้ศึกษาว่าขึ้นอยู่กับความดังของเสียง ระยะเวลาที่รับเสียง และความไวของหูต่อการได้ยิน ซึ่งเกี่ยวกับความรู้สึกรับรู้ของแต่ละคนที่จะยอมรับสภาพของเสียงรบกวนที่ได้ยินอย่างไร และพรทิพย์ โกโดยอุดม (3) ได้ศึกษาอีกว่าองค์ประกอบที่

ทำให้คนเราได้รับความรบกวนจากเสียงมากน้อยแตกต่างกันไป คือ

- 1) ความดังของเสียงของแต่ละคนต่อระดับความดังของเสียงแตกต่างกันไป
- 2) ระดับพลังงาน หรือความดังของเสียงที่ได้รับมากน้อยเพียงใดที่ทำให้เกิดความรู้สึกรบกวน
- 3) ความถี่ของเสียงจากจุดกำเนิดออกมา เช่น ความถี่สูง ๆ ประสาทหูของคนเราจะทนไม่ได้
- 4) ลักษณะของเสียงที่คนสัมผัส เช่น เสียงดังติดต่อกัน เสียงดังเป็นระยะหรือเสียงกระแทก
- 5) ระยะเวลาในการสัมผัสกับเสียงในแต่ละวัน นานมากน้อยเท่าใด
- 6) ระยะเวลาทำงานในสถานที่ที่มีเสียงรบกวนนั้นเป็นเวลานานแล้วแค่ไหน

เสียงต่าง ๆ ในสภาพแวดล้อมของการทำงานนี้ ย่อมทำให้บุคลากรเกิดความรู้สึกถูกรบกวนอยู่เนื่อง ๆ ดังกล่าว จิตรา วสุวานิช (4) ได้กล่าวถึงเสียงที่รบกวนความรู้สึกของบุคลากรว่ามีผลเสียต่อการปฏิบัติงานคือ เกิดความเครียด รำคาญใจ ทำลายสมาธิการทำงานของผู้ที่พยาบาลซึ่งต้องการบรรยากาศที่ดีในการทำงาน เสียงที่รบกวนนี้จะทำลายความสงบและสมาธิ อาจมีผลให้ความคิดและความตั้งใจทำงานให้บริการผู้ป่วยมีประสิทธิภาพลดลงได้ เกิดการแสดงออกในรูป ของพฤติกรรม อาการแสดงต่าง ๆ เช่น คลื่นไส้ อาเจียน นอนไม่หลับหรือเกิดอาการที่ไม่อาจสังเกตเห็นได้ เช่น เวียนศีรษะ อ่อนเพลียจากพฤติกรรมและอาการต่าง ๆ เหล่านี้ ทำให้เกิดการรับรู้และเปลี่ยนเป็นความคิด ความรู้สึก ทศนคติ และค่านิยมจากสิ่งแวดล้อมนั้นได้ บางคนจะเกิดความเคยชินกับความรู้สึกถูกรบกวนจากเสียงในสภาพแวดล้อมของการทำงานได้ ส่วนบางคนที่ไม่เกิดความรู้สึกเคยชินกับเสียงรบกวนต่าง ๆ ในสภาพแวดล้อมเหล่านั้นเลย จะต้องยอมรับสภาพเช่นนี้ ทำให้ผู้ที่ได้ยินเกิดความรำคาญทั้งด้านร่างกายและจิตใจ มีผลให้เกิดอุปสรรคคือความคับข้องใจต่อการปฏิบัติงานของเรา นอกจากนี้ Rettinger (5) ได้กล่าวว่าสิ่งสำคัญในการรักษาผู้ป่วยอย่างได้ผลดีกว่ายาปฏิชีวนะใด ๆ คือ บรรยากาศภายในตึกผู้ป่วยที่มีความเงียบสงบ การสร้างโรงพยาบาลจึงควรคำนึงถึงที่ตั้งให้อยู่ในเขตที่สงบด้วย

จากรายงานการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยการสำรวจมลพิษทางเสียงในเขตกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2529 (6) ด้วยการตรวจวัดระดับเสียงริมเส้นทางการจราจรที่จุดเป้าหมายจำนวน 8 จุด พบว่าค่าระดับเสียงเฉลี่ยริมเส้นทางการจราจรในเวลา 24 ชั่วโมงมีค่าสูงมาก อาจเป็นอันตรายต่อการได้ยิน รวมทั้งจุดตรวจวัดหนึ่งแห่งคือที่บริเวณหน้าโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ทำให้เห็นได้ว่าบริเวณเขตโรงพยาบาลซึ่งควรเป็นเขตค่อนข้างสงบนั้นไม่เหมาะสมที่จะมีการจราจรแออัดเช่นนี้ การศึกษาค้นคว้าจึงต้องการทราบถึงระดับเสียงในสภาพแวดล้อมของการทำงานที่อาจจะรบกวนเจ้าหน้าที่พยาบาลในโรงพยาบาลได้เช่นกัน เพราะมีความเป็นไปได้ที่จะต้องประสบกับปัญหาเสียงรบกวน ทั้งจากภายในตึกผู้ป่วยและจากการจราจรภายนอกโรงพยาบาลควบคู่กันไปอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้นในการทำงานที่ต้องสัมผัสกับเสียงอยู่ตลอดเวลา นั้น ควรต้องหาวิธีการที่จะควบคุมอันตรายจากเสียงด้วยการหาวิธีการควบคุมโดยมีข้อมูลด้านเสียงที่ต้อง

สำรวจต่อไปถึงระดับความดังของเสียงในสถานที่ทำงาน (Noise Survey) เช่น ทหารดับเสียงที่สิ่งแวดล้อมทั่วไป หากุดกำเนิดของเสียงเพื่อจะหาบริเวณที่เกิดเสียงรบกวนและเลือกมาตรการที่เหมาะสมในการควบคุมเสียงต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของค่าระดับเสียงในสภาพแวดล้อมของการทำงานกับความรู้สึกรบกวนต่อการทำงานของบุคลากรในโรงพยาบาล

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา

1. นำข้อมูลมาใช้ประกอบแนวทางการวางแผนแก้ไขปัญหของเสียงรบกวนต่าง ๆ ในเขตโรงพยาบาลต่อไปได้ เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของการทำงาน
2. เสนอแนะแนวทางควบคุมเสียงรบกวนจากการจราจรและเสียงอื่นในสภาพแวดล้อมที่เกิดขึ้นขณะทำงานในโรงพยาบาล

1.4 ขอบเขตของการศึกษา

เก็บรวบรวมข้อมูลในตึกทำงานของบุคลากรในโรงพยาบาล ซึ่งตั้งอยู่ในแหล่งชุมชนที่มีการจราจรแออัดคับคั่ง และเป็นย่านพาณิชยกรรม จำนวน 5 แห่ง โดยทำการเก็บข้อมูลเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

1. ตรวจวัดระดับเสียงภายในตึกที่ทำงานของโรงพยาบาลที่ทำการศึกษจำนวน 5 แห่ง เป็นเวลา 5 วัน โดยตรวจวัดระดับเสียงเป็นช่วงเวลาดังนี้

ช่วงเวลากลางวัน : 08.00-16.00 น. (เป็นเวลา 8 ชั่วโมง)

ช่วงเวลากลางคืน : 16.00-08.00 น. (เป็นเวลา 16 ชั่วโมง)

2. เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามในเรื่องความรู้สึกถูกรบกวนจากเสียงในขณะทำงานของบุคลากรในโรงพยาบาลที่ทำการศึกษา

1.5 คำนิยามศัพท์และสัญลักษณ์ที่ใช้ในการศึกษา

ความรู้สึกถูกรบกวนของเจ้าหน้าที่ หมายถึง ความรู้สึกเมื่อได้ยินเสียงนั้น ทำให้เจ้าหน้าที่เกิดความรำคาญทั้งทางร่างกายและจิตใจ

เสียงรบกวนจากการจราจร หมายถึง ระดับเสียงที่วัดได้ค่าเกินกว่าเกณฑ์ระดับเสียงมาตรฐานคือประมาณ 55 เดซิเบลเอขึ้นไป โดยมีแหล่งของเสียงมาจากยานพาหนะประเภทต่าง ๆ เช่น รถจักรยานยนต์ รถยนต์ส่วนบุคคล รถสามล้อเครื่อง เป็นต้น และเป็นเหตุให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่เจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาล

เจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาล หมายถึง เจ้าหน้าที่พยาบาลที่ปฏิบัติงานประจำการบนเตียงผู้ป่วยที่ทำการวัดระดับเสียงนั้น

โรงพยาบาล หมายถึง โรงพยาบาลที่ตั้งอยู่ท่ามกลางชุมชนย่านพาณิชยกรรมและอยู่ในเส้นทางการจราจรแออัดคับคั่งมาก

ช่วงเวลากลางวันของการทำงานของเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาล หมายถึง ระยะเวลาตั้งแต่ 08.00 - 16.00 น. เป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง

ช่วงเวลากลางคืนของการทำงานของเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาล หมายถึง ระยะเวลาตั้งแต่ 16.00 - 08.00 น. เป็นระยะเวลา 16 ชั่วโมง

L_{dn} (Day-Night Sound Level) หมายถึง ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ซึ่งเป็นการคำนวณค่าระดับเสียงเกี่ยวข้องกับเวลากลางคืน (22.00 - 07.00 น.) โดยการคำนวณจะบวกระดับเสียง 10 เดซิเบล

L_{eq} หมายถึง ค่าระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงเวลาหนึ่ง เช่น $L_{eq}(5นาทีย)$ หมายถึง ค่าระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงเวลา 5 นาที หรือ $L_{eq}(24)$ หมายถึง ค่าระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง

เดซิเบล (Decibel - dB) หมายถึง หน่วยวัดระดับเสียงตามมาตรฐานขององค์การระหว่างประเทศ (International Organization for Standardization)

เดซิเบลเอ (Decibel "A" - dBA) หมายถึง หน่วยวัดระดับเสียงซึ่งวัดโดยมาตรวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ด้วยการใช้วงจรถ่วงน้ำหนักประเภท "A" (Weighting Network "A") ซึ่งเป็นประเภทหน่วยวัดที่เกี่ยวข้องกับระดับเสียงสำหรับประสาทสัมผัสของมนุษย์

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

2.1 แหล่งกำเนิดของเสียง

เสียงรบกวนนั้นก่อให้เกิดความรำคาญและเป็นอันตรายต่อประสาทหู สมฤทธิ อินทรทิพย์ (7) ได้กล่าวว่าเสียงรบกวนมีแหล่งกำเนิดจาก

1. โรงงานอุตสาหกรรม มีเสียงที่เกิดขึ้นจากเครื่องยนต์ เครื่องจักรขณะเดินเครื่องทำงาน โดยมีเสียงดังตั้งแต่ 60-120 เดซิเบล
2. รถยนต์ จักรยานยนต์ รถบรรทุก สามล้อเครื่อง ระดับเสียงจะมีความดังมากขึ้นเรื่อยๆ กับจำนวนรถ ระดับเสียงรถยนต์ที่ซื้อใหม่ประมาณ 60 เดซิเบล ส่วนเก่าประมาณ 65 - 80 เดซิเบล
3. เครื่องบินหรือเฮลิคอปเตอร์ เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นกับบริเวณที่อยู่อาศัยใกล้ ๆ กับสนามบิน เพราะมีเครื่องบินขึ้นลงบ่อยครั้ง แม้จะบินในระดับ 300 เมตร ก็จะมีระดับเสียง 120 - 140 เดซิเบล
4. เครื่องใช้ในบ้านเรือน เช่น เครื่องตัดหญ้า วิทยุ โทรทัศน์ ซึ่งมีระดับเสียงประมาณ 60-70 เดซิเบล นอกจากนี้ยังรวมเสียงการทะเลาะวิวาทด้วย

บัณฑิต จุลาลัยและ อรพรรณ ศิริรัตนพิริยะ (8) ได้แบ่งแหล่งกำเนิดเสียงไว้ 6 ประเภท คือ

1. เสียงในบ้าน
2. เสียงจากการจราจร
3. เสียงจากสันตนาการ
4. เสียงจากการก่อสร้าง
5. เสียงจากโรงงานอุตสาหกรรม
6. เสียงจากเครื่องบินและยานอวกาศ

2.2 ระดับเสียงที่ส่งผลกระทบต่อการทำงาน

ในชีวิตประจำวันคนเรานั้นต้องสัมผัสกับลักษณะเสียง ตามที่วิทยา อยู่สุข (9) แบ่งไว้ 2 ประเภท คือ

1. เสียงที่ไม่รบกวน (Sound) เป็นเสียงที่ฟังแล้วเกิดความเพลิดเพลิน ไม่รู้สึกว่ารบกวน เช่น ดนตรีเบา ๆ น้ำตก นกร้อง หรือเสียงของคนที่เรารัก เราชอบ

2. เสียงรบกวน (Noise) เป็นเสียงที่เราไม่ต้องการ รบกวนการทำงานทำให้ประสิทธิภาพ การทำงานลดลง เกิดการบาดเจ็บพิการ และเป็นอันตรายแก่ประสาทหูได้

กองงานวิทยาลัยพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข (10) ได้ให้รายละเอียดในคู่มือวิชาการถึงการตรวจพบของแพทย์ว่า ถ้าหากทุกคนเราได้สัมผัสเสียงเกินกว่า 90 เดซิเบล ทำให้เกิดอันตรายต่อการได้ยิน ดังนั้นเสียงดังเกินกว่า 85-90 เดซิเบล ตามกฎหมายต้องหาทางแก้ไขลดระดับความดังลง เพราะความสัมพันธ์ระหว่างความดังของเสียงกับเวลาที่สัมผัสเสียงนั้น ทำให้การเปลี่ยนแปลงการสูญเสียการได้ยินแตกต่างกันด้วย ในการทดลองอย่างคร่าว ๆ ว่า ความดังเท่าใดจึงเกิดอันตราย คือ ให้ยืนพูดกัน 2 คน ห่างกัน 90 เซนติเมตร (3 ฟุต) ณ จุดที่ทำงานนั้น หากพูดกันไม่รู้เรื่องหรือเข้าใจกันลำบากแล้ว แสดงว่าจุดนั้นมีเสียงดังมากถึงขีดอันตราย อาจทำให้หูพิการได้ สำหรับหน่วยงาน ISO (International Standard Organization) ได้กำหนดระดับเสียงอันตรายคือ 85 เดซิเบล แต่ในทางปฏิบัติถือว่า ระดับเสียงมากกว่า 90 เดซิเบล ต้องเริ่มหาทางป้องกันขั้นเด็ดขาด

แหล่งกำเนิดเสียงตามการศึกษาของ สมฤทธิ์ อินทราทิพย์ (7) นั้น ทำให้เกิดระดับเสียงซึ่งมีผลต่อความรู้สึกของบุคคลแตกต่างกันดังนี้คือ

140 เดซิเบล	จากเสียงสัญญาณภัยขนาดใหญ่	ทำให้ปวดหู
130 เดซิเบล	จากเสียงเครื่องบินระยะใกล้	ทำให้ระคายหู
120 เดซิเบล	จากเสียงเครื่องบินระยะห่าง 100 ฟุต	เกิดความรู้สึกสะท้อนแก้วหู
110 เดซิเบล	จากเสียงเครื่องยนต์ในโรงงาน หรือเสียงเครื่องบินในระยะห่าง 400 ฟุต	เกิดความรู้สึกเสียงดังเกินความต้องการ
100 เดซิเบล	จากเสียงตะโกนข้างหูกระยะ 1 ฟุต	เสียงรบกวนระยะใกล้ ๆ วิทยุดังมาก ๆ เสียงดนตรีบรรเลงดังมาก ๆ
90 เดซิเบล	จากเสียงตะโกนดังมาก ๆ	เสียงรบกวนระยะใกล้ ๆ วิทยุดังมาก ๆ เสียงดนตรีบรรเลงดังมาก ๆ เสียงรถจักรยานยนต์ที่ระยะห่าง 25 ฟุต
80 เดซิเบล	จากเสียงตะโกนดังมาก ๆ	เสียงรบกวนระยะใกล้ ๆ วิทยุดังมาก ๆ เสียงดนตรีบรรเลงดังมาก ๆ เสียงเครื่องขยาย
70 เดซิเบล	จากเสียงสนทนาธรรมดา	เสียงรบกวนระยะใกล้ ๆ วิทยุดังมาก ๆ เสียงดนตรีบรรเลงดังมาก ๆ เสียงเครื่องขยาย

60 เดซิเบล จากเสียงสนทนาธรรมดา

เสียงในตลาด สถานที่จอแจ

เสียงพูดคุย เสียงนกร้องเพลง

50 เดซิเบล จากเสียงพูดค่อย ๆ

เสียงวิทยุค่อย ๆ ในบ้าน

เสียงในสำนักงานจะไม่รบกวน

การนอนหลับ

40 เดซิเบล จากเสียงพูดค่อย ๆ

เสียงวิทยุค่อย ๆ ในบ้านเสียงใน

ห้องนั่งเล่นในบ้าน

(ไม่เปิดโทรทัศน์และวิทยุ)

และไม่รบกวนการนอนหลับ

30 เดซิเบล จากเสียงกระซิบ

เสียงนาฬิกาเดินพอได้ยิน

เสียงในห้องนอนตอนกลางคืน

20 เดซิเบล จากเสียงกระซิบ

เสียงนาฬิกาเดินพอได้ยิน

10 เดซิเบล จากเสียงแผ่วเบา

เสียงนอกร้านยามสงัด

ส่วนระดับเสียงมีผลต่อการติดต่อสื่อสารด้วยคำพูดตามระยะทางการโต้ตอบที่แตกต่างกันตามคู่มือการสอนของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (11) คือ

30-40 เดซิเบล ไม่รบกวนการพูดโต้ตอบกันด้วยระดับเสียงธรรมดาที่ระยะห่าง 6 ถึง

30 ฟุต การติดต่อทางโทรศัพท์รู้เรื่องกันดี

40-50 เดซิเบล การพูดจาโต้ตอบกันด้วยระดับเสียงธรรมดา รู้เรื่องดีภายในระยะห่าง

ระหว่าง 3 ถึง 6 ฟุต แต่ถ้าเพิ่มระดับความดังของเสียงพูดขึ้นอีกก็จะติด

ต่อกันได้ในระยะห่างระหว่าง 6 ถึง 12 ฟุต การติดต่อทางโทรศัพท์อาจ

จะยังรู้เรื่องกันดีหรือเริ่มจะมีปัญหา

50-60 เดซิเบล การพูดโต้ตอบกันด้วยระดับเสียงธรรมดาก็ทำได้เฉพาะในระยะห่าง

ระหว่าง 1-2 ฟุตเท่านั้น แต่ถ้าเพิ่มระดับเสียงที่ใช้ติดต่อให้ดังขึ้นอีกก็จะยัด

ระยะห่างออกไปได้เป็น 3-6 ฟุต การติดต่อทางโทรศัพท์เริ่มจะไม่ค่อย

รู้เรื่องดี

60-70 เดซิเบล การพูดจากรับรู้ด้วยเสียงที่ดังกล่าวปกติจะได้ยินชัดเจนดีในระยะ 1 ถึง

2 ฟุต และถ้าระยะห่างเพิ่มเป็น 3 ถึง 5 ฟุต การติดต่อเริ่มจะไม่ชัดเจน

การติดต่อทางโทรศัพท์เป็นไปอย่างยากลำบากเพราะเสียงรบกวนดังมาก

70-80 เดซิเบล	การพูดจกกันด้วยเสียงที่ดังกว่าปกติในระยะห่าง 1-2 ฟุต เริ่มจะยากลำบาก ถ้าหากว่าเป็นเสียงตะโกนจะเริ่มได้ยินไม่ชัดเจน ถ้าระยะห่างเพิ่มมากขึ้นเป็น 3 ถึง 6 ฟุต การติดต่อกันทางโทรศัพท์เข้าใจกันได้อย่างยากยิ่ง
80-85 เดซิเบล	ถึงแม้ว่าจะใช้เสียงตะโกนก็สามารถติดต่อสื่อสารกันได้อย่างไม่ชัดเจนตื้นักในระยะห่างเพียง 1-2 ฟุต การติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์จะไม่สามารถรู้เรื่องกันได้เลย

2.3 ผลกระทบของเสียงที่ดังเกินไป

เสียงรบกวนหรือเสียงที่ดังเกินไปนั้น เกิดผลเสียหลายประการคือ

1) ผลเสียทางกายภาพ (Physical Effect)

1.1) ทำให้เกิดความรำคาญ (Annoyance) รู้สึกหงุดหงิดไม่สบายใจเกิดความเครียด เป็นโรคประสาทได้ง่าย ความรู้สึกหงุดหงิดไม่สบายใจนี้จะมีความรู้สึกรบกวนต่อเสียงมากหรือน้อยแตกต่างกัน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (11) ได้กล่าวว่าขึ้นกับองค์ประกอบหลายประการต่อไปนี้

(1) ระดับความดัง เสียงที่มีความดังมากก็ทำให้เกิดความรำคาญได้มากกว่า
(2) ความแปรเปลี่ยนลักษณะของเสียงคือระดับความดังและความถี่เสียงที่ดังสม่ำเสมอจะเป็นเสียงที่ดังติดต่อกัน จะทำให้เกิดความรำคาญน้อยกว่าเสียงที่ดัง ๆ หยุด ๆ ไม่สม่ำเสมอ ซึ่งเป็นเสียงที่ดังเป็นระยะหรือเสียงกระแทก โดยทั่วไปแล้วเสียงที่มีความถี่สูง ๆ จะทำให้เกิดความรำคาญมากกว่าเสียงที่มีความถี่ต่ำ ๆ เช่น เสียงจากท่อไอเสียรถจักรยานยนต์

(3) ระยะเวลาความยาวนานของการเกิดเสียงแต่ละวัน นานมากน้อยเท่าใด และติดต่อกันทุกวัน นานแค่ไหน

(4) ช่วงเวลาที่เกิดเสียงนั้น เช่น เสียงอันไม่พึงประสงค์ที่ดังขึ้นในเวลากลางคืนจะทำให้เกิดความรำคาญมากกว่าที่เกิดในเวลากลางวัน เป็นต้น

(5) ความหมายที่แฝงอยู่ในเสียง เช่น เสียงสัญญาณขอทางจากรถพยาบาล รถดับเพลิง จะก่อให้เกิดความรำคาญน้อยกว่าเสียงบีบแตรของรถส่วนบุคคล รวมถึงเสียงสัญญาณเตือนภัย เสียงเพลง เสียงโทรศัพท์ เป็นต้น

(6) ความต้านทานของแต่ละคนต่อระดับความดังขึ้นอยู่กับ

(6.1) ทักษะการที่มีต่อแหล่งกำเนิดเสียงอันไม่พึงประสงค์นั้น เช่น เสียงสุนัขเห่า ถ้าเป็นสุนัขของตัวเองเห่าอยู่ในบ้านอาจจะไม่รู้สึกรำคาญเท่ากับเสียงสุนัขเห่าจากบ้านอื่นที่อยู่ใกล้กัน เป็นต้น

(6.2) ผู้รับเสียงจะมีความไวต่อเสียงขึ้นอยู่กับเพศและวัยของผู้รับ (personal sensitivity of noise) พบว่าประมาณร้อยละ 2 ถึง 10 ของบุคคลทั้งหมดเป็นประเภทที่มีความไวต่อเสียงมาก และบุคคลประเภทนี้จะได้รับความรำคาญจากเสียงมากกว่าบุคคลปกติถึงแม้ว่าจะได้รับเสียงอันไม่พึงประสงค์เหมือนๆ กันก็ตาม

(6.3) ความรู้และความสำนึกเกี่ยวกับอันตรายของเสียงอันไม่พึงประสงค์ ถ้าผู้รับเสียงมีความรู้และสำนึกเกี่ยวกับอันตรายของเสียงมากเพียงใด ปฏิกริยาตอบโต้ของเขามีต่อเสียงอันไม่พึงประสงค์นั้นก็มีความรุนแรงมากขึ้นไปด้วย

(6.4) ฐานะทางเศรษฐกิจ พบว่า ที่ระดับเสียงเท่า ๆ กันปริมาณการร้องเรียน เกี่ยวกับความรำคาญจากเสียงในอาณาบริเวณที่อยู่อาศัยมีฐานะดี จะมีมากกว่าในอาณาบริเวณที่อยู่อาศัยมีฐานะทางเศรษฐกิจไม่ดี

(6.5) ชนิดของงานและสถานที่เพราะถ้าคำพูดทั้งผู้ฟังและผู้รับฟังถูกรบกวน ทำให้ต้องใช้เสียงดังและฟังลำบากขึ้นในสถานที่ทำงาน

1.2) รบกวนต่อการพักผ่อนนอนหลับได้ พบว่า ผู้ที่นอนหลับได้ไม่เต็มที่เพราะต้องตื่นขึ้นจากเสียงรบกวนในอัตราร้อยละ 10 ด้วยระดับความดังเสียงที่ได้รับประมาณ 40 เดซิเบล และสูงถึงร้อยละ 90 ด้วยระดับความดังเสียงถึง 80 เดซิเบล

1.3) มีผลโดยตรงต่อประสาทหู ทำให้ประสาทหูพิการ เกิดอาการหูตึง หูหนวก ซึ่งอาจจะพิการอย่างกะทันหัน หรือทีละน้อย เมื่อพิการแล้วไม่สามารถรักษาให้หายได้ บางคนทำให้เกิดเส้นเลือดขยาย กล้ามเนื้อกระดูก เกิดความเหนื่อยหน่าย อ่อนเพลียได้

2) ผลเสียต่อการทำงาน การใช้สมาธิ

ผู้ที่ใช้ความคิด ทำให้ประสิทธิภาพการทำงานลดลง การสั่งงานผิดพลาดได้ง่าย เพราะความคิดถูกหยุดชะงักชั่วขณะหนึ่ง เกิดความสับสน ลืมเรื่องที่กำลังคิดอยู่ ลืมความนึกคิดใหม่ ๆ ทำให้ความคิดที่ดี ๆ ขาดหายไป จากผลการทดลองในการอ่านหนังสือในที่ที่มีเสียงดังของจำเนียร ช่วงโชติ และคณะ (12) พบว่า บางคนอ่านได้เร็ว แต่การเข้าใจข้อความน้อยกว่าเมื่ออ่านในที่ที่มีเสียงเจียบ นอกจากนี้ยังทำให้เกิดอุบัติเหตุง่ายขึ้น เช่น ขับรถไปตามถนนมีรถแซงบีบแตรดังลั่นทำให้ตกใจ เกิดรถชนกันได้ ในทางตรงกันข้าม มีผู้ทดลองใช้เสียงเพลงเบาๆ เปิดในโรงงาน ปรากฏว่า คนงานทำงานเพิ่มผลผลิตดีขึ้น แม้ไม่กี่ชั่วโมงก็ออกไขดกกว่าเดิมด้วย แม้พืชก็ยิ่งเจริญเติบโตเร็ว

3) ผลเสียทางจิตใจ (Mental Effect)

ทำให้เกิดอาเจียน ปวดเวียนศีรษะ อ่อนเพลีย ชีพจรและหัวใจเต้นแรง เกิดความเครียด ทำให้การรับรู้ การตัดสินใจผิดพลาด และโรคแทรกซ้อนอื่น ๆ ตามมา เช่น นอนไม่หลับ ท้องเฟ้อ

เส้นโลหิตตีบ โรคหัวใจ ความดันโลหิตสูง

2.4 รายงานการศึกษา และวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้ที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องทัศนคติและพฤติกรรมที่มีผลจากความรู้สึกเกี่ยวข้องกับความเสี่ยงหรือสิ่งแวดล้อม มีหลายท่านคือ

Klsker (13) ได้กล่าวถึงความเครียดของบุคคลไว้ว่า เกิดจากองค์ประกอบที่สำคัญ 2 ประการ คือ องค์ประกอบภายในและภายนอก องค์ประกอบภายใน คือ การเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตใจ เช่น ความรู้สึก อารมณ์ ทัศนคติ ค่านิยม ความเชื่อ ซึ่งประกอบกันเป็นบุคลิกภาพของคน ส่วนองค์ประกอบภายนอก คือ สิ่งแวดล้อม สังคม ครอบครัว การทำงาน ตลอดจนประเพณี วัฒนธรรม และศาสนา จนเกิดเป็นพฤติกรรมในที่สุด

นงศราญ ผาสุษ (14) ได้กล่าวถึงการศึกษาของ Dr. Arno H. Luker ว่าการรับรู้ (Perception) ความคิด (Thinking) ความรู้สึก (Feeling) ทัศนคติ (Attitude) ค่านิยม (Value) และแรงผลักดัน (Drive) มีผลทำให้บุคคลเกิดการปรับตัวและยอมรับพฤติกรรม

จรรยา สุวรรณทัต (15) ได้ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวกับเสียงไว้ว่า สิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งเร้าต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับบุคคล ทำให้บุคคลนั้นมีการกระทำต่าง ๆ ได้ เช่น แสง เสียง กลิ่น รส วัตถุ สิ่งของ พืช คน สัตว์ สิ่งเร้าเหล่านี้มีผลต่อการกระทำต่าง ๆ ของบุคคลได้ โดยมีสาเหตุมาจากความเชื่อและทัศนคติ ซึ่งนำไปสู่อารมณ์ ความรู้สึกได้ด้วย ดังนั้น เสียงจึงมีสาเหตุมาจากทัศนคติดังกล่าว ประภาเพ็ญ สุวรรณ (16) ได้อ้างถึงบุคคลต่าง ๆ ที่ให้ความหมายของทัศนคติ ซึ่งเป็นที่มาของพฤติกรรมดังนี้

ประภาเพ็ญ สุวรรณ ให้ความหมายว่า “ทัศนคติเป็นความคิดเห็นซึ่งมีอารมณ์เป็นส่วนประกอบที่พร้อมจะมีปฏิกิริยาเฉพาะอย่างต่อสถานการณ์ภายนอก” นอกจากนี้ได้อ้างถึงความหมายของทัศนคติในทัศนะของนักจิตวิทยาที่สำคัญอีก ดังนี้

Alport ให้ความหมายของทัศนคติไว้ว่า หมายถึง สภาวะของความพร้อมทางด้านจิต ซึ่งเกิดขึ้นจากประสบการณ์ สภาวะความพร้อมนี้จะเป็แรงที่จะกำหนดทิศทางของปฏิกิริยาของบุคคลที่มีต่อบุคคล สิ่งของหรือสถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง

Milton Rodeach เชื่อว่าทัศนคติของบุคคลทุกอย่างเป็นส่วนที่มีผลทำให้เกิดการปฏิบัติของบุคคล (Agenda for action) หรืออีกนัยหนึ่งคือ มีส่วนประกอบทางด้านการปฏิบัติ หรือทางพฤติกรรม (Behaviour component) เหตุผลเพราะความเชื่อทุกอย่างที่รวมกันเป็นทัศนคตินั้น ไม่ว่าจะเป็นความเชื่อทางด้านการอธิบาย ประเมินค่าหรือการสนับสนุนก็ตาม จะเป็นตัวแทนของความพร้อมในการจะกระทำการสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยมีข้อแม้ว่าการกระทำนั้นจะต้องถูกเร้าอย่างเหมาะสมก่อน

Katz ให้ความหมายว่า ทักษะคิด หมายถึงส่วนประกอบ 2 ส่วน คือ ความรู้สึกในการที่จะชอบหรือไม่ชอบ และความรู้สึกหรือความเชื่อซึ่งอธิบายถึงลักษณะตลอดจนความสัมพันธ์ของสิ่งหนึ่งที่มีต่อสิ่งอื่น ๆ และเกี่ยวกับประโยชน์ของทักษะคิดต่าง ๆ กัน แต่ถ้าหมดประโยชน์คนจะเปลี่ยนทักษะคิดไปด้วยและประโยชน์นั้นเป็นประโยชน์ทางสังคม

Foster (17) ได้สรุปแนวความคิดเกี่ยวกับการเกิดทักษะคิดว่าเกิดจากต้นเหตุ 2 ประการ คือ

1. ประสบการณ์ที่บุคคลมีต่อบุคคล หรือสถานการณ์ ทักษะคิดจึงเกิดในตัวบุคคลจากการได้พบเห็น ค้นเคย ได้ทดลอง ถือว่าเป็นประสบการณ์โดยตรง (Direct Experience) และการได้ยินได้ฟังและเห็นรูปภาพ หรือได้อ่านเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ แต่ไม่ได้เห็น และไม่ได้ทดลองกับของจริงด้วยตนเอง ถือว่าเป็นประสบการณ์ทางอ้อม (Indirect experience) เนื่องจากทักษะคิดเป็นสิ่งที่เกิดจากการรับทราบ ดังนั้น บุคคลจะไม่อาจมีทักษะคิดสิ่งที่เขาไม่ได้มีประสบการณ์ทั้งทางตรงและทางอ้อมได้เลย

2. ค่านิยมและการตัดสินค่านิยม การที่บุคคลใดบุคคลหนึ่งจะมีทักษะคิดที่ดีหรือไม่ดีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือจะมีความรู้สึกว่สิ่งนั้นถูกสิ่งนั้นผิดย่อมขึ้นอยู่กับวัฒนธรรม ค่านิยมหรือมาตรฐานของกลุ่มที่บุคคลนั้นใช้ชีวิตอยู่

สมจิตต์ สุพรรณทัศน์ (18) ได้ให้ความหมายของทักษะคิดไว้ว่า เป็นผลรวมของการผสมผสานกันระหว่างความคิดเห็น (idea) ความรู้สึก (feeling) และความประทับใจ (impression) อะไรก็ตามที่บุคคลคิดและมีความรู้สึกต่อสิ่งนั้นขึ้นอยู่กับทักษะคิดของบุคคลนั้นเป็นเรื่องใหญ่

ลักษณะของทักษะคิด มีดังนี้

1. ทักษะคิดเป็นเรื่องเกี่ยวกับสิ่งของ บุคคล สถานที่ เหตุการณ์ ความคิดที่เป็นนามธรรมและความคิดรวบยอด (concept) ในสิ่งแวดล้อมของแต่ละบุคคล

2. ทักษะคิดมีทิศทาง คือ ต้องมีทิศทางต่อสิ่งนั้น ๆ ไม่ว่าสิ่งนั้นจะเป็นอะไร เช่น อาจเป็นบุคคล สถานที่ หรือความคิดเห็นที่เป็นนามธรรมก็ตาม อาจออกมาในรูปของชอบ ไม่ชอบ เกลียด ไม่เกลียด รัก ไม่รัก ยอมต่อสู้อยู่ หรือยอมเห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ฯลฯ

3. ทักษะคิดสามารถแยกออกได้ตามลำดับของ intensity เช่น เราต้องการทราบทักษะคิด ของคนที่มีต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เราอาจจะวัดทักษะคิดได้ว่ามากน้อยหรือรุนแรงแค่ไหน เช่น

วิชาจิตวิทยา มีประโยชน์ มากที่สุด มาก พอประมาณ น้อย น้อยที่สุด

วิชาสุศึกษา สำคัญ มากที่สุด มาก พอประมาณ น้อย น้อยที่สุด

นักศึกษาศึกษาความรู้วิชาจิตวิทยา มากที่สุด มาก พอประมาณ น้อย น้อยที่สุด

4. ทักษะคิดเป็นสิ่งที่ทำเพิ่มเติมได้ ไม่ได้ติดตัวมาแต่เกิด คือ สามารถเรียนได้ แต่เป็นผลจากการแปรความหมายของสิ่งแวดล้อม หรือการมีปฏิกิริยาโต้ตอบของบุคคลต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ ในสิ่งแวดล้อมนั้น

ดังนั้น ทักษะคิดก็สามารถเพิ่มเติมได้ ทามาใหม่ได้และปรับปรุงเปลี่ยนแปลงได้

5. ทักษะคิดเป็นสิ่งที่มีความมั่นคง และสม่ำเสมอ (Stability & Consistency) การแสดงออกมาเพียงครั้งเดียวหรือสองครั้งต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งนั้น ยังถือว่าไม่เป็นทักษะคิด แต่การแสดงออกนั้นต้องเกิดขึ้นซ้ำกันบ่อยๆ และเป็นไปอย่างสม่ำเสมอพอสมควร จึงจะเรียกว่าเป็นทักษะคิด สิ่งที่เกิดขึ้นหรือการแสดงออกของพฤติกรรมเพียงครั้งสองครั้งถือว่าเป็นผลจากการเกิดความรู้สึกมากกว่า เช่น มีความรู้สึกว่าการเรียนวิชาที่มีประโยชน์เพียงครั้งเดียวก็ไม่ถือว่ามีความคิดต่อวิชานี้ประการใด ถ้าทุกครั้งที่มีความเห็นเหมือนกันทุก ๆ ครั้งแบบนี้เรื่อย ๆ ก็ถือว่าเกิดเป็นทักษะคิดที่มีต่อวิชานี้

นอกจากนี้มียางานการวิจัยและศึกษาถึงผลของค่าระดับเสียงที่เกี่ยวข้องกับปัญหาสุขภาพร่างกาย คือ

Rettinger (19) ได้ศึกษาเกี่ยวกับเสียงรบกวน และสรุปผลที่สำคัญได้ 3 ด้าน คือ ทำให้การอ่านหนังสือได้จำนวนหน้ามากขึ้น แต่การเข้าใจและจับใจความได้ลดลงด้านการทำงานพบว่า ระดับเสียงประมาณ 90 เดซิเบล ทำให้ขาดงานบ่อย เนื่องจากประสิทธิภาพการสั่งงานไม่ปกติ ส่วนด้านสุขภาพจะทำให้อ่อนแอมากกว่าคนที่มีสุขภาพแข็งแรง

ผลจากการสำรวจของ ผศ.พญ.สุจิตรา ประสานสุข (20) พบว่า ระดับเสียงที่ทำให้เกิดอันตรายกับร่างกายได้ เช่น ระดับเสียงของโรงงาน ยานพาหนะ และสถานเริงรมย์ต่าง ๆ แต่ Yaniv, Danner และ Bayer (21) ได้รายงานผลการวิจัยเรื่อง "การวัดและการทำนายความรำคาญจากเสียงทางหลวง ซึ่งเปลี่ยนค่าตามเวลา" ว่าเสียงจากทางหลวงแสดงผลถึงการจราจรในเมืองที่รบกวนประชาชนมากที่สุด

Hall และคณะ (22) ทำการวิจัยเพื่อทดสอบสมมติฐานว่า การตอบสนองต่อเสียงเครื่องบินของชุมชนมีลักษณะเหมือนกับการตอบสนองต่อเสียงจากการจราจร โดยเก็บข้อมูลบริเวณรอบ ๆ สนามบินนานาชาติของโตรอนโต ประเทศแคนาดา แล้วนำผลมาเปรียบเทียบกันระหว่างแหล่งกำเนิดเสียงทั้งสองประเภทจากผู้สัมภาษณ์ทั้งสิ้น 673 คน ซึ่งได้รับระดับเสียงจากเครื่องบินและเสียงการจราจรทางถนน ปรากฏว่าผลการวิเคราะห์ที่ไม่สนับสนุนสมมติฐานดังกล่าวคือพบว่ามีความจำนวนประชาชนที่ได้รับความเดือดร้อน รำคาญจากเสียงเครื่องบินคิดเป็นร้อยละแล้วได้มากกว่าจำนวนประชาชนที่ได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากเสียงการจราจรบนถนน

จากรายงานการวิจัยของธีรชัย ปุณณโชติและคณะ (23) ได้ศึกษาความรู้สึกของนักเรียนที่กำลังเรียนอยู่ในห้องเรียนที่เปิดเสียงจากเทปบันทึกเสียงการจราจร พบว่า เสียงดังกล่าวมีผลกระทบต่อด้านร่างกายและจิตใจ คือ นักเรียนฟังการสอนไม่ชัดเจน เรียนไม่รู้เรื่องมีอาการปวดศีรษะตลอดเวลา บางคนมีอาการหูอื้อ ง่วงนอน อยากอาเจียนและหิวข้าว ส่วนทางด้านจิตใจ ส่วนใหญ่รู้สึกหงุดหงิด ขาดสมาธิ อ่อนเพลีย ไม่อยากเรียนหนังสือ อยากวิ่งออกนอกห้องและให้หมดชั่วโมงเร็ว ๆ

Weich (24) ได้กล่าวถึงผลการตรวจสอบสุขภาพคนงานในโรงงาน ซึ่งมีระดับความดังเสียงระหว่าง 82-89 และ 92-99 dBA ของ Dumkima ว่าคนงานกลุ่มแรกร้อยละ 29.4 กลุ่มต่อมาร้อยละ 43 มีการทำงานผิดปกติของระบบประสาท เกิดการอ่อนเพลีย และเกิดการอ่อนเพลีย ทำให้กินอาหารไม่ได้ ไม่ค่อยรู้สึกตัว

Harmelink (25) ได้รายงานถึงการสรุปผลศึกษาเสียงรบกวนต่อการทำงานของบุคลากรจากกรมทางหลวงเมือง Ontario ประเทศแคนาดาว่า

- 1) ระดับเสียง 90 dBA ขึ้นไป ทำให้ประสิทธิภาพการทำงานลดลง
- 2) ระดับเสียงที่เปลี่ยนแปลงค่าอย่างรวดเร็วจะรบกวนการทำงานตามลักษณะของการเปลี่ยนแปลง
- 3) เสียงรบกวนจะไม่ทำให้อัตราเร็วในการทำงานลดลง แต่จะทำให้ขาดความถูกต้องแม่นยำ

ชินโอสถ หัสบำเรอ (26) ได้กล่าวถึงการศึกษาของ Kyllin's เกี่ยวกับอันตรายของเสียงไว้ว่า การสัมผัสเสียงดัง 84-89 dBA จะเกิดอันตรายมาก ถ้า 98-104 เดซิเบล เป็นอันตรายในทุก ๆ ความถี่ ส่วน 85 dBA ทำให้เกิดร้อยละของการสูญเสียการได้ยินเพิ่มขึ้น

ชัยยุทธ ขวาลิตินิติกุลและคณะ (27) ตรวจสอบระดับเสียงจากการจราจรบนท้องถนนในเขตกรุงเทพมหานครเพื่อศึกษาความดังของเสียงในช่วงเวลาต่าง ๆ กัน และใช้เป็นแนวทางในการเสนอแนะมาตรการในการควบคุมเสียงรบกวนจากการจราจรโดยเลือกจุดศึกษาจำนวน 17 จุด แต่ละจุดใช้เวลาวัดระดับเสียง 40 นาที แล้วอ่านเฉพาะตัวสูงสุดทุก ๆ นาที พบว่าค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเวลากลางวัน อยู่ระหว่าง 89-95 dBA ส่วนเวลากลางคืนอยู่ระหว่าง 94-97 dBA

เฉลิมชัย ชัยกิตติภรณ์และคณะ (28) ทำการวิจัยระดับเสียงในชุมชนของเขตสามเสนในเรื่องปัญหาของมลภาวะเสียงในชุมชน พบว่า ระดับเสียงจากยานพาหนะประเภทต่าง ๆ บนท้องถนนมีระดับเสียงอยู่ระหว่าง 82-94 dBA โดยแยกประเภทเป็นรถประจำทาง รถบรรทุก รถจักรยานยนต์ รถสามล้อเครื่อง รถยนต์โดยสารส่วนบุคคล และรถยนต์นั่งส่วนบุคคลซึ่งมีระดับเสียง 94, 92, 90, 89, 86 และ 82 dBA ตามลำดับ

ในปี พ.ศ.2515 เฉลิมชัย ชัยกิตติภรณ์และคณะ (29) ได้ทำการศึกษาและรายงานเรื่องระดับเสียงอีกที่ถนนท้องถนนในนครหลวงกรุงเทพมหานคร 15 สาย โดยตั้งสถานีสำรวจ 17 จุด ใช้มาตรวัดระดับเสียง B&K sound level Meter type 2203 และ 2205 ตำแหน่งของเครื่องมืออยู่สูงจากระดับนั้น 1.2 เมตร ห่างจากกึ่งกลางถนนประมาณ 7.5 เมตร พบว่า ผู้ใช้ถนนต้องสัมผัสกับความดังของเสียง 85 เดซิเบล ซึ่งเกินกว่ามาตรฐานของเสียงในชุมชน คิดเป็นร้อยละ 98.24 ในเวลากลางวัน ส่วนเวลากลางคืนคิดเป็นร้อยละ 99.75

ในปี พ.ศ.2520 กองมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (30) ร่วมกับสำนักผังเมือง กระทรวงมหาดไทย ได้สำรวจระดับเสียงตามเส้นทางขนส่งมวลชน 3 สาย คือ สายพระโขนง-บางซื่อ สายดาวคะนอง-มักกะสัน และสายวงเวียนใหญ่-ลาดพร้าว พบว่า ผลการสำรวจสอดคล้องกับรายงานของเฉลิมชัย ชัยกิตติภรณ์และคณะ คือตามบริเวณเส้นทางสำรวจดังกล่าวมีค่าระดับ

เสียงเท่ากับหรือมากกว่า 85 dBA ทั้งสิ้น นอกจากนี้การสำรวจพบอีกว่า ระดับเสียงของยานพาหนะขณะเคลื่อนที่เมื่อวัดที่ขอบถนนนั้นรถจักรยานยนต์จะมีระดับเสียงสูงกว่ารถประเภทอื่น

ชาลิต สุขะวรรณและอนุภักย์ อิศระเสนา ณ ออยุธยา (31) ได้สำรวจและรายงานเรื่องเสียงจากยานพาหนะบนทางหลวง พบว่า บริเวณถนนช่วงดินแดง-สะพานลอยสุทธิสาร และช่วงบางนา-บางแค มีเสียงรบกวนมากจากรถบรรทุก 10 ล้อมากกว่ารถประเภทอื่นคือมีระดับเสียงดัง 88-90 dBA

รายงานการสำรวจระดับเสียงรถยนต์โดยสารและรถยนต์บรรทุก เมื่อไม่มีสัมภาระ ณ กรมการขนส่งทางบก (32) เมื่อเดือนมิถุนายน 2521 พบว่า เมื่อวัดระดับเสียงขณะจอดอยู่กับที่เร่งเครื่องยนต์จนมีความเร็วรอบของเครื่องยนต์สูงสุด ประมาณร้อยละ 35 ของรถยนต์โดยสารและร้อยละ 11 ของรถยนต์บรรทุกจะมีระดับเสียงดังมากกว่า 95 dBA

การกำหนดเกณฑ์มาตรฐานต่างประเทศ

กฎหมายเกี่ยวกับระดับเสียงเขตโรงพยาบาลของนครโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น (33) ที่ยอมรับให้มีระดับเสียงดังสูงสุดได้คือ

45 dBA ในช่วงเวลากลางวัน

40 dBA ในช่วงเวลาเข้านมดและหัวค่ำ

35 dBA ในช่วงเวลากลางคืน

Lyle (34) ได้กล่าวถึงรายละเอียดการกำหนดระดับเสียงที่เหมาะสมสำหรับห้องปฏิบัติการต่าง ๆ ของประเทศสหรัฐอเมริกา คือ

- ห้องผู้ป่วย ห้องทำงานของแพทย์และเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาล ระดับเสียงที่เหมาะสมที่จะรับได้คือ 30 dBA

- ห้องทดลองและตรวจผลทางการแพทย์อยู่ในช่วง 35-40 dBA

หน่วยงานที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลมลพิษทางเสียงของประเทศอเมริกาที่เรียกว่า Environmental Protection Agency หรือ EPA (35) ได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานเสียงภายในและภายนอกอาคารของโรงพยาบาลที่เหมาะสมคือ ค่าระดับเสียงเฉลี่ยที่เหมาะสมต่อการทำงานของบุคลากรและการพักผ่อนของผู้ป่วยเมื่ออยู่ในตึกหรืออาคาร (Indoor Hospital Environment) มีค่า L_{dn} ไม่เกิน 45 dBA และอยู่นอกตึกแต่ยังคงอยู่ในบริเวณโรงพยาบาลมีค่า L_{dn} ไม่เกิน 55 dBA และค่ามาตรฐานที่ป้องกันการสูญเสียการได้ยิน (Prevent hearing Loss) เป็น $L_{eq(24)}$ ไม่เกิน 70 dBA

องค์การอนามัยโลก (36) กำหนดเกณฑ์ระดับเสียงในสถานที่ชุมชนใจกลางเมืองให้มีได้สูงสุด 45 dBA ในเวลากลางคืน และ 55 dBA ในเวลากลางวัน

ในประเทศเยอรมัน (37) ได้กำหนดความดังของเสียงสูงสุดที่จะยอมให้เกิดขึ้นได้ในสถานที่แตกต่างกัน คือ สถานที่ใช้ความคิดในท้องทำงาน และโรงงาน 50, 70 และ 90 dBA ตามลำดับ



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 สถานที่ศึกษา

ดำเนินการเลือกโรงพยาบาลของรัฐบาลที่มีขอบเขตใกล้เคียงเส้นทางการจราจรที่คับคั่ง และเขตพาณิชยกรรมของชุมชนเมืองในกรุงเทพมหานคร โดยเลือกการสุ่มตัวอย่างมาทั้งหมด 5 โรงพยาบาล ด้วยวิธี Purposive Sampling และดำเนินการสุ่มตัวอย่างเด็กที่อยู่ใกล้เคียงเส้นทางการจราจร โดยตรวจวัดระดับเสียงเบื้องต้นเป็นเวลา 5 นาที ($L_{eq}(5 \text{ นาที})$) ด้วยการอ้างอิงค่าระดับเสียงเฉลี่ยที่เหมาะสมต่อการทำงานของบุคลากรและการพักผ่อนของผู้ป่วย ตามที่ EPA ได้กำหนดไว้คือ ใช้ค่า L_{dn} ไม่เกิน 55 dBA เป็นเกณฑ์สำหรับการแบ่งกลุ่มเด็กที่ศึกษา ทั้งนี้เลือกใช้ค่ามาตรฐานภายนอกอาคารของ EPA. มาเป็นเกณฑ์ระดับเสียงภายในอาคาร เนื่องจากระดับเสียงภายในอาคารโรงพยาบาลที่ตรวจวัดได้ในการศึกษารั้งนี้สูงเกินกว่า 45 dBA ทั้งสิ้น

โรงพยาบาลที่ดำเนินการศึกษามีทั้งหมด 5 แห่ง ๆ ละ 4 ดิ็ก โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มดิ็ก ดังนี้

กลุ่มดิ็กที่ 1 ได้แก่ กลุ่มดิ็กที่ได้รับระดับความดังเสียงเท่ากับหรือมากกว่า 55 เดซิเบลเอ คือ

ประเภทดิ็ก 1 และดิ็ก 3 ของโรงพยาบาลต่าง ๆ 5 แห่ง

กลุ่มดิ็กที่ 2 ได้แก่ กลุ่มดิ็กที่ได้รับระดับความดังเสียงน้อยกว่า 55 เดซิเบลเอ คือ ประเภทดิ็ก 2

และดิ็ก 4 ของโรงพยาบาลต่าง ๆ 5 แห่ง

รายชื่อแต่ละดิ็กของโรงพยาบาลทั้ง 5 แห่ง มีดังต่อไปนี้

โรงพยาบาลเด็ก ดิ็กที่ศึกษาได้แก่

ประเภทดิ็ก 1 ชื่อดิ็ก หอผู้ป่วยตา หู คอ จมูก

ประเภทดิ็ก 2 " ดิ็กเด็ก 8

ประเภทดิ็ก 3 " ดิ็กเด็ก 4 อายุกรรม

ประเภทดิ็ก 4 " ดิ็กศัลยกรรมเด็ก 6

โรงพยาบาลรามาริบัติ ดิ็กที่ศึกษาได้แก่

ประเภทดิ็ก 1 ชื่อดิ็ก หอสังเกตอาการ 1, 2

ประเภทดิ็ก 2 " หอผู้ป่วย Orthopaedics

ประเภทดิ็ก 3 " หอผู้ป่วยอายุกรรมชาย 1

ประเภทดิ็ก 4 " หอผู้ป่วยหญิงจักษุ ชั้น 3

โรงพยาบาลวชิระ ดึกที่ศึกษาได้แก่

- ประเภทที่ 1 ชื่อตึก ตึกบำบัดอุบัติเหตุ ชั้น 2 แผนกศัลยกรรมอุบัติเหตุ
- ประเภทที่ 2 ▪ ตึกเวชศาสตร์ นิวเคลียร์ ชั้น 5 แผนกศัลยกรรมกระดูกหญิง
- ประเภทที่ 3 ▪ ตึกมุสลิม 2
- ประเภทที่ 4 ▪ ตึกสูติกรรมหลังคลอดผิดปกติ ชั้น 2

โรงพยาบาลเลิดสิน ดึกที่ศึกษา ได้แก่

- ประเภทที่ 1 ชื่อตึก ตึกอายุรกรรมหญิง ชั้น 4
- ประเภทที่ 2 ▪ ตึก 33 ปี ชั้น 3 หอผู้ป่วยสูติกรรม
- ประเภทที่ 3 ▪ ตึกศัลยกรรมชาย 2 ชั้น 8
- ประเภทที่ 4 ▪ ตึกศัลยกรรมกระดูกชาย ชั้น 7

โรงพยาบาลกลาง ดึกที่ศึกษา ได้แก่

- ประเภทที่ 1 ชื่อตึก ตึกเอื้อประชา ชั้น 6 แผนกศัลยกรรมกระดูกชาย (สามัญ)
- ประเภทที่ 2 ▪ ตึกเอื้อประชา ชั้น 4 แผนกศัลยกรรมเด็กทั่วไป
- ประเภทที่ 3 ▪ ตึก 1 (ตึกเก่า) ชั้น 3 แผนกหลังคลอดสามัญ - พิเศษ
- ประเภทที่ 4 ▪ ตึก 3 (ตึกเก่า) ชั้น 3 แผนกอายุรกรรมหญิงสามัญ

3.2 เครื่องมือในการเก็บข้อมูล

3.2.1. เครื่องมือวัดระดับเสียง ชื่อ Precision Integrating Sound Level Meter Type NL-10 ยี่ห้อ Rion โดยวางให้ขาตั้งของเครื่องสูงเหนือพื้นประมาณ 1.2 เมตร พร้อมกระดาษกราฟ

3.2.2. การใช้แบบสอบถาม เพื่อทราบความรู้สึกถูกรบกวนจากเสียงว่ามีมากน้อยเพียงใด รวมทั้งปัจจัยต่าง ๆ ที่เป็นผลต่อความรู้สึกของบุคลากรที่มีต่อเสียงในสภาพแวดล้อมของการทำงานแต่ละวัน ข้อมูลจากแบบสอบถามแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทัศนคติต่อเสียงในสภาพแวดล้อมของการทำงานและที่อยู่อาศัย ซึ่งมีใช้หอพักภายในเขตโรงพยาบาล ทั้งนี้เพื่อทราบถึงพฤติกรรมต่อเสียงในสภาพแวดล้อมของการทำงานในโรงพยาบาลของบุคลากรนั้นอย่างแท้จริงที่ทำให้เกิดความรู้สึกความคิดเห็นต่อเสียงในขณะทำงานที่แตกต่างกันไป เป็นการเข้าใจพฤติกรรมที่จะเป็นการวัดทัศนคติจากเหตุผลอื่นนอกเหนือจากขณะทำงานได้ชัดเจนขึ้นตามที่จิตรา วสุวานิช (4) ได้กล่าวว่าพฤติกรรมมีที่มาจากทัศนคติ

3.3 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.1. การเก็บข้อมูลระดับเสียง จากเครื่องมือวัดระดับเสียง

ทำการวัดระดับเสียงด้วยเครื่องมือ Precision Integrating Sound Level Meter ภายในตึกที่เป็นตัวอย่างตลอด 24 ชั่วโมงทุกวัน เป็นเวลา 5 วัน คือตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์ โดยบันทึกข้อมูลด้วยกระดาษกราฟแบบต่อเนื่อง (Recorder)

3.3.2. การเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม

ภายหลังจากการปฏิบัติงานในแต่ละวันให้บุคลากรที่ดำเนินการสุ่มตัวอย่างไว้แล้วตอบแบบสอบถาม โดยเลือกบุคลากรจำนวนร้อยละ 25 ของบุคลากรทั้งหมดที่ปฏิบัติงานอยู่ในตึกดังกล่าว ด้วยวิธี Simple Random Sampling เพื่อสอบถามทัศนคติและความรู้สึกต่อสภาพเสียงในสถานที่ทำงาน

3.3.3. ระยะเวลาช่วงที่เก็บข้อมูล แต่ละโรงพยาบาล คือ

3.3.3.1 โรงพยาบาลเด็ก ระหว่างวันที่ 25 กันยายน - 6 ตุลาคม 2531

3.3.3.2 โรงพยาบาลรามารักษ์ ระหว่างวันที่ 9 - 20 ตุลาคม 2531

3.3.3.3 โรงพยาบาลกลาง ระหว่างวันที่ 20 พฤศจิกายน - 1 ธันวาคม 2531

3.3.3.4 โรงพยาบาลเลิดสิน ระหว่างวันที่ 4 - 15 ธันวาคม 2531

3.3.3.5 โรงพยาบาลวชิระ ระหว่างวันที่ 18 - 29 ธันวาคม 2531

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.4.1 การหาระดับเสียงเฉลี่ยในแต่ละวัน จากสูตร

$$L_{eq(24)} = 10 \log \frac{1}{24} \sum 10^{L_{eq(i)}/10}$$

ซึ่ง $L_{eq(i)}$ หมายถึง ค่าระดับเสียงเฉลี่ย L_{eq} ที่วัดได้ในแต่ละชั่วโมง

การคิดระดับเสียงเฉลี่ยเป็นค่าเดียวในช่วงเวลาหนึ่ง ๆ นี้ เรียกว่า L_{eq} (Mean Energy Equivalent Continuous level) โดยการกำหนดดังสมการเป็นสูตรนี้ ได้อาศัยหลักของพลังงานเท่ากัน เพราะระดับเสียงย่อมเปลี่ยนค่าตลอดเวลาจากสภาวะแวดล้อมทางเสียงอย่างเดียวไม่สามารถทราบได้ว่า เสียงก่อให้เกิดการสูญเสียการได้ยินหรือไม่ ทั้งนี้ต้องขึ้นกับช่วงเวลาที่ได้ยินเสียงด้วย ในปัจจุบันองค์การมาตรฐานสากลจึงได้กำหนดการใช้เครื่องมือวัดระดับเสียงง่าย ๆ โดยใช้วงจรถ่วงน้ำหนักชนิด A (Weighting Network)

ค่าเฉลี่ยที่ได้นำมาแยกกลุ่มประชากรออกเป็น 2 กลุ่ม โดยพิจารณาจากระดับเสียงที่เกิดขึ้น คือ

1) กลุ่มที่ได้รับการรบกวนของเสียงต่ำ คือกลุ่มตึกที่มีระดับเสียงโดยเฉลี่ยตลอด

24 ชั่วโมงมีค่าน้อยกว่า 55 เดซิเบล

2) กลุ่มที่ได้รับการรบกวนของเสียงสูง คือกลุ่มตึกที่มีระดับเสียงโดยเฉลี่ยตลอด

24 ชั่วโมงมีค่าเท่ากับหรือมากกว่า 55 เดซิเบล

3.4.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

นำเสนอข้อมูลในรูปร้อยละของประชากรจำแนกตามตัวแปรต่าง ๆ เพื่ออธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS PC*



บทที่ 4

ผลการศึกษาวิจัย

4.1 คุณลักษณะทั่วไปของประชากรที่ศึกษา

จากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 396 คนในโรงพยาบาลทั้งหมด 5 แห่งโดยแต่ละแห่งจะแยกเป็นแห่งละ 4 ตึก จะทำให้สามารถแยกประชากรของกลุ่มที่ศึกษาได้เป็น 2 กลุ่ม แยกตามระดับเสียงที่ได้ยินดังนี้

- 1) กลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียงน้อยกว่า 55 เดซิเบลเอ จำนวน 97 คน
- 2) กลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียงเท่ากับหรือมากกว่า 55 เดซิเบลเอ จำนวน 299 คน

4.1.1 เพศและอายุ

ผลของการศึกษาเรื่องเพศประชากรพบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (97.2%) มากกว่าเพศชาย (2.8%) และถ้าจำแนกตามกลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียง พบว่าในกลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียงน้อยกว่า 55 เดซิเบลเอ มีสัดส่วนร้อยละระหว่างเพศหญิงและเพศชาย (91.8% และ 8.2%) ไกล่เคียงกับกลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียงเท่ากับหรือมากกว่า 55 เดซิเบลเอ (99.0% และ 1.0%)

ส่วนผลของการศึกษาเรื่องอายุประชากรพบว่ามีอายุที่จำแนกเป็นกลุ่มอยู่ในช่วง 20-49 ปี เท่านั้น โดยมีกลุ่มอายุในช่วง 20-29 ปีมากที่สุด (67.9%) รองลงมาคือ กลุ่มอายุช่วง 30-39 ปี (28.5%) ส่วนช่วงอายุ 40-49 ปี มีอัตราน้อยที่สุด (3.5%) ถ้าจำแนกตามกลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียง พบว่าแต่ละกลุ่มตึกในกลุ่มอายุเดียวกันมีสัดส่วนร้อยละใกล้เคียงกัน (ตารางที่ 4.1)

4.1.2 สถานภาพการสมรส

ผลของการศึกษาพบว่าประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่มีสถานภาพหย่า (74.2%) มากกว่าคู่ (25.3%) ที่เป็นหม้ายมีอัตราร้อยละน้อยมาก (0.5%) ถ้าจำแนกตามกลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียงพบว่าแต่ละกลุ่มตึกที่มีสถานภาพการสมรสเดียวกันมีสัดส่วนร้อยละใกล้เคียงกัน (ตารางที่ 4.2)

4.1.3 จำนวนบุตร

ผลจากการศึกษาพบว่าประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่ยังไม่มีบุตร (81.8%) ที่มีบุตร 1 คน (9.8%) หรือ 2 คน (7.3%) มีสัดส่วนร้อยละรองลงมาใกล้เคียงกันที่มีบุตร 3 คน (0.8%) หรือ 4 คน (0.3%) มีสัดส่วน

ร้อยละน้อยที่สุดใกล้เคียงกัน (ตารางที่ 4.3)

4.1.4 การนับถือศาสนา

ผลจากการศึกษา พบว่า ประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ (98.0%) ถ้าจำแนกตามกลุ่มตึกที่ได้รับระดับเสียง พบว่าสัดส่วนในกลุ่มตึกที่ได้วัดระดับเสียงน้อยกว่า 55 เดซิเบลเอ (99.0%) มีสัดส่วนร้อยละการนับถือศาสนาพุทธใกล้เคียงกับกลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียงเท่ากับหรือมากกว่า 55 เดซิเบลเอ (97.7%) (ตารางที่ 4.4)

4.1.5 ระดับการศึกษา

ผลจากการศึกษาพบว่าประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาปริญญาตรี หรือเทียบเท่า (67.2%) มีปริญญาโท (2.3%) มากกว่า ม.3 หรือเทียบเท่า (0.8%) ซึ่งมีอัตราร้อยละน้อยที่สุด ส่วนที่รองลงมาตามลำดับคือ อนุปริญญาหรือเทียบเท่า (17.7%) ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (6.6%) และ ม.5 หรือ ม.6 หรือเทียบเท่า (5.6%) (ตารางที่ 4.5)

4.1.6 รายได้และรายจ่ายของครอบครัวต่อเดือน

ผลของการศึกษารายได้ของครอบครัวต่อเดือน พบว่าประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่มีรายได้ 8,000 บาทขึ้นไป (33.1%) มีรายได้น้อยที่สุดในช่วง 2,000-3,499 บาท (10.6%) ถ้าจำแนกตามกลุ่มตึกที่ได้ระดับความดังเสียง พบว่า แต่ละกลุ่มตึกมีรายได้ช่วงเดียวกันในสัดส่วนร้อยละใกล้เคียงกัน (ตารางที่ 4.6)

ผลของการศึกษารายจ่ายของครอบครัวต่อเดือนพบว่าประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่มีรายจ่ายในช่วง 4,000-6,500 บาท(30.3%) มีอัตราร้อยละน้อยที่สุดในช่วง 9,000-11,500 บาทขึ้นไป (19.7%) ช่วงรายจ่าย 1,500-4,000 บาท (25.8%) และ 6,501-9,000 บาท (24.2%) มีสัดส่วนร้อยละใกล้เคียงกัน (ตารางที่ 4.6)

ตารางที่ 4.1 แสดงร้อยละของประชากร จำแนกตามเพศและอายุ

การจำแนกตัวแปร	กลุ่มเด็กที่ได้รับระดับความดั่งเสียง %		รวม
	< 55 เดซิเบล เอ	≥ 55 เดซิเบล เอ	
<u>เพศ</u>			
ชาย	8.2	1.0	2.8
หญิง	91.8	99.0	97.2
<u>อายุ</u>			
20-29 ปี	60.8	70.2	67.9
30-39 ปี	38.1	25.4	28.5
40-49 ปี	1.0	4.3	3.5
50-59 ปี	0.0	0.0	0.0

ตารางที่ 4.2 แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามสถานภาพการสมรส

สถานภาพการสมรส	กลุ่มเด็กที่ได้รับระดับความดั่งเสียง %		รวม
	< 55 เดซิเบล เอ	≥ 55 เดซิเบล เอ	
คู่	24.7	25.4	25.3
หม้าย	1.0	0.3	0.5
หย่า	74.2	74.2	74.2
รวม	97	299	396

ตารางที่ 4.3 แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามจำนวนบุตร

จำนวนบุตร	กลุ่มเด็กที่ได้รับระดับความดังเสียง %		รวม
	< 55 เดซิเบล เอ	≥ 55 เดซิเบล เอ	
ไม่มีบุตร	81.4	81.9	81.8
1 คน	16.5	7.7	9.8
2 คน	2.1	9.0	7.3
3 คน	0.0	1.0	0.8
4 คน	0.0	0.3	0.3

ตารางที่ 4.4 แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามการนับถือศาสนา

การนับถือศาสนา	กลุ่มเด็กที่ได้รับระดับความดังเสียง %		รวม
	< 55 เดซิเบล เอ	≥ 55 เดซิเบล เอ	
พุทธ	99.0	97.7	98.0
คริสต์	1.0	0.3	0.5
อิสลาม	0.0	1.7	1.3
บาไฮ	0.0	0.3	0.2

ตารางที่ 4.5 แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	กลุ่มเด็กที่ได้รับระดับความดั่งเสียง %		รวม
	< 55 เดซิเบล เอ	≥ 55 เดซิเบล เอ	
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	47.4	73.6	67.2
ม.5 หรือ ม.6 หรือเทียบเท่า	22.7	0.0	5.6
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ	20.6	2.0	6.6
ปริญญาโท	7.2	0.7	2.3
ม.3 หรือเทียบเท่า	2.1	0.3	0.8
อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	0.0	23.4	17.7

ตารางที่ 4.6 แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามรายได้และรายจ่ายของครอบครัวต่อเดือน

รายได้-รายจ่ายของ ครอบครัวต่อเดือน	กลุ่มเด็กที่ได้รับระดับความดั่งเสียง %		รวม
	< 55 เดซิเบล เอ	≥ 55 เดซิเบล เอ	
<u>รายได้เฉลี่ย</u>			
2,000-3,499	9.3	11.0	10.6
3,500-4,999	19.6	18.7	18.9
5,000-6,499	12.4	14.4	13.9
6,500-7,999	20.6	24.4	23.5
8,000 บาทขึ้นไป	38.1	31.4	33.1
<u>รายจ่ายเฉลี่ย</u>			
1,500-4,000	33.0	23.4	25.8
4,001-6,500	34.0	29.1	30.3
6,501-9,000	20.6	25.4	24.2
9,001-11,500 บาทขึ้นไป	12.4	22.1	19.7

4.2 องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับความรู้สึกรับรู้ต่อระดับความดังเสียงของประชากรที่ศึกษา

4.2.1 ตำแหน่งหน้าที่การงาน

ผลของการศึกษา พบว่า ประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นพยาบาลวิชาชีพ (71.2%) อาจารย์พยาบาลน้อยที่สุด (0.3%) พยาบาลเทคนิคและผู้ช่วยพยาบาลมีอัตราร้อยละใกล้เคียงกันมาก (14.6% และ 13.9% ตามลำดับ) และถ้าจำแนกตามกลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียงพบว่ากลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียงน้อยกว่า 55 เดซิเบลเอ ไม่มีพยาบาลเทคนิค (0.0%) แต่มีอาจารย์พยาบาล 1.0% ในกลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียงเท่ากับหรือมากกว่า 55 เดซิเบลเอ มีพยาบาลเทคนิค (19.4%) แต่ไม่มีอาจารย์พยาบาล (0.0%) และมีพยาบาลวิชาชีพมากที่สุด (77.9%) ผู้ช่วยพยาบาลน้อยที่สุด (2.7%) (ตารางที่ 4.7)

4.2.2 ระยะเวลาทำงานในโรงพยาบาล

ผลของการศึกษาพบว่า ประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่ทำงาน 1-5 ปี (55.1%) จำนวนน้อยที่สุดที่ทำงานในช่วง 15-20 ปีขึ้นไป (3.0%) และถ้าจำแนกตามกลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียงพบว่า แต่ละกลุ่มตึกในระยะเวลาทำงานช่วงเดียวกันมีสัดส่วนร้อยละใกล้เคียงกัน (ตารางที่ 4.8)

4.2.3 จำนวนผู้ที่พักอาศัยอยู่ในบ้าน

ผลของการศึกษาพบว่าประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่มีจำนวนผู้พักอาศัย 4-6 คน (56.1%) จำนวนผู้พักอาศัย 1-3 คน (20.2%) และ 7-9 คน (17.2%) มีอัตราร้อยละใกล้เคียงกัน ส่วนจำนวนผู้พักอาศัย 10-12 คน (4.3%) และ 13-15 คน (2.0%) มีอัตราร้อยละน้อยมากใกล้เคียงกัน (ตารางที่ 4.9)

4.2.4 จำนวนวันต่ออาทิตย์ที่อยู่ในหอพักโรงพยาบาล

ผลจากการศึกษาพบว่าประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในหอพัก (68.6%) และ จำนวนวันต่ออาทิตย์ที่พักมากที่สุดคือพักทุกวัน (23.7%) ผู้ที่พักเว้นวันมีจำนวนวันในหอพักน้อยลง และอัตราร้อยละใกล้เคียงกันคือ 2-3 วัน (11.9%), 4-5 วัน (14.4%) และ 5-6 วัน (11.0%) จำนวนผู้พัก 3-4 วัน (7.6%) มีน้อยที่สุด (ตารางที่ 4.10)

4.2.5 การใช้เครื่องปรับอากาศตามห้องในที่อยู่อาศัย

ผลจากการศึกษา พบว่าประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่ไม่ใช้เครื่องปรับอากาศ (83.6%) และที่ใช้เครื่องปรับอากาศ (16.4%) จำแนกตามห้องต่าง ๆ ในที่อยู่อาศัยพบว่าใช้กับห้องนอนอย่างเดียวมากที่สุด

(97.5%) ใช้กับห้องนอนและห้องรับแขกในที่อยู่อาศัยเดียวกัน (1.5%) มากกว่าใช้กับห้องนอนและห้องพักผ่อนในที่อยู่อาศัยเดียวกัน(1.0%) ถ้าจำแนกตามกลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียงพบว่าน้อยกว่า 55 เดซิเบลเอ จะใช้กับห้องพักผ่อนด้วย (3.1%) มากกว่ากลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียงเท่ากับหรือมากกว่า 55 เดซิเบลเอ (0.3%) ส่วนที่ใช้กับห้องรับแขก ด้วยพบว่ากลุ่มตึกที่ได้รับเท่ากับหรือมากกว่า 55 เดซิเบลเอ มีใช้มากกว่ากลุ่มตึกที่ได้รับน้อยกว่าหรือเท่ากับ 55 เดซิเบลเอ (ตารางที่ 4.11)

4.2.6 การคำนึงถึงเสียงรบกวนเพื่อนบ้าน

ผลจากการศึกษาพบว่า ประชากรส่วนใหญ่คำนึงถึงเสียงรบกวนเพื่อนบ้าน (91.4%) (ตารางที่ 4.12)

4.2.7 ทำเลที่อยู่อาศัยที่ได้รับเสียง

ผลจากการศึกษาพบว่า ประชากรส่วนใหญ่มีที่อยู่อาศัยที่ทำเลอยู่ในตรอกหรือ ซอยมากที่สุด (54.0%) และที่ติดกับเส้นทางการจราจรคือติดถนนมีรถประจำทางวิ่ง และติดทางรถไฟ (20.5% และ 14.6%) ส่วนที่ติดคลองมีเรือสัญจรไปมา (4.8%) และติดโรงงาน (6.1%) มีอัตราร้อยละน้อยมากใกล้เคียงกัน (ตารางที่ 4.13)

4.2.8 การเปรียบเทียบความรู้สึกไวต่อเสียงดังกับผู้อื่น

ผลจากการศึกษาพบว่า ประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่มีความรู้สึกไวต่อเสียงดังเหมือนกับผู้อื่นเมื่อเปรียบเทียบกับกัน (70.2%) ที่ความรู้สึกไวต่อเสียงดังมากกว่าผู้อื่น (18.7%) มีอัตราร้อยละมากกว่าที่ความรู้สึกไวน้อยกว่าคนอื่น (5.1%) (ตารางที่ 4.14)

4.2.9 การที่บ้านได้รับเสียงรบกวนจากสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อความรู้สึกและจิตใจผลจากการศึกษาแหล่งที่มาของเสียงดังรบกวนเมื่ออยู่ในที่พักอาศัยพบว่า ประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่ได้รับเสียงดัง (59.3%) จากเสียงภายในบ้าน (70.5%) มากกว่าภายนอกบ้าน(29.5%)

ผลจากการศึกษาประเภทเสียงที่ทำให้หงุดหงิดในวันที่ผ่านมาเมื่ออยู่ในที่พักอาศัยพบว่า ประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่หงุดหงิดจากเสียงรถจักรยานยนต์ (35.9%) เสียงแตรรถยนต์ทำให้หงุดหงิด (18.7%) มากกว่าเสียงรถบรรทุกและรถไฟ (15.9% และ 11.4% ตามลำดับ) สำหรับเสียงคนในบ้านเพื่อนบ้าน (4.0%) มีอัตราส่วนร้อยละน้อยมากใกล้เคียงกับเสียงโทรศัพท์ (3.3%) ถ้าจำแนกตามกลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียงพบว่า แต่ละกลุ่มตึกในประเภทเสียงจากยานยนต์เดียวกันมีสัดส่วนร้อยละใกล้เคียงกัน นอกจากประเภท

เสียงรบกวนไฟฟ้าพบในกลุ่มตึกที่ได้รับระดับเสียงน้อยกว่า 55 เดซิเบลเอ (42.3%) มีอัตราร้อยละมากกว่ากลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียงเท่ากับหรือมากกว่า 55 เดซิเบลเอ (1.3%) ประเภทเสียงแตรรถยนต์ (24.7%) และรถตำรวจขอตาง (1.0%) เท่านั้นที่ทำให้หงุดหงิดสำหรับกลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียงเท่ากับหรือมากกว่า 55 เดซิเบลเอ

ผลจากการศึกษาผลต่อความรู้สึกและจิตใจ เมื่อมีเสียงรบกวนดังกล่าวนั้นที่พักรักษาตัวพบว่า ทำให้ประชาชนที่ศึกษาส่วนใหญ่สะดุ้งตื่นและนอนไม่หลับ (40.0%) ความรู้สึกโกรธหงุดหงิดทันที (24.7%) และเกิดความรู้สึกรบกวนการฟังเพลงหรือเสียงจากวิทยุ โทรทัศน์ (23.2%) มีอัตราร้อยละใกล้เคียงกันมากกว่าความรู้สึกรบกวนการสนทนา (7.8%) ถ้าจำแนกตามกลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียงพบว่าการไม่มีเสียงรบกวนสำหรับกลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียงน้อยกว่า 55 เดซิเบลเอ (8.2%) มีอัตราร้อยละมากกว่ากลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียง เท่ากับหรือมากกว่า 55 เดซิเบลเอ (3.3%) (ตารางที่ 4.15)

ตารางที่ 4.7 แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามตำแหน่งหน้าที่การงาน

ตำแหน่งหน้าที่การงาน	กลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียง %		รวม
	< 55 เดซิเบล เอ	≥ 55 เดซิเบล เอ	
พยาบาลวิชาชีพ	50.5	77.9	71.2
พยาบาลเทคนิค	0.0	19.4	14.6
ผู้ช่วยพยาบาล	48.5	2.7	13.9
อาจารย์พยาบาล	1.0	0.0	0.3

ตารางที่ 4.8 แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามระยะเวลาทำงานในโรงพยาบาล

ระยะเวลา ทำงานในโรงพยาบาล	กลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียง %		รวม
	< 55 เดซิเบล เอ	≥ 55 เดซิเบล เอ	
1-5 ปี	47.4	57.5	55.1
6-10 ปี	40.2	26.8	30.1
11-15 ปี	10.3	12.4	11.9
15-20 ปีขึ้นไป	2.1	3.3	3.0

ตารางที่ 4.9 แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามจำนวนผู้ที่พักอาศัยในบ้าน

จำนวนผู้ที่พักอาศัย อยู่ในบ้าน	กลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียง %		รวม
	< 55 เดซิเบล เอ	≥ 55 เดซิเบล เอ	
1-3	19.6	20.4	20.2
4-6	55.7	56.2	56.1
7-9	19.6	16.4	17.2
10-12	4.1	4.3	4.3
13-15	0.0	2.7	2.0

ตารางที่ 4.10 แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามจำนวนวันต่ออาทิตย์ที่พักรักษาตัวในหอพักโรงพยาบาล

จำนวนวันต่ออาทิตย์ที่พักรักษาตัวในหอโรงพยาบาล	กลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียง %		รวม
	< 55 เดซิเบล เอ	≥ 55 เดซิเบล เอ	
ไม่ได้พักรักษาตัวในหอพัก	17.5	36.1	31.6
2-3	5.2	14.0	11.9
3-4	2.1	9.4	7.6
4-5	11.3	15.4	14.4
5-6	29.9	4.7	11.0
ทุกวัน	34.0	20.4	23.7

ตารางที่ 4.11 แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามห้องที่ใช้เครื่องปรับอากาศในที่อยู่อาศัย

การใช้เครื่องปรับอากาศในที่อยู่อาศัย	กลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียง %		รวม
	< 55 เดซิเบล เอ	≥ 55 เดซิเบล เอ	
ใช้	16.5	16.4	16.4
ไม่ใช้	83.5	83.6	83.6
<u>ห้องที่ใช้เครื่องปรับอากาศในที่อยู่อาศัย</u>			
ห้องนอน	95.9	98.0	97.5
ห้องนอนและห้องพักผ่อน	3.1	0.3	1.0
ห้องนอนและห้องรับแขก	1.0	1.7	1.5

ตารางที่ 4.12 แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามการคำนึงถึงเสียงรบกวนเพื่อนบ้าน

เมื่ออยู่บ้าน มีการคำนึงถึงเสียง รบกวนเพื่อนบ้าน	กลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียง %		รวม
	< 55 เดซิเบล เอ	≥ 55 เดซิเบล เอ	
ใช่	89.7	92.0	91.4
ไม่ใช่	10.3	8.0	8.6

ตารางที่ 4.13 แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามทำเลที่อยู่อาศัยที่สามารถได้รับเสียง

ทำเลที่อยู่อาศัย ที่สามารถได้รับเสียง	กลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียง %		รวม
	< 55 เดซิเบล เอ	≥ 55 เดซิเบล เอ	
- ติดถนนที่มีรถ รถประจำทางวิ่ง	18.6	38.1	20.5
- ติดคลองที่มีเรือ สัญจรไปมาสมาเสมอ	4.1	5.0	4.8
- ในตรอกหรือซอย	22.7	47.2	54.0
- ติดทางรถไฟ	47.4	4.0	14.6
- ติดโรงงาน	7.2	5.7	6.1

ตารางที่ 4.14 แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามการเปรียบเทียบความรู้สึกไวต่อเสียงดังกับผู้อื่น

เปรียบเทียบความรู้สึก ไวต่อเสียงดังกับผู้อื่น	กลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียง %		รวม
	< 55 เดซิเบล เอ	≥ 55 เดซิเบล เอ	
มากกว่าคนอื่น	15.5	19.7	18.7
น้อยกว่าคนอื่น	3.1	5.7	5.1
เหมือนกับคนอื่น	77.3	67.9	70.2
ไม่ทราบ	4.1	6.7	6.1

ตารางที่ 4.15 แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามแหล่งที่มาของเสียงดังจากสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อความรู้สึกและจิตใจเมื่ออยู่ในที่พักอาศัย

การที่บ้านได้รับเสียงดัง จากสภาพแวดล้อม	กลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียง %		รวม
	< 55 เดซิเบล เอ	≥ 55 เดซิเบล เอ	
ดัง	70.1	55.5	59.3
ไม่ดัง	29.9	44.5	40.7
<u>แหล่งที่มาของเสียงรบกวนที่ต้องป้องกันเมื่ออยู่ในที่อยู่อาศัย</u>			
- เสียงภายนอกบ้านที่รำคาญ	30.9	29.1	29.5
- เสียงภายในบ้าน	69.1	70.9	70.5

ตารางที่ 4.15 (ต่อ) แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามแหล่งที่มาของเสียงดังจากสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อความรู้สึกและจิตใจเมื่ออยู่ในที่พักอาศัย

การที่บ้านได้รับเสียงดัง จากสภาพแวดล้อม	กลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียง %		รวม
	< 55 เดซิเบล เอ	≥ 55 เดซิเบล เอ	
<u>เสียงที่ทำให้หงุดหงิด</u> <u>ในวันที่ผ่านมาเมื่ออยู่</u> <u>ในที่พักอาศัย</u>			
ไม่มี	3.1	7.4	6.3
คนในบ้านหรือเพื่อนบ้าน	4.1	4.7	4.0
โทรศัพท์	1.1	3.3	3.3
รถบรรทุก	12.3	17.0	15.9
เรือ	4.3	3.7	3.5
รถไฟ	42.3	1.3	11.4
เสียงรุดตำราจขอทาง	0.0	1.0	0.8
รถจักรยานยนต์	33.0	36.8	35.9
แตรรถยนต์	0.0	24.7	18.7
<u>ผลต่อความรู้สึก</u> <u>และจิตใจเมื่อมีเสียง</u> <u>รบกวนที่บ้าน</u>			
- ทำให้สะดุ้งตื่น	43.3	38.5	40.0
และนอนไม่หลับ			
- โกรธ หงุดหงิดทันที	15.5	27.8	24.7
- รบกวนการฟังเพลง	20.6	24.1	23.2
หรือฟังเสียงจากวิทยุ			
โทรทัศน์			
- รบกวนการสนทนา	12.4	6.4	7.8
- ไม่มีเสียงรบกวน	8.2	3.3	4.5
เมื่อพักอยู่ที่บ้าน			

4.3 ทัศนคติที่เกี่ยวข้องกับความรู้สึกรับรู้ต่อสภาพความดั่งเสียงขณะพักผ่อนนอกเวรประจำการ

4.3.1 ความพอใจที่พักผ่อนอยู่ในบ้านขณะนอกเวรประจำการ

ผลจากการศึกษาเหตุผลของความพอใจที่พักผ่อนอยู่ในบ้านพบว่า ประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่ต้องการหาความสุขกับครอบครัว (27.4%) เหตุผลที่ว่ามีความเป็นส่วนตัว เป็นส่วนตัว (23.8%) มีอัตราร้อยละใกล้เคียงกับเหตุผลเจียบดี ต้องการความสงบ (22.6%) ถ้าจำแนกตามกลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดั่งเสียง พบว่า ส่วนใหญ่ตอบเหตุผลว่าเจียบดี ต้องการความสงบในกลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดั่งเสียงน้อยกว่า 55 เดซิเบลเอ (43.3%) (ตารางที่ 4.16)

4.3.2 ความพอใจที่พักผ่อนศูนย์การค้าขณะนอกเวรประจำการ

ผลจากการศึกษาเหตุผลของความพอใจที่พักผ่อนศูนย์การค้าพบว่า ประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่ต้องการออกไปซื้อของ (41.3%) ตอบน้อยที่สุดคือต้องการได้ยินเสียงจากชุมชนทำให้คลายความเจียบเหงาได้ (0.5%) ถ้าจำแนกตามกลุ่มที่ได้รับระดับความดั่งเสียง พบว่า จะตอบเฉพาะกลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดั่งเสียงเท่ากับหรือมากกว่า 55 เดซิเบลเอเท่านั้น (0.7%) (ตารางที่ 4.17)

4.3.3 ความพอใจที่พักผ่อนบ้านญาติขณะนอกเวรประจำการ

ผลจากการศึกษาเหตุผลของความพอใจที่พักผ่อนบ้านญาติพบว่า ประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่ตอบว่าเจียบดี ต้องการความสงบ (60.1%) ถ้าจำแนกตามกลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดั่งเสียงพบว่าเหตุผลที่ตอบว่าเจียบดีต้องการความสงบของแต่ละกลุ่มตึกจะมีสัดส่วนร้อยละใกล้เคียงกันมาก (ตารางที่ 4.18)

4.3.4 ความพอใจที่พักผ่อนในสถานที่อื่นนอกเหนือจากศูนย์การค้าหรือบ้านญาติ

ผลจากการศึกษาพบว่าประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่ตอบว่าชอบไปเที่ยวชนบท เพราะชอบธรรมชาติ (98.0%) ส่วนเหตุผลอื่นมีอัตราร้อยละน้อยมากใกล้เคียงกัน ถ้าจำแนกตามกลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดั่งเสียงพบว่า เหตุผลที่ชอบไปเที่ยวชนบทเพราะชอบธรรมชาติในแต่ละกลุ่มตึกมีสัดส่วนร้อยละน้อยมากใกล้เคียงกัน (ตารางที่ 4.19)



ตารางที่ 4.16 แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามเหตุผลที่พอใจพักผ่อนในบ้าน

เหตุผลที่พักผ่อน อยู่ในบ้าน	กลุ่มเด็กที่ได้รับระดับความต่งเสี่ยง %		รวม
	< 55 เดซิเบล เอ	≥ 55 เดซิเบล เอ	
- เงียบดี	43.3	19.1	22.6
- ต้องการความสงบ			
- ต้องการหาความสุข	11.3	30.2	27.4
- กับการครอบครัว			
- ประหยัดค่าใช้จ่าย	16.5	10.7	11.5
- ในการกินอยู่			
- มีความเป็นส่วนตัว	15.5	25.2	23.8
- เป็นสัดส่วนดี			
- ไม่ชอบเดินทาง	13.4	14.8	14.6
- ไปที่อื่น			

ตารางที่ 4.17 แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามเหตุผลที่พอใจพักผ่อนที่ศูนย์การค้า

เหตุผลที่ออกไปพักผ่อน ศูนย์การค้า	กลุ่มเด็กที่ได้รับระดับความดังเสียง %		รวม
	< 55 เดซิเบล เอ	≥ 55 เดซิเบล เอ	
- ต้องการออกไป ซื้อของ	43.3	40.5	41.3
- ต้องการเปลี่ยน- บรรยากาศ	31.3	22.0	24.0
- ต้องการ หาความบันเทิง	13.9	12.0	12.4
- เกิดความเพลิดเพลิน และสุขใจ	10.4	24.8	21.8
- ต้องการได้ยินเสียง จากชุมชนทำให้ คลายความเงียบ- เหงาได้	0.0	0.7	0.5

ตารางที่ 4.18 แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามเหตุผลที่พอใจพักผอนบ้านญาติ

เหตุผลที่ออกไปพักผอนบ้านญาติ	กลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียง %		รวม
	< 55 เดซิเบล เอ	≥ 55 เดซิเบล เอ	
- มีความอบอุ่นและคุ้นเคยกัน	29.9	30.1	30.1
- เงียบดี ต้องการความสงบ	61.9	59.5	60.1
- ประหยัดค่าใช้จ่ายในการกินอยู่	2.1	4.3	3.8
- มีความเป็นส่วนตัวเป็นสัดส่วนดี	6.2	6.0	6.1

ตารางที่ 4.19 แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามเหตุผลที่พอใจพักผ่อนในสถานที่อื่นนอกเหนือจาก ศูนย์การค้าหรือบ้านญาติ

เหตุผลที่ชอบไปพักผ่อน ในสถานที่อื่นนอกเหนือ จากศูนย์การค้าหรือบ้านญาติ	กลุ่มเด็กที่ได้รับระดับความดังเสียง %		รวม
	< 55 เดซิเบล เอ	≥ 55 เดซิเบล เอ	
- ไปต่างจังหวัด เพราะต้องการ เปลี่ยนบรรยากาศ	0.0	1.0	0.8
- สวนสาธารณะ เพราะออกกำลังกาย	0.0	0.3	0.3
- เที่ยวชนบทเพราะ ชอบธรรมชาติ	97.9	97.7	98.0
- ไปต่างจังหวัด เพราะทำธุรกิจ	2.1	0.0	0.3
- ทำงานพิเศษ	0.0	1.0	0.8

4.4 ความรู้สึกรับรู้ต่อแหล่งที่มาของเสียงรบกวนช่วงเข้าเวรประจำการหรือพักผ่อนในที่อยู่อาศัย

4.4.1 ช่วงเวลาเข้านอนและตื่นนอน

ผลจากการศึกษาช่วงเวลาเข้านอนตามปกติพบว่าประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่เข้านอนช่วงเวลา 23.00-24.00 น. (34.3%) มีอัตราร้อยละมากกว่าช่วงเวลา 22.00-23.00 น. (25.0%) ในช่วงเวลา 20.00-21.00 น. และ 01.00-02.00 น. มีอัตราร้อยละน้อยที่สุดและเท่ากัน (4.0%) ถ้าจำแนกตามกลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียง พบว่า ช่วงเวลา 23.00-24.00 น. และ 01.00-02.00 น. จะมีค่าเฉลี่ยของอัตราร้อยละแต่ละกลุ่มตึกใกล้เคียงกันมาก (ตารางที่ 4.20)

ส่วนผลการศึกษาช่วงเวลาตื่นนอนตามปกติพบว่าประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่ตื่นนอนช่วงเวลา 06.00-07.00 น. (44.2%) มีอัตราร้อยละมากกว่าช่วงเวลา 05.00-06.00 น. (33.1%) ในช่วงเวลา 09.00-10.00 น. มีอัตราร้อยละน้อยที่สุด (3.3%) ใกล้เคียงกับช่วงเวลา 08.00-09.00 น. (5.6%) และ 04.00-05.00 น. (5.3%) (ตารางที่ 4.20)

4.4.2 เหตุผลการเข้านอน ตื่นนอน ตามเวลา

ผลจากการศึกษาเหตุผลการเข้านอนตามเวลา พบว่า ประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่เข้านอนเพราะเป็นเวลาปกติที่เคยปฏิบัติ (71.7%) เหตุผลที่ได้รับเสียงดังรบกวนจากเสียงบางอย่างมีน้อยที่สุด (3.3%) (ตารางที่ 4.21)

ส่วนผลจากการศึกษาเหตุผลการตื่นนอนตามเวลา พบว่า ประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่ตื่นนอนเพราะเป็นเวลาปกติที่เคยปฏิบัติ (53.3%) เหตุผลที่ได้รับเสียงดังรบกวนจากเสียงบางอย่างมีน้อยที่สุด (2.0%) (ตารางที่ 4.21)

4.4.3 ประเภทเสียงดังรบกวนที่ทำให้ต้องเข้านอน

ผลจากการศึกษา พบว่า ประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่ต้องเข้านอนตามเวลา เนื่องจากเสียงรถที่สัญจรไปมา (96.5%) มากกว่าเสียงจากบุคคลในครอบครัว (2.3%) และเสียงโทรศัพท์ (1.3%) ซึ่งมีอัตราร้อยละน้อยมากใกล้เคียงกัน (ตารางที่ 4.22)

4.4.4 แหล่งที่มาของเสียงรบกวนขณะอยู่ในตึกทำงานที่ทำให้รำคาญใจจากการจราจร

ผลจากการศึกษาแหล่งที่มาของเสียงรบกวนขณะอยู่ในตึกทำงานพบว่า ประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่ได้รับเสียงรบกวนขณะอยู่ในตึกทำงานจากภายนอกโรงพยาบาล (54.5%) ถ้าจำแนกตามกลุ่มตึกที่ได้

รับระดับความดังเสียงพบว่ามีค่าเฉลี่ยของอัตราร้อยละใกล้เคียงกันของกลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียงเท่ากับหรือมากกว่า 55 เดซิเบลเอ (55.9%) มีอัตราร้อยละมากกว่ากลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียงน้อยกว่า 55 เดซิเบลเอ (50.5%) ในค่าที่ใกล้เคียงกัน

ผลจากการศึกษาประเภทเสียงรบกวนจากการจราจรและยานพาหนะทำงานในช่วง 24 ชั่วโมง พบว่า ประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่ได้รับเสียงรบกวนจากการจราจรคือเสียงท่อไอเสียรถจักรยานยนต์มากที่สุด (33.2% และ 53.9%) ส่วนอันดับรองลงมาตามลำดับคือเสียงเบรคอย่างแรง (31.3%) และเสียงแตรรถ (30.4%) สำหรับประเภทยานพาหนะที่รบกวนรองลงมาคือ รถประจำทาง ขสมก. (21.3%) และรถยนต์รับจ้าง (10.9%) ตามลำดับ

4.4.5 ช่วงเวลาที่ถูกรบกวนจากเสียงในสภาพแวดล้อมของการทำงาน

ผลจากการศึกษาช่วงเวลากลางวันที่ถูกรบกวนจากเสียงขณะทำงานพบว่า ประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่ถูกรบกวนจากเสียงตลอดทั้งวัน (55.9%) รองลงมาคือช่วงเวลา 13.00-15.00 น. (12.2%) และช่วงเวลา 09.00-11.00 น. (11.7%) ตามลำดับ ถ้าจำแนกตามกลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียงพบว่ามีอัตราร้อยละของแต่ละกลุ่มตึกใกล้เคียงกัน

ผลจากการศึกษาช่วงเวลากลางคืนที่ถูกรบกวนจากเสียงขณะทำงานพบว่า ประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่ถูกรบกวนจากเสียงตลอดทั้งคืน (18.7%) รองลงมาคือช่วงเวลา 18.00-20.00 น. (17.1%) และช่วงเวลา 04.00-06.00 น. (15.1%) ตามลำดับ ถ้าจำแนกตามกลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียงพบว่า กลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียงน้อยกว่า 55 เดซิเบลเอ (23.1%) ถูกรบกวนจากเสียงในอัตราร้อยละมากกว่ากลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียงเท่ากับหรือมากกว่า 55 เดซิเบลเอ (18.4%)

4.4.6 ประเภทเสียงรบกวนในสภาพแวดล้อมของการทำงานตามช่วงเวลา

ผลจากการศึกษาประเภทเสียงรบกวนช่วงเวลากลางวันขณะทำงานพบว่า ประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่ถูกรบกวนจากเสียงแตรรถยนต์ (19.4%) รองลงมาคือเสียงเบรครถยนต์ (18.9%) และเสียงร้องของผู้ป่วย (15.6%) ตามลำดับ

ผลจากการศึกษาประเภทเสียงรบกวนช่วงเวลากลางคืนขณะทำงานพบว่า ประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่ถูกรบกวนจากเสียงท่อไอเสียรถจักรยานยนต์ (31.5%) รองลงมาคือเสียงเบรครถยนต์ (16.6%) เสียงแตรรถยนต์ (16.2%) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.20 แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามเวลาเข้านอนและตื่นนอนตามปกติ

เวลาเข้านอนตามปกติ	กลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียง %		รวม
	< 55 เดซิเบล เอ	≥ 55 เดซิเบล เอ	
20.00-21.00 น.	1.0	5.0	4.0
21.00-22.00 น.	14.4	21.7	19.9
22.00-23.00 น.	11.3	29.4	25.0
23.00-24.00 น.	49.5	29.4	34.3
24.00-01.00 น.	21.6	9.7	12.6
01.00-02.00 น.	2.1	4.7	4.0
<u>เวลาตื่นนอนตามปกติ</u>			
04.00-05.00 น.	7.2	4.7	5.3
05.00-06.00 น.	27.8	34.8	33.1
06.00-07.00 น.	34.0	47.5	44.2
07.00-08.00 น.	9.3	8.4	8.6
08.00-09.00 น.	17.5	1.7	5.6
09.00-10.00 น.	4.1	3.0	3.3

ตารางที่ 4.21 แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามสาเหตุที่เข้านอนและตื่นนอนตามเวลา

สาเหตุ ที่เข้านอนตามเวลา	กลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียง %		รวม
	< 55 เดซิเบล เอ	≥ 55 เดซิเบล เอ	
- ต้องทำงานที่ค้างอยู่ให้เสร็จ	13.4	11.4	11.9
- มีภาระดูแลความเรียบร้อย ในบ้าน และครอบครัว	4.1	16.0	13.1
- ได้รับเสียงดังรบกวน จากเสียงบางอย่าง	2.1	3.7	3.3
- เป็นเวลาเข้านอนตามปกติ	80.4	68.9	71.7
<u>สาเหตุที่ตื่นนอนตามเวลา</u>			
- ต้องแบ่งเวลาในช่วง เข้านอน มาทำงาน ที่สำคัญให้แล้วเสร็จ	5.2	5.7	5.6
- ไม่ต้องใช้เวลาพักผ่อน ในการเดินทางมาทำงาน	26.8	35.1	33.1
- มีภาระดูแลความเรียบร้อย ในบ้าน และครอบครัว	4.1	6.7	6.1
- ได้รับเสียงดังรบกวน จากเสียงบางอย่าง	2.1	2.0	2.0
- เป็นเวลาตื่นนอนตามปกติ	61.9	50.5	53.3

ตารางที่ 4.23 แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามแหล่งที่มาของเสียงรบกวนที่ทำให้รำคาญใจจาก
การจราจรภายนอกโรงพยาบาล

แหล่งที่มาของเสียงรบกวน ขณะอยู่ในตึกทำงาน	กลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียง %		รวม
	< 55 เดซิเบล เอ	≥ 55 เดซิเบล เอ	
ภายในโรงพยาบาล	40.2	36.8	37.6
ภายนอกโรงพยาบาล	50.5	55.9	54.5
ไม่รบกวนเลย	9.3	7.4	7.8
<u>ประเภทเสียงรบกวนจากการจราจรขณะ</u>			
<u>ทำงานในช่วง 24 ชั่วโมง</u>			
แตรรถ	33.0	26.6	30.4
การเบรคอย่างแรง	23.7	25.5	31.3
นกหวีดจากตำรวจจราจร	3.3	0.7	0.5
รถชนกัน	3.9	8.7	4.6
ท่อไอเสีย	36.1	38.5	33.2
<u>ประเภทเสียงรบกวนจากยานยนต์นอก</u>			
<u>โรงพยาบาลขณะทำงานในช่วง 24 ชั่วโมง</u>			
รถจักรยานยนต์	56.3	48.9	53.9
รถยนต์รับจ้าง	6.0	15.1	10.9
รถบรรทุก	7.2	11.2	4.9
รถโดยสารประจำทาง ขสมก.	18.1	16.5	21.3
รถยนต์ส่วนบุคคล	4.1	0.5	2.9
รถสองแถว	0.0	0.0	0.0
รถไฟ	0.0	0.9	2.0
รถโดยสารขนาดเล็ก	0.0	0.8	0.6
รถสามล้อเครื่อง	8.3	6.1	3.5

ตารางที่ 4.25 แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามประเภทเสียงรบกวนในสภาพแวดล้อม
ของการทำงานตามช่วงเวลา

ประเภทเสียงรบกวนขณะทำงาน เวลากลางวัน	กลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียง %		รวม
	< 55 เดซิเบล เอ	≥ 55 เดซิเบล เอ	
- เสียงร้องของผู้ป่วย	23.7	11.7	15.6
- เสียงเจ้าหน้าที่คุยกัน	9.3	11.0	11.6
- เสียงจากเครื่องช่วยหายใจ	2.1	4.7	4.0
- เสียงจากท่อออกซิเจน	6.2	9.7	9.8
- เสียงสัญญาณเตือนภัยจากรถยนต์	1.0	3.3	2.8
- เสียงแตรรถยนต์	16.5	27.4	19.4
- เสียงเบรครถยนต์	24.8	16.4	18.9
- เสียงโทรศัพท์	11.3	11.0	12.1
- เสียงจากสิ่งก่อสร้างใกล้เคียงตึก ทำงาน	5.1	4.8	5.8
<u>ประเภทเสียงรบกวนขณะทำงาน</u> <u>เวลากลางคืน</u>			
เสียงร้องของผู้ป่วย	14.4	10.0	11.1
เสียงเจ้าหน้าที่คุยกัน	2.1	6.4	5.3
เสียงจากเครื่องช่วยหายใจ	1.0	3.0	2.5
เสียงจากท่อออกซิเจน	0.0	0.7	0.5
เสียงสัญญาณเตือนภัยจากรถยนต์	1.0	2.3	2.0
เสียงแตรรถยนต์	15.4	16.7	16.2
เสียงเบรครถยนต์	21.0	13.4	16.6
เสียงโทรศัพท์	13.4	10.4	14.3
เสียงท่อไอเสียรถจักรยานยนต์	31.7	37.1	31.5

4.5 ความรู้สึกรับรู้ต่อความตึงเครียดในสภาพแวดล้อมของการทำงาน

4.5.1 ความตึงเครียดน้อยและบ่อยครั้งของเสียงรบกวนเวลากลางวันในสภาพแวดล้อมของการทำงาน

ผลจากการศึกษาความตึงเครียดหรือบ่อยครั้งของเสียงเวลากลางวัน พบว่า ประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่จะได้รับความรู้สึกรับรู้ต่อความตึงเครียดของเสียงเวลากลางวันในสภาพแวดล้อมของการทำงานว่ารบกวนในระดับปานกลาง (55.8%) รองลงมาได้รับความตึงเครียดรบกวนระดับตึงเครียดมาก (25.5%) ถ้าจำแนกตามกลุ่มตึกที่ได้รับระดับความตึงเครียด พบว่า กลุ่มตึกที่ได้รับระดับความตึงเครียดเท่ากับหรือมากกว่า 55 เดซิเบลเอ จะมีความรู้สึกรับรู้ต่อความตึงเครียดของเสียงในสภาพแวดล้อมของการทำงานว่ารบกวนในระดับปานกลาง (56.9%) และรองลงมาอยู่ในระดับตึงเครียดมาก (28.1%) (ตารางที่ 4.26)

ผลจากการศึกษาความบ่อยครั้งของเสียงรบกวนเวลากลางวันในสภาพแวดล้อมของการทำงาน พบว่าประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่มีความรู้สึกรับรู้ต่อเสียงเวลากลางวันในสภาพแวดล้อมของการทำงานว่ารบกวนเป็นบางครั้งบางครั้ง (47.5%) รองลงมาความรู้สึกรับรู้ต่อเสียงว่ารบกวนบ่อยมาก (25.5%) (ตารางที่ 4.26)

4.5.2 ความตึงเครียดน้อยและความรำคาญใจจากเสียงรบกวนในช่วง 24 ชั่วโมงของสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ผลจากการศึกษาความตึงเครียดของเสียงในช่วง 24 ชั่วโมงในสภาพแวดล้อมของการทำงาน พบว่า ประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่มีความรู้สึกรับรู้ต่อความตึงเครียดว่าดังรบกวนปานกลาง (63.6%) และรองลงมาอยู่ในระดับเสียงดังเล็กน้อย (20.2%) (ตารางที่ 4.27)

ผลจากการศึกษาความรำคาญใจจากการได้รับเสียงดังในช่วง 24 ชั่วโมงของสภาพแวดล้อมในการทำงาน พบว่า ประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่รู้สึกรำคาญใจเป็นบางครั้งบางครั้ง (51.3%) และรองลงมาความรู้สึกรำคาญใจบ่อยครั้ง (29.8%) (ตารางที่ 4.27)

4.5.3 ความรู้สึกที่แสดงถึงอารมณ์เมื่อได้ยินเสียงดังในสภาพแวดล้อมของการทำงาน

ผลจากการศึกษา พบว่า ประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่มีความรู้สึกหงุดหงิด เมื่อได้ยินเสียงดัง (73.7%) ส่วนความรู้สึกเฉย ๆ ไม่รู้สึกอะไรเลยและความรู้สึกไม่สบายใจ (13.1% และ 11.9%) มีอัตราร้อยละใกล้เคียงกัน ถ้าจำแนกตามกลุ่มตึกที่ได้รับระดับความตึงเครียด พบว่า กลุ่มตึกที่ได้รับระดับความตึงเครียดเท่ากับหรือมากกว่า 55 เดซิเบลเอ อยู่ในกลุ่มประชากรศึกษาที่แสดงอารมณ์โกรธง่ายน้อยที่สุดเท่านั้นเพียงกลุ่มตึกเดียว (1.3%) (ตารางที่ 4.28)

4.5.4 ระดับเสียงที่ทำให้เกิดความรู้สึกถึงความดังของเสียงเปรียบเทียบกับระหว่างวันในสภาพแวดล้อมของการทำงาน

ผลจากการศึกษาระดับเสียงที่ก่อให้เกิดความรู้สึกถึงความดังในวันนี้เปรียบเทียบกับเมื่อวานนี้พบว่าประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่จะได้รับความรู้สึกว่ารระดับเสียงในวันนี้มีความดังเท่ากับเมื่อวานนี้ที่ผ่านมา(59.3%) สำหรับความรู้สึกถึงความดังของเสียงรองลงมาก็คือวันนี้ดังกว่าเมื่อวานนี้ (16.7%) ในอัตราร้อยละมากกว่าที่เกิดความรู้สึกว่าวันนี้เบากว่าเมื่อวานนี้ (15.2%) (ตารางที่ 4.29)

ผลจากการศึกษาระดับเสียงที่ก่อให้เกิดความรู้สึกถึงความดังในวันธรรมดาเปรียบเทียบกับวันเสาร์-อาทิตย์ พบว่า ประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่จะได้รับความรู้สึกว่ารระดับเสียงในวันธรรมดาดังกว่าวันเสาร์-อาทิตย์ (75.8%) สำหรับความรู้สึกถึงระดับเสียงในอัตราร้อยละรองลงมาก็คือ ในวันธรรมดาจะดังน้อยกว่าวันเสาร์-อาทิตย์ (12.1%) ในอัตราร้อยละที่ใกล้เคียงกับที่รู้สึกว่ารระดับเสียงในวันธรรมดาดังเท่ากับวันเสาร์-อาทิตย์ (8.3%) (ตารางที่ 4.29)

4.5.5 ความชัดเจนของการได้ยินเสียงพูดซึ่งกันและกันในสภาพแวดล้อมของการทำงานเมื่อยืนห่างกัน 2 ฟุต

ผลจากการศึกษา พบว่า ประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่เกิดความรู้สึกรับรู้ การได้ยินเสียงพูดของเพื่อนร่วมงานชัดเจนดี (89.1%) ส่วนที่ได้ยินเสียงไม่ค่อยชัดเจนต้องให้เพื่อนพูดดังขึ้น (5.8%) อยู่ในอัตราร้อยละรองลงมาใกล้เคียงกับที่ได้ยินเสียงเพื่อนไม่ชัดเจน ต้องให้เพื่อนตะโกนคุยด้วย (4.5%) (ตารางที่ 4.30)

4.5.6 การมีสิ่งอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับเรื่องเสียงและเกิดความรู้สึกรบกวนในสภาพแวดล้อมของการทำงาน

ผลจากการศึกษาถึงสิ่งอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับเรื่องเสียงและรบกวนความรู้สึกขณะทำงานพบว่า ประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่เกิดความรู้สึกถูกรบกวนจากสภาพผู้คนในตึกมากขณะทำงานทำให้วุ่นวายสับสน(62.9%) รองลงมาก็คือการได้กลิ่นเหม็นขยะ (36.4%) สำหรับที่เกี่ยวข้องกับเรื่องเสียงรบกวนสภาพแวดล้อมในการทำงานมีอัตราร้อยละน้อยมาก (0.5%) (ตารางที่ 4.31)

ผลจากการศึกษาถึงปัญหาการทำงานแต่ละวันในสภาพแวดล้อมของการทำงานที่ทำให้หงุดหงิดไม่สบายใจ พบว่า ประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาในการทำงานในแต่ละวันเลย (50.0%) สำหรับสภาพผู้คนในตึกทำงานมากทำให้เกิดเสียงดังจอบแจอยู่ในอัตราร้อยละรองลงมา (23.8%) และถ้าจำแนกตามกลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียง พบว่า มีเฉพาะกลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียงเท่ากับหรือมากกว่า 55 เดซิเบลเอ เท่านั้น ที่มีปัญหาจากเสียงรถจักรยานยนต์ (1.3%) มากกว่าเสียงท่อไอเสียรถยนต์หรือแทรก (1.0%) และเสียงรถสามล้อเครื่อง (0.5%) (ตารางที่ 4.31)

ตารางที่ 4.27 แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามความดังของเสียงในขณะทำงาน

ความดังของเสียง ในตึกทำงาน ในช่วง 24 ชั่วโมง	กลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียง %		รวม
	< 55 เดซิเบล เอ	≥ 55 เดซิเบล เอ	
เสียงดังมาก	13.4	10.4	11.1
เสียงดังปานกลาง	55.7	66.2	63.6
เสียงดังเล็กน้อย	27.8	17.7	20.2
เงียบสงบดี	3.1	5.7	5.1
<u>การได้รับความรำคาญใจ</u> <u>มากหรือน้อยจากเสียงดัง</u> <u>ขณะทำงานในช่วง 24</u> <u>ชั่วโมง</u>			
ตลอดเวลา	13.4	11.7	12.1
บางครั้งบางคราว	59.8	48.5	51.3
บ่อยครั้ง	21.6	32.4	29.8
ไม่มีเลย	5.2	7.4	6.8

ตารางที่ 4.28 แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามความรู้สึกเมื่อได้ยินเสียงดัง

ความรู้สึกเมื่อได้ยินเสียงดัง	กลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียง %		รวม
	< 55 เดซิเบล เอ	≥ 55 เดซิเบล เอ	
หงุดหงิด	74.2	73.6	73.7
โกรธง่าย	0.0	1.7	1.3
ไม่สบายใจ	16.5	10.4	11.9
เฉย ๆ ไม่รู้สึกอะไรเลย	9.3	14.4	13.1
รวม	97	299	396

ตารางที่ 4.29 แสดงร้อยละของประชากร จำแนกตามความดังของระดับเสียงที่เปรียบเทียบกันระหว่างวัน

ความดังของระดับเสียงที่ เปรียบเทียบกันระหว่างวัน	กลุ่มเด็กที่ได้รับระดับความดังเสียง %		รวม
	< 55 เดซิเบล เอ	≥ 55 เดซิเบล เอ	
<u>ระดับเสียงของการทำงาน</u> <u>เมื่อวันนี้เทียบกับวันนี้</u>			
ดังกว่า	15.5	17.1	16.7
เบากว่า	18.6	14.0	15.2
เหมือนกัน	53.6	61.2	59.3
ไม่ทราบ	12.4	4.7	8.8
<u>เปรียบเทียบเสียงในสภาพ</u> <u>แวดล้อมของการทำงาน</u> <u>ระหว่างวันธรรมดา กับ</u> <u>วันเสาร์-อาทิตย์</u>			
ดังกว่าวันเสาร์- อาทิตย์	87.6	71.9	75.8
ดังเท่ากับวันเสาร์- อาทิตย์	1.0	10.7	8.3
ดังน้อยกว่าวันเสาร์- อาทิตย์	6.2	14.0	12.1
ไม่ทราบ	5.2	3.3	3.8
รวม	97	299	396

ตารางที่ 4.30 แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามความรู้สึกรับรู้การได้ยินเสียงของคนทั่วไป
ในสภาพแวดล้อมของการทำงาน

ความรู้สึกรับรู้การได้ยิน เสียงของคนทั่วไปในสภาพ แวดล้อมของการทำงาน	กลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียง %		รวม
	< 55 เดซิเบล เอ	≥ 55 เดซิเบล เอ	
- เมื่อยืนพูดกับเพื่อน 2 คนในที่เงียบห่างกัน 2 ฟุต ได้ยินเสียง เพื่อนชัดเจน	88.7	89.3	89.1
- เมื่อยืนพูดกับเพื่อน 2 คนในที่เงียบ ห่างกัน 2 ฟุต ได้ยินเสียงไม่ค่อย ชัดเจน เพื่อนต้องพูด ดังขึ้นจึงฟังเข้าใจ	3.1	6.7	5.8
- เมื่อยืนพูดกับเพื่อน 2 คนในที่เงียบ ห่างกัน 2 ฟุต ต้องให้เพื่อนตะโกน คุยด้วย	8.2	3.3	4.5
- ทุกคนในตึกทำงาน ต้องพูดกันด้วยเสียง ดังขึ้นกว่าเดิม เพราะเสียงการ จราจรบนถนนการฟัง	0.0	0.7	0.5
รวม	97	299	396

4.6 ความคิดเห็นหรือทัศนคติที่มีผลจากความรู้สึกรับรู้ต่อความดั่งเสี่ยงขณะทำงาน

4.6.1 ประโยชน์และผลเสียของเสี่ยงดังตามความรู้สึกรับรู้ในสภาพแวดล้อมของการทำงาน

ผลจากการศึกษาความคิดเห็นในความรู้สึกรับรู้ถึงประโยชน์ของเสี่ยงดัง พบว่า ประชากรส่วนใหญ่ได้รับฟังเสียงสั่งงานประจำวันจากผู้บังคับบัญชาชัดเจนดี (89.9%) (ตารางที่ 4.32)

ผลจากการศึกษาความคิดเห็นในเรื่องผลเสียจากเสี่ยงดังในสภาพแวดล้อมของการทำงาน พบว่า ประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่เกิดความรู้สึกรำคาญใจทำให้อารมณ์เสียได้ง่ายในบางครั้ง (69.7%) ทำเสียสมาธิในขณะการใช้ความคิดในการวางแผนงาน (16.4%) มีอัตราการร้องลงมาให้ใกล้เคียงกับผลเสียจากความรู้สึกหงุดหงิดทำให้สุขภาพจิตเสื่อม (10.1%) (ตารางที่ 4.32)

4.6.2 ความเหมาะสมของสถานที่ตั้งโรงพยาบาล

ผลจากการศึกษาความเหมาะสมของสถานที่ตั้งโรงพยาบาลกับบริเวณชุมชน พบว่า ประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่เห็นว่าเหมาะสม (72.5%) (ตารางที่ 4.33)

ผลจากการศึกษาความคิดเห็นของประชากรต่อทำเลที่เหมาะสมในการสร้างโรงพยาบาลของรัฐต่อไป พบว่า ประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่ต้องการให้รัฐบาลแก้ไขปัญหจากการจราจรที่ติดขัด โดยการสร้างโรงพยาบาลบริเวณชานเมืองมาก ๆ เพื่อให้ประชาชนที่ด้วยเศรษฐกิจเดินทางไปรักษาสะดวกและทั่วถึง (25.4%) ร้องลงมาที่ตอบในอัตราร้อยละใกล้เคียงกันคือสร้างบริเวณที่การคมนาคมสะดวก (36.4%) และห่างจากแหล่งชุมชนเล็กน้อย (17.8%) ส่วนน้อยที่สุดที่ให้ความเห็นเกี่ยวข้องกับเสียงรบกวน คือ ให้มีการจัดสภาพแวดล้อมในบริเวณรอบโรงพยาบาลที่ได้รับเสียงรบกวนน้อยที่สุด (0.2%) (ตารางที่ 4.33)

4.6.3 วิธีแก้ไขสภาพความเป็นอยู่ของประชากรที่ได้รับเสียงรบกวน

ผลจากการศึกษา พบว่า ประชากรส่วนใหญ่แนะนำให้จัดมีเสียงเพลงตามสาย (44.0%) วิธีแก้ไขร้องลงมาในอัตราร้อยละใกล้เคียงกัน คือ การให้ความเห็นว่าเป็นเรื่องแก้ไขยาก (27.7%) และการเกิดความรู้สึกทนได้กับสภาวะการที่เป็นอยู่ (15.9%) ส่วนที่แนะนำวิธีแก้ไขที่เกี่ยวข้องกับเสียงในอัตราน้อยมากใกล้เคียงกัน คือ ผู้บริหารควรประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับเสียงรบกวนจากภายนอกโรงพยาบาล (1.1%) และความเห็นว่าการให้ห้ามรถบรรทุกผ่านเข้าออกในเวลากลางคืน (0.2%) (ตารางที่ 4.34)

4.6.4 ความดั่งเสี่ยงที่ก่อให้เกิดความรำคาญในปัจจุบันและอนาคต

ผลจากการศึกษาเกี่ยวกับอนาคตที่เกี่ยวข้องกับเสียงในสภาพแวดล้อมพบว่าประชากรที่ศึกษา

ส่วนใหญ่คิดว่าเสียงจะเพิ่มความดังมากขึ้น (77.3%) น้อยที่สุดคิดว่าเสียงจะลดความดังลง (2.3%) (ตารางที่ 4.35)

ผลจากการศึกษาความเห็นด้วยกับคำกล่าวว่า เสียงเป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดความรำคาญมากกว่าสิ่งอื่นในสมัยปัจจุบัน พบว่า ประชากรส่วนใหญ่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (45.7%) และมีอัตราร้อยละใกล้เคียงกับการเห็นด้วยปานกลาง (41.9%) น้อยที่สุดที่ไม่เห็นด้วยเลย (3.3%) (ตารางที่ 4.35)

4.6.5 สภาพแวดล้อมของโรงพยาบาลที่ควรเปลี่ยนแปลงเรียงลำดับจากสิ่งที่ควรเปลี่ยนแปลงก่อน

ผลจากการศึกษา พบว่า ประชากรส่วนใหญ่มีความคิดเห็นให้เปลี่ยนแปลงเรื่องเสียงจากผู้คนก่อนเป็นอันดับแรก (27.9%) รองลงมาในอัตราร้อยละใกล้เคียงกันคือควรเปลี่ยนแปลงเรื่องความคับคั่งของยวดยานและเสียงการจราจร 26.3% และ 26.2% ตามลำดับที่มีความคิดเห็นน้อยที่สุดให้มีการเปลี่ยนแปลง คือเสียงผู้บังคับบัญชาใช้อารมณ์รุนแรง หรือเสียงจากเครื่องมือที่ใช้ปฏิบัติงาน (0.2%) (ตารางที่ 4.36)

4.6.6 วิธีปฏิบัติเพื่อลดเสียงรบกวนในสภาพแวดล้อมของการทำงาน

ผลจากการศึกษา พบว่า ประชากรส่วนใหญ่ต้องการให้ทุกคนระมัดระวังการใช้เสียงพูดคุ้ยให้เบาลง (30.2%) รองลงมาคือให้ทำใจเคยชินกับเสียงรบกวนเหล่านั้น (27.1%) และการควบคุมในเสียงพูดจา (24.9%) น้อยที่สุดที่ต้องการให้ติดเครื่องปรับอากาศ (17.8%) (ตารางที่ 4.37)

ตารางที่ 4.33 แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามความเหมาะสมของสถานที่ตั้งของโรงพยาบาล
กับบริเวณชุมชน

ความเหมาะสมของสถานที่ตั้งของ โรงพยาบาลกับบริเวณชุมชน	กลุ่มเด็กที่ได้รับระดับความดังเสียง %		รวม
	< 55 เดซิเบล เอ	≥ 55 เดซิเบล เอ	
เหมาะสม	76.3	71.2	72.5
ไม่เหมาะสม	23.7	28.8	27.5
<u>ทำเลที่เหมาะสมในการสร้าง</u> <u>โรงพยาบาลของรัฐ คือ</u>			
- บริเวณแหล่งชุมชน	5.7	10.8	9.5
- บริเวณชานเมือง	3.3	2.8	2.9
- ที่ตั้งเหมาะสมแล้ว	15.4	5.3	7.9
- ถ้ารัฐบาลแก้ไขปัญหาการจราจร ติดขัดได้แล้ว ควรสร้างไว้บริเวณ ชานเมืองมาก ๆ เพื่อประชาชน ที่ด้วยเศรษฐกิจได้เดินทางไปรักษา สะดวกและทั่วถึง	22.0	26.6	25.4
- ห่างจากแหล่งชุมชนเล็กน้อย	21.1	16.6	17.8
- บริเวณที่การคมนาคมสะดวก	32.5	37.7	36.4
- มีการจัดสภาพแวดล้อมในบริเวณ รอบโรงพยาบาลให้มีเสียงรบกวน น้อยที่สุด	0.0	0.3	0.2

ตารางที่ 4.34 แสดงร้อยละของประชากร จำแนกตามวิธีแก้ไขสภาพความเป็นอยู่ของพนักงาน
ในโรงพยาบาลที่ได้รับเสียงรบกวน

วิธีแก้ไขสภาพความเป็นอยู่ของ พนักงานในโรงพยาบาลที่ได้รับ เสียงรบกวน	กลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียง %		รวม
	< 55 เดซิเบล เอ	≥ 55 เดซิเบล เอ	
- จัดห้องสันหนการ	12.3	9.7	10.3
- ทนได้กับสภาวะการรบกวนนี้ยอมรับ สถานการณ์ได้	10.1	17.8	15.9
- จัดให้มีเสียงเพลงตามสาย	42.0	44.6	44.0
- เป็นเรื่องแก้ไขยาก	33.3	25.9	27.7
- ติดเครื่องปรับอากาศ	1.5	0.7	0.9
- ผู้บริหารประสานงานกับหน่วยงานที่ รับผิดชอบเกี่ยวกับเสียงที่รบกวน จากภายนอกโรงพยาบาล	0.7	1.2	1.1
- ต้องการให้ห้ามรถบรรทุกแล่น ผ่านเข้าออกในเวลากลางวัน	0.0	0.2	0.2

ตารางที่ 4.35 แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามความดังของเสียงในสภาพแวดล้อมในอนาคด

อนาคตคิดว่าเสียงใน สภาพแวดล้อมจะเพิ่ม ความดังมากขึ้นหรือลดลง	กลุ่มเด็กที่ได้รับระดับความดังเสียง %		รวม
	< 55 เดซิเบล เอ	≥ 55 เดซิเบล เอ	
ดังกว่า	69.1	79.9	77.3
เหมือนเดิม	14.4	15.7	15.4
ลดลง	7.2	0.7	2.3
ไม่ทราบ	9.3	3.7	5.1
<u>การเห็นด้วยกับคำกล่าวที่ว่าเสียง</u> <u>เป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดความรำคาญ</u> <u>มากกว่าสิ่งอื่นในสมัยปัจจุบันนี้</u>			
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	28.9	51.2	45.7
เห็นด้วยปานกลาง	55.7	37.5	41.9
เห็นด้วยเล็กน้อย	10.3	8.7	9.1
ไม่เห็นด้วยเลย	5.2	2.7	3.3

ตารางที่ 4.36 แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามสภาพแวดล้อมของโรงพยาบาลที่ควรเปลี่ยนแปลง

สภาพแวดล้อมของโรงพยาบาล ที่ควรเปลี่ยนแปลงเรียงตามลำดับ	กลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียง %		รวม
	< 55 เดซิเบล เอ	≥ 55 เดซิเบล เอ	
- เสียงเครื่องบิน	0.0	1.8	1.4
- เสียงจากผู้คน	30.3	27.2	27.9
- การตั้งร้านขายสินค้าจนเป็นย่านศูนย์ การค้าและบันเทิง	3.2	7.1	6.3
- เสียงรถไฟ	14.6	10.8	11.6
- เสียงการจราจร	21.6	27.4	26.2
- ความคับคั่งของยาน	29.2	25.5	26.3
- เสียงผู้บังคับบัญชาใช้อาวุธรุนแรง	0.0	0.3	0.2
- เสียงจากเครื่องมือที่ใช้ปฏิบัติงาน	1.1	0.0	0.2
รวม	97	299	396

ผลจากการศึกษาถึงสิ่งที่ปฏิบัติเพื่อป้องกันเสียงรบกวนในสภาพแวดล้อมของการทำงานพบว่า ประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่ไม่เคยปิดหน้าต่างจากเสียงรบกวนนอกตึกทำงาน (85.1%) (ตารางที่ 4.38)

ตารางที่ 4.38 แสดงร้อยละของประชากรจำแนกตามการปฏิบัติเพื่อป้องกันเสียงรบกวนเมื่ออยู่ที่บ้าน

การปฏิบัติเพื่อป้องกันเสียงรบกวนเมื่ออยู่ที่บ้าน	กลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียง %		รวม
	< 55 เดซิเบล เอ	≥ 55 เดซิเบล เอ	
- เอนิน้ดูดหู	3.1	6.1	5.4
- บอกให้เด็กในบ้านไปเล่นในที่เสียงดังไกล ๆ	8.2	10.6	10.0
- บอกให้เปิดเสียงวิทยุโทรทัศน์เบา ๆ	4.1	8.7	7.6
- ทนฟังได้ เพราะความเคยชิน	47.8	32.5	34.7
- อยากให้เจ้าหน้าที่บ้านเมือง กวดขันเรื่องการควบคุมเสียงดังจากรถจักรยานยนต์	42.9	38.3	39.4
- ปิดประตู หน้าต่างให้มิดชิด	0.0	3.5	2.7
- ออกไปให้พ้น ห่างไกลจากบริเวณที่เกิดเสียงดัง	0.0	0.3	0.2
<u>การเคยปิดหน้าต่าง</u>			
เคย	24.7	11.7	14.9
ไม่เคย	75.3	88.3	85.1



4.8 ความคิดเห็นหรือทัศนคติเกี่ยวกับแหล่งที่มาของเสียงรบกวนในสภาพแวดล้อมของการทำงาน จำแนกตามกลุ่มเด็กของโรงพยาบาล 5 แห่ง ที่ยึดเกณฑ์ระดับเสียงแบ่งกลุ่ม

4.8.1 การมีสิ่งอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับเสียงได้รับกวนบรรยากาศการทำงาน

ผลจากการศึกษา พบว่า โรงพยาบาลกลางและเลิดสินเท่านั้นที่ไม่มีปัจจัยสิ่งอื่นมาเกี่ยวข้องนอกจากเสียงที่รบกวนบรรยากาศการทำงาน

4.8.2 ปัญหาการทำงานวันนี้ที่ทำให้หงุดหงิดไม่สบายใจ

ผลจากการศึกษา พบว่า ประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาการทำงานแต่ละวัน ส่วนที่มีปัญหาจากเสียงการจราจรภายนอกโรงพยาบาล คือโรงพยาบาลกลาง และวชิระ ถ้าจำแนกแต่ละโรงพยาบาล พบว่า โรงพยาบาลกลางได้รับเสียงรบกวนจากเสียงท่อไอเสียรถจักรยานยนต์ (8.54%) มากที่สุด และเสียงแตรรถ (3.66%) เสียงท่อไอเสียรถยนต์ (2.44%) เสียงรถสามล้อเครื่อง (2.44%) ตามลำดับ ส่วนวชิระพยาบาลได้รับเสียงรบกวนจากเสียงท่อไอเสียรถยนต์เท่านั้น (1.69%)

4.8.3 แหล่งที่มาของเสียงรบกวน

ผลจากการศึกษา พบว่า ประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่แหล่งที่มาของเสียงรบกวนมาจากภายนอกโรงพยาบาล ถ้าจำแนกตามกลุ่มเด็กที่ได้รับระดับเสียงเท่ากับหรือมากกว่า 55 เดซิเบลเอ พบว่า โรงพยาบาลเลิดสินแห่งเดียวที่มีแหล่งที่มาเสียงรบกวนอยู่ภายในโรงพยาบาล ส่วนกลุ่มเด็กที่ได้รับระดับเสียงน้อยกว่า 55 เดซิเบลเอ พบว่า โรงพยาบาลเด็กและรามาธิบดีมีแหล่งที่มาเสียงรบกวนอยู่ภายในโรงพยาบาล

4.8.4 การได้รับเสียงรบกวนจากการจราจรนอกโรงพยาบาล

ผลจากการศึกษาพบว่า ประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่ถูกรบกวนจากเสียงยวดยานนอกโรงพยาบาล คือเสียงท่อไอเสียรถจักรยานยนต์ และเสียงแตรรถในอัตราร้อยละเท่ากัน ส่วนเสียงการเบรคอย่างแรงเป็นอันดับรองลงมา ถ้าจำแนกแต่ละโรงพยาบาลพบว่า โรงพยาบาลกลางและเด็กถูกรบกวนจากเสียงท่อไอเสียรถจักรยานยนต์ โรงพยาบาลเลิดสินและวชิระถูกรบกวนจากเสียงแตรรถ ส่วนโรงพยาบาลรามาธิบดีถูกรบกวนจากเสียงการเบรคอย่างแรง

4.8.5 เสียงจากยวดยานภายนอกโรงพยาบาลที่รบกวนมากที่สุดเป็นอันดับที่ 1, 2 และ 3 ตามลำดับ

ผลจากการศึกษาพบว่า ประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่ได้รับเสียงรบกวนขณะทำงานจากเสียง

รถจักรยานยนต์มากที่สุด ถ้าจำแนกแต่ละโรงพยาบาลพบว่า โรงพยาบาลเด็ก เสี่ยงรถจักรยานยนต์ รถโดยสารประจำทาง ขสมก. และเสียงรถสามล้อเครื่อง รบกวนบุคลากรขณะทำงานมากที่สุดเป็นอันดับ 1, 2 และ 3 ตามลำดับ

โรงพยาบาลรามาริบัติ เสี่ยงรถจักรยานยนต์ รถยนต์และรถสามล้อเครื่อง รบกวนบุคลากรขณะทำงานมากที่สุดเป็นอันดับ 1, 2 และ 3 ตามลำดับ

โรงพยาบาลกลาง เสี่ยงรถจักรยานยนต์, รถสามล้อเครื่อง รถโดยสารประจำทาง ขสมก. รบกวนบุคลากรขณะทำงานมากที่สุดเป็นอันดับ 1, 2 และ 3 ตามลำดับ

โรงพยาบาลเลิดสิน เสี่ยงรถจักรยานยนต์ รถบรรทุก รถโดยสารประจำทาง ขสมก. รบกวนบุคลากรขณะทำงานมากที่สุดเป็นอันดับ 1, 2 และ 3 ตามลำดับ

วชิระพยาบาล เสี่ยงรถจักรยานยนต์ รถสามล้อเครื่อง รถตำรวจทาง รบกวนบุคลากรขณะทำงานมากที่สุด เป็นอันดับ 1, 2 และ 3 ตามลำดับ

4.8.6 ประเภทแหล่งที่มาของเสียงในเวลากลางวันที่ทำให้รำคาญที่สุด

ผลจากการศึกษาพบว่า ประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่ถูกรบกวนเกิดความรำคาญใจจากเสียงเบรครถยนต์ รองลงมาคือเสียงท่อไอเสียรถจักรยานยนต์ ถ้าจำแนกตามกลุ่มตึกที่ได้รับระดับเสียงเท่ากับหรือมากกว่า 55 เดซิเบลเอ พบว่า โรงพยาบาลเด็กและรามาริบัติถูกรบกวนจากเสียงเบรครถยนต์ ส่วนโรงพยาบาลกลางและวชิระจากเสียงเบรครถยนต์ โรงพยาบาลเลิดสินจากเสียงโทรศัพท์ ส่วนกลุ่มตึกที่ได้รับระดับเสียงน้อยกว่า 55 เดซิเบลเอ พบว่า โรงพยาบาลเด็กถูกรบกวนจากเสียงร้องของผู้ป่วย โรงพยาบาลรามาริบัติจากเสียงเจ้าหน้าที่คุยกัน โรงพยาบาลกลางจากเสียงท่อไอเสียรถจักรยานยนต์ โรงพยาบาลเลิดสินและวชิระจากเสียงเบรครถยนต์

4.8.7 ประเภทแหล่งที่มาของเสียงในเวลากลางคืนที่ทำให้รำคาญที่สุด

ผลจากการศึกษาพบว่า ประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่คือโรงพยาบาลกลาง เลิดสิน และวชิระถูกรบกวนเกิดความรำคาญใจจากเสียงยวดยานจากการจราจรคือ เสียงท่อไอเสียรถจักรยานยนต์และเสียงเบรครถยนต์ตามลำดับ

ถ้าจำแนกตามกลุ่มตึกที่ได้รับระดับเสียงเท่ากับหรือมากกว่า 55 เดซิเบลเอ พบว่า โรงพยาบาลเด็กถูกรบกวนจากเสียงร้องของผู้ป่วย ส่วนกลุ่มตึกที่ได้รับระดับเสียงน้อยกว่า 55 เดซิเบลเอ พบว่า โรงพยาบาลเลิดสินถูกรบกวนจากเสียงเบรครถยนต์

4.8.8 ช่วงเวลากลางวันที่ถูกรบกวนจากเสียง

ผลจากการศึกษา พบว่า ประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่ถูกรบกวนในช่วงเวลาเช้า ถ้าจำแนกตามกลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียงเท่ากับหรือมากกว่า 55 เดซิเบลเอ พบว่า ช่วงเวลากลางวันที่ถูกรบกวนสำหรับโรงพยาบาลเด็ก รามาธิบดี และโรงพยาบาลกลาง คือ เวลา 09.00 - 11.00 น.

ผลจากการศึกษา พบว่า ประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่ถูกรบกวนในช่วงเวลาเช้า ถ้าจำแนกตามกลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียงเท่ากับหรือมากกว่า 55 เดซิเบลเอ พบว่า ช่วงเวลากลางวันที่ถูกรบกวนสำหรับโรงพยาบาลเด็ก รามาธิบดี และโรงพยาบาลกลาง คือ เวลา 09.00 - 11.00 น. ส่วนโรงพยาบาลเลิดสินไม่ถูกรบกวน แต่วชิระพยาบาล ตั้งแต่เวลา 11.00 - 13.00 น. ส่วนกลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียงน้อยกว่า 55 เดซิเบลเอ พบว่า ช่วงเวลากลางวันที่ถูกรบกวนสำหรับโรงพยาบาลเด็กและโรงพยาบาลกลาง คือ เวลา 13.00 - 15.00 น. ส่วนโรงพยาบาลรามาธิบดี เลิดสิน และวชิระอยู่ในช่วงเวลาเช้า คือ 07.00 - 09.00 น., 09.00 - 11.00 น. และ 11.00 - 13.00 น. ตามลำดับ

4.8.9 ช่วงเวลากลางคืนที่ถูกรบกวนจากเสียง

ผลจากการศึกษาพบว่า ประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่ไม่ถูกรบกวนจากเสียงในสภาพแวดล้อมของการทำงานช่วงเวลากลางคืนเลยซึ่งเริ่มตั้งแต่เวลา 18.00- 06.00 น. สำหรับโรงพยาบาลเด็กกับเลิดสินถูกรบกวนจากเสียงในช่วงเวลา 02.00-06.00 น. ถ้าจำแนกตามกลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียงเท่ากับหรือมากกว่า 55 เดซิเบลเอพบว่า โรงพยาบาลเด็กถูกรบกวนเวลา 02.00-04.00 น. ส่วนกลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียงน้อยกว่า 55 เดซิเบลเอ พบว่า โรงพยาบาลเลิดสินถูกรบกวน เวลา 04.00 - 06.00 น.

4.8.10 ความรู้สึกรับรู้การได้ยินเสียง

ผลจากการศึกษาพบว่า ประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่ตอบว่าเมื่อยืนพูดกับเพื่อน 2 คนในที่เงียบห่างกัน 2 ฟุต จะได้ยินเสียงเพื่อนชัดเจนดี (89.1%)

4.8.11 การได้รับความรำคาญใจมากหรือน้อยจากเสียงดัง

ผลจากการศึกษาพบว่า ประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่ได้รับความรำคาญใจจากความดังเสียงในระดับปานกลางเป็นบางครั้งบางคราว ถ้าจำแนกแต่ละโรงพยาบาล พบว่า โรงพยาบาลกลางได้รับความรำคาญใจเป็นบางครั้งบางคราวจากเสียงที่ดังมาก ส่วนวชิระพยาบาลได้รับความรำคาญใจบ่อยครั้งจากเสียงดังระดับปานกลาง

4.8.12 ระดับเสียงขณะการทำงานเมื่อวานนี้เทียบกับวันนี้ และเปรียบเทียบกับวันเสาร์-อาทิตย์

ผลจากการศึกษาพบว่า ประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่ได้รับความหงุดหงิดไม่สบายใจจากระดับเสียงในวันธรรมดาเหมือนกันทุกวันและดังกว่าวันเสาร์ - อาทิตย์

4.8.13 ความเหมาะสมของสถานที่ตั้งโรงพยาบาลกับบริเวณชุมชน และวิธีแก้ไขสภาพความเป็นอยู่ของบุคลากรในโรงพยาบาล

ผลจากการศึกษาพบว่า ประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่คือโรงพยาบาลกลางตอบว่า ไม่มีความเหมาะสมของสถานที่ตั้งโรงพยาบาลกับบริเวณชุมชน และแนะนำวิธีแก้ไขสภาพความเป็นอยู่ของบุคลากรขณะการทำงานเพื่อหลีกเลี่ยงจากเสียงรบกวน

4.9 ค่าเฉลี่ยของระดับเสียงที่วัดได้จากเครื่องมือวัดระดับเสียงทั้ง 5 โรงพยาบาล จำแนกตามกลุ่มตึกที่ยึดเกณฑ์ระดับเสียงแบ่งกลุ่ม

4.9.1 ระดับเสียงเฉลี่ยระหว่างวันของสัปดาห์ในช่วงเวลาต่าง ๆ กัน ณ ตึกภายในโรงพยาบาลเด็ก

ค่าระดับเสียงเฉลี่ยระหว่างวันของสัปดาห์ในช่วงเวลาต่าง ๆ กันที่วัดได้จากตึก 1-4 ของโรงพยาบาลเด็ก ตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์ แสดงไว้ในรูปที่ 1-4

จากการเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ยระหว่างวันจันทร์ถึงพุธของกลุ่มตึกที่ได้รับระดับความดังเสียงเท่ากับหรือมากกว่า 55 เดซิเบลเอพบว่า ตึก 1 ส่วนใหญ่ค่าระดับเสียงเฉลี่ยมากที่สุดในวันจันทร์ ช่วงบ่าย เวลา 15.00-16.00 น. และค่าระดับเสียงเฉลี่ยน้อยที่สุดในวันอังคารช่วงย่ำค่ำเวลา 06.00-07.00 น. (64.6 dBA และ 48.9 dBA ตามลำดับ) (ตารางที่ 4.39 และรูปที่ 1)

ส่วนตึก 2 พบว่าส่วนใหญ่ค่าระดับเสียงเฉลี่ยมากที่สุดในวันพุธช่วงตึกสัปดาห์ 03.00-06.00 น. และค่าระดับเสียงเฉลี่ยน้อยที่สุดในวันจันทร์ช่วงหัวค่ำ เวลา 19.00-21.00 น. (63.0 dBA และ 48.2 dBA ตามลำดับ) (ตารางที่ 4.41 และรูปที่ 3)

ถ้าจำแนกตามช่วงเวลาของแต่ละวันของกลุ่มตึกที่ได้รับระดับเสียงเท่ากับหรือมากกว่า 55 เดซิเบลเอ พบว่า ส่วนใหญ่ตึก 1 ค่าระดับเสียงเฉลี่ยมากที่สุดในวันจันทร์ ช่วงเวลา 15.00-16.00 น. ค่าระดับเสียงเฉลี่ยมากที่สุด และช่วงเวลา 05.00-06.00 น. ค่าระดับเสียงเฉลี่ยน้อยที่สุด (64.6dBA และ 51.4 dBA ตามลำดับ) สำหรับวันอังคารช่วงเวลา 15.00-16.00 น.ค่าระดับเสียงเฉลี่ยมากที่สุดและช่วงเวลา 06.00-07.00 น. ค่าระดับเสียงเฉลี่ยน้อยที่สุด (63.0 dBA และ 46.9 dBA ตามลำดับ) ส่วนวันพุธ ช่วงเวลา 16.00-17.00 น. ค่าระดับเสียงเฉลี่ยมากที่สุด และช่วงเวลา 04.00-05.00 น. ค่าระดับเสียงเฉลี่ยน้อยที่สุด (62.8 dBA และ 48.2 dBA

ตามลำดับ) (ตารางที่ 4.39 และรูปที่ 1)

ส่วนตึก 4 พบว่า ส่วนใหญ่ในวันจันทร์ช่วงเวลา 18.00-19.00 น. มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยมากที่สุด และช่วงเวลา 03.00-04.00 น. มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยน้อยที่สุด (62.7 dBA และ 45.0 dBA ตามลำดับ) สำหรับวันอังคารช่วงเวลา 19.00-20.00 น. มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยมากที่สุด และช่วงเวลา 24.00-01.00 น. มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยน้อยที่สุด (62.5 dBA และ 48.4 dBA ตามลำดับ) ส่วนวันพุธช่วงเวลา 06.00-07.00 น. ได้ค่าระดับเสียงเฉลี่ยมากที่สุด และช่วงเวลา 20.00-21.00 น. มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยน้อยที่สุด (63.9 dBA และ 51.2 dBA ตามลำดับ) (ตารางที่ 4.41 และรูปที่ 3)

จากการเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ยระหว่างวันจันทร์ถึงพุธของกลุ่มตึกที่ได้รับระดับเสียงน้อยกว่า 55 เดซิเบลเอ พบว่าส่วนใหญ่ค่าระดับเสียงเฉลี่ยมากที่สุดในวันอังคารช่วงค่าเวลา 21.00-24.00 น. และค่าระดับเสียงเฉลี่ยน้อยที่สุดในวันพุธช่วงบ่ายเวลา 12.00-15.00น. (62.1 dBA และ 50.2 dBA ตามลำดับ) (ตารางที่ 4.40 และรูปที่ 2)

ส่วนตึก 4 พบว่า ส่วนใหญ่ค่าระดับเสียงเฉลี่ยมากที่สุดในวันพุธช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเวลา 08.00-11.00 น. และค่าระดับเสียงเฉลี่ยน้อยที่สุดในวันพฤหัสบดีช่วงดึกสัปดาห์เวลา 23.00-24.00 น. (62.0 dBA และ 49.2 dBA ตามลำดับ) (ตารางที่ 4.42 และรูปที่ 4)

ถ้าจำแนกตามช่วงเวลาของแต่ละวัน ของกลุ่มตึกที่ได้รับระดับเสียงน้อยกว่า 55 เดซิเบลเอ คือ ตึก 2 พบว่า ส่วนใหญ่ในวันจันทร์ช่วงเวลา 23.00-24.00 น. ค่าระดับเสียงเฉลี่ยมากที่สุด และช่วงเวลา 02.00-03.00 น. ค่าระดับเสียงเฉลี่ยน้อยที่สุด (61.9 dBA และ 53.3 dBA) สำหรับวันอังคารช่วงเวลา 24.00-01.00 น. ค่าระดับเสียงเฉลี่ยมากที่สุด และช่วงเวลา 14.00-15.00 น. ค่าระดับเสียงเฉลี่ยน้อยที่สุด (66.1 dBA และ 52.5 dBA) ส่วนวันพุธช่วงเวลา 17.00-19.00 น. ค่าระดับเสียงเฉลี่ยมากที่สุด และช่วงเวลา 12.00-13.00 น. ค่าระดับเสียงเฉลี่ยน้อยที่สุด (59.4 dBA และ 46.4 dBA) ในวันพฤหัสบดี ช่วงเวลา 20.00-21.00 น. ค่าระดับเสียงเฉลี่ยมากที่สุด และช่วงเวลา 12.00-13.00 น. ค่าระดับเสียงเฉลี่ยน้อยที่สุด (60.5 dBA และ 48.2 dBA) สำหรับวันศุกร์ช่วงเวลา 24.00-01.00 น. ค่าระดับเสียงเฉลี่ยมากที่สุด และช่วงเวลา 10.00-11.00 น. ค่าระดับเสียงเฉลี่ยน้อยที่สุด (62.6 dBA และ 50.7 dBA) (ตารางที่ 4.40 และรูปที่ 2)

ส่วนตึก 4 พบว่า ส่วนใหญ่ในวันจันทร์ช่วงเวลา 24.00-01.00 น. ค่าระดับเสียงเฉลี่ยมากที่สุด และช่วงเวลา 03.00-04.00 น. ค่าระดับเสียงเฉลี่ยน้อยที่สุด (61.2 dBA และ 50.4 dBA) สำหรับวันอังคารช่วงเวลา 11.00-12.00 น. ค่าระดับเสียงเฉลี่ยมากที่สุด และช่วงเวลา 22.00-23.00 น. ค่าระดับเสียงเฉลี่ยน้อยที่สุด (61.9 dBA และ 49.9 dBA) ส่วนวันพุธช่วงเวลา 07.00-08.00น. ค่าระดับเสียงเฉลี่ยมากที่สุด และในช่วงเวลา 02.00-03.00 น. ค่าระดับเสียงเฉลี่ยน้อยที่สุด (62.6 dBA และ 48.2 dBA) ในวันพฤหัสบดีช่วงเวลา 07.00-08.00 น. ค่าระดับเสียงเฉลี่ยมากที่สุด และช่วงเวลา 02.00-03.00 น. ค่าระดับเสียงเฉลี่ยน้อยที่สุด (61.8 dBA

และ 46.1 dBA) สำหรับวันศุกร์ช่วงเวลา 10.00-11.00 น. ค่าระดับเสียงเฉลี่ยมากที่สุดและช่วงเวลา 21.00-22.00 น. ค่าระดับเสียงเฉลี่ยน้อยที่สุด (62.3 dBA และ 51.2 dBA) (ตารางที่ 4.42 และรูปที่ 4)

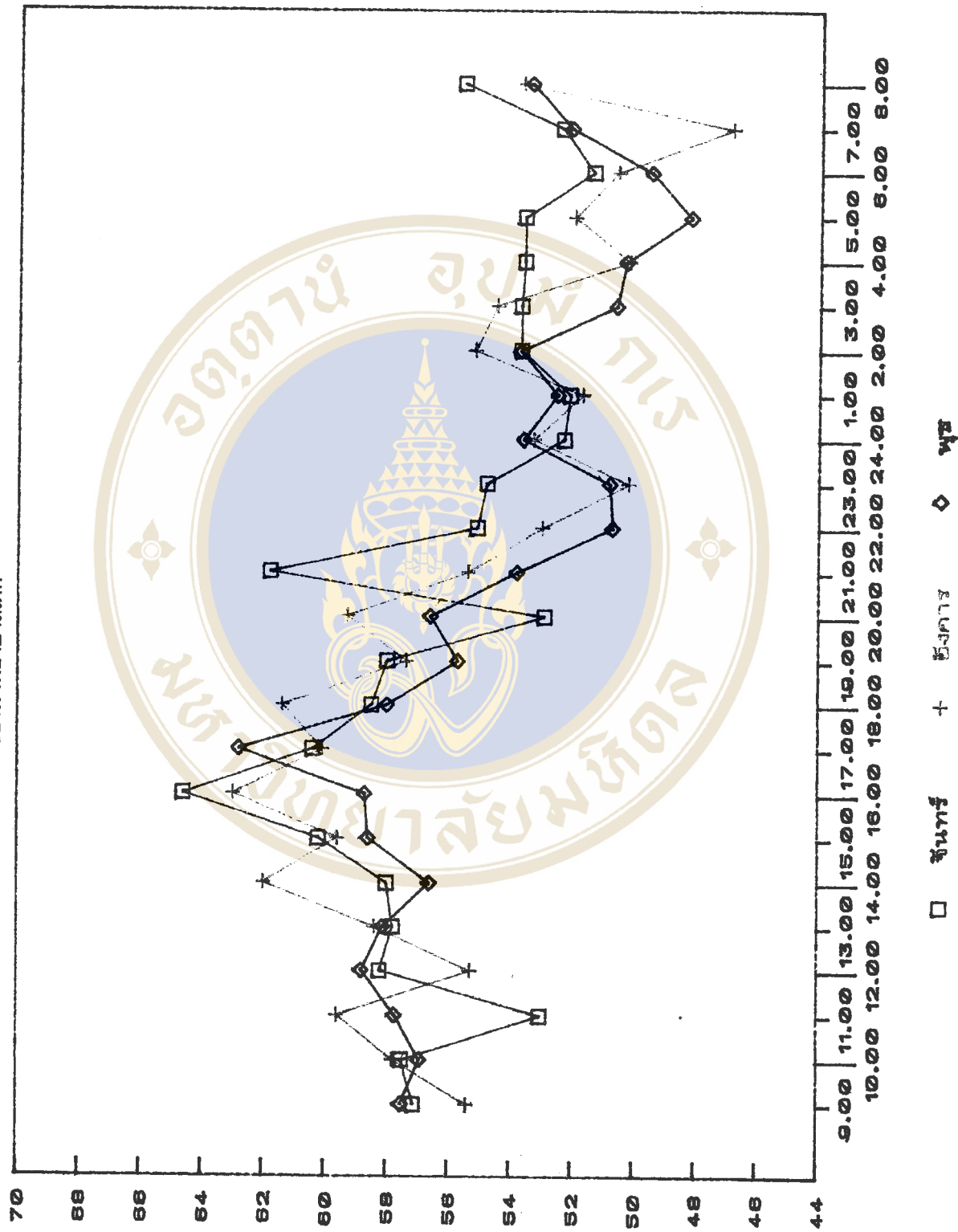


ตารางที่ 4.39 : แสดงระดับเสียงเฉลี่ย (L_{dn}) เปรียบเทียบระหว่าง วันจันทร์-พุธ ที่วัดได้จากตึก 1 ของโรงพยาบาลเด็ก

เวลา	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์
09.00	57.1	55.4	57.4	N/A	N/A
10.00	57.5	57.8	56.9	N/A	N/A
11.00	53.0	59.6	57.7	N/A	N/A
12.00	58.2	55.3	58.8	N/A	N/A
13.00	57.8	58.4	58.1	N/A	N/A
14.00	58.0	62.0	56.6	N/A	N/A
15.00	60.2	59.6	58.6	N/A	N/A
16.00	64.6	63.0	58.7	N/A	N/A
17.00	60.4	60.1	62.8	N/A	N/A
18.00	58.5	61.4	58.0	N/A	N/A
19.00	58.0	57.4	55.7	N/A	N/A
20.00	52.9	59.3	56.6	N/A	N/A
21.00	61.8	55.4	53.8	N/A	N/A
22.00	55.1	53.0	50.7	N/A	N/A
23.00	54.8	50.2	50.8	N/A	N/A
24.00	52.3	53.3	53.6	N/A	N/A
01.00	52.1	51.7	52.5	N/A	N/A
02.00	53.7	55.2	53.7	N/A	N/A
03.00	53.7	54.5	50.6	N/A	N/A
04.00	53.6	50.2	50.3	N/A	N/A
05.00	53.6	52.0	48.2	N/A	N/A
06.00	51.4	50.6	49.5	N/A	N/A
07.00	52.4	46.9	52.1	N/A	N/A
08.00	55.6	53.7	53.4	N/A	N/A

หมายเหตุ วันพฤหัสบดีและศุกร์วัดไม่ได้ เนื่องจากเครื่องมือขัดข้อง

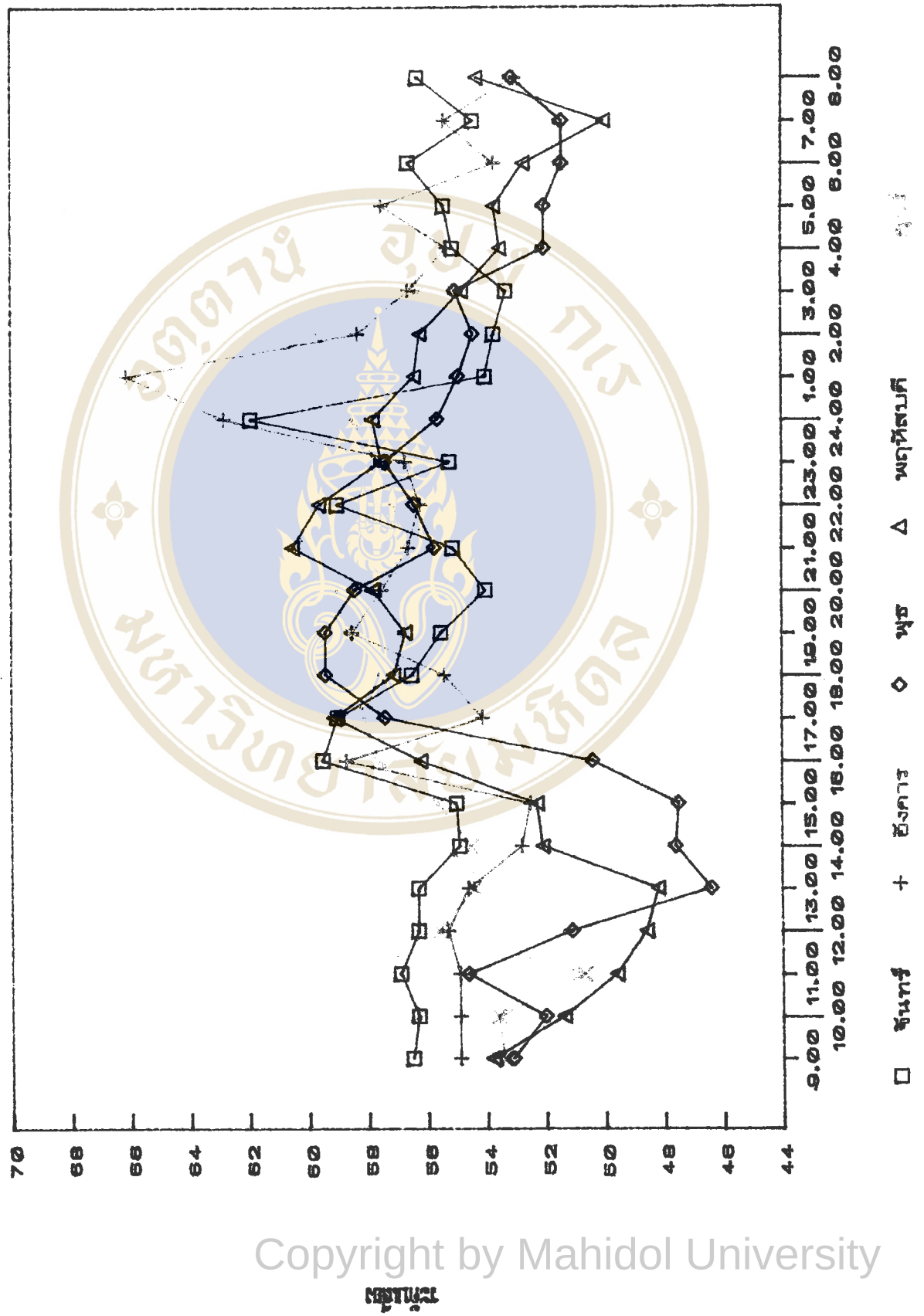
รูปที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ยระหว่างวันของสัปดาห์ในช่วงเวลาต่าง ๆ กัน
ที่วัดได้จากเด็ก 1 ของโรงพยาบาลเด็ก



ตารางที่ 4.40 : แสดงระดับเสียงเฉลี่ย (L_{dn}) เปรียบเทียบระหว่าง วันจันทร์-ศุกร์ ที่วัดได้จากตึก 2 ของโรงพยาบาลเด็ก

เวลา	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์
09.00	56.5	54.9	53.1	53.8	53.4
10.00	56.3	54.9	52.0	51.4	53.6
11.00	56.9	54.9	54.6	49.6	50.7
12.00	56.3	55.3	51.1	48.6	55.6
13.00	56.3	54.6	46.4	48.2	54.4
14.00	54.9	52.8	47.6	52.1	54.5
15.00	55.0	52.5	47.5	52.3	55.6
16.00	59.5	58.7	50.4	56.2	57.6
17.00	59.0	54.1	57.4	59.1	58.1
18.00	56.5	55.4	59.4	57.1	57.6
19.00	55.5	58.5	59.4	56.7	58.7
20.00	54.0	57.5	58.4	57.8	59.0
21.00	55.1	56.6	55.7	60.5	54.0
22.00	59.0	56.2	56.4	59.6	57.2
23.00	55.2	56.7	57.4	57.5	57.6
24.00	61.9	62.8	55.6	57.8	58.5
01.00	54.0	66.1	54.9	56.4	62.6
02.00	53.7	58.3	54.4	56.2	59.7
03.00	53.3	56.6	55.0	54.8	56.2
04.00	55.1	55.3	52.0	53.5	56.6
05.00	55.4	57.5	52.0	53.7	54.6
06.00	56.6	53.7	51.4	52.7	51.7
07.00	54.4	55.4	51.4	50.0	51.6
08.00	56.3	53.0	53.1	54.3	52.6

รูปที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ยระหว่างวันของสัปดาห์ในช่วงเวลาต่าง ๆ กัน
ที่วัดได้จากเด็ก 2 ของโรงพยาบาลเด็ก

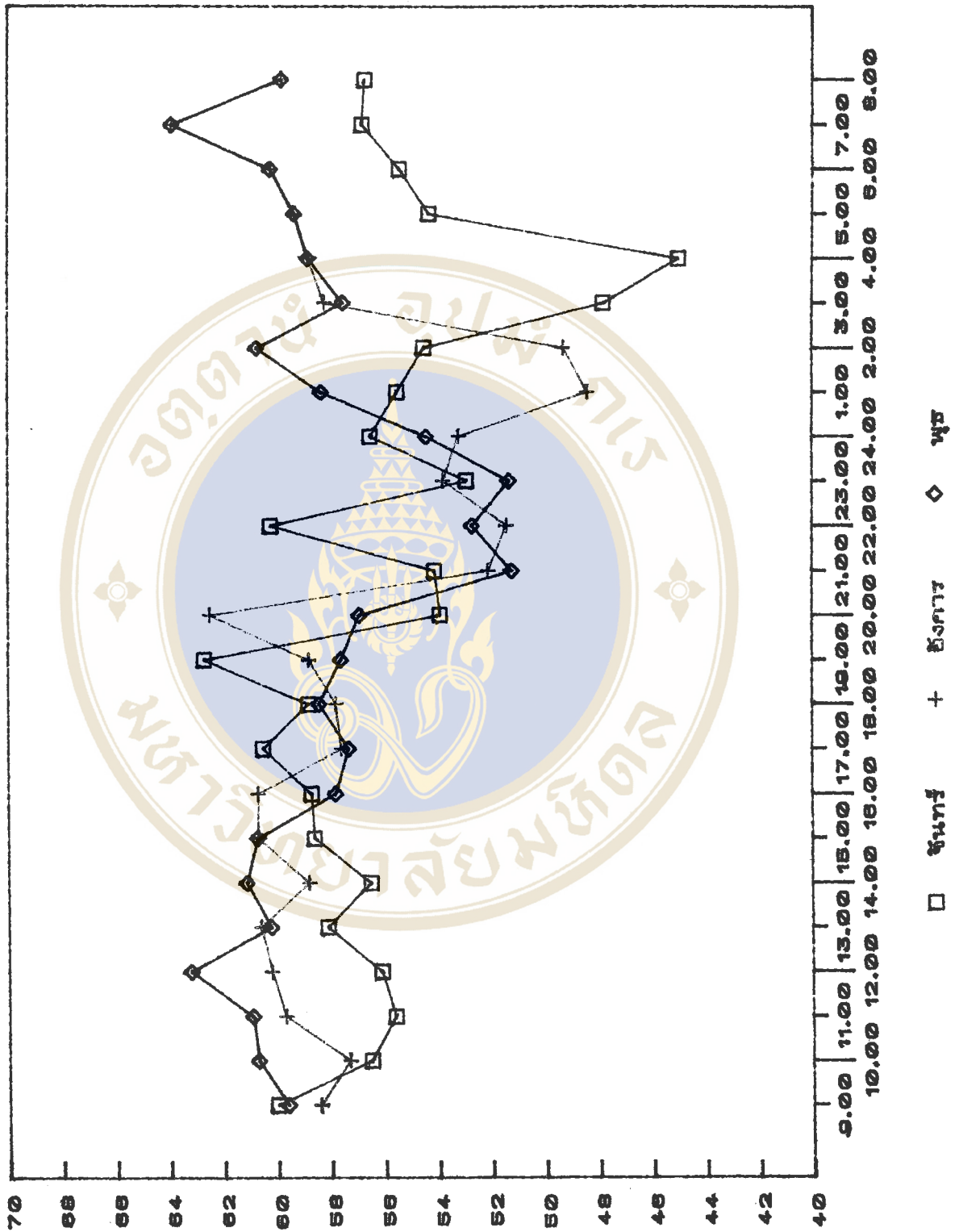


ตารางที่ 4.41 : แสดงระดับเสียงเฉลี่ย (L_{dn}) เปรียบเทียบระหว่าง วันจันทร์-พุธ ที่วัดได้จาก
ตึก 3 ของโรงพยาบาลเด็ก

เวลา	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์
09.00	60.0	58.4	59.6	N/A	N/A
10.00	56.5	57.3	60.7	N/A	N/A
11.00	55.6	59.7	60.9	N/A	N/A
12.00	56.1	60.2	63.2	N/A	N/A
13.00	58.1	60.6	60.2	N/A	N/A
14.00	56.5	58.8	61.1	N/A	N/A
15.00	58.6	60.7	60.7	N/A	N/A
16.00	58.7	60.7	57.8	N/A	N/A
17.00	60.5	57.6	57.3	N/A	N/A
18.00	58.8	57.8	58.4	N/A	N/A
19.00	62.7	58.8	57.6	N/A	N/A
20.00	53.9	62.5	56.9	N/A	N/A
21.00	54.1	52.1	51.2	N/A	N/A
22.00	60.2	51.4	52.7	N/A	N/A
23.00	52.9	53.8	51.3	N/A	N/A
24.00	56.5	53.2	54.4	N/A	N/A
01.00	55.5	48.4	58.3	N/A	N/A
02.00	54.5	49.3	60.7	N/A	N/A
03.00	47.8	58.2	57.5	N/A	N/A
04.00	45.0	58.8	58.8	N/A	N/A
05.00	54.3	59.3	59.3	N/A	N/A
06.00	55.4	60.2	60.2	N/A	N/A
07.00	56.8	63.9	63.9	N/A	N/A
08.00	56.7	59.8	59.8	N/A	N/A

หมายเหตุ วันพฤหัสบดีและศุกร์วัดไม่ได้ เนื่องจากเครื่องมือขัดข้อง

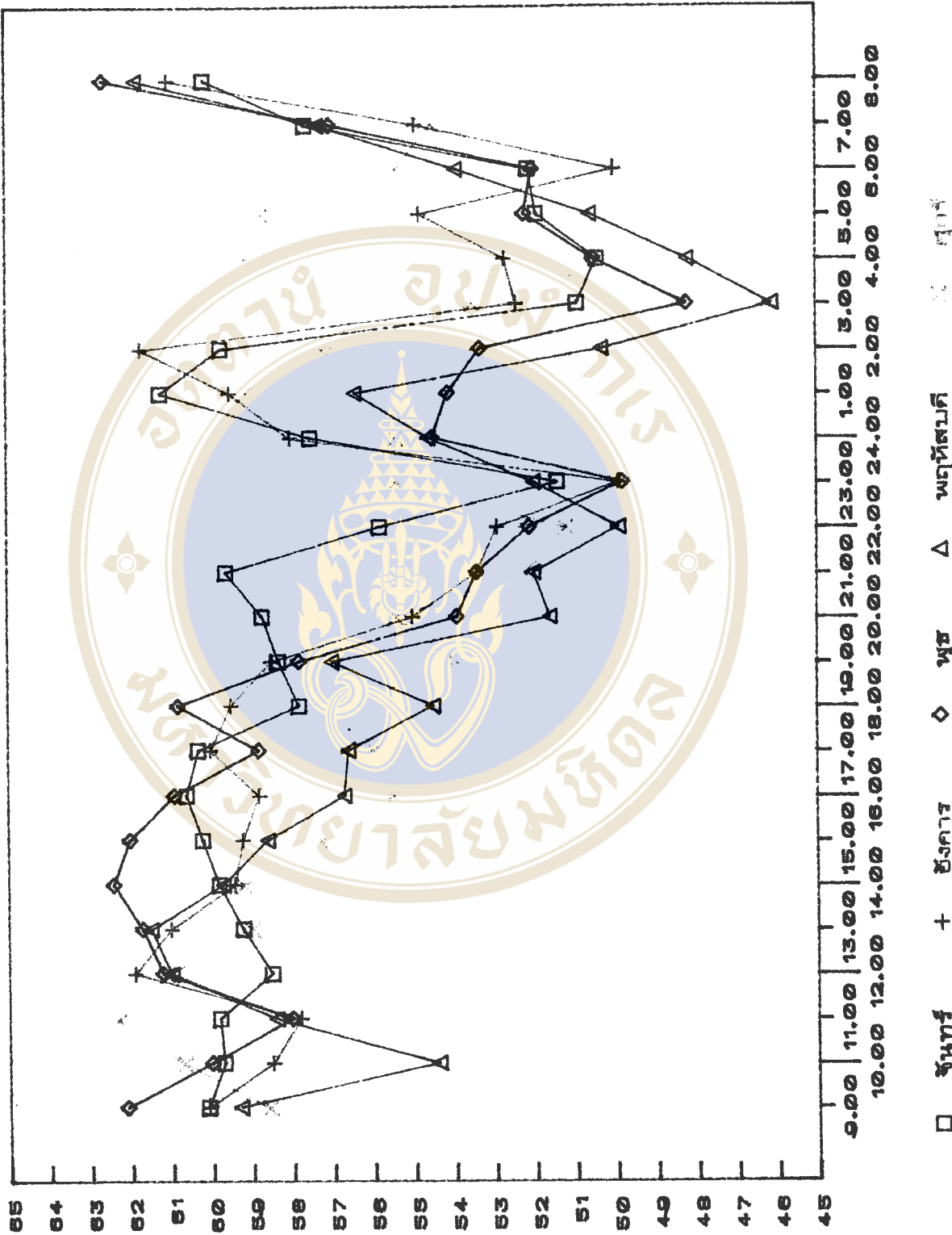
รูปที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ยระหว่างวันของสัตว์ในช่วงเวลาต่าง ๆ กัน
ที่วัดได้จากถ้ำ 3 ของโรงพยาบาลเด็ก



ตารางที่ 4.42 : แสดงระดับเสียงเฉลี่ย (L_{dn}) เปรียบเทียบระหว่าง วันจันทร์-ศุกร์ ที่วัดได้จาก
ตึก 4 ของโรงพยาบาลเด็ก

เวลา	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์
09.00	60.1	60.1	62.1	59.3	58.6
10.00	59.7	58.5	60.0	54.4	60.7
11.00	59.8	57.8	58.0	58.4	62.3
12.00	58.5	61.9	61.2	61.0	61.1
13.00	59.2	61.0	61.7	61.5	59.0
14.00	59.8	59.4	62.4	59.7	59.2
15.00	60.2	59.2	62.0	58.6	57.3
16.00	60.6	58.8	60.9	56.7	55.5
17.00	60.3	60.0	58.8	56.6	56.0
18.00	57.8	59.5	60.8	54.5	56.6
19.00	58.3	58.5	57.8	57.0	53.9
20.00	58.7	55.0	53.9	51.6	55.4
21.00	59.6	53.4	53.4	52.0	52.2
22.00	55.8	52.9	52.1	49.9	51.2
23.00	51.4	49.9	49.8	52.0	55.4
24.00	57.5	58.0	54.5	54.6	55.4
01.00	61.2	59.5	54.1	56.4	59.1
02.00	59.7	61.7	53.3	50.3	57.2
03.00	50.9	52.4	48.2	46.1	53.5
04.00	50.4	52.7	50.5	48.2	59.1
05.00	51.9	54.8	52.2	50.6	58.7
06.00	52.1	50.0	52.0	53.9	55.4
07.00	57.6	54.9	57.0	57.3	54.5
08.00	60.1	61.0	62.6	61.8	57.0

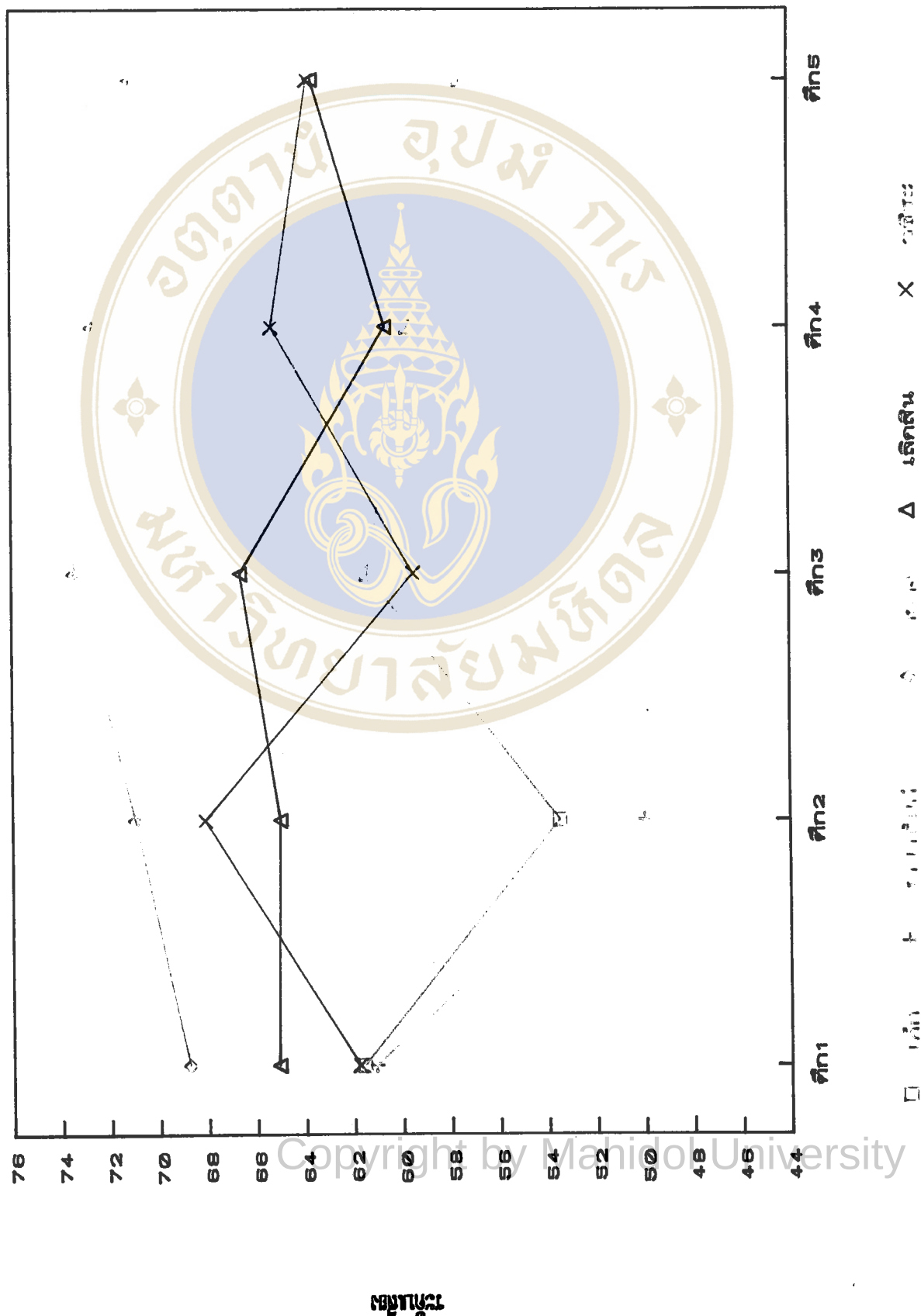
รูปที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ยระหว่างวันของสัปดาห์ในช่วงเวลาต่าง ๆ กัน
ที่วัดได้จากเด็ก 4 ของโรงพยาบาลเด็ก



ตารางที่ 4.43 แสดงระดับเสียงเฉลี่ยกลางวันของทุกวัน (เวลา 08.00-16.00 น.)
แยกตามโรงพยาบาลเปรียบเทียบกันระหว่างตึก ตั้งแต่ตึก 1-4

ตึก	เด็ก	รามาธิบดี	กลาง	เลิดสิน	วชิระ
ตึก 1	61.1	61.1	68.8	65.1	61.8
ตึก 2	53.5	50.0	71.0	65.0	68.1
ตึก 3	61.4	N/A	73.5	66.6	59.5
ตึก 4	59.7	N/A	72.7	60.6	65.3
ตึก 5	57.5	N/A	71.1	63.6	63.8

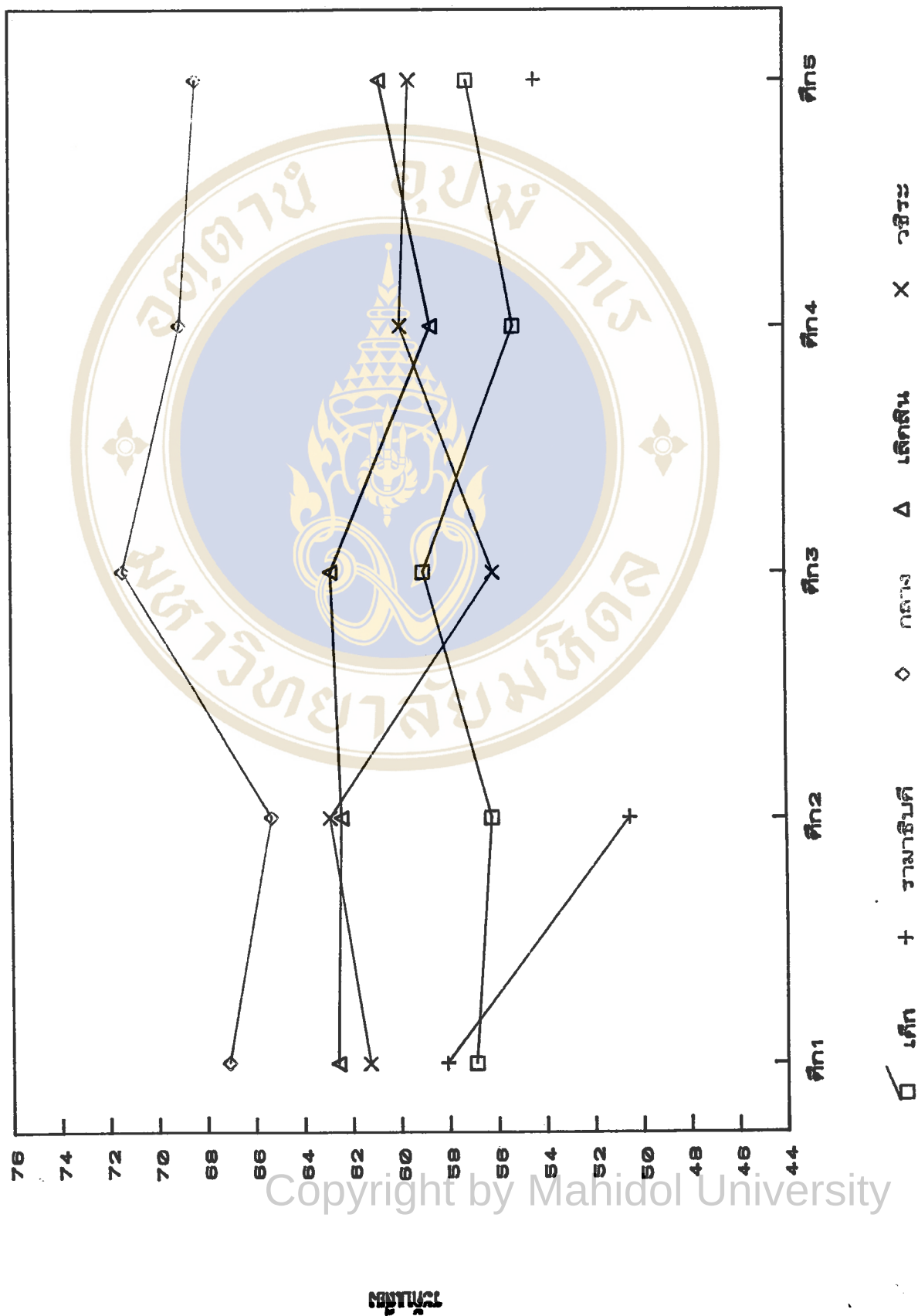
รูปที่ 5 แสดงระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงเวลากลางวัน เปรียบเทียบระหว่างตึกเอง 5 โรงพยาบาล



ตารางที่ 4.44 แสดงระดับเสียงเฉลี่ยกลางคืนของทุกวัน (เวลา 16.00-08.00 น.)
แยกตามโรงพยาบาลเปรียบเทียบกันระหว่างตึก ตั้งแต่ตึก 1-4

ตึก	เด็ก	รามาธิบดี	กลาง	เลิดสิน	วชิระ
ตึก 1	56.9	58.1	67.1	62.6	61.3
ตึก 2	56.2	50.5	65.3	62.4	62.9
ตึก 3	59.0	N/A	71.4	62.8	56.1
ตึก 4	55.2	N/A	69.0	58.6	59.9
ตึก 5	57.1	54.3	68.3	60.7	59.5

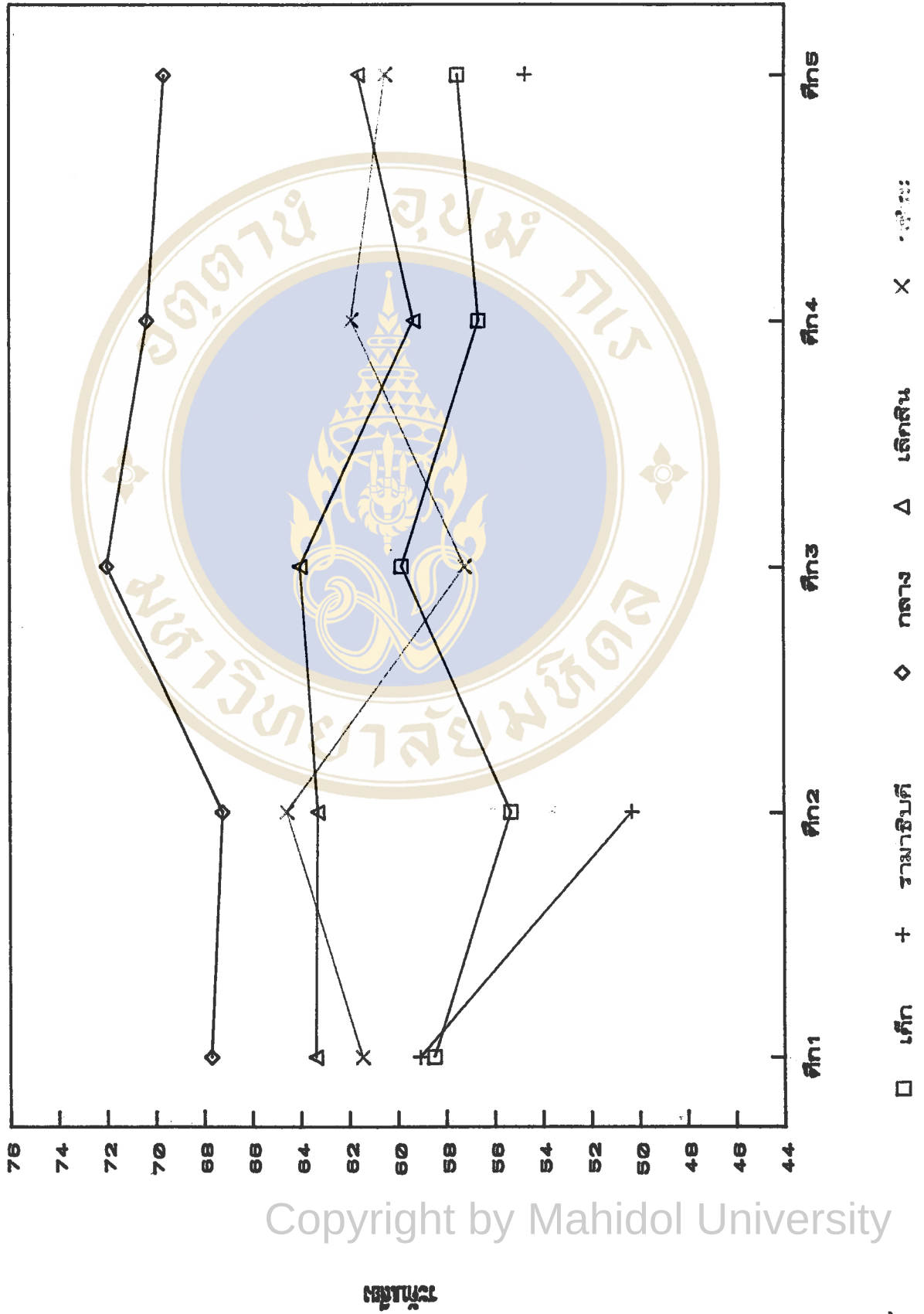
รูปที่ 6 แสดงระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงเวลากลางคืน เปรียบเทียบระหว่างตึกของ 5 โรงพยาบาล



ตารางที่ 4.45 แสดงระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq}(24)$) แยกตามโรงพยาบาล
เปรียบเทียบกันระหว่างตึก ตั้งแต่ตึก 1-4

ตึก	เด็ก	รามาธิบดี	กลาง	เลิดสิน	วชิระ
ตึก 1	58.5	59.1	67.7	63.4	61.5
ตึก 2	55.3	50.3	67.2	63.3	64.6
ตึก 3	59.8	N/A	72.0	64.0	57.2
ตึก 4	56.6	N/A	70.3	59.3	61.9
ตึก 5	57.5	54.7	69.6	61.6	60.5

รูปที่ 7 แสดงระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เปรียบเทียบระหว่างตึกของ 5 โรงพยาบาล

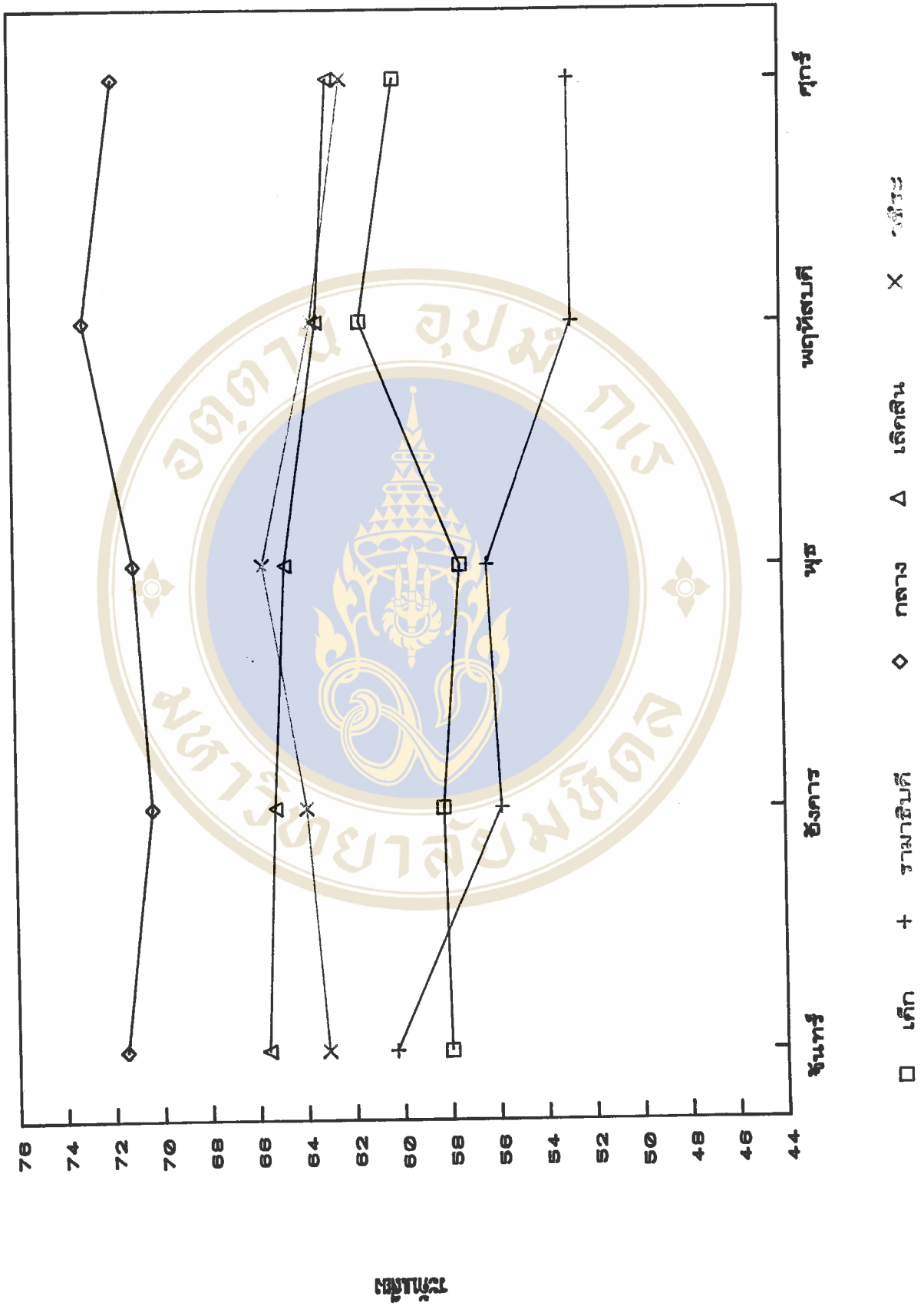


(70.9 dBA และ 56.5 dBA) ส่วนวันอังคาร โรงพยาบาลกลางค่าระดับเสียงเฉลี่ยมากที่สุด และโรงพยาบาลรามาธิบดีค่าระดับเสียงเฉลี่ยน้อยที่สุด (68.9 dBA และ 53.8 dBA) สำหรับวันพุธโรงพยาบาลกลางค่าระดับเสียงเฉลี่ยมากที่สุด และโรงพยาบาลรามาธิบดีค่าระดับเสียงเฉลี่ยน้อยที่สุด (67.7 dBA และ 54.6 dBA) ส่วนวันพฤหัสบดี โรงพยาบาลกลางค่าระดับเสียงเฉลี่ยมากที่สุด และโรงพยาบาลรามาธิบดีค่าระดับเสียงเฉลี่ยน้อยที่สุด (71.0 dBA และ 53.4 dBA) สำหรับวันศุกร์ โรงพยาบาลกลางค่าระดับเสียงเฉลี่ยมากที่สุด และโรงพยาบาลรามาธิบดีค่าระดับเสียงเฉลี่ยน้อยที่สุด (68.0 dBA และ 53.5 dBA) (ตารางที่ 4.48 และรูปที่ 10)

ตารางที่ 4.46 แสดงระดับเสียงเฉลี่ยกลางวันของทุกวัน (08.00-16.00 น.)
ของโรงพยาบาลทั้ง 5 แห่งเปรียบเทียบกันตั้งแต่วันจันทร์-ศุกร์

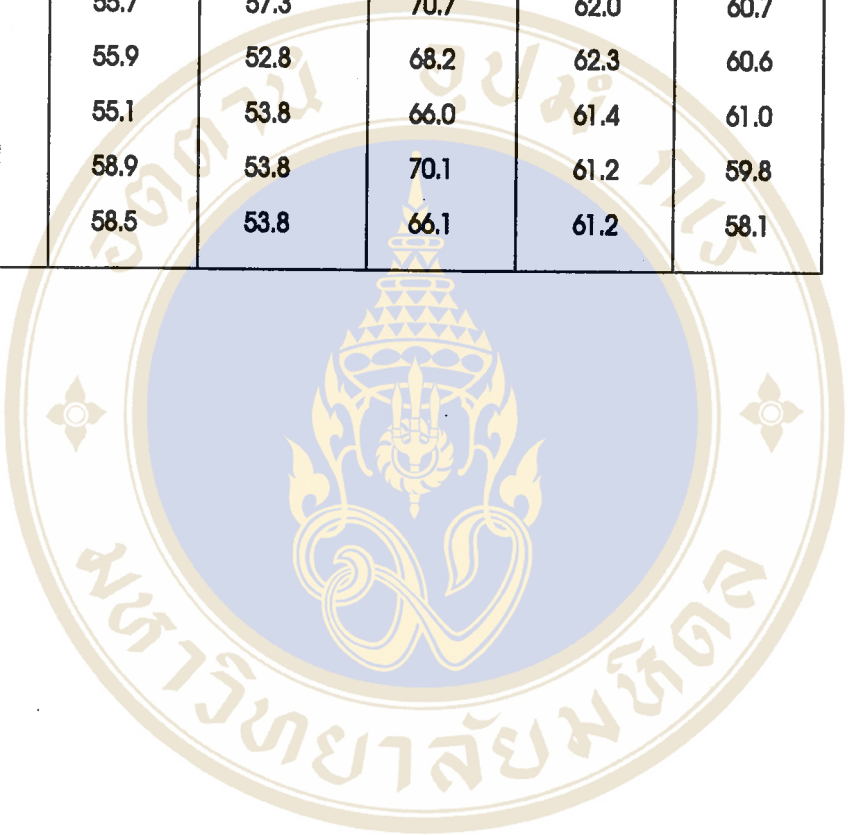
วัน	เด็ก	รามาธิบดี	กลาง	เลิดสิน	วชิระ
จันทร์	58.0	60.3	71.5	65.6	63.1
อังคาร	58.2	55.8	70.3	65.2	63.9
พุธ	57.4	56.3	71.0	64.7	65.6
พฤหัสบดี	61.5	52.7	73.0	63.3	63.5
ศุกร์	60.0	52.8	71.7	62.8	62.2

รูปที่ 8 แสดงระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงเวลากลางวัน เปรียบเทียบระหว่าง 5 โรงพยาบาล

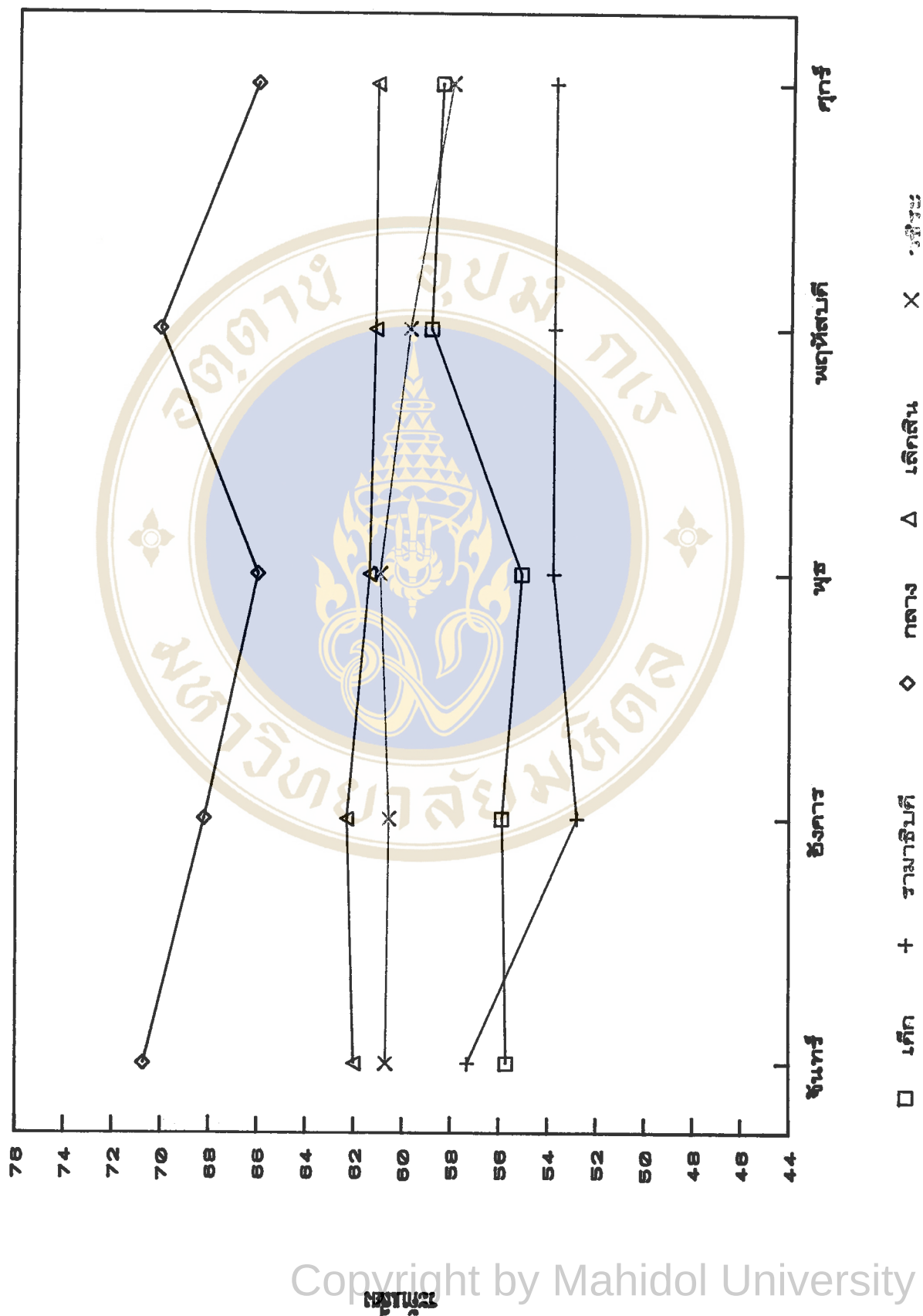


ตารางที่ 4.47 แสดงระดับเสียงเฉลี่ยกลางคืนของทุกวัน (16.00-08.00 น.)
ของโรงพยาบาลทั้ง 5 แห่งเปรียบเทียบกันตั้งแต่วันจันทร์-ศุกร์

วัน	เด็ก	รามาธิบดี	กลาง	เลิดสิน	วชิระ
จันทร์	55.7	57.3	70.7	62.0	60.7
อังคาร	55.9	52.8	68.2	62.3	60.6
พุธ	55.1	53.8	66.0	61.4	61.0
พฤหัสบดี	58.9	53.8	70.1	61.2	59.8
ศุกร์	58.5	53.8	66.1	61.2	58.1



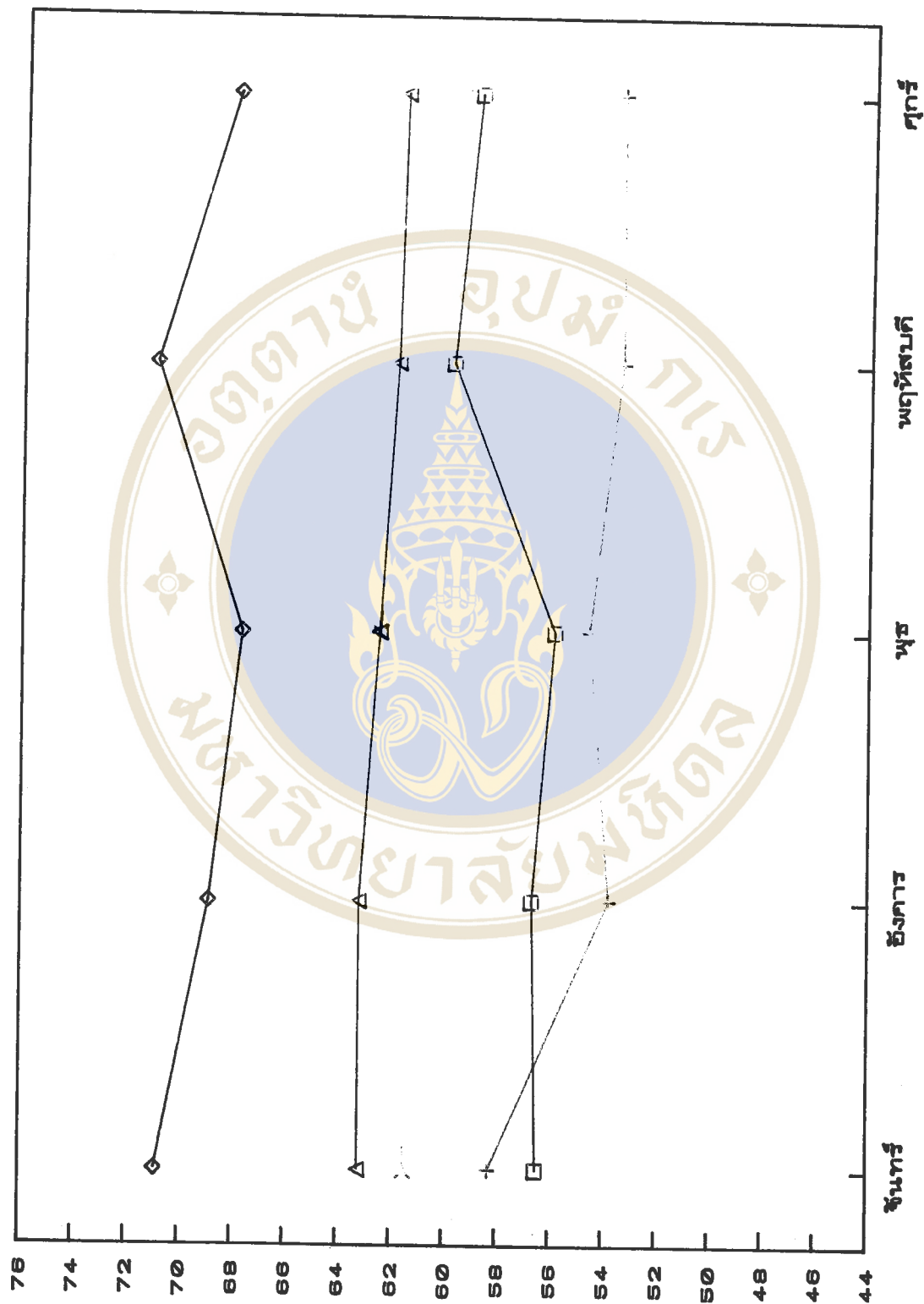
รูปที่ 9 แสดงระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงเวลากลางคืน เปรียบเทียบระหว่าง 5 โรงพยาบาล



ตารางที่ 4.48 แสดงระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq}(24)$)
ของโรงพยาบาลทั้ง 5 แห่งเปรียบเทียบกันตั้งแต่วันจันทร์-ศุกร์

วัน	เด็ก	รามาธิบดี	กลาง	เลิดสิน	วชิระ
จันทร์	56.5	58.3	70.9	63.2	61.5
อังคาร	56.7	53.8	68.9	63.2	61.7
พุธ	55.9	54.6	67.7	62.5	62.5
พฤหัสบดี	59.8	53.4	71.0	61.9	61.1
ศุกร์	58.9	53.5	68.0	61.7	59.6

รูปที่ 10 แสดงระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เปรียบเทียบระหว่าง 5 โรงพยาบาล



บทที่ 5

สรุปผลงานวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลงานวิจัย

5.1.1 คุณลักษณะทั่วไปของประชากรที่ศึกษา

ส่วนใหญ่ประชากรที่ศึกษาเป็นเพศหญิง อยู่ในช่วงอายุ 20-29 ปี สถานภาพการสมรส หย่า ยังไม่มีบุตร นับถือศาสนาพุทธ ระดับการศึกษาปริญญาตรีหรือเทียบเท่า รายได้ของครอบครัวต่อเดือน ประมาณ 8,000 บาทขึ้นไป รายจ่ายเฉลี่ยครอบครัวต่อเดือนประมาณ 4,000-6,500 บาท

5.1.2 องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับความรู้สึกรับรู้ต่อระดับความดังเสียงของประชากรที่ศึกษาจากการศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่ประชากรมีตำแหน่งหน้าที่การงานเป็นพยาบาลวิชาชีพ น้อยที่สุดที่เป็นอาจารย์พยาบาล ระยะเวลาทำงานในโรงพยาบาลอยู่ในช่วง 1-5 ปี สำหรับจำนวนผู้ที่พักอาศัยอยู่ในบ้านประมาณ 4-6 คน โดยใช้เวลาพักผ่อนในหอพักทุกวัน ในที่พักอาศัยที่เป็นบ้านจะไม่ใช้เครื่องปรับอากาศ ส่วนที่ใช้เครื่องปรับอากาศบางคนจะใช้กับห้องนอนอย่างเดียวมากที่สุด และคำนึงถึงเสียงรบกวนเพื่อนบ้าน มีทำเลที่พักอาศัยอยู่ในตรอกหรือซอยเมื่อเปรียบเทียบกับมี ความรู้สึกไวต่อเสียงดังเหมือนกับผู้อื่น เมื่ออยู่ในที่พักอาศัยส่วนใหญ่จะได้รับเสียงดังจากภายในบ้านมากกว่านอกบ้าน ส่วนใหญ่ได้รับความหงุดหงิดจากเสียงรถจักรยานยนต์ และมีผลทำให้ต้องสะดุ้งตื่นและนอนไม่หลับ อารมณ์ที่เกิดขึ้นบางคนจะรู้สึกโกรธหงุดหงิดทันที และรู้สึกรบกวนการฟังเพลงหรือเสียงจากวิทยุ โทรทัศน์

5.1.3 ทศนคติที่เกี่ยวข้องกับความรู้สึกรับรู้ต่อสภาพความดังเสียงขณะพักผ่อนออกเวรประจำการและในสภาพแวดล้อมของการทำงาน

ส่วนใหญ่พบว่า ประชากรที่ศึกษาพอใจที่พักผ่อนอยู่ในบ้านขณะออกเวรประจำการ เพราะต้องการหาความสุขกับครอบครัวน้อยที่สุดจะให้เหตุผลว่าต้องการความสงบ และเงียบดีสำหรับที่พักผ่อนศูนย์การคำ ขณะนอกเวรประจำการ เพราะต้องการออกไปซื้อของ บางคนต้องการได้ยินเสียงจากชุมชน ทำให้คลายความเจ็บเหงา ส่วนที่พอใจพักผ่อนบ้านญาติขณะออกเวรประจำการ เพราะเงียบดีต้องการความสงบ ที่พอใจพักผ่อนสถานที่อื่นนอกเหนือจากศูนย์การคำหรือบ้านญาติ เพราะชอบธรรมชาติในชนบท

องค์ประกอบความรู้สึกรับรู้อื่นที่เกี่ยวข้องกับความรู้สึกรบกวนจากแหล่งที่มาเสียงจากการศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่มีช่วงเวลาเข้านอน เวลา 23.00-24.00 น. เนื่องจากได้รับเสียงรบกวนจากรถที่สัญจรไป

มากกว่าเสียงบุคคลในครอบครัว ส่วนช่วงเวลาดึ้นนอนคือ 06.00-07.00 น. เนื่องจากเป็นเวลาปกติที่เคยปฏิบัติ มีบางคนที่ตื่นนอนเนื่องจากมีเสียงดังรบกวนการนอน

ในสภาพแวดล้อมของการทำงานช่วง 24 ชั่วโมง พบว่า ส่วนใหญ่มีความดังของเสียงที่รบกวนช่วงเวลากลางวันในระดับปานกลาง เป็นบางครั้งบางครั้งมาจากภายนอกโรงพยาบาล ทำให้เกิดความรู้สึกหงุดหงิดเมื่อได้ยินเสียงดัง ส่วนใหญ่จะรู้สึกหงุดหงิดจากเสียงยวดยานของการจราจร คือ เสียงท่อไอเสียรถจักรยานยนต์มากที่สุด รองลงมาคือเสียงเบรคอย่างแรงและแตรรถของรถประจำทาง ขสมก. และรถยนต์รับจ้างตามลำดับ ความรู้สึกที่เปรียบเทียบกันระหว่างวันจะมีความดังเท่ากับเมื่อวันวานที่ผ่านมา รองลงมาที่ตอบว่าวันนี้เสียงดังกว่าเมื่อวานนี้ และความรู้สึกว่าระดับเสียงวันธรรมดาจะดังกว่าวันเสาร์-อาทิตย์ สำหรับความรู้สึกรับรู้การได้ยินเสียงพูดของเพื่อนร่วมงานจะชัดเจนดี ความรู้สึกที่ถูกรบกวนจากสิ่งอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับเรื่องเสียงคือ สภาพผู้คนในตึกมากขณะทำงาน ทำให้รู้สึกวุ่นวายสับสน แต่ถึงอย่างไรส่วนใหญ่จะไม่มีปัญหาในการทำงานแต่ละวันเลย สำหรับกลุ่มตึกที่ได้ระดับความดังเสียงเท่ากับหรือมากกว่า 55 เดซิเบลเอ เท่านั้น จะมีปัญหาจากเสียงท่อไอเสียรถจักรยานยนต์ รองลงมาคือเสียงการเบรคอย่างแรงของรถยนต์ ซึ่งเกิดความรู้สึกรบกวนเฉพาะ โรงพยาบาลรามาริบัติแห่งเดียว จากรายงานการศึกษาปัญหามลพิษทางเสียงปี 2530 ของสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (38) พบว่า บริเวณอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิใกล้โรงพยาบาลเด็ก และบริเวณถนนเสือป่าที่เชื่อมต่อกับถนนเยาวราช ใกล้กับโรงพยาบาลกลางนั้น ระดับเสียงยวดยานทำให้เกิดความรู้สึกรบกวน ประเภทยวดยานที่รบกวนมากที่สุด คือ รถจักรยานยนต์ รองลงมาคือ รถสามล้อเครื่อง และรถโดยสารประจำทาง ตามลำดับ นอกจากนี้จากคอลัมภ์ของกาญจนา ตั้งชลทิพย์ (39) ในวารสารประชากรและการพัฒนาฉบับกลางปี 2536 ได้จัดปัญหาเรื่องเสียงดังจากรถจักรยานยนต์และรถอื่นๆ เป็นปัญหาสำคัญ 1 ใน 10 อันดับแรกของปัญหาสำคัญที่สุดของกรุงเทพมหานครในทัศนะของคนเมืองหลวงโดยแยกเป็นปัญหาของคนเมืองหลวงในเขตชั้นใน ชั้นกลางและชั้นนอก ดังนี้

เขตชั้นใน	เขตชั้นกลาง	เขตชั้นนอก
1. การจราจรติดขัด	1. การจราจรติดขัด	1. การจราจรติดขัด
2. อากาศเป็นพิษและควันพิษ	2. อากาศเป็นพิษและควันพิษ	2. อากาศเป็นพิษและควันพิษ
3. น้ำเน่า/น้ำเสีย	3. น้ำเน่า/น้ำเสีย	3. น้ำเน่า/น้ำเสีย
4. ความแออัดของชุมชน	4. ความแออัดของชุมชน	4. ความแออัดของชุมชน
5. ขยะมาก	5. ขยะมาก	5. ขยะมาก
6. เสียงดังจากรถจักรยานยนต์และรถอื่นๆ	6. ปัญหาอาชญากรรมและความปลอดภัย	6. ปัญหาอาชญากรรมและความปลอดภัย



เขตชั้นใน	เขตชั้นกลาง	เขตชั้นนอก
7. คนเห็นแก่ตัวไม่มีน้ำใจและความผูกพันในครอบครัวน้อย	7. ปัญหาสุขภาพเนื่องจากสภาวะแวดล้อมเป็นพิษ	7. น้ำประปาไม่ไหลและบางส่วนยังเข้าไปไม่ถึง
8. ปัญหาอาชญากรรมและความปลอดภัย	8. เสียงดังจากรถจักรยานยนต์และรถอื่น ๆ	8. เสียงดังจากรถจักรยานยนต์และรถอื่น ๆ
9. ปัญหาสุขภาพเนื่องจากสภาวะแวดล้อมเป็นพิษ	9. ถนนและบ้านเมืองสกปรก	9. ปัญหาสุขภาพเนื่องจากสภาวะแวดล้อมเป็นพิษ
10. ปัญหายาเสพติดและแหล่งอบายมุขมาก	10. รถเมล์แน่นและมีน้อย	10. คนเห็นแก่ตัว ไม่มีน้ำใจและความผูกพันในครอบครัวมีน้อย

ตามความเห็นเกี่ยวกับประโยชน์และผลเสียของเสียงดังในสภาพแวดล้อมของการทำงาน ประชากรส่วนใหญ่ให้ความคิดเห็นถึงประโยชน์ของเสียงดังว่าทำให้การรับฟังคำสั่งผู้บังคับบัญชาประจำวันชัดเจนดี ส่วนผลเสียคือความรู้สึกรำคาญใจ ทำให้อารมณ์เสียได้ง่ายในบางครั้ง บางคนเสียสมาธิในขณะที่ใช้ความคิดในการวางแผนงาน สำหรับทำเลที่เหมาะสมในการสร้างโรงพยาบาล คือต้องการให้สร้างบริเวณชานเมืองมากๆ เพื่อเป็นการหลีกเลี่ยงจากปัญหาที่ต้องแก้ไขจากการจราจรติดขัด ทำให้ประชาชนด้วยโอกาสเดินทางไปรักษา สดวกและทั่วถึง บางคนต้องการสร้างบริเวณที่การคมนาคมสะดวกและควรให้มีการจัดสภาพแวดล้อมในบริเวณโรงพยาบาลให้มีเสียงรบกวนน้อยที่สุด ส่วนวิธีแก้ไขสภาพความเป็นอยู่ของประชากรที่ได้รับเสียงรบกวนโดยคำแนะนำให้จัดมีเสียงเพลงตามสายและให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับความดังเสียงในอนาคตว่าจะดังเพิ่มมากขึ้น และเห็นด้วยอย่างยิ่งกับคำกล่าวที่ว่า เสียงเป็นสิ่งก่อให้เกิดความรำคาญใจมากกว่าสิ่งอื่นในสมัยปัจจุบัน เรื่องของสภาพแวดล้อมโรงพยาบาลที่เสนอให้เปลี่ยนแปลงก่อนเป็นอันดับแรก คือ เรื่องเสียงจากผู้คน รองลงมา ต้องการให้เปลี่ยนแปลงเรื่องความคับคั่งของยานยนต์และเสียงการจราจร ส่วนวิธีปฏิบัติเพื่อลดเสียงรบกวน ต้องการให้ทุกคนระมัดระวังการใช้เสียงพูดคุยให้เบาลง

5.1.4 ความรู้สึกรับรู้ต่อแหล่งที่มา ความดังเสียง และพฤติกรรมที่ปฏิบัติเกี่ยวข้องกับการได้รับเสียงรบกวนเมื่ออยู่ที่บ้านและในสภาพแวดล้อมของการทำงาน

ส่วนใหญ่ต้องการให้เจ้าหน้าที่บ้านเมืองกวดขันเรื่องการควบคุมเสียงดังจากรถจักรยานยนต์ บางคนใช้การปิดประตูหน้าต่างให้มิดชิด และใช้วิธีการออกไปให้พ้น ท่างไกลจากบริเวณที่เกิดเสียงดัง

5.1.5 ค่าเฉลี่ยของระดับเสียงที่รบกวนบุคลากรขณะเข้าเวรประจำการในสภาพแวดล้อมของการทำงาน

จากผลการวัดระดับเสียงใน 4 ดิ็กของแต่ละโรงพยาบาล คือ โรงพยาบาลเด็ก รามาธิบดี วชิระ เลิดสิน และโรงพยาบาลกลาง พบว่า ค่าระดับเสียงตลอด 24 ชั่วโมง โดยเฉลี่ยของโรงพยาบาลเด็ก = 57.6 เดซิเบลเอ โรงพยาบาลรามาธิบดี = 54.7 เดซิเบลเอ โรงพยาบาลวชิระ = 61.3 เดซิเบลเอ โรงพยาบาลเลิดสิน = 62.5 เดซิเบลเอ และโรงพยาบาลกลาง = 69.3 เดซิเบลเอ ซึ่งเป็นระดับเสียงเฉลี่ยของโรงพยาบาลกลางจะรบกวนความรู้สึกของบุคลากรมากที่สุด ถ้าแยกระดับเสียงแต่ละโรงพยาบาลจะพบว่า สำหรับโรงพยาบาลเด็กระดับเสียงเฉลี่ยมากที่สุดมีค่า 64.6 เดซิเบลเอ ในวันจันทร์ช่วงบ่ายเวลา 15.00-16.00 น. และน้อยที่สุดมีค่า 48.9 เดซิเบลเอ ในวันอังคารช่วงย่ำค่ำเวลา 06.00-07.00 น.

จะเห็นได้ว่า ค่าระดับเสียงจากผลการตรวจวัดที่ได้น้อยที่สุดที่รบกวนบุคลากร คือ 54.7 เดซิเบลเอ ของโรงพยาบาลรามาธิบดี แห่งเดียวส่วนค่าระดับเสียงของโรงพยาบาลอีก 4 แห่ง มีค่ามากกว่า 55 เดซิเบลเอ ทั้งสิ้น อาจจะเป็นเพราะโรงพยาบาลรามาธิบดี มีอาณาเขตด้านหน้าโรงพยาบาลที่เว้นเป็นระยะทางพอสมควรก่อนจะถึงตึกผู้ป่วยใน ซึ่งก็จะมีตึกผู้ป่วยนอกกันบังไว้อีกชั้นหนึ่ง ทำให้ตึกผู้ป่วยในของโรงพยาบาลรามาธิบดีได้รับระดับเสียงน้อยกว่าโรงพยาบาลอีก 4 แห่ง แต่ก็ยังนับว่าเป็นค่าที่ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของ EPA(36) ที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงที่เหมาะสมภายในตึกหรืออาคารผู้ป่วยควรไม่เกิน 45 เดซิเบลเอ

ส่วนการเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ยช่วงเวลากลางวันของโรงพยาบาลเด็ก รามาธิบดี วชิระ เลิดสิน และโรงพยาบาลกลาง พบว่าวันพฤหัสบดี ดิ็ก 1 (ดิ็กเก่า) ชั้น 3 แผนกหลังคลอดสามัญ-พิเศษ โรงพยาบาลกลาง มีระดับเสียงเฉลี่ยมากที่สุด และตึกหอผู้ป่วยหญิงจักษุชั้น 3 โรงพยาบาลรามาธิบดี มีระดับเสียงเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 73.5 เดซิเบลเอ และ 49.8 เดซิเบลเอ ตามลำดับ สำหรับช่วงเวลากลางคืน พบว่า วันจันทร์ดิ็ก 1 (ดิ็กเก่า) ชั้น 3 แผนกหลังคลอดสามัญ-พิเศษ มีระดับเสียงเฉลี่ยมากที่สุด และวันอังคารตึกหอผู้ป่วย orthopaedics โรงพยาบาลรามาธิบดี มีระดับเสียงเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 71.4 เดซิเบลเอ และ 50.5 เดซิเบลเอ ตามลำดับ ส่วนช่วงเวลา 24 ชั่วโมง พบว่าวันจันทร์ ดิ็ก 1 (ดิ็กเก่า) ชั้น 3 แผนกหลังคลอดสามัญ-พิเศษ โรงพยาบาลกลางมีระดับเสียงเฉลี่ยมากที่สุด และวันพฤหัสบดีตึกหอผู้ป่วยหญิงจักษุชั้น 3 โรงพยาบาลรามาธิบดี ค่าระดับเสียงเฉลี่ยน้อยที่สุด สำหรับระดับเสียงที่น้อยกว่า 55 เดซิเบลเอ นั้นส่วนใหญ่จะมีความรู้สึกรำคาญและถูกรบกวนมากที่สุดช่วงตอนเช้าเวลากลางวันมากกว่ากลางคืนแต่อยู่ในระดับปานกลางเป็นบางครั้ง บางคราว ส่วนระดับเสียงที่มากกว่า 55 เดซิเบลเอ ส่วนใหญ่จะได้รับความรำคาญและถูกรบกวนบ่อยครั้งมาก มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานขณะอยู่เวรประจำการ เสียงนอกโรงพยาบาลจะมีค่าระดับเสียงเฉลี่ยมากกว่าเสียงภายในโรงพยาบาล จากเสียงท่อไอเสียรถจักรยานยนต์มากที่สุดพบว่าโรงพยาบาลกลางและวชิระ ได้รับเสียงรบกวนจากท่อไอเสียรถจักรยานยนต์มากที่สุด สำหรับโรงพยาบาลกลางและเลิดสินจะมีปัจจัยเรื่อง

เสียงรบกวนบรรยากาศการทำงาน

จากบทความในคอลัมน์เพื่อผู้บริโภคของหนังสือพิมพ์รายวันมติชนของนริสา ลีละถาวรปัญญา (40) ได้นำข้อสรุปเกี่ยวกับภาวะมลพิษทางเสียงของ น.พ.ชูชัย ศุภวงศ์ ในการประชุมวิชาการประเพณีธรรมศาสตร์-มหิดล ครั้งที่ 4 เรื่องสิทธิมนุษยชนรัฐกับการสาธารณสุขในสังคมไทยมาแสดงไว้ว่า "มลพิษทางเสียงที่ก่อให้เกิดปัญหามากที่สุด คือ เสียงจากการจราจร ที่เกิดจากบรรดาสิ่งหม้อเตอร์ไชน์หนักซึ่งวิ่งร่อนไปทั่วถนนทั้งหลาย รวมถึงเสียงรถยนต์ที่มีปริมาณเพิ่มขึ้น และจากการตรวจวัดระดับเสียงในจุดต่าง ๆ ของกรุงเทพฯ ในปี 2538 พบว่า ค่าเฉลี่ยต่อปีของระดับเสียงมีค่าเกินมาตรฐานในหลายจุด... ตั้งแต่ปี 2535-2538 จำนวนรถยนต์เพิ่มมากขึ้น ค่ามาตรฐานระดับของเสียงย่อมเบี่ยงเบนเกินมาตรฐานมากขึ้นเช่นกัน"

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ควรทำการศึกษาเป้าหมายประชากรของแต่ละโรงพยาบาลให้ครอบคลุมบุคลากรทุกประเภท เพื่อประเมินความรู้สึกถูกรบกวนของบุคลากรได้แม่นยำขึ้น เช่น โรงพยาบาลเด็กจากการสอบถามพูดคุยกับเจ้าหน้าที่เด็กผู้ป่วยนอก (OPD.) ส่วนใหญ่จะตอบว่าในขณะที่แพทย์ต้องใช้เครื่องตรวจฟังเสียงการทำงานของอวัยวะภายในด้วยหูฟัง (Stethoscope) หรือทำการซักประวัติผู้ป่วยจะได้รับเสียงรบกวนจากการจราจรด้านหน้าโรงพยาบาลตลอดเวลา

5.2.2 ควรศึกษาถึงระยะห่างของตึกที่วัดระดับเสียงทุกตึกกับถนนด้วยทุกโรงพยาบาล เนื่องจากพบว่ามิชข้อจำกัดของเสียงรบกวนที่ดังมากน้อยต่างกันจากระยะห่างของตึกกับถนน ทั้งนี้ เพื่อเป็นการประเมินถึงระยะห่างของตึกด้านติดกับถนนที่เหมาะสมห่างไกลจากเสียงการจราจร

5.2.3 ควรปรับปรุงแก้ไขค่ามาตรฐานของเสียงที่รัฐบาลกำหนดให้เป็นค่าระดับเสียงที่สังคมยอมรับได้ เพราะตามประกาศเจ้าพนักงานจราจรทั่วราชอาณาจักรเรื่องการให้เครื่องวัดควันทันและเสียงดังของรถยนต์และรถจักรยานยนต์ (ในภาคผนวก) นั้น ระดับเสียงจากจักรยานยนต์ที่กำหนด คือ อยู่ในระดับ 85 เดซิเบลเอ ถือว่ายอมรับได้ ปรากฏว่าระดับเสียงดังกล่าวนี้อยู่ในขั้นระดับรบกวนมาก สำหรับบุคลากรในโรงพยาบาลที่ตอบว่ารบกวนความรู้สึกตั้งแต่ระดับเสียง 55 dBA แล้ว ตามสรุปผลการวิจัยหัวข้อ 5.1.5 ในบทที่ 5 นี้ เรื่องค่าเฉลี่ยของระดับเสียงที่รบกวนบุคลากรขณะเข้าเวรประจำการที่ว่า "... ระดับเสียงที่มากกว่า 55 เดซิเบลเอ ส่วนใหญ่จะได้รับความรำคาญและถูกรบกวนบ่อยครั้งมาก มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานขณะอยู่เวรประจำการ ..." ดังนั้น ขอให้หน่วยงานของรัฐ คำนึงถึง ระดับเสียงที่บุคลากรในโรงพยาบาลจะยอมรับได้ด้วย

และควรนำไปพิจารณาการจำกัดระดับเสียงที่จะเป็นเกณฑ์กำหนดมาตรฐานต่อไป เพื่อเป็นบรรทัดฐานในการคำนึงถึงระดับเสียงที่จะรบกวนความรู้สึกของประชาชนที่อยู่ในเมืองทั่วไปเช่นกัน

5.2.4 ควรวิเคราะห์ภาพรวมเฉพาะโรงพยาบาลแยกกัน ทั้งนี้เพื่อทราบความเหมาะสมในการจัดตั้งบริเวณโรงพยาบาลและเปรียบเทียบความรู้สึกรบกวนของบุคลากรแต่ละโรงพยาบาล

5.2.5 การจำกัดค่าระดับเสียงที่ไม่รบกวนและสังคมยอมรับได้ควรใช้ค่าระดับเสียงเดียวกันกับที่ไม่รบกวนความรู้สึกของบุคลากรในโรงพยาบาลด้วย

5.2.6 จากการจัดอันดับการได้รับเสียงรบกวนจากการจราจรมากที่สุดอันดับหนึ่งคือรถจักรยานยนต์ ดังนั้น เจ้าหน้าที่ของรัฐควรตรวจจับรถจักรยานยนต์ให้มากขึ้นและเข้มงวด ถ้าผู้ใดฝ่าฝืนการจำกัดระดับเสียงตามเกณฑ์ที่กำหนด ให้เจ้าหน้าที่ตำรวจจับกุมไว้ แล้วให้ไปแก้ท่อไอเสียและถูกปรับด้วย

5.2.7 ผู้บริหารของโรงพยาบาลควรประสานงานกับหน่วยงานของรัฐที่รับผิดชอบเกี่ยวข้องกับมลพิษทางเสียงที่รบกวนจากภายนอกโรงพยาบาลและมีการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ทางสื่อมวลชนอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

5.2.8 หน่วยงานของรัฐควรคำนึงถึงระดับเสียงยวดยานที่มีผลต่อความรู้สึกรบกวนผู้ที่อยู่ในสถานศึกษาที่อยู่ใกล้ชิดถนนด้วย โดยจำกัดระดับเสียงของยวดยาน โดยเฉพาะรถจักรยานยนต์ ให้อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่ยอมรับได้ของบุคลากรในโรงพยาบาลเช่นเดียวกัน

5.2.9 ควรหาวิธีดูดซับเสียงมิให้เสียงดังจากยวดยานบนท้องถนนสะท้อนเข้าในเขตโรงพยาบาลมากขึ้นโดย

- ด้านเขตโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้ถนนควรมีกำแพงกันเสียงและปลูกต้นไม้ด้านในเป็นฉากอีกชั้นหนึ่งหลังกำแพงกันเสียงด้านในโรงพยาบาล ทั้งนี้เป็นการช่วยรักษาสภาพแวดล้อมให้โรงพยาบาลน่าดูและสวยงามเพิ่มขึ้นได้ด้วย ทั้งนี้ ยังเป็นการปฏิบัติตามประกาศกรุงเทพมหานคร เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ว่าการผ่อนผันการอนุญาตให้ปลูกสร้างอาคาร ในข้อ 1.3 และเรื่องแก้ไขเพิ่มเติมกำหนดหลักเกณฑ์การอนุญาตให้ปลูกสร้างอาคาร ในข้อ 2.1, 2.2 อีกด้วย (ในภาคผนวก)

- หนังสือทำงานและห้องผู้ป่วยควรใช้วัสดุที่ดูดซับเสียงทุกอาคาร จากเอกสารการศึกษาของวันชัย โพธิ์วิจิตร, พินพรรณ ชัยทรวงศ์ และสังวาล ดวงไทย (41) เพื่อเผยแพร่การขายวัสดุก่อสร้างชนิดต่าง ๆ ของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด ซึ่งจะแสดงค่าสัมประสิทธิ์การดูดกลืนเสียง (Noise Reduction Coefficient เขียนโดยย่อว่า NRC) ของวัสดุก่อสร้างประเภทต่าง ๆ ที่นิยมใช้ (ดูภาคผนวก) ทำให้ทราบว่าวัสดุก่อสร้าง ฝ้าผนัง ฝ้าเพดาน และพื้นห้อง จะช่วยในการดูดซับเสียงก้อง ลดเสียงสะท้อน และสามารถป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอกได้ดี



บรรณานุกรม

1. Brown, A.L. Traffic Noise Annoyance Along Urban Roadways "Report of a Survey In Brisbane, Melbourne and Sydney", Internal Report AIR 206-6, Australian Road Research Board 1978, p.162
2. มุกดา ตฤณานนท์, ศจ., นพ., เอกสารประกอบการสอนเรื่อง บทพื้นวิชาอันตรายจากเสียง, หน้า 3
3. พรทิพย์ โกโดยอุดม, เสียงนั้นสำคัญนะ จุลสารสภาวะแวดล้อม ปีที่ 3 เล่มที่ 5 (ตุลาคม - พฤศจิกายน 2527), หน้า 13
4. จิตรา วสุวานิช, การวัดพฤติกรรมจากทัศนคติ กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2518, หน้า 134
5. Rettinger, M, Noise Pollution, New York : Chemical Publishing Co., Inc., 1968, p.313
6. โครงการศึกษาสำรวจคุณภาพอากาศและระดับเสียง สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ รายงานการศึกษาปัญหาเสียงรบกวนใน กทม. 2529, หน้า 11,15
7. สมฤทธิ์ อินทราทิตย์, ดร., สุขภาพสิ่งแวดล้อม ภาควิชาสุขศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตพลศึกษา, กรุงเทพฯ : เจ้าพระยาการพิมพ์, 2527, หน้า 274-5
8. บัณฑิต จุลาลัย และอรรพรรณ ศิริรัตน์พิริยะ, สภาวะแวดล้อมของเรา, หน้า 32
9. วิทยา อยู่สุข, สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย, พิมพ์ครั้งที่ 3, กรุงเทพฯ : ชินอักษรการพิมพ์, 2527, หน้า 24
10. กองงานวิทยาลัยพยาบาล, กระทรวงสาธารณสุข, พิธีกรรมทางการแพทย์, กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก, หน้า 145
11. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช , อนามัยสิ่งแวดล้อม หน่วยที่ 8-15, กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สหมิตร, 2529, หน้า 611
12. จำเนียร ช่างโชติ และคณะ, จิตวิทยาการเรียนรู้, กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา, 2515, หน้า 153
13. Klsker; George W., The disorganized Personality, New York : Mc Graw-Hill Co., 1972
14. นงคราญ ฝาสุข; ผศ., หลักการพยาบาลจิตเวช, กรุงเทพฯ : สุพรการพิมพ์, 2528, หน้า 9
15. จรรยา สุวรรณทัต และคณะ, พฤติกรรมศาสตร์ เล่ม 1 : พื้นฐานความเข้าใจทางจิตวิทยา, กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2521, หน้า 11

16. ประภาเพ็ญ สุวรรณ; ดร., ทักษะการวัดการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย,
กรุงเทพ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2526, หน้า 4-6
17. Foster, charles. R., Psychology for Life Adjustment, Chicago:American technical
society, 1952, p.140
18. สมจิตต์ สุพรรณทัศน์, จิตวิทยาการศึกษา, คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.,
หน้า 108-10
19. Rettinger, M. In, Acoustic Design and Noise on Control, New York : Chemical
Publishing Co., Inc., 1973, pp.178-9
20. สุจิตรา ประสานสุข; ผศ., พญ , อันตรายของเสียงต่อมนุษย์ รวบรวมโดยโครงการสัมมนา
ของสถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในหนังสือรวมเรื่อง
5 มิถุนายน วันสิ่งแวดล้อมโลก, 2522
21. Yaniv, S.L., Danner W.F. and Baver, J.W., "Measurement and predliction of
Annoyance Caused by Tlme-varying Highway Noise, "J. Acoust. Soc.
Am 72(1),1982, pp.220-7
22. Hall , F.L., Birnie, S.E., Taylor, S.M. and Palmer, J.E. "Direct Comparison of
Community Response to Road Traffic Noise and to Aircraft noise,"
J. Acoust. Soc. Am.,pp.1690-8
23. ธีรชัย ปุณณโชติ และคณะ, มลภาวะของเสียงต่อการเรียนการสอน, กรุงเทพ : สถาบันวิจัย
สภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2526
24. Welch, B.L., Physiological Effects of Nolse, New York London : Plenum Press,
1970,pp.1-5
25. Harmellink , M.D., "Noise and Vibration Control for Transportation System", D.H.O. Report
No.RR.168, Ontario Department of Highways (Canada,1970)
26. ชินโอสถ หัสบำเรอ ; นพ, ภัยจากเสียงอีกทีในอุตสาหกรรม รวบรวมโดยโครงการสัมมนา
ของสถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในหนังสือรวมเรื่อง
5 มิถุนายนวันสิ่งแวดล้อมโลก, 2522
27. ชัยยุทธ ขวลิตนิธิกุล และคณะ, การศึกษาระดับเสียงอีกทีที่ถนนท้องถนนในนครหลวงฯ
รายงานต่อกองอาชีวอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2525 (อัดสำเนา)

28. เฉลิมชัย ชัยกิตติภรณ์ และคณะ, รายงานการศึกษาวิจัยเรื่อง ปัญหาของมลภาวะเสียง
ในชุมชน , 2522
29. เฉลิมชัย ชัยกิตติภรณ์ และคณะ, การศึกษาระดับเสียงอีกที่กบนท้องถนนในนครหลวง
กรุงเทพมหานคร, 2515
30. กองมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติร่วมกับสำนัก
ผังเมือง กระทรวงมหาดไทย, รายงานการสำรวจระดับเสียงตามเส้นทางขนส่งมวลชน
(พฤษภาคม 2520)
31. ขวลิต สุขะวรรณ และอนุภักย์ อิศรเสนา ณ อยุธยา, เสียงจากยานพาหนะบนทางหลวง,
จากเอกสารประกอบการสัมมนาเรื่องมลภาวะเสียง 29 พฤศจิกายน 2522
จัดโดยสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
32. กองวิศวกรรมขนส่ง , กรมการขนส่งทางบก , รายงานการสำรวจระดับเสียงจากรถยนต์
โดยสารและรถยนต์บรรทุก (มิถุนายน, 2521)
33. Environmental Laws and Regulations in Japan, (V) Standard, Environment Agency Japan, 1981.
34. Lyle F. Yerges, Sound; Noise and Vibration Control, New York : Van Nostrand
Reinhold Company, 1969,p.88
35. Environmental Protection agency office of Noise Abatement and control,
Information on Levels of Environmental Noise Requisite to Protect Public
Health and Welfare with an Adequate Margin of Safety (Washington,
D.C.: U.S. Government Printing office), March 1974, p.30
36. World Health Organization, Environmental Health Criteria 12:Noise, Finland, 1980.
37. J.G.Walker, Handbook of Noise Assessment:Noise In Hospitals, Canada: Van
Nostrand Reinhold Company
38. โครงการศึกษาสำรวจคุณภาพอากาศและระดับเสียง, งานอากาศและเสียง กองมาตรฐานภาพสิ่งแวดล้อม
สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ,รายงานการศึกษาปัญหามลพิษทางเสียง ปี 2530,
หน้า 34-5
39. กาญจนา ตั้งชลทิพย์, คนเมืองหลวงติดขัดปัญหาจราจรและสิ่งแวดล้อมมากที่สุด,
วารสารประชากรและการพัฒนา 13 (กุมภาพันธ์ - พฤษภาคม 2536), 2
40. นริสา ลีละถาวรปัญญา "อากาศ-น้ำ-เสียง ภาวะใกล้ตัวอันตราย" มติชน 11 พฤษภาคม 2538
หน้า 18

41. วันชัย โพธิ์วิจิตร, พินพรรณ ชัยทรวงศ์ และ สักวาฬ ดวงไทย. การหาสัมประสิทธิ์การดูดกลืน
เสียงของวัสดุก่อสร้างที่ใช้ในประเทศไทย รวบรวม โดย อภิเชษฐ์ เชาว์อรรถ
ฝ่ายการตลาดสินค้าแผ่นยิปซัม แห่งบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด





เรียน ท่านที่ให้ความกรุณาตอบแบบสอบถามทุกท่าน

ด้วยดิฉันเป็นนักศึกษานิเทศศาสตร์ สาขาเทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กำลังเก็บข้อมูลเพื่อรวบรวมเป็นผลงานวิจัยในการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “เสียงกับความรู้สึกถูกรบกวนของเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาลเขตกรุงเทพมหานคร” จึงใคร่ขอความร่วมมือท่านได้โปรดกรุณาตอบแบบสอบถามชุดนี้ หลังจากเสร็จสิ้นการทำงานในการเข้าเวรประจำการของ “เวรเช้า” ทุกวัน โดยการจดจำและทบทวนความรู้สึกของท่านตั้งแต่เวลาเช้าที่เริ่มต้นการทำงานของเวรเช้าในวันนี้ตลอดมา แล้วตอบแบบสอบถามต่อไปนี้ตามความรู้สึกและทัศนคติของท่าน

แบบสอบถามชุดนี้ แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 เกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล

ส่วนที่ 2 เกี่ยวกับทัศนคติต่อเสียงในสภาพแวดล้อมของการทำงานและที่อยู่อาศัย ซึ่งมีไข่ออกพักภายในเขตโรงพยาบาล

เสียงในสภาพแวดล้อมของโรงพยาบาล หมายถึง เสียงจากการจราจร เช่น เสียงรถจักรยานยนต์ เสียงรถประจำทาง หรือเสียงนกหวีด เสียงแตรรถ ท่อไอเสียรถยนต์ เป็นต้น และรวมถึงเสียงอื่นในสภาพแวดล้อมของการทำงานในตึกทำงานด้วย เช่น แก้วแตกโดยบังเอิญ เสียงพูดคุยหรือปรึกษางานระหว่างเจ้าหน้าที่ เสียงโต้เถียงขัดแย้งกัน เสียงร้องครวญครางของผู้ป่วย เสียงเครื่องบิน หรือรถไฟที่อาจมีแล่นผ่าน เป็นต้น

ขอให้ท่านโปรดกากบาทในวงเล็บหน้าข้อความที่เลือกตอบหรือเติมคำในช่องว่างที่กำหนดให้ ในส่วนที่ 1 ส่วนที่ 2

คำตอบที่ได้จากแบบสอบถามของท่านจะเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยครั้งนี้ โดยสามารถนำไปวิเคราะห์การประมาณค่าระดับเสียงที่ไม่รบกวนความรู้สึกของเจ้าหน้าที่พยาบาลขณะทำงานอยู่ในโรงพยาบาลได้ ดิฉันขอกราบขอบพระคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่มีส่วนสำคัญช่วยให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จรุดลงได้

สุรางค์รัตน์ ธัชประมุข

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

1. วันเดือนปีที่กรอกแบบสอบถาม.....
2. ชื่อ นามสกุล

(ถ้าเมื่อวันวานท่านเคยตอบแบบสอบถามชุดนี้แล้ว ให้เขียนแต่ชื่อ สกุล แล้วข้ามไปตอบในส่วนที่ 2 ในข้อ 13-20, 22-25, 27, 33 ได้เลย)

3. ดึกทำงานอยู่ชั้นที่ ชื่อตึก
4. เพศ () ชาย () หญิง
5. อายุของท่าน ปี
6. สถานภาพสมรส
 () คู่ () หย่า () โสด
 () หม้าย () แยกกันอยู่
7. จำนวนบุตร คน
8. นับถือศาสนา
 () พุทธ () อิสลาม
 () คริสต์ () อื่น ๆ ระบุ.....
9. ระยะเวลาทำงาน ปี
10. ระดับการศึกษาสูงสุด
 () จบ ม.3 หรือเทียบเท่า () จบปริญญาตรีหรือเทียบเท่า
 () จบ ม.5 หรือ ม.6 หรือเทียบเท่า () จบปริญญาโท
 () จบอนุปริญญาหรือเทียบเท่า
11. ตำแหน่งหน้าที่ปฏิบัติงานของท่าน
 () พยาบาลวิชาชีพ () ผู้ช่วยพยาบาล
 () พยาบาลเทคนิค () อื่น ๆ ระบุ.....
12. รายได้เฉลี่ยของครอบครัวท่าน บาทต่อเดือน
 () น้อยกว่า 1,000 บาท () 5,000-5,999 บาท
 () 1,000-1,999 บาท () 6,000-6,999 บาท
 () 2,000-2,999 บาท () 7,000-7,999 บาท
 () 3,000-3,999 บาท () 8,000-8,999 บาท
 () 4,000-4,999 บาท () ตั้งแต่ 9,000 บาทขึ้นไป

- () มีความเป็นส่วนตัว เป็นสัดส่วนดี
- () ไม่ชอบเดินทางไปไหน
- () ออกไปพักผ่อนนอกที่อยู่อาศัยที่เป็นบ้านของตนเอง หรือนอกห้องพักของโรงพยาบาล อาทิ เช่น

.....

- () ศูนย์การค้า เพราะ
- () ต้องการออกไปซื้อของ
- () ต้องการเปลี่ยนบรรยากาศ
- () ต้องการหาความบันเทิง
- () เกิดความเพลิดเพลินและสุขใจ
- () ต้องการได้ยินเสียงจากชุมชน ทำให้คลายความเจ็บเหงาได้
- () บ้านญาติในกรุงเทพฯ เพราะ
- (ตอบได้ไม่เกิน 3 คำตอบ)
- () มีความอบอุ่น และคุ้นเคยกัน
- () เจ็บดี ต้องการความสงบ
- () ประหยัดค่าใช้จ่ายในการกินอยู่
- () มีความเป็นส่วนตัว เป็นสัดส่วนดี
- () อื่น ๆ ระบุ เพราะ

ส่วนที่ 2 ทศนคติต่อเสียงในสภาพแวดล้อมของการทำงานและที่อยู่อาศัยซึ่งมีใช้หอพักภายในเขตโรงพยาบาล

1. ที่อยู่อาศัยของท่านตั้งอยู่ในระยะที่ติดต่อกับบริเวณเกิดเสียงได้คือ

(ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

- ☐ ติดถนนที่มีรถประจำทางวิ่ง
- ☐ ติดคลองที่มีเรือสัญจรไปมาสมาเสมอ
- ☐ ในตรอกหรือซอยที่มีรถแล่นเข้าออกได้
- ☐ ติดทางรถไฟ
- ☐ ติดโรงงานที่ได้ยินเสียงเครื่องจักรทำงาน
- ☐ อื่น ๆ ระบุ

2. ท่านคิดว่าที่อยู่อาศัยของท่านได้รับเสียงดังจากสภาพแวดล้อมหรือไม่

- ☐ ดัง
- ☐ ไม่ดัง

3. ในสภาพแวดล้อมของชีวิตประจำวันที่ผ่านมา ท่านเคยมีความรู้สึกหงุดหงิดจากเสียงบางอย่างหรือไม่

- ☐ มี ได้แก่เสียง
- ☐ คน
- ☐ เรือ
- ☐ โทรศัพท์
- ☐ รถไฟ
- ☐ รถบรรทุก

☐ ไม่มี

4. ท่านคิดว่าท่านเป็นคนที่มีความรู้สึกไวต่อเสียงดัง

- ☐ มากกว่าคนอื่น
- ☐ เหมือนกับคนอื่น
- ☐ น้อยกว่าคนอื่น
- ☐ ไม่ทราบ

5. ตามปกติท่านมีความรู้สึกอย่างไร เมื่อได้ยินเสียงดัง

- ☐ หงุดหงิด
- ☐ ไม่สบายใจ
- ☐ โกรธง่าย
- ☐ เฉย ๆ ไม่รู้สึกอะไรเลย

6. ตามปกติท่านเข้านอนเวลา

- ☐ 20.00-21.00 น.
- ☐ 23.00-24.00 น.
- ☐ 21.00-22.00 น.
- ☐ 24.00-01.00 น.
- ☐ 22.00-23.00 น.
- ☐ 01.00-02.00 น.

สาเหตุที่ท่านเข้านอนตามเวลาดังกล่าว เพราะ

(โปรดเลือกตอบเพียง 1 คำตอบ)

- () ต้องทำงานที่ค้างอยู่ให้เสร็จ
- () มีภาระดูแลความเรียบร้อยในบ้านและครอบครัว
- () ได้รับเสียงดังรบกวนจากเสียงบางอย่าง เช่น
 - () เสียงโทรทัศน์
 - () เสียงรถ
 - () เสียงจากบุคคลในครอบครัว
 - () เสียงอื่น ๆ ระบุ
- () เป็นเวลาเข้านอนตามปกติ
- () อื่น ๆ ระบุ

7. ตามปกติท่านตื่นนอนเวลา

- | | |
|--------------------|--------------------|
| () 04.00-05.00 น. | () 07.00-08.00 น. |
| () 05.00-06.00 น. | () 08.00-09.00 น. |
| () 06.00-07.00 น. | () 09.00-10.00 น. |

สาเหตุที่ท่านตื่นนอนตามเวลาดังกล่าว เพราะ

(โปรดเลือกตอบเพียง 1 คำตอบ)

- () ต้องแบ่งเวลาในช่วงเช้ารีบตื่นมาทำงานที่มีค้างอยู่ให้แล้วเสร็จ
- () ไม่ต้องใช้เวลาพักผ่อนในการเดินทางมาทำงาน
- () มีภาระดูแลความเรียบร้อยในบ้านและครอบครัว
- () ได้รับเสียงดังรบกวนจากเสียงบางอย่าง เช่น
 - () เสียงโทรทัศน์
 - () เสียงรถ
 - () เสียงจากบุคคลในครอบครัว
 - () เสียงอื่น ๆ ระบุ
- () เป็นเวลาตื่นนอนตามปกติ
- () อื่น ๆ ระบุ

8. เมื่อพักอยู่ที่บ้านของท่านเอง มีเสียงที่รบกวนมีผลต่อความรู้สึกและจิตใจท่านหรือไม่
- () มี คือ (ตอบได้ไม่เกิน 2 คำตอบ)
- () ทำให้สะดุ้งตื่น
 - () ทำให้นอนไม่หลับ
 - () รบกวนการพักผ่อนหย่อนใจ
 - () รบกวนการสนทนา
 - () รบกวนการฟังเพลงหรือฟังเสียงจากวิทยุ โทรทัศน์
 - () โกรธ หงุดหงิดทันที
 - () อื่น ๆ ระบุ
- () ไม่มี
9. จากข้อ 8 เสียงรบกวนดังกล่าวคือ
- () เสียงเด็กในบ้านเล่นกัน
 - () เสียงรถไฟ
 - () เสียงรถจักรยานยนต์
 - () เสียงรถบรรทุก
 - () เสียงเรือ
 - () เสียงวิทยุ โทรทัศน์
 - () เสียงอื่น ๆ ระบุ
10. เพื่อป้องกันเสียงรบกวนดังกล่าว ท่านต้องการปฏิบัติอย่างไร (ตอบได้ไม่เกิน 2 คำตอบ)
- () เหนียวอดทน
 - () บอกให้เด็กในบ้านไปเล่นในที่เสียงดังไกล ๆ
 - () บอกให้เปิดเสียงวิทยุ โทรทัศน์เบา ๆ
 - () ทนฟังได้ เพราะความเคยชิน
 - () อยากให้เจ้าหน้าที่บ้านเมืองกวาดล้างเรื่องการควบคุมเสียงดังจากรถจักรยานยนต์ให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมกับความรู้สึกยอมรับฟังเสียง
 - () อื่น ๆ ระบุ
11. เมื่ออยู่บ้านท่านคำนึงถึงเสียงที่จะทำให้รบกวนเพื่อนบ้านใช่หรือไม่
- () ใช่ () ไม่ใช่
12. เมื่ออยู่ในที่อยู่อาศัยท่านมักจะป้องกันเสียงรบกวนที่เกิดจาก
- () เสียงภายนอกบ้านที่ท่านรำคาญ
 - () เสียงภายในบ้าน เพื่อมิให้เพื่อนบ้านรำคาญใจ
 - () อื่น ๆ ระบุ

13. แหล่งที่มาของเสียงที่รบกวนท่านขณะอยู่ในตึกทำงาน
- () ภายในโรงพยาบาล () ภายนอกโรงพยาบาล
- () ไม่รบกวนเลย
14. ท่านได้รับความรำคาญใจจากเสียงดังกล่าวน้อยเพียงใด
- () ตลอดเวลา () บ่อยครั้ง
- () บางครั้งบางครั้ง () ไม่มีเลย
15. ท่านได้รับเสียงรบกวนจากการจราจรภายนอกโรงพยาบาลในขณะที่ทำงานหรือไม่
- () ได้รับ คือเสียง
- () แตรรถ () รถชนกัน
- () การเบรคอย่างแรง () ท่อไอเสีย
- () นกหวีดจากตำรวจจราจร
- () ไม่ได้รับ
16. เสียงจากยวดยานภายนอกโรงพยาบาลขณะทำงานที่รบกวนท่านมากน้อยตามลำดับ คือเสียง (ตอบได้ไม่เกิน 5 คำตอบ)
- () รถจักรยานยนต์ () รถยนต์ส่วนบุคคล
- () รถยนต์รับจ้าง () รถไฟ
- () รถบรรทุก () รถโดยสารขนาดเล็ก
- () รถโดยสารประจำทางของ ข.ส.ม.ก. () รถสามล้อเครื่อง
- () รถสองแถว
17. ท่านถูกรบกวนจากเสียงในสภาพแวดล้อมของการทำงาน เวลาใด
- () กลางวัน เวลา
- () 07.00-09.00 น. () 13.00-15.00 น.
- () 09.00-11.00 น. () ตลอดทั้งวัน
- () 11.00-13.00 น.
- เสียงที่ท่านรำคาญที่สุดคือ
- () เสียงร้องของผู้ป่วย
- () เสียงเจ้าหน้าที่คุยกัน
- () เสียงจากเครื่องช่วยหายใจ

- () เสียงจากท่อออกซิเจน
 () เสียงสัญญาณเตือนภัยจากรถยนต์
 () เสียงแตรรถยนต์
 () เสียงเบรครถยนต์
 () เสียงโทรศัพท์
 () เสียงจากสิ่งก่อสร้างใกล้เคียงตึกทำงาน
 () อื่น ๆ ระบุ
- () กลางคืนของวันที่ผ่านมาขณะเข้าเวรประจำการ เวลา
- | | |
|--------------------|--------------------|
| () 18.00-20.00 น. | () 02.00-04.00 น. |
| () 20.00-22.00 น. | () 04.00-06.00 น. |
| () 22.00-24.00 น. | () ตลอดทั้งคืน |
| () 24.00-02.00 น. | |

เสียงที่ท่านรำคาญที่สุดคือ

- () เสียงร้องของผู้ป่วย
 () เสียงเจ้าหน้าที่คุยกัน
 () เสียงจากเครื่องช่วยหายใจ
 () เสียงจากท่อออกซิเจน
 () เสียงสัญญาณเตือนภัยจากรถยนต์
 () เสียงแตรรถยนต์
 () เสียงเบรครถยนต์
 () เสียงโทรศัพท์
 () อื่น ๆ ระบุ

() ไม่รบกวนเลย

18. จากข้อ 17 เสียงรบกวนดังกล่าวดังมากน้อยเพียงใด

- () ดังมาก () ดังเล็กน้อย
 () ดังปานกลาง

19. จากข้อ 18 เสียงดังกล่าวยรบกวนท่านบ่อยครั้งเพียงใด

- () ตลอดเวลา () เป็นบางครั้งบางคราว
 () บ่อยมาก () ไม่ทราบ

() นาน ๆ ครั้ง

20. ระดับเสียงในสภาพแวดล้อมของการทำงานเมื่อวานนี้เป็นอย่างไร เมื่อเทียบกับเสียงในวันนี้

() ดังกว่า

() เหมือนกัน

() เบามาก

() ไม่ทราบ

21. ท่านมีวิธีแก้ไขสภาพความเป็นอยู่ของพนักงานในโรงพยาบาลอย่างไร เพื่อให้เขาได้ผ่อนคลายความตึงเครียดและสบายใจในสภาพแวดล้อมของโรงพยาบาลที่ได้รับเสียงรบกวนเช่นนี้ (ตอบได้ไม่เกิน 3 คำตอบ)

() จัดห้องสันทนาการ

() ทนได้กับสภาวะการเช่นนี้ ยอมรับสถานการณ์ได้

() จัดให้มีเสียงเพลงตามสายที่เปิดเพลงเพราะ ๆ เบา ๆ ตามตึกผู้ป่วยในช่วงเวลาที่เหมาะสม เพื่อผ่อนคลายอารมณ์ตึงเครียดของเจ้าหน้าที่และผู้ป่วยด้วย

() เป็นเรื่องที่แก้ไขยาก

() อื่น ๆ ระบุ

22. เมื่อเปรียบเทียบเสียงในสภาพแวดล้อมของการทำงาน ระหว่างวันธรรมดา และวันเสาร์-อาทิตย์ ท่านคิดว่า เสียงดังในวันธรรมดาเป็นอย่างไรเมื่อเทียบกับวันเสาร์-อาทิตย์

() ดังกว่าวันเสาร์-อาทิตย์

() ดังน้อยกว่าวันเสาร์-อาทิตย์

() ดังเท่ากับวันเสาร์-อาทิตย์

() ไม่ทราบ

23. ท่านคิดว่า สถานที่ตั้งของโรงพยาบาลเหมาะสมกับบริเวณชุมชนหรือไม่

() เหมาะสม

() ไม่เหมาะสม

24. ท่านคิดว่าเสียงในตึกที่ท่านทำงานเป็นอย่างไร

() เสียงดังมาก

() เสียงดังเล็กน้อย

() เสียงดังปานกลาง

() เงียบสงบดี

25. มีสิ่งอื่น (ที่ไม่เกี่ยวข้องกับเสียง) รบกวนบรรยากาศการทำงานของท่านหรือไม่

() มี คือ (ตอบได้ไม่เกิน 3 คำตอบ)

() สภาพผู้คนในตึกทำงานมาก ทำให้รู้สึกวุ่นวายสับสน

() ได้กลิ่นขยะจากตึกข้างเคียง

() อื่น ๆ ระบุ

() ไม่มี

26. ท่านเคยปิดหน้าต่างเนื่องจากเสียงรบกวนภายนอกตึกทำงานหรือไม่

- () เคย () ไม่เคย

27. ความรู้สึกที่รับรู้การได้ยินเสียงของคนทั่วไปในสภาพแวดล้อมของการทำงานของท่านเป็นอย่างไร

- () เมื่อยืนพูดกับเพื่อนสองคนในที่เงียบห่างกันประมาณ 2 ฟุต (ในระยะที่ยืนหันหน้าเข้าหากันแล้วเหยียดแขนออกไปเอามือแตะกันได้) จะได้ยินเสียงพูดคุยกันธรรมดาชัดเจนดี
- () เมื่อยืนพูดกับเพื่อนสองคนในที่เงียบห่างกันประมาณ 2 ฟุต (ในระยะที่ยืนหันหน้าเข้าหากันแล้วเหยียดแขนออกไปเอามือแตะกันได้) จะได้ยินเสียงพูดคุยกันธรรมดา
- () เมื่อยืนพูดกับเพื่อนสองคนในที่เงียบห่างกันประมาณ 2 ฟุต (ในระยะที่ยืนหันหน้าเข้าหากันแล้วเหยียดแขนออกไปเอามือแตะกันได้) ต้องให้เพื่อนตะโกนคุยด้วยเสียงดังเล็กน้อยจึงจะได้ยินชัดเจน
- () อื่น ๆ ระบุ

28. เพื่อลดเสียงรบกวนในสภาพแวดล้อมของการทำงาน ท่านคิดว่าควรทำอย่างไร

(ตอบได้ไม่เกิน 3 คำตอบ)

- () ควบคุมตนเองในการใช้เสียงพูดจา
- () ติดเครื่องปรับอากาศ
- () ทำให้ใจให้เคยชินกับเสียงรบกวนเหล่านั้น
- () ทุกคนต้องระมัดระวังการใช้เสียงพูดคุยให้เบาลง
- () อื่น ๆ ระบุ

29. ท่านคิดว่า เสียงในสภาพแวดล้อมของการทำงาน มีประโยชน์หรือผลเสียเพราะเหตุใด

- () ประโยชน์ เพราะ
- () เมื่อเกิดกรณีต้องแก้ไขผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะอันตรายฉุกเฉิน จำเป็นต้องมีการสั่งงานการรักษาพยาบาลผู้ป่วยด้วยถ้อยคำที่ฟังชัดเจนเพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยได้ ทันทีทันที
- () การสั่งงานประจำวันในการรักษาพยาบาลจากผู้บังคับบัญชาที่พูดดังชัดเจนทำให้ผู้ใต้บังคับบัญชาทำงานตามคำสั่งอย่างได้ผล ถูกต้อง
- () อื่น ๆ ระบุ
- () ผลเสีย เพราะ
- () เสียสมาธิในขณะที่การใช้ความคิดในการวางแผนงาน
- () หงุดหงิดสุขภาพจิตเสื่อม

- () ประสาทหูเสื่อมลง อาจหูตึงได้
- () เกิดความรำคาญ ทำให้อารมณ์เสียได้ง่ายในบางครั้ง
- () อื่น ๆ ระบุ

30. ท่านเห็นด้วยเพียงใดกับคำกล่าวที่ว่า “เสียงเป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดความรำคาญมากกว่าสิ่งอื่นในสมัย ปัจจุบันนี้”

- () เห็นด้วยอย่างยิ่ง
- () เห็นด้วยเล็กน้อย
- () เห็นด้วยปานกลาง
- () ไม่เห็นด้วยเลย

31. ในอนาคตท่านคิดว่าเสียงในสภาพแวดล้อมจะเพิ่มความดังมากขึ้นหรือลดลงกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

- () ดังกว่า
- () เสียงดังลดลง
- () เหมือนเดิม
- () ไม่ทราบ

32. ท่านคิดว่าทำเลที่เหมาะสมในการสร้างโรงพยาบาลของรัฐ คือ

- () บริเวณแหล่งชุมชน
- () ห่างจากแหล่งชุมชนเล็กน้อย
- () บริเวณชานเมือง
- () บริเวณที่การคมนาคมติดต่อสะดวก
- () ที่ตั้งเหมาะสมแล้ว
- () ถ้ารัฐบาลแก้ไขปัญหาการจราจรติดขัดได้แล้ว คิดว่า ควรจะสร้างไว้บริเวณชานเมือง
มาก ๆ เพื่อประชาชนที่ด้วยเศรษฐกิจ ได้เดินทางไปรักษาสะดวก และทั่วถึง
- () อื่น ๆ ระบุ

33. ถ้ามีบางสิ่งที่เป็นปัญหาในการทำงานของท่าน อะไรที่ทำให้ท่านหงุดหงิดไม่สบายใจในวันนี้

- () สภาพผู้คนในตึกทำงานมาก ทำให้เกิดเสียงดังจอแจ
- () การทำงานไม่ทันเวลา
- () เสียงร้องของผู้ป่วย
- () ไม่มีปัญหาการทำงานในวันนี้
- () อื่น ๆ ระบุ

34. สิ่งที่ท่านไม่ชอบในสภาพแวดล้อมของโรงพยาบาลที่ท่านคิดว่าควรมีการเปลี่ยนแปลงคือ..... (เรียงตาม

ลำดับจากสิ่งที่ท่านคิดว่าควรมีการเปลี่ยนแปลงเป็นอันดับแรกและรองลงมา)

- () เสียงเครื่องบิน
- () เสียงการจราจร
- () เสียงจากผู้คน
- () ความคับคั่งของยวดยาน
- () การตั้งร้านขายสินค้าจนเป็นย่านศูนย์การค้าและบันเทิง
- () เสียงจากสิ่งก่อสร้างใกล้เคียงตึกทำงาน
- () อื่น ๆ ระบุ

ภาคผนวก ข

ประกาศเจ้าพนักงานจราจรทั่วราชอาณาจักร

เรื่อง การใช้เครื่องวัดควันและเสียงดังของรถยนต์และรถจักรยานยนต์

ตามประกาศเจ้าพนักงานจราจรทั่วราชอาณาจักร เรื่อง การใช้เครื่องวัดควันและเสียงดังของรถยนต์และรถจักรยานยนต์ ลงวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2523 กำหนดเครื่องวัดควันและลักษณะควันที่เป็นอันตรายหรือเสื่อมเสียอนามัยแก่ประชาชนและเครื่องวัดเสียง และระดับเสียงอันเป็นการเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชน สำหรับรถยนต์และรถจักรยานยนต์ ที่นำมาใช้ในทางไว้แล้วนั้น

บัดนี้ เห็นสมควรกำหนดการใช้เครื่องวัดควันและเสียงดังของรถยนต์และรถจักรยานยนต์ขึ้นใหม่เพื่อให้เหมาะสมยิ่งขึ้น ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในข้อ 2 แห่งประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 16 ลงวันที่ 9 ธันวาคม 2514 อธิบดีกรมตำรวจในฐานะเจ้าพนักงานจราจรทั่วราชอาณาจักร โดยอนุมัติรัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย เมื่อวันที่ 24 มกราคม 2527 ออกประกาศกำหนดเครื่องวัดควันและลักษณะควันที่เป็นอันตราย หรือเสื่อมเสียอนามัยแก่ประชาชนและเครื่องวัดเสียงและระดับเสียงอันเป็นการเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชน สำหรับรถยนต์และรถจักรยานยนต์ที่นำมาใช้ในทางไว้ดังต่อไปนี้

1. ให้ยกเลิกประกาศเจ้าพนักงานจราจรทั่วราชอาณาจักร เรื่องการใช้เครื่องวัดควันและเสียงดังของรถยนต์และรถจักรยานยนต์ ลงวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2523
2. ลักษณะของควันที่ออกจากท่อไอเสียของรถยนต์และรถจักรยานยนต์ ซึ่งทดสอบและวัดเขม่าควันเมื่อรถหยุดอยู่กับที่และเร่งเครื่องยนต์พอสมควรเกินกว่า 40 เปอร์เซ็นต์ของเครื่องวัดควัน
3. ระดับเสียงอันเกิดจากเครื่องยนต์และส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดของรถยนต์และรถจักรยานยนต์ในสภาพใช้งานปกติเกินกว่า 85 เดซิเบล เอ (DECIBEL-A) เมื่อวัดด้วยเครื่องวัดเสียงในระยะห่าง 7.50 เมตร ที่ความสูง 1.20 เมตร หรือเกินกว่า 100 เดซิเบลเอ (DECIBEL-A) ในระยะห่าง 0.5 เมตร ที่ความสูง 0.20 เมตร จากปลายท่อไอเสียของรถยนต์หรือรถจักรยานยนต์นั้น

ประกาศ ณ วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2527

(ลงชื่อ) พลตำรวจเอก ณรงค์ มหานนท์

(ณรงค์ มหานนท์)

อธิบดีกรมตำรวจ

เจ้าพนักงานจราจรทั่วราชอาณาจักร

ภาคผนวก ค

ประกาศกรมการขนส่งทางบก

ฉบับที่ 78/2527

เรื่อง เกณฑ์ของระดับเสียงที่เกิดจากเครื่องกำเนิดพลังงานของรถ

อาศัยอำนาจตามความในข้อ 1(1) (ญ) และข้อ 15(1) (ญ) ของกฎกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2524) ออกตามความในมาตรา 71 แห่งพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ.2522 กรมการขนส่งทางบกออกประกาศกำหนดเกณฑ์ของระดับเสียงที่เกิดจากเครื่องกำเนิด พลังงานของรถไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้ยกเลิกประกาศกรมการขนส่งทางบก ฉบับที่ 75/2527 เรื่อง เกณฑ์ของระดับเสียงที่เกิดจากเครื่องกำเนิดพลังงานของรถ ลงวันที่ 7 สิงหาคม 2527

ข้อ 2 ในประกาศนี้

“ความเร็วรอบสูงสุด” หมายความว่า ความเร็วรอบของเครื่องยนต์ดีเซลไว้ว่าจะใช้น้ำมันดีเซล หรือเชื้อเพลิงอื่นในขณะที่เร่งเครื่องสูงสุดโดยลิ้นอากาศเปิดเต็มที่ และหมายความรวมถึงความเร็วรอบของเครื่องยนต์เบนซินไม่ว่าจะใช้น้ำมันเบนซินหรือเชื้อเพลิงชนิดอื่นในขณะที่เครื่องยนต์สามารถให้กำลังสูงสุด ตามที่ผู้ผลิตระบุไว้ ทั้งนี้ ระบบถ่ายกำลังจากเครื่องยนต์ดังกล่าวไปยังล้อรถอยู่ในสภาพไม่ทำงาน

“มาตรฐานระดับเสียง” หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงมาตรฐานของคณะกรรมการการเทคนิคไฟฟ้าระหว่างประเทศ ซึ่งมีชื่อเรียกโดยย่อว่า “ไออีซี” (International Electrotechnical Commission, IEC) หรือเครื่องวัดระดับเสียงอื่นที่มีมาตรฐานเทียบเท่า

ข้อ 3 รถที่ใช้ในการประกอบการขนส่ง ให้มีระดับเสียงสูงสุด ที่เกิดจากเครื่องยนต์ และส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ เมื่อตรวจสอบด้วยมาตรฐานระดับเสียงที่ระยะห่าง 7.5 เมตร หรือไม่เกิน 100 เดซิเบลเอ ที่ระยะห่าง 0.5 เมตร จากปลายท่อไอเสียของรถยนต์

ข้อ 4 การตรวจสอบระดับเสียงสูงสุดด้วยมาตรวัดเสียง ตามข้อ 2 ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการดังนี้

4.1 ให้รถจอดอยู่กับที่

4.2 การติดตั้งไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียง

4.2.1 กรณีที่ตรวจสอบโดยให้ไมโครโฟนของ “มาตรฐานระดับเสียง”

ห่างจากปลายท่อไอเสีย 7.5 เมตร ให้หันไมโครโฟนเข้าหาปลายท่อทางออกไอเสีย โดยให้แกนความไวสูงสุดของไมโครโฟน สูงจากพื้น 1.2 เมตร และขนานกับพื้นในแนวเดียวกับปลายท่อทางออกไอเสีย

4.2.2 กรณีที่ตรวจสอบโดยให้ไมโครโฟนของ “มาตรฐานระดับเสียงห่างจากปลายทางออกท่อไอเสีย 0.5 เมตร ให้หันไมโครโฟนเข้าหาปลายท่อทางออกไอเสียโดยให้แกนความไวสูงสุดของไมโครโฟนสูงจากพื้นเท่ากับความสูงของปลายท่อทางออกไอเสียแต่ต้องสูงไม่น้อยกว่า 0.2 เมตร ขนานกับพื้น และทำมุม 45 องศา กับปลายท่อทางออกไอเสีย

4.2.3 ในกรณีท่อทางออกไอเสีย เป็นแบบอยู่ในแนวตั้งชี้ขึ้นข้างบน ให้ จัดตำแหน่งไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียงอยู่ที่ระดับความสูงเดียวกันกับปลายท่อทางออกไอเสีย และห่างจากปลายท่อทางออกไอเสีย 0.5 เมตร โดยให้แกนความไวสูงสุดไมโครโฟน อยู่ในแนวตั้งชี้ขึ้นข้างบนขนานกับปลายท่อทางออกไอเสีย

4.3 ผู้ตรวจสอบจะต้องอยู่หลังไมโครโฟน ในตำแหน่งที่ไม่ทำให้ค่าระดับเสียงคลาดเคลื่อน

4.4 การตรวจสอบระดับเสียงต้องทำสองครั้งติดต่อกันและให้ถือเอาค่าที่มากกว่าเป็นผลการตรวจสอบ

4.5 มาตรฐานระดับเสียงต้องสอบเทียบกับ Pistonphone หรือ Acoustic Callbrater ก่อนทำการตรวจวัด

ข้อ 5 ความเร็วรอบของเครื่องยนต์ เวลาตรวจสอบเป็นดังนี้

5.1 ความเร็วรอบของเครื่องยนต์ เท่ากับความเร็วรอบสูงสุดสำหรับรถที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซล ไม่ว่าจะใช้น้ำมันดีเซล หรือเชื้อเพลิงชนิดอื่น

5.2 ความเร็วรอบของเครื่องยนต์เท่ากับ สามในสี่ส่วนความเร็วรอบสูงสุด
สำหรับรถที่ใช้เครื่องยนต์เบนซิน ไม่ว่าจะใช้น้ำมันเบนซิน หรือเชื้อเพลิงชนิดอื่น

ทั้งนี้ ตั้งแต่ วันที่ 14 กันยายน 2527

ประกาศ ณ วันที่ 14 กันยายน 2527

นายสว่าง ศรีนิลทา

อธิบดีกรมการขนส่งทางบก



ภาคผนวก ง

ประกาศกรุงเทพมหานคร

เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์การผ่อนผันการอนุญาตให้ปลูกสร้างอาคาร

ด้วยบริเวณที่กำหนดตามเทศบัญญัติของเทศบาลนครกรุงเทพ เรื่อง กำหนดบริเวณซึ่งอาคารบางชนิดจะปลูกสร้างขึ้นมิได้ (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2502 และเทศบัญญัติของเทศบาลนครกรุงเทพ เรื่อง กำหนดบริเวณซึ่งอาคารบางชนิดจะปลูกสร้างขึ้นมิได้ (ฉบับที่ 5) พ.ศ.2505 เป็นบริเวณซึ่งห้ามปลูกสร้าง หอ้งแถว ดึกแถว อาคารพานิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม อาคารสาธารณะ หรืออาคารอื่นใดนอกจากอาคารพักอาศัยเว้นแต่จะมีเหตุผลอันสมควรเกี่ยวกับหลักวิชาการผังเมือง จึงจะพิจารณาอนุญาตให้ แต่ปรากฏว่าสภาพเศรษฐกิจและสังคมได้เปลี่ยนแปลงไปเป็นอย่างมาก ประกอบกับภายในบริเวณดังกล่าวได้เคยผ่อนผันให้สร้างอาคารพานิชย์โรงแรม และอาคารสำนักงานได้ ฉะนั้น เพื่อให้สิทธิของผู้เป็นเจ้าของที่ดินในบริเวณเดียวกันมีเท่าเทียมกันและเพื่อให้การพิจารณาอนุญาตขึ้น อาศัยอำนาจตามความในข้อ 3 แห่งเทศบัญญัติของเทศบาลนครกรุงเทพ เรื่องกำหนดบริเวณซึ่งอาคารบางชนิดจะปลูกสร้างขึ้นมิได้ (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2502 และข้อ 3 แห่งเทศบัญญัติของเทศบาลนครกรุงเทพ เรื่องกำหนดบริเวณซึ่งอาคารบางชนิดจะปลูกสร้างขึ้นมิได้ (ฉบับที่ 5) พ.ศ.2505 ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร จึงกำหนดหลักเกณฑ์การผ่อนผันการอนุญาตให้ปลูกสร้างอาคารตามหลักวิชาการผังเมืองขึ้นไว้ ดังต่อไปนี้

1. ประเภทการใช้อาคารที่ผ่อนผันให้ปลูกสร้างได้ คือ

(1) สมาคม สโมสร อาคารกีฬา พิพิธภัณฑ์ อาคารเกี่ยวกับการศึกษา และสถานที่ราชการ

(2) อาคารเกี่ยวกับการศาสนา

(3) โรงพยาบาล หรือสถานพยาบาล ซึ่งมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินโดยรอบไม่น้อยกว่า 10 เมตร

(4) อาคารพานิชย์

(5) หอพัก

(6) อาคารชุด

(7) สำนักงาน

(8) โรงมหรสพ ซึ่งตั้งอยู่ห่างจากวัด โบสถ์ และสุเหร่า ไม่น้อยกว่า 200 เมตร

(9) โรงแรม ซึ่งตั้งอยู่ห่างจากวัด โบสถ์ และสุเหร่า ไม่น้อยกว่า 200 เมตร

(10) ร้านอาหารหรือภัตตาคารที่สร้างเป็นส่วนหนึ่งของอาคารตามข้อ 1 (1)-(9)

(11) อาคารจอดรถยนต์ ตามกฎกระทรวงกำหนดที่จอดรถยนต์สำหรับอาคารตามข้อ 1 (1)-(10) ทั้งนี้ตามจำนวนที่กำหนดในกฎกระทรวง

(12) ถนน ทางเท้า ทางเดิน ท่อประปา ท่อระบายน้ำ เขื่อน สะพาน เสา และสายไฟฟ้า โทรเลข หรือโทรศัพท์เคเบิล และสาธารณูปโภคอื่น ๆ และอาคารที่เป็นส่วนประกอบของอาคารตามข้อ 1 (1)-(11)

2. ข้อกำหนดการใช้ที่ดินแต่ละประเภทของอาคารตามข้อ 1 (1)-(11) ต้องอยู่ภายใต้หลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(1) ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่

(2) อาคารที่มีความสูงเกิน 12 เมตร ให้มีระยะร่นโดยรอบอาคารตามสูตร

$$ร. = 2 + ส/5$$

ให้ ร = ระยะร่นโดยรอบอาคารจากแนวเขตที่ดินทุกด้านเป็นเมตร

$$2 = 2.00 \text{ เมตร}$$

ส. = ความสูงของอาคารเป็นเมตร โดยวัดจากระดับถนนหรือขอบทางเท้า ถึงจุดสูงสุดของอาคาร

ในกรณีที่อาคารปลูกสร้างหลังเดียวกันหรือหลายหลังในบริเวณเดียวกันแต่มีความสูงของอาคารต่างระดับกัน ก็ให้คำนวณระยะร่นโดยรอบอาคารแต่ละด้านความสูงของอาคารแต่ละส่วนตามสูตรข้างต้น

(3) อัตราส่วนของพื้นที่อาคารทุกชั้นรวมกันต่อเนื้อที่ดินยกเว้นข้อ 1 (11) ต้องไม่เกิน 4:1 เว้นแต่พื้นที่ของอาคารตามข้อ 1 (11) ไม่ต้องนำมาคิดเป็นพื้นที่ของอาคารตามหลักเกณฑ์นี้

3. อาคารที่ก่อสร้างมาก่อนประกาศนี้ มีแนวอาคารและระยะชิดกับประกาศนี้อนุญาตให้ต่อเติมหรือสร้างเชื่อมได้โดยส่วนที่ต่อเติมหรือสร้างเชื่อมต้องปฏิบัติตามประกาศนี้ และต้องคิดพื้นที่อาคารเดิมรวมกับส่วนที่จะต่อเติมหรือสร้างเชื่อมสำหรับคำนวณตามหลักเกณฑ์ในข้อ 2 (1) และ (3) ด้วย

จึงประกาศให้ทราบโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ 23 ตุลาคม 2524
พลเรือเอก เทียม มกรานนท์
(เทียม มกรานนท์)
ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

ภาคผนวก จ

ประกาศกรุงเทพมหานคร

เรื่อง แก้ไขเพิ่มเติมกำหนดหลักเกณฑ์การอนุญาตให้ปลูกสร้างอาคาร

ด้วยเป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมประกาศกรุงเทพมหานคร เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์การผ่อนผันการอนุญาตให้ปลูกสร้างอาคาร ให้เหมาะสมเสียใหม่เพื่อเป็นไปตามหลักวิชาการผังเมืองผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร จึงให้ยกเลิกความใน 2. แห่งประกาศกรุงเทพมหานคร เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์การผ่อนผันการอนุญาตให้ปลูกสร้างอาคาร ลงวันที่ 5 ตุลาคม 2524 และ ให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

2. ข้อกำหนดการใช้ที่ดินแต่ละประเภทของอาคารตาม (1) ถึง (11) ของ 1. ต้องอยู่ภายใต้หลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(1) ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ ไม่ต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของที่ว่างให้จัดเป็นพื้นที่สีเขียวสำหรับปลูกต้นไม้

(2) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 12 เมตร ให้มีระยะร่นโดยรอบอาคารไม่น้อยกว่า 3 เมตร

(3) อาคารที่มีความสูงเกิน 12 เมตร หรืออาคารที่มีความสูงต่างระดับกัน และอยู่ติดเป็นหลังเดียวกันกับอาคารที่มีความสูง 12 เมตร ให้มีระยะร่นโดยรอบอาคารตามสูตร

$$ร. = 2 + ส/5$$

ให้ ร = ระยะร่นโดยรอบอาคารจากแนวเขตที่ดินทุกด้านเป็นเมตร

$$2 = 2.00 \text{ เมตร}$$

ส. = ความสูงของอาคารเป็นเมตร โดยวัดจากระดับถนนหรือขอบทางเท้า ถึงจุดสูงสุดของอาคาร

ในกรณีที่อาคารปลูกสร้างหลังเดียวกันหรือหลายหลังในบริเวณเดียวกันแต่มีความสูงของอาคารต่างระดับกัน ก็ให้คำนวณระยะร่นโดยรอบอาคารแต่ละด้านตามความสูงของอาคารแต่ละส่วนตามสูตรข้างต้น

(4) อัตราส่วนของพื้นที่อาคารทุกชั้นและอาคารตาม (11) ของ 1. รวมกันต่อเนื้อที่ดินจะต้องไม่เกิน 4:1"

จึงประกาศให้ทราบโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ 15 มกราคม 2529

พลตรี จำลอง ศรีเมือง

(จำลอง ศรีเมือง)

ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร



ภาคผนวก จ.

แสดงค่าสัมประสิทธิ์การดูดกลืนเสียงและความหนาของฝ้าผนังป้องกันเสียง

วัสดุก่อสร้างประเภทฝ้าผนัง ฝ้าเพดาน และพื้นห้องเป็นวัสดุที่ช่วยป้องกันเสียง (Acoustical Materials) ประเภทหนึ่ง มีค่าสัมประสิทธิ์การดูดกลืนเสียง ดังนี้

ประเภทวัสดุก่อสร้าง	NRC
กระเบื้องยาง	0.02
แผ่นยิบซัม	0.09
ไม้อัด	0.11
กระเบื้องแผ่นเรียบ	0.11
เซโลกริต	0.28
ไม้อัดอะคูสติค	0.29
ชีปบอร์ด	0.37

ความหนาของฝ้าผนังช่วยป้องกันการเกิดเสียงระดับต่าง ๆ กัน เช่น ระบบฝ้าผนังที่เน้นคุณสมบัติการป้องกันเสียงของแผ่นยิบซัมตามความหนาต่าง ๆ กัน ดังนี้

ความหนาผนัง (ม.ม.)	การป้องกันเสียง (dBA)
70	36
90	37
100	39
120	40
130	46
150	47
155	52
165	55
175	56
185	56
200	58

จุดตรวจวัดระดับเสียง รพ. รามาธิบดี

B₁ หอสังเกตอาคาร 1, 2

B'₁ หอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย 1 ชั้น 7

B₂ หอผู้ป่วย orthopaedics

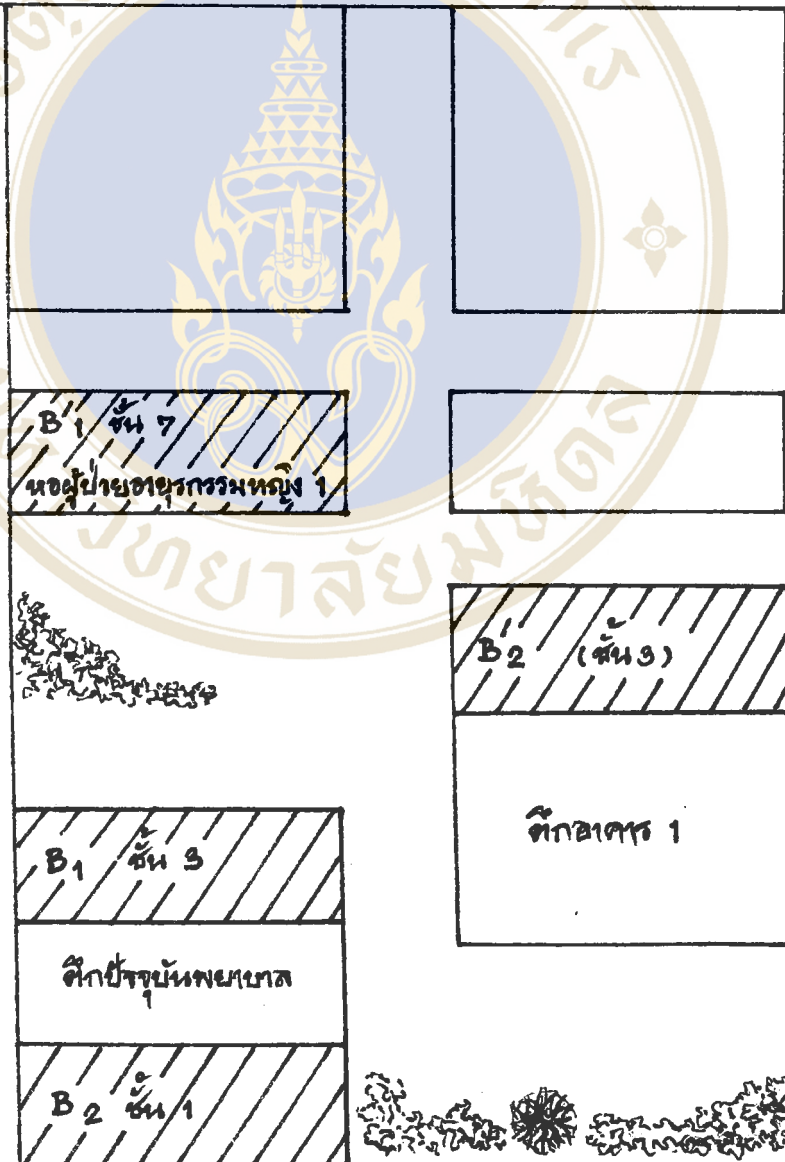
B'₂ หอผู้ป่วยหญิงจักษุ ชั้น 3

(B₁ B₂ อยู่ติดกับรั้วหน้าพยาบาล)

(B'₁ B'₂ อยู่ติดอาคาร 1)

ทางรถไฟ

วัดถนนวิภาวดีรังสิต มหาวิทยาลัยมหิดล



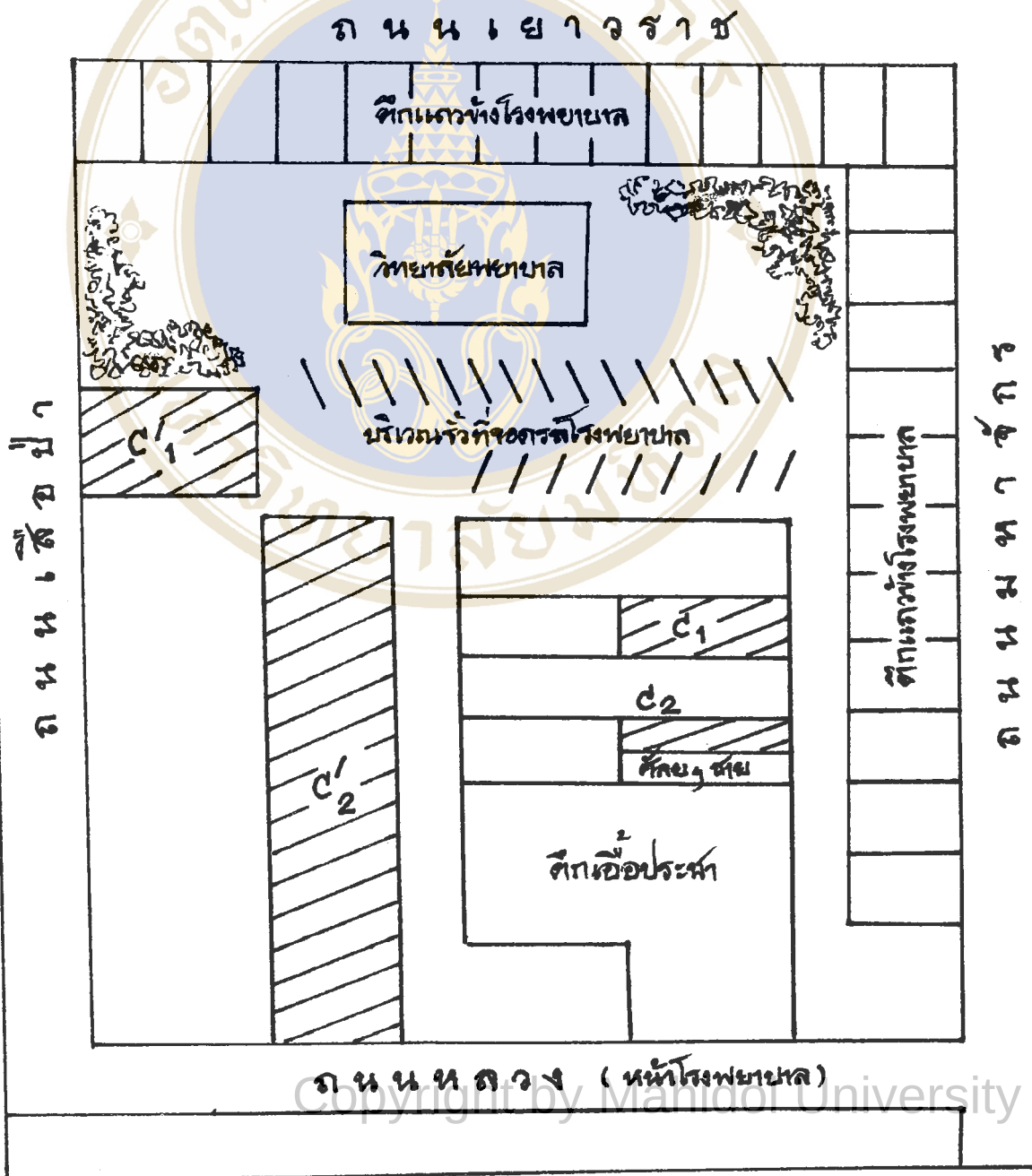
ถนนโรงพยาบาล

สถาบันมะเร็งแห่งชาติ

ถนนพระราม 4 (ด้านหน้าโรงพยาบาล)

จุดตรวจวัดระดับเสียง รพ.กลาง

- C_1 ศักยภาพการระลอกน้ำ (ลำมัญ) ชั้น 6 ตึกเชื่อมประค
 C_2 ศักยภาพการระลอกน้ำ ชั้น 4 ตึกเชื่อมประค
 C'_1 หลังคาลด ลำมัญ-พิเศษ ชั้น 3 ตึก 1
 C'_2 ศักยภาพการระลอกน้ำ ลำมัญ ชั้น 3 ตึก 3
- } หมู่ตึกเก่า



บุคลากรระดับเลี้ยวรพ.เลิศสิน

D₁ คิกนุกรรมหนึ่ม 4

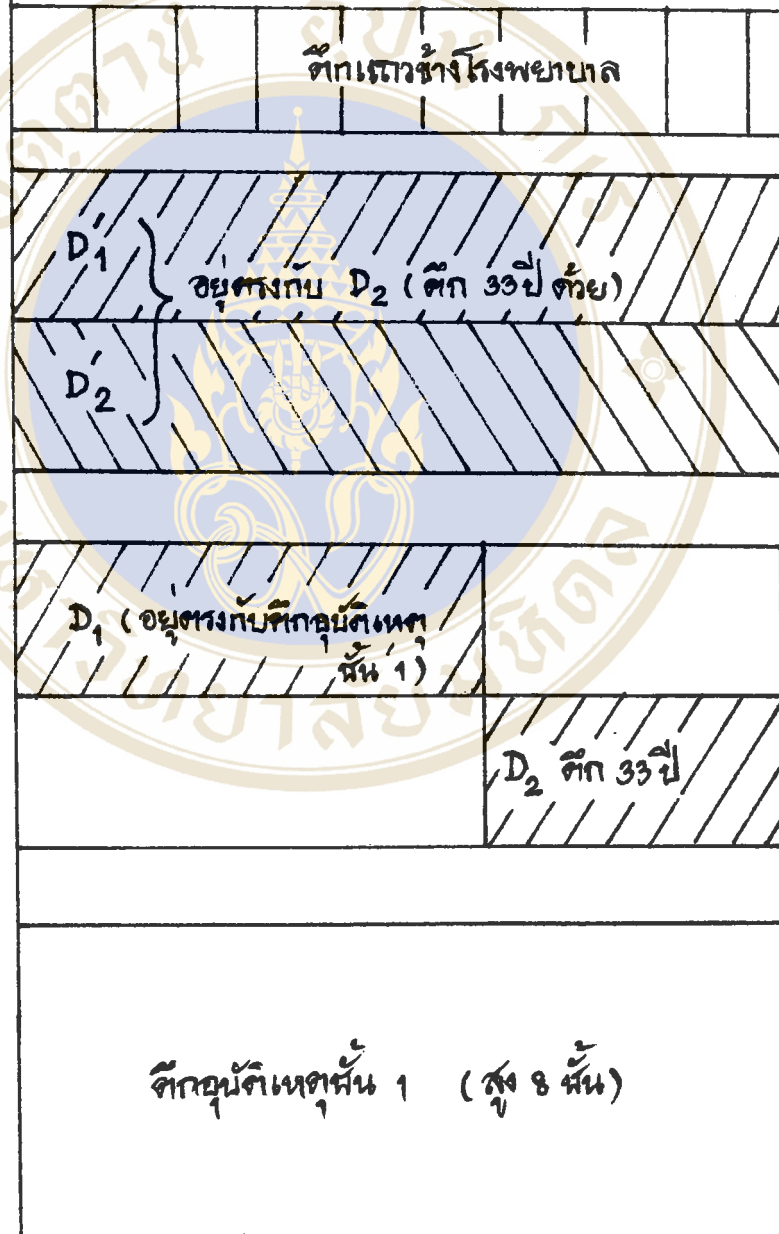
D₁' คักนกรรมหนึ่ม 2 หนึ่ม 8

D₂ หดผู้ป่ายสู่คิกนกรรมหนึ่ม 3

D₂' คักนกรรมคะตุกค้าย หนึ่ม 7

(คัก 33ปี)

งานนกรรมคักงานหนึ่ม (คักนหนึ่มโรงพยาบาล)



คักนคักคักคัก

จดหมายจากระบบเสียง รพ. จักร

E₁ คัดลอกผลผลิตเห็ด ชั้น 2

E₂ ตัลขามมะระกุ่ม 5 กิกเวณต์ลัศร์ น้าเกิ้ลนั

๕, ศึกษาลักษณะ 2

E₂ ศึกษิตกรรณหลังคผลดพินนปติ หน้ 2

