ศิลปะเสียง: ความงามของเสียงในพื้นที่ทางศาสนา

โดย
นายสุวิทย์ มิดำ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปมหาบัณฑิต
สาขาวิชาทัศนศิลป์ แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญามหาบัณฑิต
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
ปีการศึกษา 2564
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

ศิลปะเสียง: ความงามของเสียงในพื้นที่ทางศาสนา

โดย
นายสุวิทย์ มิดำ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปมหาบัณฑิต
สาขาวิชาทัศนศิลป์ แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญามหาบัณฑิต
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
ปีการศึกษา 2564
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

SOUND ART: AESTHETIC OF VOICE IN RELIGIOUS SPACE

By

MR. Suwit MIDUM

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for Master of Fine Arts (VISUAL ARTS)

Graduate School, Silpakorn University

Academic Year 2021

Copyright of Silpakorn University

หัวข้อ	ศิลปะเสียง: ความงามของเสียงในพื้นที่ทางศาสนา
โดย	นายสุวิทย์ มิดำ
สาขาวิชา	ทัศนศิลป์ แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญามหาบัณฑิต
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	อาจารย์ ดร. เตยงาม คุปตะบุตร

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้รับพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปมหาบัณฑิต

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร.จุไรรัตน์ นันทานิช)

พิจารณาเห็นชอบโดย

.....ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุขุมาล นิธิภัทรอนันต์)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

(อาจารย์ ดร. เตยงาม คุปตะบุตร)

.....ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน

(รองศาสตราจารย์ ดร. ชูเกียรติ สอดศรี)

.....ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

(ศาสตราจารย์ อริยะ กิตติเจริญวิวัฒน์)

59006205 : ทัศนศิลป์ แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญามหาบัณฑิต
คำสำคัญ : เสียง, ที่ว่าง, สถาปัตยกรรม, ศาสนา, ความเชื่อ

นาย สุวิทย์ มิดำ: ศิลปะเสียง: ความงามของเสียงในพื้นที่ทางศาสนา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : อาจารย์ ดร. เตยงาม คุปตะบุตร

ข้าพเจ้านับถือศาสนาอิสลามตั้งแต่กำเนิด และใช้ชีวิตอยู่ในชุมชนมุสลิมในเขตประเวศ กรุงเทพฯ ที่ส่วนใหญ่เป็นคนไทยนับถือศาสนาอิสลาม ในแต่ละวัน ชาวมุสลิมจะประกอบศาสนกิจตามหลักการศาสนา ดำเนินชีวิตยึดโยงกับมัสยิด ซึ่งเป็นสถาปัตยกรรมทางศาสนาที่ตั้งอยู่ภายในชุมชน ทุกๆวัน ผู้ที่อาศัยในชุมชนมักจะได้ยินเสียงเชิญชวนเรียกร้องบอกเวลาให้ชาวชุมชนได้ละหมาด 5 เวลา เสียงเชิญชวนนี้เรียกว่าเสียงอาซาน เป็นเสียงที่ดังมาจากมัสยิดในตอนเช้ามืด บ่าย บ่ายคล้อย เวลาแสงอาทิตย์ใกล้ลับขอบฟ้า และกลางคืนหลังอาทิตยตก สำหรับคนมุสลิม เสียงอาซานเป็นเสียงที่ไพเราะและงดงาม. แสดงให้เห็นถึงความศรัทธาและความเชื่อของผู้คนต่ออัลลอฮ์พระผู้เป็นเจ้าโดยเสมอมา

ในช่วงเวลาหลาย 10 ปีที่ผ่านมา นายทุนได้กว้านซื้อที่ดินและปลูกบ้านจัดสรรหลายร้อยหลังคาเรือนอยู่รอบๆชุมชน คนที่เข้ามาอาศัยอยู่ส่วนใหญ่เป็นชาวพุทธ แม้ว่าจะมีกำแพงสูงถึง 5 เมตรกั้นระหว่างชุมชนมุสลิมกับหมู่บ้านจัดสรร แต่กำแพงก็ไม่สามารถกั้นเสียงอาซานและเสียงปฏิบัติศาสนกิจจากมัสยิดได้ ปัญหาการร้องเรียนเรื่องเสียงจึงเกิดขึ้น ข้าพเจ้าอดสงสัยไม่ได้ว่า เหตุใดเสียงที่มีความไพเราะ เชิญชวนให้ประกอบศาสนกิจและทำความดี จึงกลายเป็น เสียงรบกวนสำหรับคนอีกศาสนาหนึ่ง

วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์ได้แก่ ศึกษารูปแบบสถาปัตยกรรมทางศาสนาอิสลาม และเสียงที่เกิดขึ้นในมัสยิด และศึกษาด้านจิตวิทยาของเสียงและการรับรู้. เพื่อสร้างสรรค์ศิลปะเสียง (Sound Art) ที่แสดงให้เห็นถึงสุนทรียะของเสียงอาซานและเสียงสวดขอพรที่เกิดขึ้นในสถาปัตยกรรมทางศาสนาอิสลาม

ผลลัพธ์ได้แก่ ผลงานศิลปะเสียงจำนวน 2 ชิ้น 1) เสียง สถาปัตยกรรมทางศาสนา และความเชื่อ 1 และ 2) เสียง สถาปัตยกรรมทางศาสนา และความเชื่อ 2 ผลงานแสดงให้เห็นกายภาพของรูปทรงและพื้นที่ว่างภายในที่เชิญชวนให้ผู้ชมเข้าไปฟังเสียง : ความหมายและอารมณ์ของเสียง กายภาพและพื้นที่ว่างสามารถควบคุมและกำหนดลักษณะของอะคูสติกที่เกิดขึ้นภายในได้. ข้าพเจ้าจึงขอเรียกลักษณะของผลงานว่า Aural Visual Art งานลักษณะนี้ยังไม่ปรากฏชัดเจนมากนักในวงการทัศนศิลป์ของไทย ข้าพเจ้าจึงมีความปราถนาจะค้นคว้าและสร้างสรรค์ผลงานแนวทางนี้ต่อไป

59006205 : Major (VISUAL ARTS)
Keyword : Sound, Space, architecture, Religious, Believe

MR. SUWIT MIDUM : SOUND ART: AESTHETIC OF VOICE IN RELIGIOUS SPACE
THESIS ADVISOR : INSTRUCTOR TOEINGAM GUPTABUTRA, Ph.D.

I was born a Muslim and have spent my entire life in an Islamic community in Pravet, Bangkok. The majority of people in this community are Muslims. Every day, we conduct religious activities in accordance with Islamic principles, and our lives are inextricably linked to the mosque, which is a religious structure within the community. Members of the community hear the call to prayer five times a day: before dawn, noon, late afternoon, just after sunset, and at dusk. This sound from the mosque is known as the Adhan, and it is a melodious and beautiful sound that reflects the people's faith and belief in Allah, their beloved God.

In the past decades, capitalists acquired the neighboring areas and developed them into housing projects with hundreds of dwellings. The majority of the individuals who have moved into these dwellings are Buddhist Thais. Even though a 5-meter wall separated the Muslim community from the housing development, it was unable to muffle the sounds of the call to prayer and religious activities at the mosque. Several people complained about the noise. I could not help but marvel how a lovely sound that urges people to pray and do good things could be a source of discomfort for individuals of other faiths.

This research aims to study Islamic architecture and sounds inside the mosque, as well as the psychology of sound and perception, in order to create sound art that illustrate the aesthetic of the call of prayer (Adhan) and other prayers performed within Islamic structures.

As a result, two sound arts have been produced: Sound, Religious Architecture, and Faith 1 and Sound, Religious Architecture, and Faith 2. These pieces depict physical forms and empty spaces that encourage the listener to hear the sound, its meaning, and its feeling. Acoustics can be controlled and determined by physical shapes and empty areas. I'd like to title this piece Aural Visual Art. There has not been a lot of this type of work in Thailand. Thus, I want to continue studying and creating work in this style.

กิตติกรรมประกาศ

มวลการสรรเสริญล้วนเป็นสิทธิของพระผู้เป็นเจ้า ผู้วิจัยขอขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนร่วมกับงานวิจัยในโครงการศิลปนิพนธ์นี้ หากไม่ได้รับความช่วยเหลือของบุคคลเหล่านี้ โครงการศิลปนิพนธ์ของข้าพเจ้าคงไม่สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ขอบคุณ อาจารย์. ดร. เตยงาม คุปตะบุตร ที่ให้คำปรึกษาคำแนะนำในองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยในโครงการศิลปนิพนธ์นี้เสมอมาและอาจารย์ประจำโครงการจัดตั้งภาควิชาสื่อผสมทุกท่าน รวมถึงอาจารย์ทุกท่านในคณะจิตรกรรมประติมากรรมและภาพพิมพ์ มหาวิทยาลัยศิลปากรทุกท่านสำหรับองค์ความรู้ ให้คำแนะนำผู้วิจัยในสร้างสรรค์ผลงานในโครงการศิลปะนิพนธ์นี้

และสุดท้ายนี้ขอขอบคุณครอบครัว กัลยาณมิตร ที่เป็นกำลังใจและให้การสนับสนุนผู้วิจัยเสมอมา ทำให้งานวิจัยในโครงการศิลปนิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

นาย สุวิทย์ มิดำ

มหาวิทยาลัยศิลปากร

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ..... ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ..... จ

กิตติกรรมประกาศ ..... ฉ

สารบัญ ..... ช

สารบัญตาราง ..... ฌ

สารบัญภาพ ..... ญ

บทที่ 1 บทนำ 1

ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา 2

แนวความคิดสร้างสรรค์ 2

ขอบเขตการศึกษา 2

ขั้นตอนของการศึกษา 3

นิยามคำศัพท์ 3

แหล่งข้อมูล 3

อุปกรณ์ที่ใช้ในการค้นคว้า 4

บทที่ 2 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสรรค์ผลงาน 5

1. เสียง 5

2. สถาปัตยกรรมทางศาสนา 11

3. การรับรู้เสียงเชิงจิตวิทยา 19

4. ศิลปินกรณีศึกษา 23

บทที่ 3 วิธีวิทยา 40

ก่อนวิทยานิพนธ์ 40

ช่วงวิทยานิพนธ์ 44
การสร้างสรรค์ผลงาน 69
บทที่ 4 บทวิเคราะห์ 100
1. การวิเคราะห์เสียง 100
2. การวิเคราะห์ทางกายภาพ 109
บทที่ 5 บทสรุป 115
อภิปรายผล 115
รายการอ้างอิง 117
ประวัติผู้เขียน 119

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 การแสดงปฏิกริยาของเสียงภายในและภายนอกพื้นที่ 52

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1 ผู้คนที่มาประกอบพิธีฮัจญ์ที่ มัสยิดฮารอม ในนครมักกะฮ์ ประเทศซาอุดิอาราเบีย 12

ภาพที่ 2 อาสนวิหาร duomo di Milano เมืองมิลานประเทศอิตาลี 12

ภาพที่ 3 วัดพระศรีรัตนศาสดาราม หรือ วัดพระแก้ว 13

ภาพที่ 4 หออาซาน (Minaret)..... 22

ภาพที่ 5 ภาพร่างกายเคลื่อนที่ของเสียง Soundcube (1969)..... 26

ภาพที่ 6 ภาพร่างการเคลื่อนที่ของเสียง Soundcube (1969)..... 27

ภาพที่ 7 ภาพร่างการเคลื่อนที่ของเสียง “Soundcube” (1969) Sound Art 28

ภาพที่ 8 ภาพร่างการเคลื่อนที่ของเสียง “Soundcube” (1969) Sound Art 29

ภาพที่ 9 ภาพร่างการเคลื่อนที่ของเสียง “Soundcube” (1969) Sound Art 30

ภาพที่ 10 ภาพการบันทึกเสียงแตรเดี่ยว จากผลงาน “War Damaged Musical Instruments” 2014 Sound Installation. นาทีที่ 0.57..... 32

ภาพที่ 11 ภาพการบันทึกเสียงแตรเดี่ยว จากผลงาน “War Damaged Musical Instruments” 2014 Sound Installation. นาทีที่ 0.20 32

ภาพที่ 12 ภาพการติดตั้งเสียง จากผลงาน “War Damaged Musical Instruments” 2014 Sound Installation. Tate Britain London , United Kingdom นาทีที่ 0.17 33

ภาพที่ 13 ภาพการติดตั้งเสียง จากผลงาน War Damaged Musical Instruments 2014 Sound Installation. Tate Britain London , United Kingdom นาทีที่ 0.18 33

ภาพที่ 14 ภาพการติดตั้งเสียง จากผลงาน “War Damaged Musical Instruments” 2014 Sound Installation. Tate Britain London , United Kingdom นาทีที่ 0.19 34

ภาพที่ 15 ภาพการติดตั้งเสียง จากผลงาน “War Damaged Musical Instruments” 2014 Sound Installation. Tate Britain London , United Kingdom นาทีที่ 0.49 34

ภาพที่ 16 ผลงาน “The Storm Room” 2014 Sound Installation. นาทีที่ 0.27..... 35

ภาพที่ 17 ผลงาน “The Storm Room”. 2014 Sound Installation. นาทีที่ 0.09..... 36

ภาพที่ 18 ผลงาน “The Storm Room” 2014 Sound Installation. นาทีที่ 0.10 36
ภาพที่ 19 "Forty Part Motet” 2001 Sound Installation. นาทีที่ 0.14..... 38
ภาพที่ 20 “Forty Part Motet” 2001 Sound Installation. นาทีที่ 0.14..... 38
ภาพที่ 21 “Forty Part Motet” 2001 Sound Installation. นาทีที่ 0.39..... 39
ภาพที่ 22 ภาพผลงาน เสียงที่หายไป 41
ภาพที่ 23 ภาพผลงาน เสียงที่หายไป 41
ภาพที่ 24 ภาพผลงาน เสียงที่หายไป 42
ภาพที่ 25 ภาพผลงาน อาซาน 43
ภาพที่ 26 ภาพผลงาน อาซาน 43
ภาพที่ 27 ภาพมัสยิดกลางจังหวัดปัตตานี ภายนอก..... 45
ภาพที่ 28 ภาพมัสยิดกลางจังหวัดปัตตานี ภายใน 46
ภาพที่ 29 ภาพมัสยิดกลางจังหวัดปัตตานี ภายใน 46
ภาพที่ 30 ภาพมัสยิดกลางจังหวัดสงขลา ภายนอก 47
ภาพที่ 31 ภาพมัสยิดกลางจังหวัดสงขลา ภายนอกด้านข้างอาคาร..... 48
ภาพที่ 32 ภาพมัสยิดกลางจังหวัดสงขลา ภายในอาคาร..... 48
ภาพที่ 33 สุเหร่าแดง จังหวัดนนทบุรี ภายนอก..... 49
ภาพที่ 34 หออาซานสุเหร่าแดง จังหวัดนนทบุรี..... 50
ภาพที่ 35 สุเหร่าแดง จังหวัดนนทบุรี ภายใน..... 50
ภาพที่ 36 ภาพมัสยิด อัลอาลาวีภายนอก..... 51
ภาพที่ 37 ภาพมัสยิด อัลอาลาวีภายใน 52
ภาพที่ 38 แปลนพื้นที่ทำการแสดง สตูดิโอ คณะดนตรีและการแสดง มหาวิทยาลัยบูรพา..... 56
ภาพที่ 39 แปลนพื้นที่ทำการแสดง โรงละครช้าง 57
ภาพที่ 40 ภาพทำการแสดง สตูดิโอ คณะดนตรีและการแสดง มหาวิทยาลัยบูรพ 57
ภาพที่ 41 ภาพทำการแสดง สตูดิโอ คณะดนตรีและการแสดง มหาวิทยาลัยบูรพา 58

ภาพที่ 42 ภาพทำการแสดง สตูดิโอ คณะดนตรีและการแสดง มหาวิทยาลัยบูรพา 58
ภาพที่ 43 ภาพทำการแสดง สตูดิโอ คณะดนตรีและการแสดง มหาวิทยาลัยบูรพา 59
ภาพที่ 44 ภาพทำการแสดง สตูดิโอ คณะดนตรีและการแสดง มหาวิทยาลัยบูรพา 59
ภาพที่ 45 ภาพทำการแสดง โรงละครช้าง 60
ภาพที่ 46 ภาพทำการแสดง โรงละครช้าง 60
ภาพที่ 47 ภาพทำการแสดง โรงละครช้าง 61
ภาพที่ 48 ภาพทำการแสดง โรงละครช้าง 61
ภาพที่ 49 ภาพทำการแสดง โรงละครช้าง 62
ภาพที่ 50 ภาพทำการแสดง โรงละครช้าง 62
ภาพที่ 51 ภาพเปรียบเทียบลักษณะของเสียง White Noise นาทีที่ : 0.38 64
ภาพที่ 52 ภาพเปรียบเทียบลักษณะของเสียง Pink Noise นาทีที่ : 0.40 65
ภาพที่ 53 ภาพเปรียบเทียบลักษณะของเสียง Brown Noise (คลื่นเสียงสีน้ำตาล) นาทีที่ : 0.33 66
ภาพที่ 54 ภาพจำลองแสดงรูปแบบการทดลองการติดตั้งเสียง sound masking 69
ภาพที่ 55 แบบร่างผลงาน ผลงาน เสียง สถาปัตยกรรมทางศาสนา และความเชื่อ ชิ้นที่ 1 71
ภาพที่ 56 แบบร่างผลงาน ผลงาน เสียง สถาปัตยกรรมทางศาสนา และความเชื่อ ชิ้นที่ 1 71
ภาพที่ 57 แบบร่างผลงาน ผลงาน เสียง สถาปัตยกรรมทางศาสนา และความเชื่อ ชิ้นที่ 1 72
ภาพที่ 58 แบบร่างผลงาน ผลงาน เสียง สถาปัตยกรรมทางศาสนา และความเชื่อ ชิ้นที่ 1 72
ภาพที่ 59 แบบร่างผลงาน ผลงาน เสียง สถาปัตยกรรมทางศาสนา และความเชื่อ ชิ้นที่ 1 73
ภาพที่ 60 ภาพแสดงรูปแบบการติดตั้งเสียง 74
ภาพที่ 61 ภาพแสดงรูปแบบกลไกการส่งสัญญาณเสียง 74
ภาพที่ 62 ผลงาน เสียง สถาปัตยกรรมทางศาสนา และความเชื่อ สถานที่ Venice Art Space 75
ภาพที่ 63 ผลงาน เสียง สถาปัตยกรรมทางศาสนา และความเชื่อ สถานที่ Venice Art Space 75
ภาพที่ 64 ผลงาน เสียง สถาปัตยกรรมทางศาสนา และความเชื่อ สถานที่ Venice Art Space 76
ภาพที่ 65 ผลงาน เสียง สถาปัตยกรรมทางศาสนา และความเชื่อ สถานที่ Venice Art Space 76

ภาพที่ 66 ผลงาน เสียง สถาปัตยกรรมทางศาสนา และความเชื่อ สถานที่ Venice Art Space..... 77
ภาพที่ 67 ผลงาน เสียง สถาปัตยกรรมทางศาสนา และความเชื่อ สถานที่ Venice Art Space..... 77
ภาพที่ 68 โครงสร้างไม้ และการติดตั้งระบบเสียงทั้งภายในและภายนอกรูปทรง..... 83
ภาพที่ 69 โครงสร้างไม้ และการติดตั้งระบบเสียงทั้งภายในและภายนอกรูปทรง..... 83
ภาพที่ 70 การสานหวายเป็นลวดลายเรขาคณิตเพื่อสร้างเป็นผนังปิดล้อม พร้อกรุแผ่นอะคลิลิกใส ภายใน และการติดตั้งระบบเสียง..... 84
ภาพที่ 71 การสานหวายเป็นลวดลายเรขาคณิตเพื่อสร้างเป็นผนังปิดล้อม พร้อกรุแผ่นอะคลิลิกใส ภายใน และการติดตั้งระบบเสียง..... 84
ภาพที่ 72 การติดตั้งลำโพงภายใน ลำโพงแถวบนแสดง Sound Masking และแถวล่างแสดงเสียงหลัก 85
ภาพที่ 73 ระยะห่างระหว่างเสียง soundscape กับรูปทรง..... 85
ภาพที่ 74 สัดส่วนของผลงานและผู้ชม..... 86
ภาพที่ 75 ระยะห่างระหว่างเสียง soundscape กับรูปทรง (Top View)..... 86
ภาพที่ 76 โครงสร้างไม้ และการติดตั้งระบบเสียงทั้งภายในและภายนอกรูปทรง..... 87
ภาพที่ 77 การสานหวายเป็นลวดลายเรขาคณิตเพื่อสร้างเป็นผนังปิดล้อม พร้อกรุแผ่นอะคลิลิกใส ภายใน และการติดตั้งระบบเสียง..... 87
ภาพที่ 78 การติดตั้งลำโพงภายใน ลำโพงแถวบนแสดง Sound Masking และแถวล่างแสดงเสียงหลัก 88
ภาพที่ 79 สัดส่วนของผลงานและผู้ชม..... 88
ภาพที่ 80 ระยะห่างระหว่างรูปทรงและ soundscape..... 89
ภาพที่ 81 ระยะห่างระหว่างรูปทรงและ soundscape (Top View)..... 89
ภาพที่ 82 โครงสร้างไม้ และการติดตั้งระบบเสียงทั้งภายในและภายนอกรูปทรง..... 90
ภาพที่ 83 การสานหวายเป็นลวดลายเรขาคณิตเพื่อสร้างเป็นผนังปิดล้อม พร้อมกรุแผ่นอะคลิลิกใส ภายใน และการติดตั้งระบบเสียง..... 90
ภาพที่ 84 การติดตั้งระบบเสียง soundscape ภายนอกรูปทรง..... 91
ภาพที่ 85 การติดตั้งลำโพงภายใน ลำโพงแถวบนแสดง Sound Masking และแถวล่างแสดงเสียงหลัก 91
ภาพที่ 86 สัดส่วนของผลงานและผู้ชม..... 92

ภาพที่ 87 โมเดลที่ 1 ด้านหน้า 93
ภาพที่ 88 โมเดลที่ 1 ด้านข้าง 93
ภาพที่ 89 โมเดลที่ 1 ด้านหลัง 94
ภาพที่ 90 โมเดลที่ 1 ด้านบน 94
ภาพที่ 91 โมเดลที่ 2 ด้านหน้า 95
ภาพที่ 92 โมเดลที่ 2 ด้านข้าง 95
ภาพที่ 93 โมเดลที่ 2 ด้านข้าง 96
ภาพที่ 94 โมเดลที่ 2 ด้านบน 96
ภาพที่ 95 โมเดลที่ 3 ด้านข้าง 97
ภาพที่ 96 โมเดลที่ 3 ด้านหน้า 97
ภาพที่ 97 โมเดลที่ 3 ด้านข้าง 98
ภาพที่ 98 โมเดลที่ 3 ด้านข้าง 98
ภาพที่ 99 ห้องที่ใช้ในการบันทึกเสียงอาซาน 102
ภาพที่ 100 ฐานการเกิดเสียงภาษาอาหรับ 103
ภาพที่ 101 รูปแบบคลื่นเสียงหลัก (เสียงอาซาน) 106
ภาพที่ 102 Pink Noise 106
ภาพที่ 103 Noise เสียงฝน 106
ภาพที่ 104 การผสม Pink Noise และ Noise เสียงฝน 107
ภาพที่ 105 เสียง Soundscape จากชุมชนประเวศ 107
ภาพที่ 106 รูปทรงโดม เมื่อมองจากภายนอก ให้ความรู้สึกทึบตัน 110
ภาพที่ 107 ด้านใต้ของโดม มีลักษณะเป็นโพรง มีอากาศ ช่วยควบคุมลักษณะของอะคูสติกของเสียง และตกแต่งด้วยศิลปะอิสลาม มัสยิดหลวงเชคซัยยิด สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ 111
ภาพที่ 108 ลักษณะกึ่งปิดของสนามกีฬา แต่มีทางเข้าออก แสดงการปิดล้อมเพื่อสร้างพื้นที่ว่าง สำหรับใช้สอยข้างใน 111

ภาพที่ 109 ลักษณะกึ่งปิดของสนามกีฬา แต่มีทางเข้าออก แสดงการปิดล้อมเพื่อสร้างพื้นที่ว่าง สำหรับใช้สอยข้างใน 112
ภาพที่ 110 ลักษณะสัดส่วนทางกายภาพของมนุษย์กับพื้นที่ 113
ภาพที่ 111 ลักษณะสัดส่วนทางกายภาพของมนุษย์กับพื้นที่ใช้สอย 114

บทที่ 1
บทนำ

ข้าพเจ้านับถือศาสนาอิสลามตั้งแต่กำเนิด และใช้ชีวิตอยู่ในชุมชนประเวศ กรุงเทพฯ ที่ส่วนใหญ่เป็นคนไทยนับถือศาสนาอิสลามในชุมชนเดียวกันก็มีชาวไทยที่นับถือศาสนาพุทธอยู่ส่วนหนึ่งที่อาศัยอยู่ร่วมกันเป็นเวลานานมีความเข้าใจกันมาโดยตลอดในแต่ละวันชาวมุสลิมส่วนใหญ่จะดำเนินชีวิตในรูปแบบอิสลาม ประกอบศาสนกิจตามหลักการศาสนา ที่มีการปลูกฝังและสืบทอดมาอย่างยาวนานจากรุ่นสู่รุ่น ดำเนินชีวิตยึดโยงกับมัสยิด ซึ่งเป็นสถาปัตยกรรมทางศาสนาที่ตั้งอยู่ภายในชุมชน ทุกๆ วัน ผู้ที่อาศัยในชุมชนมักจะได้ยินเสียงเชิญชวนเรียกร้องบอกเวลาให้ชาวชุมชนได้ร่วมประกอบศาสนกิจ 5 เวลา ชาวมุสลิมเรียกว่า การทำละหมาด 5 เวลา เสียงเชิญชวนนี้เรียกว่า เสียงอาซาน เป็นเสียงที่ดังมาจากมัสยิด 5 ครั้งในหนึ่งวัน คือ เช้ามืด บ่าย บ่ายคล้อย เวลาแสงอาทิตย์ใกล้ลับขอบฟ้า และกลางคืนหลังอาทิตย์ตก

นอกจากเสียงอาซานแล้ว ผู้คนในชุมชนก็จะได้ยินเสียงจากการทำละหมาด และการอ่านอัลกุรอ่านที่ดังออกมาจากมัสยิดทุกวันศุกร์ ผู้คนในชุมชนจะเดินทางไปรวมตัวที่มัสยิด เพื่อปฏิบัติศาสนกิจละหมาดวันศุกร์ร่วมกัน และร่วมกันรับฟังปาฐกถาธรรม หรือ คุตบะห์ มัสยิดจึงเป็นสถาปัตยกรรม ที่เชื่อมโยงชาวมุสลิมเชิงจิตวิญญาน และความเชื่ออย่างเป็นเอกภาพ

ชุมชนที่ข้าพเจ้าอาศัยอยู่มีอายุมากกว่า 100 ปี แม้ว่ารูปแบบทางสถาปัตยกรรมของมัสยิดได้เปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา แต่สิ่งหนึ่งที่ไม่เคยเปลี่ยนแปลง คือ เสียงที่ได้ยินจากมัสยิดยังคงทำหน้าที่ในการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้คนในชุมชน เสียงกลายเป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิตของผู้คนในชุมชน แม้ว่าบ้านจำนวนหนึ่งอยู่ค่อนข้างไกลจากมัสยิด ชาวบ้านได้ยินเสียงอาซานค่อนข้างเบา แต่เสียงกลับเชื่อมโยงให้ผู้คนรู้สึกใกล้ชิดกับมัสยิด สำหรับคนมุสลิม เสียงอาซานเป็นเสียงที่ไพเราะและงดงามแสดงให้เห็นถึงความศรัทธาและความเชื่อของผู้คนต่ออัลลอฮฺพระผู้เป็นเจ้าโดยเสมอมา

อย่างไรก็ดี การเปลี่ยนแปลงเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ กายภาพของชุมชนได้เปลี่ยนแปลงไปอย่างเห็นได้ชัดในช่วงเวลาหลาย 10 ปีที่ผ่านมา ชุมชนถูกล้อมรอบไปด้วยกำแพงของหมู่บ้านจัดสรรราคาแพง นายทุนได้กว้านซื้อที่ดินและปลูกบ้านจัดสรรหลายร้อยหลังคาอยู่รอบๆ ชุมชน คนที่เข้ามาอาศัยอยู่ในหมู่บ้านจัดสรรส่วนใหญ่เป็นชาวพุทธ เมื่อคนต่างศาสนิกจำนวนมากขึ้นเข้ามาอาศัยอยู่ติดกับชุมชนมุสลิม แม้ว่าจะมีกำแพงสูงถึง 5 เมตรกั้นระหว่างชุมชนมุสลิมกับหมู่บ้านจัดสรร ไม่ให้มองเห็นซึ่งกันและกัน แต่กำแพงก็ไม่สามารถกั้นเสียงอาซานและเสียงปฏิบัติศาสนกิจจากมัสยิดได้ ปัญหาการร้องเรียนเรื่องเสียงจึงเกิดขึ้น คนมุสลิมยอมปรับตัวเพื่อให้อยู่ร่วมกันต่อไปได้ โดยการใช้ระบบเสียงตามสาย แทนการให้หอเสียง เพื่อเป็นการทำให้เสียงอาซานเบาลง

ดังที่กล่าวไว้ข้างต้น เสียงอาซานสำหรับคนมุสลิม คือ เสียงที่มีความไพเราะและมีความหมายทางจิตใจและจิตวิญญาณ ข้าพเจ้าจึงอดสงสัยในเรื่องความแตกต่างในเรื่องการรับรู้ทางเสียงไม่ได้ เหตุใด เสียงที่มีความไพเราะ เชิญชวนให้ประกอบศาสนกิจและทำความดี จึงกลายเป็น เสียงรบกวนสำหรับคนอีกศาสนาหนึ่ง ทำไมเสียงที่เป็นส่วนของชุมชนที่อยู่มานานมากกว่า 100 ปี ทำให้ผู้ที่มาใหม่เกิดการรับรู้และทัศนคติที่ไม่ดีต่อคนที่นับถือศาสนาที่แตกต่างกัน ข้าพเจ้าสันนิฐานว่า ทัศนคติที่ไม่ดีต่อเสียงอาซานและคนมุสลิมเกิดจากความไม่รู้ไม่เข้าใจในศาสนา ไม่คุ้นชินกับภาษาและการออกเสียงและไม่เข้าใจวิถีชีวิตที่แตกต่างออกไป ข้าพเจ้าจึงปราถนาที่จะแสดงให้เห็นว่า เสียงเรียกร้องบอกเวลาละหมาด ไม่ได้เป็นเสียงที่น่ากลัวหรือมีลักษณะที่รบกวนอย่างที่คิด ด้วยเหตุนี้ ข้าพเจ้าจึงต้องการสร้างประสบการณ์การรับรู้สุนทรียะของเสียงอาซาน ผ่านศิลปะเสียง (sound art) โดยคาดหวังว่า ผู้ชมผลงานที่เป็นคนต่างศาสนิกจะสามารถรับรู้ได้ถึงคุณค่าที่งดงามของเสียงอาซานและเสียงสวด

ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. ศึกษารูปแบบสถาปัตยกรรมทางศาสนาอิสลาม และเสียงที่เกิดขึ้นในสถาปัตยกรรม
2. ศึกษาด้านจิตวิทยาของเสียงและการรับรู้
3. สร้างสรรค์ศิลปะเสียง เพื่อแสดงให้เห็นถึงสุนทรียะของเสียง ที่เกิดขึ้นในสถาปัตยกรรมทางศาสนาอิสลาม

แนวความคิดสร้างสรรค์

ข้าพเจ้าต้องการสร้างสรรค์ศิลปะเสียง (Sound Art) ที่แสดงให้เห็นถึงสุนทรียภาพของเสียงอาซานและเสียงสวดขอพรที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่สถาปัตยกรรมทางศาสนาอิสลามผ่านความความงามของเสียงและศรัทธาความเชื่อของผู้คนเพื่อนำเสนอความสัมพันธ์ระหว่างเสียงอาซานและสถาปัตยกรรม โดยสร้างโครงสร้างโปร่งที่ได้ปรับประยุกต์มาจากสถาปัตยกรรมของศาสนาอิสลามให้เป็นโครงสร้างของการติดตั้งลำโพง เพื่อสร้างเสียงให้มีลักษณะ acoustic ในพื้นที่ของการฟังเสียง โดยคาดหวังว่าผู้ชมจะสามารถรับรู้ได้ถึงความงามและความไพเราะของเสียงอาซานและเปลี่ยนทัศนคติที่มีต่อเสียงในทางที่ดีได้

ขอบเขตการศึกษา

- ในด้านเนื้อหา แสดงออกถึงลักษณะของเสียงที่เกิดขึ้นผ่านสถาปัตยกรรมอิสลาม
- ด้านรูปแบบศิลปะเสียงที่นำเสนอรูปทรงโปร่งที่ปรับประยุกต์มาจากลักษณะของสถาปัตยกรรมอิสลาม และเสียงอาซานที่สอดคล้องกับรูปทรง

- ด้านเทคนิค เทคนิคผสม ได้แก่ หวาย ลำโพง การบันทึกเสียงร้อง เซนเซอร์ และอาดูโน่ (arduino)

ขั้นตอนของการศึกษา

- เก็บข้อมูลภาคสนามในสถาปัตยกรรมอิสลาม
- ค้นคว้าข้อมูลจากหนังสือและบทความวิชาการ
- ศึกษาข้อมูลในรูปแบบของการสร้างสรรค์งานศิลปะจากผลงานของศิลปินที่ทำงานในด้านเนื้อหาและรูปแบบที่สอดคล้องกัน
- วิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละส่วนที่ค้นคว้าและนำมาสังเคราะห์ให้เห็นถึงประเด็นและเนื้อหาสำคัญที่จะนำเสนอ ทดลองร่างภาพจากการสังเคราะห์สิ่งที่เกิดจากแนวความคิดในรูปแบบของภาพร่างและแบบสามมิติเพื่อหาความเป็นไปได้ในการสร้างสรรค์ผลงาน
- สร้างสรรค์ผลงานจริง
- วิเคราะห์ผลงานที่สร้างสรรค์
- สรุปผลของการสร้างสรรค์
- ติดตั้งผลงานและนำเสนอผลงานจริง

นิยามคำศัพท์

1. Acoustic หมายถึง รูปแบบของการได้ยินเสียงในสถาปัตยกรรม โดยมีโครงสร้าง พื้นที่ว่าง และการตกแต่งภายใน เป็นตัวแปรของการได้ยินเสียง

2. Sound หมายถึง เสียงที่เราได้ยิน เช่น เสียงพูด เสียงที่เกิดขึ้นจากธรรมชาติ หรือเสียงที่มนุษย์สร้างขึ้น คลื่นเสียงมีลักษณะสม่ำเสมอ เสียงกิดจากการสั่นสะเทือนของวัตถุ เมื่อวัตถุสั่นสะเทือน ก็จะทำให้เกิดการอัดตัวและขยายตัวของคลื่นเสียง และถูกส่งผ่านตัวกลาง เช่น อากาศ ไปยังหู

3. Noise หมายถึง ลักษณะคลื่นเสียง เสียงรบกวนที่เกิดขึ้น คลื่นเสียงมีลักษณะไม่สม่ำเสมอ เสียงใด ๆ ที่ไม่เป็นที่ต้องการเสียงที่ดังเป็นพิเศษซึ่งรบกวนบุคคลหรือทำให้ฟังเสียงที่ต้องการได้ยากจัดเป็นเสียงรบกวน

แหล่งข้อมูล

- ข้อมูลความรู้จากหนังสือเชิง ศิลปะอิสลาม สถาปัตยกรรมศาสตร์ จิตวิทยาด้านเสียง สังคมศาสตร์ มานุษยวิทยา สุนทรียศาสตร์ จากห้องสมุดต่างๆ เช่น มหาลัยศิลปากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

- ข้อมูลภาพถ่ายและการบันทึกเสียง จากการลงพื้นที่จริงจากมัสยิดในจังหวัดกรุงเทพ จังหวัดนนทบุรี จังหวัดสงขลา และจังหวัดยะลา และชุมชนมัสยิดอัลอาลาวี เขตประเวศ จังหวัดกรุงเทพ

- ข้อมูลจากวารสาร สูจิบัตร วีดีทัศน์ เกี่ยวกับศิลปินที่มีรูปแบบการทำงานที่สอดคล้องด้วยแนวความคิดและวิธีการ

- ข้อมูลจากเวปไซด์ และจากสื่ออื่นๆ

อุปกรณ์ที่ใช้ในการค้นคว้า

- กล้องถ่ายภาพ และ บันทึกในรูปแบบ VDO
- อุปกรณ์บันทึกเสียง
- คอมพิวเตอร์
- เครื่องปริ้นเตอร์
- วัสดุที่ใช้ในการสร้างสรรค์ผลงาน
- อุปกรณ์เครื่องมือช่างที่ใช้ในการสร้างสรรค์ผลงาน
- อุปกรณ์อิเลคทรอนิค

มหาวิทยาลัยศิลปากร

บทที่ 2
ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสรรค์ผลงาน

ในบทนี้จะเป็นการกล่าวถึงข้อมูล และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาและการสร้างสรรค์ผลงาน โดยประกอบไปด้วย

1. เสียง
2. สถาปัตยกรรมทางศาสนา
3. การรับรู้เสียงเชิงจิตวิทยา
4. ศิลปินกรณีศึกษา

1. เสียง

Psychoacoustics หรือ จิตสวนศาสตร์ (จิด-ตะ-สะ-วะ-นะ-สาด) เป็นศาสตร์ที่ว่าด้วยเรื่องปรากฏการณ์ทางเสียง เสียง คือคลื่นชนิดหนึ่งที่มองไม่เห็น แต่เราสามารถรับรู้ได้ผ่านการได้ยิน และผ่านการสั่นสะเทือนของตัวกลาง เสียงมีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิตของเรามาก เราสามารถเชื่อมสัมพันธ์กับโลกข้างนอกได้ผ่านเสียง เสียงทำให้เราเข้าใจปรากฏการณ์ที่อยู่รอบ ๆ ตัวของเราได้ละเอียดขึ้น และเสียงก็สามารถส่งอิทธิพลต่ออารมณ์และความคิดได้อย่างน่ามหัศจรรย์ ในขณะเดียวกัน หากเราไม่พึงระวัง เสียงก็สามารถส่งผลทางลบ ทำให้ร่างกายและจิตใจของเราเจ็บป่วยได้เช่นกัน ข้าพเจ้าขอนำเสนอคำที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิทยานิพนธ์อยู่ 3 คำได้แก่ Acoustic, Sound และ Voice โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1 Acoustic

อะคูสติก หมายถึง ความรู้ทางด้านเสียงที่ครอบคลุมศาสตร์หลายแขนง ที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาทางกายภาพของเสียง เช่น ศิลปะ สถาปัตยกรรม วิศวกรรม และจิตวิทยา เป็นต้น

อะคูสติกเกี่ยวข้องกับอวัยวะของการรับรู้ทางเสียง สภาพแวดล้อมของการได้ยิน และลักษณะของเสียงที่ปรากฏ ความรู้ทางด้านอะคูสติกนี้สามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ได้

ข้าพเจ้าจะขอยก 2 ตัวอย่าง ได้แก่ 1) การควบคุมระดับเสียงในโรงงาน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเสียงในระดับที่สูงเกินมาตรฐาน ซึ่งสามารถส่งผลกระทบและเป็นอันตรายต่อคนในโรงงาน วิศวกรเสียงจำเป็นต้องใช้ความรู้ทางอะคูสติกมาออกแบบโครงสร้างห้องดูดซับเสียง เพื่อควบคุมแหล่งกำเนิดเสียงในโรงงานที่ให้กำเนิดเสียงดังจนเป็นอันตราย 2) เพื่อควบคุมเสียงสะท้อนในห้องประชุม และพัฒนาห้องประชุมให้มีประสิทธิภาพสูงสุด วิศวกรเสียงก็ต้องใช้ความรู้ทางด้านอะคูสติก

ในการออกแบบระบบเสียง และการแก้ไขปรับปรุงส่วนที่ทำให้เกิดเสียงสะท้อน สิ่งเหล่านี้ถือเป็นผลลัพธ์จากการใช้ความรู้เรื่องเสียงเข้ามาจัดการทั้งสิ้น[1]

อาจกล่าวได้ว่า เสียง คือ สิ่งเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิตของเรามาก แม้ว่าเราจะมองไม่เห็นมันก็ตาม เสียงสามารถจรรโลงจิตใจ และในขณะเดียวกัน ถ้าดังมากเกินไปและรับฟังเป็นเวลานาน ก็สามารถทำให้ร่างกายและจิตใจได้รับอันตราย

1.2 Sound

Sound หรือเสียงเป็นส่วนหนึ่งของผัสสะการรับรู้ของมนุษย์ เสียงเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวัน เรารับรู้ความเป็นไปของสภาวะแวดล้อมโดยรอบผ่านเสียง เช่น เสียงนก เสียงฟ้าร้อง เสียงดนตรี เสียงโทรศัพท์ เสียงแตรรถยนต์ เป็นต้น เสียงทุกเสียงสามารถบอกผู้ฟังถึงฤดูกาล สถานที่ เหตุการณ์ และกิจกรรมของผู้คนได้ เสียงเหล่านั้นอาจทำให้เรารู้สึกเพลิดเพลิน ผ่อนคลายกับความเป็นไป และเสียงก็สามารถทำให้เรารู้สึกวิตกกังวล กับความเป็นไปรอบๆตัวได้เช่นเดียวกัน

เสียงเป็นพลังงานรูปแบบหนึ่งที่เกิดจากการสั่นสะเทือนของอนุภาคของต้นกำเนิดเสียงหรือแหล่งกำเนิดเสียง ซึ่งพลังงานจากการสั่นสะเทือนของต้นกำเนิดเสียงนี้จะถ่ายทอดผ่านตัวกลางหรืออากาศทำให้อนุภาคของตัวกลางหรืออากาศสั่นไปมา ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความดันของตัวกลางหรืออากาศ และทำให้เกิดการเคลื่อนที่ของเสียงในลักษณะของคลื่น (Wave) ที่เรียกว่าคลื่นเสียง

การเกิดคลื่นเสียง

ประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 3 องค์ประกอบคือ

- แหล่งกำเนิดของเสียง (Sources)
- ตัวกลางที่คลื่นเสียงผ่าน (Medium for Transmission)
- และตัวรับ (Receiver)

การเคลื่อนที่ของคลื่นเสียง

เมื่อวัตถุเกิดการเคลื่อนที่หรือถูกกระทำด้วยแรงจากภายนอก ก่อให้เกิดการสั่นสะเทือนของโมเลกุลภายในวัตถุนั้นซึ่งส่งผลไปยังอนุภาคของอากาศหรือตัวกลางที่อยู่บริเวณโดยรอบก่อให้เกิดการรบกวนหรือการถ่ายโอนพลังงานผ่านการสั่นและการกระทบกันเป็นวงกว้างทำให้อนุภาคของอากาศเกิด “การบีบอัด” (Compression) เมื่อเคลื่อนที่กระทบกัน และ “การยืดขยาย” (Rarefaction) เมื่อเคลื่อนที่กลับตำแหน่งเดิม ดังนั้น คลื่นเสียง จึงเรียกว่า “คลื่นความดัน” (Pressure wave) เพราะอาศัย

---

[1] **Acoustics ไม่ใช่แค่ดนตรี แต่เป็นความรู้เรื่องเสียงเพื่อการดำเนินชีวิต**, เข้าถึงเมื่อ 3 กุมภาพันธ์ 2563, เข้าถึงได้จาก Acoustic Expert https://www.acousticexpert.co/acoustic-knowledge/ 47/

การผลักดันกันของโมเลกุลในตัวกลางในการเคลื่อนที่

ตัวกลาง (Medium)

ตัวกลางปัจจัยสำคัญต่อการได้ยินเสียง เพราะคลื่นเสียงเคลื่อนที่โดยอาศัยตัวกลางในการถ่ายทอดพลังงานเท่านั้น ส่งผลให้ในภาวะสูญญากาศ ซึ่งเป็นพื้นที่ว่างที่ไม่มีอนุภาคตัวกลางใด ๆ คลื่นเสียงจึงไม่สามารถเคลื่อนที่ผ่านไปได้นอกจากนี้ สถานะและอุณหภูมิของตัวกลางยังเป็นตัวแปรสำคัญในการกำหนดความเร็วในการเคลื่อนที่ของคลื่นเสียงอีกด้วย ซึ่งโดยทั่วไปแล้วเสียงเคลื่อนที่ผ่านวัตถุของแข็งได้ดีกว่าของเหลวและก๊าซ

คุณสมบัติของเสียง

การสะท้อน (Reflection) คือ การเคลื่อนที่ของเสียงไปกระทบสิ่งกีดขวาง ส่งผลให้เกิดการสะท้อนกลับของเสียงที่เรียกว่า “เสียงสะท้อน” (Echo) ซึ่งโดยปกติแล้ว เสียงที่ผ่านไปยังสมองจะติดประสาทหูราว 0.1 วินาที ดังนั้นเสียงที่สะท้อนกลับมาช้ากว่า 0.1 วินาทีทำให้หูของเราสามารถแยกเสียงจริงและเสียงสะท้อนออกจากกันได้ นอกจากนี้ หากมุมที่รับเสียงสะท้อนเท่ากับมุมตกกระทบของเสียงจะส่งผลให้เสียงสะท้อน มีระดับความดังสูงที่สุด

การหักเห (Refraction) คือ การเคลื่อนที่ของเสียงผ่านตัวกลางต่างชนิดกัน หรือการเคลื่อนที่ผ่านตัวกลาง ที่มีอุณหภูมิต่างกัน ส่งผลให้อัตราเร็วและทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียงเปลี่ยนไป

การเลี้ยวเบน (Diffraction) คือ การเดินทางอ้อมสิ่งกีดขวาง หรือเลี้ยวเบนผ่านช่องว่างต่าง ๆ ของเสียง โดยคลื่นเสียงที่มีความถี่และความยาวคลื่นมาก สามารถเดินทางอ้อมสิ่งกีดขวางได้ดีกว่าคลื่นสั้นที่มีความถี่ต่ำ

การแทรกสอด (Interference) เกิดจากการปะทะกันของคลื่นเสียงจากหลายแหล่งกำเนิด ซึ่งอาจทำให้เกิดเสียงที่ดังขึ้นหรือเบาลงกว่าเดิม หากคลื่นเสียงที่มีความถี่ต่างกันเล็กน้อย (ไม่เกิน 7 เฮิรตซ์) เมื่อเกิดการแทรกสอดกันจะทำให้เกิดเสียงบีตส์ (Beats)[2]

การได้ยินเสียง

เสียงที่เราได้ยิน คือ อัตราการถ่ายโอนพลังงานของแหล่งกำเนิดเสียงต่อหนึ่งหน่วยเวลา หรือที่เรียกว่า กำลังเสียง (Power of sound wave) ซึ่งมีหน่วยเป็นจูลต่อวินาที (J/s) หรือ วัตต์ (Watt) โดยเสียงเคลื่อนที่ออกจากแหล่งกำเนิดในลักษณะของการแผ่ขยายออกไป ในรูปทรงกลม มีแหล่งกำเนิดเสียงเป็นจุดศูนย์กลาง ซึ่งกำลังของเสียงที่ส่งออกจากแหล่งกำเนิดต่อหนึ่งหน่วยพื้นที่ผิวทรงกลม เรียกว่า ความเข้มของเสียง (Intensity) และระดับความเข้มของเสียงนั้น ถูกตรวจวัดในรูปของความดัง (Volume) ในหน่วยเดซิเบล (Decibel) ซึ่งมนุษย์สามารถรับรู้ถึงเสียงได้ตั้งแต่ที่ระดับ

---

[2] ปราโมช เชี่ยวชาญ, “เสียงในอุตสาหกรรม,” **วารสารความปลอดภัยและสุขภาพ** 5, 17 (ธันวาคม 2554 - กุมภาพันธ์ 2555): 95.

เสียง 0 จนถึงราว 120 เดซิเบล โดยเสียงที่ดังเกินกว่า 120 เดซิเบล คือ เสียงที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้รับฟังได้

นอกจากนี้ ความเข้มของเสียงยังขึ้นอยู่กับระยะห่างระหว่างแหล่งกำเนิดเสียงและผู้รับ เพราะเมื่อคลื่นเสียงเคลื่อนที่ออกห่างจากแหล่งกำเนิดมากขึ้นเท่าใด ความเข้มและความดังของเสียงจะลดลงเท่านั้น นอกจากความเข้มของเสียงแล้ว ความถี่ (Frequency) ของคลื่นเสียงยังเป็นอีกหนึ่งปัจจัยสำคัญต่อการได้ยินเสียงของมนุษย์ ความถี่มีหน่วยเป็นเฮิรตซ์ (Hertz) ซึ่งมนุษย์สามารถรับคลื่นเสียงที่ระดับความถี่ ตั้งแต่ 20 ถึง 20,000 เฮิรตซ์ หรือเป็นช่วงความถี่ที่เรียกว่า โซนิค (Sonic) มนุษย์สามารถรับเสียงได้ดีที่สุด ในช่วงความถี่ 1,000 ถึง 6,000 เฮิรตซ์ โดยเสียงที่มีระดับความถี่ต่ำกว่า 20 เฮิรตซ์ เรียกว่า คลื่นใต้เสียง หรือ อินฟราโซนิค (Infrasonic) เสียงที่เกิดจากแหล่งกำเนิดขนาดใหญ่ เช่น การสั่นสะเทือนของสิ่งก่อสร้าง เป็นเสียงที่มนุษย์ไม่สามารถรับรู้ได้เช่นเดียวกับคลื่นเสียงที่มีความถี่สูงกว่า 20,000 เฮิรตซ์ หรือที่เรียกว่า คลื่นเหนือเสียง หรือ อัลตร้าโซนิค (Ultrasonic) แต่สัตว์บางชนิด เช่น ค้างคาว หรือโลมา สามารถใช้ประโยชน์คลื่นเสียงในความถี่นี้ ในการสื่อสารและการระบุตำแหน่งได้

นอกจากนี้ แหล่งกำเนิดเสียงต่างกันยังให้กำเนิดเสียงในช่วงความถี่ที่ต่างกันอีกด้วย โดยที่มนุษย์เราสามารถจำแนกเสียงต่างๆตามระดับเสียง (Pitch) หรือเรียกเสียงที่มีความถี่ต่ำว่า เสียงทุ้ม และเรียกเสียงที่มีความถี่สูงว่า เสียงสูง/แหลม ซึ่งแตกต่างจากระดับความดังเบาของเสียง ที่เกิดจากการสั่นสะเทือนของแหล่งกำเนิดเสียงหรือความเข้มของเสียง โดยมีแหล่งกำเนิดเสียง คุณสมบัติของตัวกลาง และระยะทางที่ส่งผลต่อระดับความดังเบาของเสียง[3]

1.3 Voice

เสียงของมนุษย์นั้นถูกถ่ายทอดออกมาในเชิงของภาษา สามารถเป็นเครื่องมือถ่ายทอดอารยธรรม วัฒนธรรม และ วิทยาการ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในเชิงพฤติกรรม สร้างสรรค์สิ่งใหม่ พัฒนาความเจริญก้าวหน้าของมนุษย์อารยธรรมของมนุษย์ ไม่สามารถเกิดขึ้นและพัฒนาได้ดังที่เป็นอยู่ ถ้าไม่มีการแสดงออกของภาษา ในการพูดการออกเสียงและการเขียน ซึ่งเป็นระบบการสื่อสารของมนุษย์ มีระบบที่มาจากภาษาพูด และการออกเสียงของมนุษย์

ภาษาทุกภาษาประกอบขึ้นด้วยเสียงและความหมาย ทั้งสองส่วนมีความสัมพันธ์กัน แต่อาจพิจารณาแยกจากกันได้ มีผู้เปรียบเสียงและความหมายของภาษาว่าเหมือนกับด้านสองด้านของเหรียญเดียวกัน แม้ไม่อาจแยกจากกันได้ เพราะเป็นส่วนประกอบของเหรียญเดียวแต่ก็อาจมองแยก

---

[3] National Geographic ฉบับภาษาไทย, **คลื่นเสียง (Sound wave) และการได้ยินเสียง**, เข้าถึงเมื่อ 12 กุมภาพันธ์ 2563, เข้าถึงได้จาก https://ngthai.com/science/24180/soundwave/2/

ออกจากกันได้ ระหว่างเสียงกับความหมาย ทั้งนี้เราอาจได้ยินเสียงได้ในขณะที่ความหมายไม่อาจได้ยินหรือเห็นได้ ดั้งนั้นเมื่อเทียบกับเสียงแล้ว ความหมายอยู่ในลักษณะนามธรรม[4]

วิลเลียม เบิร์ด (William Byrd) คีตกวีชาวอังกฤษสมัยพระนางเอลิซาเบ็ธที่หนึ่ง ได้กล่าวถึงเสียงขับร้องของมนุษย์ไว้ว่า “เสียงของเครื่องดนตรีชนิดใดที่จะอาจเอื้อมมาเทียบกับเสียงขับร้องของมนุษย์ได้นั้นไม่มี” นับย้อนจากอดีต จนถึงปัจจุบัน การร้องเพลงเป็นสิ่งที่ใช้กันอย่างกว้างขวางมาก ในการแสดงละครของกรีกโบราณ ได้มีการร้องเพลงประกอบ หรือชาวอิสราเอลก็ใช้วิธีการร้องเพลงเพื่อบูชาพระผู้เป็นเจ้า หลายศาสนาก็ใช้วิธีนี้เช่นกัน

เสียงของมนุษย์จัดเป็นเครื่องดนตรี ที่ติดตัวมาตั้งแต่เกิด สามารถถ่ายทอดอารมณ์ พร้อมกับสื่อความหมายได้ดีที่สุด การร้องเพลงเป็นสิ่งบันเทิงที่ใกล้ตัวที่ประหยัดที่สุด เสียงของมนุษย์มีลักษณะเฉพาะตัวของแต่ละบุคคล การที่เสียงจะมีคุณภาพ ความดัง ความเบา ก้องกังวาล หรือ เสียงแหบประการใดๆ ล้วนต้องขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น เชื้อชาติ เผ่าพันธุ์ ความแตกต่างของโครงสร้างอวัยวะในร่างกาย เช่น กะโหลกศีรษะ ใบหน้า โพรงจมูก เป็นปัจจัยสำคัญในการแยกแยะเสียงพูด นอกจากนี้ ภาษาดั้งเดิมของชนชาติหนึ่งๆมีส่วนสำคัญในการกำหนดลักษณะการเปล่งเสียง

อวัยวะที่ก่อให้เกิดเสียงโดยเฉพาะเส้นเสียง (vocal cord) เป็นปัจจัยชี้ขาดในการกำหนดทั้งเสียงพูดและเสียงร้องเพลงของมนุษย์ จะสังเกตได้ว่า

- เส้นเสียงยาว เสียงจะมีพิสัยที่กว้าง
- เส้นเสียงสั้น เสียงจะมีพิสัยที่ค่อนข้างแคบ
- เส้นเสียหนา เสียงจะค่อนข้างทุ้ม
- เส้นเสียงบาง เสียงจะค่อนข้างแหลม

เสียงของมนุษย์แยกได้สองประเภท ได้แก่ เสียงพูดและเสียงร้องเพลง เสียงพูดนั้นโดยทั่วไปแล้ว ไม่จำเป็นต้องใช้ลมหายใจมาก แต่เสียงร้องเพลงจำเป็นต้องใช้ลมหายใจให้เพียงพอและถูกต้องจึงจะเปล่งเสียงที่มีคุณภาพได้ เสียงพูดโดยปกติเสียงพูดของผู้ชายมีความถี่ประมาณ 145 ไซเคิลต่อวินาที

จากความรู้ทั่วไปด้านเครื่องเสียง/ความหมายและคำแปลของศัพท์ด้านเสียง ได้ให้ความหมายของคำว่า Cycle คือรอบการสั่นที่สมบูรณ์ของคลื่นเสียงๆหนึ่งที่มาจากแหล่งกำเนิดการสั่นของคลื่นเสียง 1รอบต่อ 1วินาที นับเป็น 1 Hertz

เสียงพูดต่ำสุดของผู้ชายบางคน สามารถทำให้ต่ำที่สุดถึง 80 ไซเคิลต่อวินาที ส่วนเสียงพูดของผู้หญิง มีความถี่เฉลี่ยประมาณ 230 ไซเคิลต่อวินาที เสียงพูดสูงสุดของผู้หญิงบางคนสามารถทำได้ถึง 400 ไซเคิลต่อวินาที โดยปกติเสียงร้องเพลงของผู้ชายต่ำสุดได้ถึง 74 ไซเคิลต่อวินาที

---

[4] ปราณี กุลละวณิชย์ และคนอื่น ๆ, **ภาษาทัศนา** (กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540), 78.

ของผู้หญิงสูงสุดได้ถึง 1,408 ไซเคิลต่อวินาที ช่วงเสียงขับร้องตั้งแต่เสียงต่ำสุด ของผู้ชายแต่ละคนประมาณ 12 เสียง ช่วงเสียงจากต่ำสุดถึงสูงสุดของผู้หญิงแต่ละคนก็มีประมาณ 12 เสียงเช่นเดียวกัน สำหรับช่วงเสียงขับร้องตั้งแต่เสียงต่ำสุดของผู้ชายขึ้นไป จนถึงเสียงสูงสุดของผู้หญิง มีระยะประมาณคู่แปด (Octave)

เสียงขับร้องของมนุษย์ ตามหลักสากล สามารถแบ่งออกเป็น 4 ประเภทใหญ่ ดังนี้

1. เสียงโซปราโน (Soprano) เสียงสูงสุดของผู้หญิง
2. เสียงอัลโต (Alto) เสียงต่ำของผู้หญิง
3. เสียงเทเนอร์ (Tenor) เสียงสูงของผู้ชาย
4. เสียงเบส (Bass) เสียงต่ำของผู้ชาย

นอกจากนี้แล้ว ยังมีการแบ่งเสียงของมนุษย์ ออกเป็น 6 ประเภท คือ

ฝ่ายหญิง 3 ประเภท โดยเรียงจากเสียงสูงไปหาต่ำ เช่น โซปราโน (Soprano) เมซโซโซปราโน (Mezzo-soprano) และอัลโต (Alto)

สำหรับฝ่ายชาย 3 ประเภท เรียงจากเสียงสูงไปหาต่ำ เช่น เทเนอร์ (Tenor) บาริโทน (Baritone) และเบส (Bass) เหตุที่ต้องแบ่งเสียง ออกเป็น 6 ประเภท ก็เพื่อประโยชน์ในการขับร้องออราทอริโอ และการแสดงอุปรากรมากว่าอย่างอื่น[5]

เสียงเป็นส่วนหนึ่งในความสมบูรณ์ของมนุษย์ มนุษย์ใช้เสียง ในการดำรงชีวิตมาอย่างยาวนาน ใช้ในการสื่อสารและแสดงออกในสภาวะทางอารมณ์ ถ่ายทอดผ่านทางกลุ่มชาติพันธ์ต่างภาษามนุษย์ที่มีความหลากหลาย มีความเป็นปัจเจกบุคคลอยู่ในตัวของมันเอง ลักษณะของเสียงจึงมีความต่างกัน ทั้งทางด้านภาษาและลักษณะทางกายภาพของแต่ละบุคคล เสียงที่ถูกเปล่งออกมาจากร่างกายของมนุษย์โดยตรง ไม่ผ่านตัวกลางที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของเสียง เราจึงเรียกว่า Voice การที่เสียงจะมีคุณภาพรูปแบบไหนมีความดังเบากังวาล หรือแหบพร่าประการใด ล้วนต้องขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ ดังนี้

เชื้อชาติและกลุ่มชาติพันธุ์

แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างทางกายภาพของมนุษย์ ในชาติพันธุ์ที่แตกต่างกัน โครงสร้างภายนอกของร่างกายมนุษย์ รวมถึง อวัยวะต่างๆ ในร่างกาย เช่น รูปร่างของ กะโหลกศีรษะ ใบหน้า โพรงจมูก และช่องท้อง เป็นปัจจัยสำคัญในการแยกแยะเสียงพูดโดยธรรมชาติของมนุษย์ การที่มนุษย์นั้นมีร่างกายที่แตกต่างกันทำให้เสียงมนุษย์ มีลักษณะความเป็นปัจเจกบุคคล ทำให้เสียงที่เปล่งออกมา แตกต่างกันตามลักษณะทางกายภาพส่วนบุคคล สมองในส่วนความจำของเรา

---

[5] **สีสันหรือคุณภาพของเสียง**, เข้าถึงเมื่อ 25 กุมภาพันธ์ 2564, เข้าถึงได้จาก http://www.musiclib.psu.ac.th/data/western-musuc/Chapter2/chap2-2.htm

สามารถจดจำเสียงของบุคคลนั้นๆได้ จากการที่เราได้ยินเสียง สามารถระบุตัวตน บุคคลได้จากการฟังเสียง

ภาษาดั้งเดิมของกลุ่มชาติพันธุ์หรือชนชาติ

ภาษามีส่วนสำคัญในการกำหนดลักษณะและรูปแบบของการเปล่งเสียง มนุษย์ในแต่ละชนชาติใช้รูปแบบทางภาษาที่ต่างกัน ตามลักษณะความหมายทางภาษา เช่น ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย ภาษาจีน ภาษาญี่ปุ่น รวมถึงภาษาของกลุ่มชาติพันธุ์ต่างๆ ที่เราไม่คุ้นเคย แม้ในประเทศที่ใช้ภาษาเดียวกัน ก็มีรูปแบบการใช้คำหรือสำเนียงการออกเสียง ที่แตกต่างกันตามบริบทของการออกเสียงตามลักษณะในท้องถิ่น วัฒนธรรม ประเพณีในภูมิภาคนั้นๆ เช่น คนไทยภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคใต้ และภาคอีสาน ออกเสียงและสำเนียงของภาษาไทยที่ต่างกัน และใช้คำที่ต่างกัน

ข้าพเจ้าขอยกตัวอย่างภาษาที่ใช้ในชุมชนของข้าพเจ้า คนมุสลิมจะใช้ภาษาอาหรับที่ได้มาจากบทสวดใช้สื่อสารแทนบางคำในภาษาไทย เช่น คำว่า ศรัทธา จะใช้คำว่า "อีหม่าน" พ่อ จะใช้คำว่า "อบี" หรือ "เยาะห์" แม่ จะใช้คำว่า "อุมมี" หรือ "มะห์" ส่วนชุมชนมุสลิมทางสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ซึ่งติดกับประเทศมาเลเซีย ก็จะใช้ภาษามาลายูร่วมกับภาษาไทย เป็นต้น จะเห็นได้ว่าการใช้ภาษาและการออกเสียงในแต่ละพื้นที่ จะถูกพัฒนานำมาใช้ร่วมกัน ตามรากเหง้าที่มาถิ่นฐานต้นกำเนิด และตามความเชื่อในแต่ละบุคคล

2. สถาปัตยกรรมทางศาสนา

สถาปัตยกรรมทางศาสนานั้นเป็นผลงานศิลปะที่แสดงออกถึงสิ่งปลูกสร้างที่เชื่อมโยงผู้คนเข้าด้วยกันผ่านความเชื่อ และความศรัทธา แสดงออกถึงความเจริญทางอารยธรรม และวัฒนธรรมของผู้คน สถาปัตยกรรมทางศาสนาเป็นพื้นที่ที่ถูกสร้างขึ้นมา เพื่อตอบสนองการใช้งานในด้านความเชื่อที่หลากหลาย ศาสนสถานของแต่ละศาสนาก็มีการออกแบบโครงสร้าง มีการตกแต่งภายใน และมีการออกแบบลวดลายที่งดงาม มีความวิจิตร แสดงออกให้เห็นถึงเอกลักษณ์ที่แตกต่างกัน ดังนั้นสถาปัตยกรรมไม่ว่าจะเป็นศาสนาอะไร จึงถูกยกให้เป็นสิ่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ และดำรงอยู่ด้วยความเชื่อและความศรัทธาของมนุษย์มาอย่างยาวนาน

ภาพที่ 1 ผู้คนที่มาประกอบพิธีฮัจญ์ที่ มัสยิดฮารอม ในนครมักกะฮ์ ประเทศซาอุดิอาราเบีย
ภาพจาก : https://mthai.com/news/14803.html"14803 HYPERLINK
เข้าถึงเมื่อวันที่ 13 เมษายน 2565

ภาพที่ 2 อาสนวิหาร duomo di Milano เมืองมิลานประเทศอิตาลี
ภาพจาก : https://www.bigcamera.co.th/bcnews/newsitem/view/id/35/
เข้าถึงเมื่อวันที่ 13 เมษายน 2565

ภาพที่ 3 วัดพระศรีรัตนศาสดาราม หรือ วัดพระแก้ว
ภาพจาก : HYPERLINK https://travel.kapook.com/ และ https://travel.kapook.com
เข้าถึงเมื่อวันที่ 13 เมษายน 2565

การจัดการพื้นที่ในสถาปัตยกรรมทางศาสนานั้น มุ่งเน้นเพื่อตอบสนองการใช้งานของผู้คน ผ่านวิธีคิดที่สอดคล้องกับพิธีกรรมของแต่ละศาสนา สถาปัตยกรรมจึงถูกสร้างขึ้นมา เพื่อทำหน้าที่ตอบสนองความต้องการของมนุษย์ ในเชิงจิตวิญญาณ สถาปัตยกรรมทางศาสนาสามารถยึดโยงผู้คน ความเชื่อ และพื้นที่เข้าด้วยกัน

องค์ประกอบที่ทำให้สถาปัตยกรรมทางศาสนาแตกต่างจากสถาปัตยกรรมอื่น ๆ คือ

พื้นที่ Space

Space หรือ พื้นที่ว่างทางสถาปัตยกรรมนั้น คำว่าที่ว่างถูกหยิบยกและกล่าวถึงอย่างมากในงานด้านทัศนศิลป์และทางสถาปัตยกรรม การพูดถึงที่ว่างจึงมีความหมายที่ไกลออกไปตามลักษณะของพื้นฐานในด้านความรู้ และประสบการณ์ของแต่ละบุคล เมื่ออธิบายความหมายของพื้นที่ว่างในทางกรอบความคิดด้านปรากฏการณ์ศาสตร์ (Phenomenology) ซึ่งอธิบายได้ว่าสิ่งต่าง ๆ ที่ปรากฏขึ้นในลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างสถานที่ (Place) กับการรับรู้ของมนุษย์ว่าเป็นผลรวมของสิ่งที่ปรากฏขึ้น ในสภาพแวดล้อมรอบตัวเรา ทั้งสิ่งที่เป็นรูปธรรมที่สามารถรับรู้จับต้องได้และสิ่งที่เป็นนามธรรม ดังตัวอย่างของความรู้สึกหรือบรรยากาศ โดยมีตัวเรานั้นอ้างอิง ทำให้เรารับรู้ถึง

สถานภาพของพื้นที่นั้นได้ในเชิงปริมาณ เช่น ความสูง ความกว้าง ความลึก ขอบเขตของพื้นที่ รวมไปถึงการรับรู้ในเชิงคุณภาพ เช่น ความมืด ความสลัว ความโปร่งโล่ง ความทึบ และความอึดอัด เป็นต้น ความหมายของที่ว่างรอบตัวเราจึงเป็นสิ่งที่ประกอบขึ้นจากกายภาพต่าง ๆ ทั้งที่มนุษย์และธรรมชาติสร้างขึ้น

ที่ว่าง ตามความเข้าใจโดยทั่วไปในคำว่า Space นั้น เป็นที่ว่างซึ่งมีอยู่ก่อนแต่เดิม หรืออาจจะเรียกได้ว่า ส่วนปริมาตรอากาศที่อยู่รายล้อมรอบตัวเรา เป็นพื้นที่ว่างเลื่อนไหลต่อเนื่องไม่สิ้นสุด (Infinite Extension) จนกระทั่งเกิดการครอบครองที่ว่างผ่านการใช้สอยเข้าในพื้นที่ว่างนั้น จึงเห็นเป็นขอบเขตของที่ว่างที่ถูกจำกัดขึ้น อย่างเช่น การที่เราเริ่มโอบแขนทั้งสองข้างเข้าหากัน จึงเห็นเป็นที่ว่างระหว่างแขนทั้งสองกับตัวเรา หากค่อย ๆ โอบแขนทั้งสองข้างเข้าหากันจนแนบชิดตัว ที่ว่างนั้นจะค่อย ๆ เล็กลง จนบางคนรู้สึกอึดอัด แต่หากคลายออกสักเล็กน้อยก็อาจทำให้รู้สึกสบาย กลายเป็นการสร้างความอบอุ่นให้เกิดขึ้นกับร่างกาย ความหมายของสถาปัตยกรรมก็เช่นเดียวกัน ความสัมพันธ์รอบตัวเรา กับองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมจึงเป็นตัวกำหนด และนิยามความหมายของที่ว่างนั้น ๆ ให้เกิดขึ้น

หากทำความเข้าใจในกรอบความคิดข้างต้นนี้ อาจอธิบายที่ว่าง ได้จากการประกอบขึ้นจากองค์ประกอบ 3 ส่วน คือ

1. ที่ว่างในลักษณะที่เป็นสิ่งที่ต่อเนื่อง (Space as Continuum) คือ สภาพของที่ว่างที่ลื่นไหลไม่สิ้นสุด สามารถกำหนดหรือแบ่งย่อยที่ว่างนี้ได้

2. ที่ว่างในลักษณะของการปิดล้อม (Space as Enclosure) ซึ่งมีความสำคัญสอดคล้องกับปริมาตรที่เกิดขึ้น

3. ที่ว่างในลักษณะของการยืดขยายต่อจากร่างกาย (Space as Extension of Body) ในส่วนนี้เป็นการสร้างนิยามความหมายของที่ว่างให้เกิดจากการมีตัวตนของมนุษย์ ผ่านร่างกายและความรู้สึกนึกคิดของคนนั้นๆ ที่เคลื่อนไหวภายในที่ว่างทำให้ที่ว่างเดียวกันนั้น อาจมีความต่างกันไปในรายละเอียดตามแต่การรับรู้พื้นฐานและประสบการณ์ของแต่ละบุคคล

เมื่อคนต้องการปลูกสร้างสถาปัตยกรรมเพื่อประโยชน์ใช้สอย สิ่งหนึ่งที่เกิดขึ้นมาเคียงคู่กับที่ว่าง คือ รูปทรง (Form) หากรูปทรงนั้นทึบตันก็จะมองได้เป็นวัตถุหนึ่ง ซึ่งขาดที่ว่างภายใน แต่ยังมีความสัมพันธ์กับพื้นที่ว่างโดยรอบกับวัตถุนั้น ในทางกลับกัน หากยอมให้เกิดที่ว่างระหว่างรูปทรง (Negative Form) สิ่งที่เกิดขึ้นมาอย่างชัดเจน คือ ปริมาตร (Volume) โดยปริมาตรนั้นยังกินความหมายได้ทั้ง 2 นัยคือ ปริมาตรของวัตถุทึบตัน และปริมาตรของที่ว่าง ซึ่งเกิดขึ้นระหว่างวัตถุ ความหมายของที่ว่าง จึงเป็นความสัมพันธ์กันของสิ่งที่เกิดขึ้นสามส่วนคือ รูปทรง - ที่ว่าง – ปริมาตรที่ว่างในทางสถาปัตยกรรม พอที่จะสรุปหลักเกณฑ์ ในการมองสถาปัตยกรรมได้ 2 ส่วนดังนี้

1. ส่วนของที่ว่าง (Space)

ส่วนของที่ว่าง 3 มิติ คือ ปริมาตรที่ว่าง ซึ่งเกิดขึ้นจากการรองรับความต้องการลักษณะต่าง ๆ จัดเรียงเป็นลำดับความสัมพันธ์ของที่ว่าง

2. ส่วนของรูปทรง (Form) คือองค์ประกอบของที่ว่างทางกายภาพ แบ่งเป็น

- ระบบโครงสร้าง เช่น เสา แนวเสา-คาน
- ระบบส่วนปิดล้อม เช่น ผนัง แผ่นพื้น - หลังคา

องค์ประกอบของที่ว่างทั้ง 2 ส่วน เมื่อก่อรูปขึ้นนั้นจะมีความสัมพันธ์ต่อกัน สอดคล้องต่อบริบทแวดล้อมรอบด้าน เช่น ผู้คนที่อยู่และเกี่ยวข้องในสถาปัตยกรรมนั้น ๆ สถานที่ตั้ง สภาพแวดล้อมโดยรอบ ตลอดจนลักษณะทางสังคมและวัฒนธรรม[6]

ความสัมพันธ์ของเสียงและสถาปัตยกรรม

ในช่วงครึ่งหลังของศตวรรษที่ 20 ระบบเสียงทางสถาปัตยกรรมได้ถูกหยิบยก และนำมากล่าวถึงในการออกแบบสถาปัตยกรรมมากขึ้น ดนตรีที่ถูกเล่นภายในสถาปัตยกรรมมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาสถาปัตยกรรมให้มีการสนับสนุนเสียง เช่น โรงละคร เป็นต้น ทั้งผู้สร้าง สถาปนิก นักแสดงและนักแต่งเพลงต่างต้องทำงานร่วมกัน เพื่อพัฒนาโครงสร้างอาคาร พื้นที่ว่าง วัสดุที่ใช้ สิ่งของที่อยู่ภายในเพื่อพัฒนาให้เกิดคุณภาพเสียงที่ดีที่สุด อาจกล่าวได้ว่า สถาปัตยกรรมเป็นพื้นที่ที่คนสามารถรับรู้สุนทรียะได้ ผ่านกายภาพของพื้นที่ กิจกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ และลักษณะของเสียงที่ปรากฏในเวลาเดียวกัน[7]

กายภาพของสถาปัตยกรรมเป็นเรื่องความสัมพันธ์ของพื้นที่และการใช้สอย สองปัจจัยนี้เป็นตัวกำหนดรูปแบบทางสถาปัตยกรรมทั้งภายนอกและภายใน และรูปแบบนี้เองก็จะเป็นตัวกำหนดลักษณะของเสียง ที่จะเกิดขึ้นในสถาปัตยกรรม การจัดการกายภาพของพื้นที่ต้องเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมทางวัฒนธรรม รวมถึงโครงสร้างภายใน สถาปัตยกรรมทางศาสนาถูกพัฒนาทางด้านกายภาพ เพื่อสร้างคุณสมบัติทางพื้นที่ให้เหมาะสมการการใช้งาน อาจไม่เป็นการกล่าวเกินไปว่าสถาปัตยกรรมทางศาสนาก็มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับโรงละคร เป็นสถานที่รองรับพิธีกรรมและเสียงบทขอพรของชาวมุสลิม เสียงบทสวดของศาสนาพุทธ และเสียงขับร้องประสานเสียงในศาสนาคริสต์

---

[6] เจนยุทธ ล่อใจ, อรศิริ ปาณินท์ และเกรียงไกร เกิดศิริ, “คุณลักษณะที่ว่างทางสถาปัตยกรรมใน สถาปัตยกรรมพื้นถิ่น แนวทางการศึกษาสู่การ ออกแบบสถาปัตยกรรมร่วมสมัย,” **การออกแบบสภาพแวดล้อม** 2, 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2558): 66-67.

[7] Joanna Jablonska, Elzbieta Trocka-Leszczynska, and Romuald Tarczewski, “Sound and Architecture – Mutual Influence,” **Article in Energy Procedia** 78 (November 2015): 32.

Elzbieta Trocka-Leszczynska และ Romuald Tarczewski ได้กล่าวถึง พัฒนาการทางด้านความสัมพันธ์ทางกายภาพของสถาปัตยกรรมและเสียง โดยยกตัวอย่างดังนี้ ความเสื่อมถอยของจักรวรรดิโรมันควบคู่ไปกับการขยายตัวของศาสนาคริสต์ ส่งผลให้โรงละครโบราณเลิกสนใจการพัฒนาดนตรีประสานเสียง ซึ่งแสดงระหว่างการชุมนุมทางศาสนาในบ้าน ถ้ำและสุสานนับตั้งแต่ ค.ศ.380 เมื่อศาสนาคริสต์ได้รับการยอมรับอย่างเป็นทางการว่าเป็นศาสนาประจำชาติของกรุงโรม สถาปัตยกรรมอันศักดิ์สิทธิ์ก็เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตามคำกล่าวของ Broniewski โบสถ์หลังแรกที่สร้างขึ้นในช่วงครึ่งแรกของศตวรรษที่ 4 เป็นห้องโถงยาว และพื้นยกสูง วิวัฒนาการไปสู่รูปแบบเชิงพื้นที่ที่ซับซ้อนมากขึ้น โดยมีทางเดินด้านข้างและปีกนก เป็นผลจากการพัฒนาศาสนาอย่างต่อเนื่องในช่วงครึ่งหลังของศตวรรษที่ 4 เนื่องจากความจุขนาดใหญ่และสภาพแวดล้อมเชิงพื้นที่ที่ถูกปิดไว้ อาคารโบสถ์จึงอำนวยความสะดวกในการสะท้อนคลื่นเสียงหลายด้าน ตลอดจนเสียงก้องกังวาน ยิ่งกว่านั้นเนื่องจากเวลาก้องกังวานของคลื่นเสียงมีระยะเวลายาวนานมากขึ้น บทเพลงเวลานั้นมีพื้นฐานมาจากการร้องประสานเสียง (เช่นบทสวดเกรกอเรียน) ดังนั้น ดนตรีจึงถูกปรับให้เข้ากับลักษณะของเสียงและการตกแต่งภายในปรากฏการณ์ที่น่าสนใจอีกประการหนึ่งในช่วงเวลาที่อธิบายไว้ เกี่ยวข้องกับการเกิดขึ้นของอัศวิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งบทเพลงอัศวินและเพลงบัลลาด[8] ที่แสดงในห้องโถงของพระราชวัง ภายในห้องโถงมีพื้นที่ขนาดค่อนข้างเล็ก การตกแต่งภายในมักจะประดับด้วยผ้าม่าน ระยะเวลาของเสียงก้องกังวานจึงสั้นและทำให้สามารถเข้าใจคำศัพท์แต่ละคำได้ชัดเจนมากขึ้น นอกจากนี้การตกแต่งและส่วนประกอบอื่นๆ ยังช่วยดูดซับความถี่ของคลื่นเสียงได้ดีขึ้น[9]

จะเห็นได้ว่า การพัฒนาปรับโครงสร้างทางกายภาพของสถาปัตยกรรมให้สอดคล้องกับเสียง ส่งผลให้การรับฟังในพื้นที่นั้น ๆ มีคุณภาพที่ดีขึ้น ส่วนประกอบทางกายภาพทางสถาปัตยกรรมมีส่วนส่งเสริมให้เสียง มีความสัมพันธ์กับพื้นที่ทางสถาปัตยกรรมมากขึ้น ด้วยการกำหนดรูปแบบทางกายภาพของพื้นที่ ขนาด วัสดุและรูปแบบของ การตกแต่งภายในเพื่อให้สอดคล้องกับการรับรู้จากการฟัง

สถาปัตยกรรมถูกพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ในรูปแบบของการตอบสนองการใช้สอยในด้านของพื้นที่ สถาปัตยกรรมยังดึงดูดผู้คนให้มีความรู้สึกตอบสนองของผู้คนด้านสุนทรียภาพ ด้วยรูปทรง วัสดุ สี การตกแต่งภายในและภายนอกอาคารให้มีความงดงาม ผู้ออกแบบได้ถ่ายทอดแนวคิดทางศิลปวัฒนธรรม ไว้ในรูปแบบโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม โดยเฉพาะสถาปัตยกรรมทางศาสนา

---

[8] บทเพลงอัศวินจะมีเนื้อหาในการเล่าเรื่องการต่อสู้ของอัสวินต่างๆในยุคนั้น และยังมาประกอบการเล่านิทาน ส่วนบทเพลงบันดาลจะมีเนื้อหาเกี่ยวกับศาสนาและการสรรเสริญพระเจ้า

[9] Joanna Jablonska, Elzbieta Trocka-Leszczynska, and Romuald Tarczewski, “Sound and Architecture – Mutual Influence,” 33.

มีการสร้างความหมายเชิงพื้นที่สะท้อนสัญลักษณ์ทางวัฒนธรรมของตน สื่อสารผ่านศิลปะ ประวัติศาสตร์ทางพื้นที่ สังคม รวมถึงรับรู้ในด้านอารมณ์ความรู้สึกของมนุษย์[10]

สถาปัตยกรรมทางศาสนาถูกตีความความรู้สึกในด้านนามธรรมผ่านประสบการณ์ทางความเชื่อ ของแต่ละบุคคล สถาปัตยกรรมทางศาสนาทางความรู้สึกจึงเป็นที่สูงส่งใช้ในการสักการะพระเจ้า มีความสงบใช้ในการประกอบพิธีกรรม เสียงที่เกิดขึ้นในสถาปัตยกรรมเป็นส่วนหนึ่ง ในการสร้างการรับรู้ในทางสุนทรียภาพของผู้คน เช่น ในโบสถ์ของชาวคริสต์จะได้ยินเสียงบทเพลงสรรเสริญพระเจ้า ในมัสยิดของศาสนาอิสลาม จะได้ยินเสียงอัลกุรอาน ในวัดของชาวพุทธจะได้ยินเสียงบทสวดมนต์ เสียงจึงแสดงออกถึงสัญลักษณ์ทางความเชื่อผ่าน การประกอบพิธีกรรมจึงเกิดความสัมพันธ์กันระหว่างเสียงกับสถาปัตยกรรม วัฒนธรรม บ่งบอกถึงความหมายของพื้นที่ผ่านการรับรู้ ด้านอารมณ์ความรู้สึกจากเสียงที่ได้ยิน

Acoustic ในสถาปัตยกรรมทางศาสนา

เมื่อเราอยู่ในพื้นที่ของสถาปัตยกรรม สภาวะทางพื้นที่ได้โอบล้อมตัวเรา การตีความเชิงพื้นที่ทางสถาปัตยกรรม จะผ่านการรับรู้ทางสายตา และเมื่อหลับตา เสียงในสถาปัตยกรรมจะเป็นตัวกำหนดขอบเขตพื้นที่เชิงปริมาตรได้ชัดเจน ด้วยกับการรับรู้ทางหูจากเสียงที่ได้ยิน ผ่านตัวแปรต่างๆของสถาปัตยกรรม ข้าพเจ้าจึงขอเรียกลักษณะทางรูปแบบของเสียงที่เราได้ยิน ในสถาปัตยกรรมว่า "อะคูสติก" สถาปัตยกรรมมีบทบาทสำคัญในการสร้างการรับรู้ด้านเสียง ผ่านโครงสร้างของสถาปัตยกรรม ปริมาตร ส่วนเว้า ส่วนโค้ง ความลึก รวมถึงการเคลื่อนไหวของอากาศรอบตัว สถาปัตยกรรมทางศาสนามีความสัมพันธ์กับมนุษย์ในเชิงพื้นที่ วัฒนธรรม ศรัทธาความเชื่อ เสียงที่เราได้ยินจากสถาปัตยกรรมทางศาสนาจึงสามารถบ่งบอกถึงลักษณะทางสถาปัตยกรรม และบริบททางสังคม ระบบอะคลูสติกในสถาปัตยกรรมทางศาสนาจึงมีความสำคัญไม่น้อยกว่ารูปแบบทางโครงสร้าง ความหมายของเสียงทางสถาปัตยกรรมจะมุ่งเน้นไปที่กายภาพของพื้นที่ โครงสร้าง วัสดุ ซึ่งเป็นตัวแปรทำให้เกิดเสียงภายในสถาปัตยกรรม แต่สถาปัตยกรรมทางเสียงจะเน้นที่การรับรู้ด้านอารมณ์ความรู้สึกผ่านตัวแปรของโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมในบทความ เรื่อง Review of aspects that shape the aural experience in worship spaces ของ Alaa Algargoosh งานประชุมวิชาการ ica หัวข้อ การประชุม Acoustics of Worship Spaces ได้กล่าวไว้ในช่วงหนึ่งว่า

---

[10] Barry Blesser and Linda-Ruth Salter, **Spaces Speak, Are You Listening? Experiencing Aural Architecture** (London: The MIT Press, 2006), 1.

เมื่อคอนเสิร์ตฮอล์ 2 แห่งมีความก้องกังวานของเสียงเท่ากัน แต่คุณภาพเสียงต่างกัน ซึ่งอธิบายได้ด้วย การแยกความแตกต่างระหว่างเสียงทางสถาปัตยกรรม และ สถาปัตยกรรมทางเสียง ในขณะที่อะคูสติกในสถาปัตยกรรมส่วนใหญ่ มุ่งเน้นไปที่การวัดทางกายภาพของเสียงภายในพื้นที่ แต่สถาปัตยกรรมเกี่ยวกับหูจะพูดถึงแง่มุมในเชิงอารมณ์ความรู้สึก วัฒนธรรม การรับรู้จึงเชื่อมโยงจิตกับอะคูสติกไว้ด้วยกัน[11]

อะคูสติกในสถาปัตยกรรมทางศาสนาประกอบด้วยองค์ประกอบหลักดังนี้

1 . ลักษณะทางกายภาพ

กายภาพเป็นองค์ประกอบหลักที่แสดงให้เห็นถึงตัวแปรต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดเสียง ด้วยกับรูปแบบของโครงสร้างเชิงปริมาตร พื้นที่ว่าง และวัสดุในลักษณะความหนาแน่นของวัสดุพื้นผิวของวัสดุ จะส่งผลทางเอฟเฟคของเสียงภายในสถาปัตยกรรม เช่น พื้นผิวที่มีความหนาแน่นสูงมีความมันวาว จะทำให้เกิดความก้องกังวานของเสียงที่มีความยาวนานมากขึ้น ในปริมาตรที่มีความซับซ้อนของพื้นที่และวัสดุที่มีความหนาแน่นน้อย มีความยืดหยุ่นในตัววัสดุ จะทำให้เกิดการหักเหของเสียง และมีการดูดซับเสียงจากตัวพื้นผิว จึงทำให้เสียงมีความก้องกังวานน้อยลง ลักษณะทางกายภาพจึงเป็นองค์ประกอบและเป็นตัวแปรหนึ่ง ในการทำงานของระบบอะคูสติกในสถาปัตยกรรมมีผลต่อเสียงที่เราได้ยิน

2 . ลักษณะการรับรู้

เสียงที่เกิดขึ้นทางสถาปัตยกรรมทางศาสนา จะเป็นเสียงที่เกิดขึ้นด้วยรูปแบบปัจจัยการใช้งานในพื้นที่ สถาปัตยกรรมทางศาสนาเป็นพื้นที่ใช้ประกอบพิธีกรรมร่วมกัน อัล-กุรอานของศาสนาอิสลาม ซึ่งเป็นภาษาอาหรับ ชาวมุสลิมในประเทศไทยหลายคนไม่สามารถเข้าใจความหมายทางภาษา แต่การรับรู้ทางเสียงผ่านอะคูสติกในสถาปัตยกรรม ทำให้ผู้คนสัมผัสความรู้สึกลึกซึ้งจากเสียงได้ การรับรู้เสียงจากการก้องกังวานที่ยาวนาน ทำให้ผู้คนได้สัมผัสรู้สึกถึงความยิ่งใหญ่จากอะคูสติกที่เกิดขึ้นในสถานที่นั้น

Ergin ใช้แนวทางที่คล้ายกันนี้ ตรวจสอบภาพเสียงของมัสยิดในกรุงอิสตันบูล ในสมัยศตวรรษที่16 สถาปนิกได้ศึกษาและวิเคราะห์กิจกรรมหลัก เช่น การอ่านอัลกุรอาน และได้ยึดเอาความต้องการด้านเสียงของกิจกรรมเหล่านี้ เป็นฐานแนวความคิดในการออกแบบมัสยิด การได้แบบที่ถูกต้องส่งผลให้เวลาของความก้องกังวานยาวนานขึ้น ซึ่งช่วยให้เข้าใจคำพูดของอัลกุรอานและเพิ่ม

---

[11] Alaa Algargoosh, “Acoustic of Worship Spaces: Paper ICA2016-591. Review of aspects that shape aural experience in worship spaces” (PROCEEDINGS of the 22nd International Congress on Acoustics, Buenos Aires, 5-9 September, 2016), 2.

สุนทรียภาพไปพร้อม ๆ กัน อาจกล่าวได้ว่า อะคูสติกในสถาปัตยกรรมทางศาสนา มีบทบาทสำคัญในการสร้างการรับรู้จากการแสดงออกถึงสภาวะของเสียงเชิงจิตวิญญาณ ศรัทธา และความเชื่อ

3. การรับรู้เสียงเชิงจิตวิทยา

เสียงเป็นส่วนหนึ่งในสัมผัสทั้ง 5 ที่พูดถึงการรับรู้ของมนุษย์ด้วย รูป รส กลิ่น เสียง และสัมผัส เสียงเป็นสิ่งเร้าชนิดหนึ่งที่ได้ยินผ่านหู ส่งไปยังสมอง ตีความเสียงที่ได้ยิน แปลความหมายผ่านประสบการณ์ของแต่ละบุคล ส่งผลกลับเป็นการรับรู้และอารมณ์ความรู้สึก

การรับรู้ด้วยเสียง

การรับรู้ (Perception) มีความหมายที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของมนุษย์ สังคมในเชิงจิตวิทยา กรรณิการ์ สุวรรณโคตร (2528: 464-468) ได้กล่าวว่าการรับรู้เป็นกระบวนการที่บุคคลใช้เลือกจัดประเภท และแปลความหมายของสิ่งเร้าจากสิ่งแวดล้อม ที่มากระตุ้นประสาทรับการสัมผัสและพาดพิงข้อมูลที่แปลนี้ไปสู่การกระทำที่มีความหมาย ดังนั้นพฤติกรรมของบุคคลจะตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่ได้รับอย่างไร ขึ้นอยู่กับผลการทำงานของกระบวนการรับรู้นี้ และยังกล่าวอีกว่า การรับรู้ทำให้บุคคลตระหนักถึงตนเองบุคคลอื่น สิ่งของและเหตุการณ์ในสิ่งแวดล้อมในโลกแห่งความเป็นจริง การรับรู้ให้ความหมายความสำคัญต่อบุคคลนั้น และมีอิทธิพลต่อการแสดงพฤติกรรมแต่ละบุคคลมีการรับรู้ต่อสิ่งเร้าในสถานการณ์เดียวกัน ได้แตกต่างกันไปตามประสบการณ์ กาลเวลา ความสนใจ ความต้องการ สภาวะ อารมณ์ เป้าหมาย สถานภาพ บทบาทของตนในครอบครัว โลกของงาน และสันทนาการส่วนบุคคลการรับรู้ การแปลความหมายของสิ่งเร้าขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น ความตั้งใจความสนใจความรู้ความจำ ประสบการณ์ สภาพอารมณ์ความคาดหวัง ความเชื่อทัศนคติ สติปัญญา จิตสำนึก วุฒิภาวะ และสัมพันธภาพกับผู้อื่น[12]

เสียง เป็นสิ่งเร้าอย่างหนึ่งที่มีผลต่อพฤติกรรมของมนุษย์ ทางด้านอารมณ์ความรู้สึกที่มีต่อสิ่งเร้า เมื่อเราได้ยินเสียงหนึ่ง จะถูกกลั่นกรอง ออกมาด้วยลักษณะ องค์ประกอบของการรับรู้ ดังนี้

- ฐานข้อมูลจากความทรงจำเดิม (Knowledge Based) การเคยได้ยินเสียง นั้นมาก่อนอาจจะด้วยความรู้หรือเคยมีประสบกาณ์ร่วมกับเสียงที่ได้ยิน

- การพิจารณา วินิจฉัย (Inferential) การรับรู้เสียงของมนุษย์นั้น ขั้นตอนการพิจารณาข้อมูลจะเกิดขึ้น มีการวินิจฉัย ลำดับเรื่องราว เพื่อการรับรู้สิ่งที่เกิดขึ้น จากเสียงที่ได้ยินนั้นเกิดความสมบูรณ์

---

[12] ชิดชนก ทองไท, “การรับรู้และทัศนคติที่มีผลต่อความพร้อมในการเข้าสู่ตลาดแรงงานประชาคมอาเซียนของนักศึกษาปริญญาโทมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ,” (วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2556), 12.

- ความสามารถในการแยกแยะ (Categorical) เมื่อได้ยินเสียงเราสามารถ แยกแยะคุณสมบัติของเสียงได้ จากแหล่งที่มา และคุณลักษณะของเสียง

- มีความเชื่อมโยง (Relational) สามารถนำเสียงที่ได้ยินเชื่อมโยงข้อมูลในด้านต่าง ๆ ได้เพื่อการตีความด้านความหมายของเสียง

เสียงจึงมีคุณสมบัติในด้านพฤติกรรม อารมณ์ความรู้สึกของมนุษย์ ผ่านปรากฏการณ์ต่าง ๆ รอบตัวเรา เสียงบางเสียง อาจกระตุ้นอารมณ์ความรู้สึก และแสดงพฤติกรรมออกมาในด้านบวก หรือเสียงบางเสียง อาจกระตุ้นอารมณ์ความรู้สึก และแสดงพฤติกรรมออกมาในด้านลบ

ข้าพเจ้าจึงขออภิปรายเกี่ยวกับปัญหาของเสียง ระหว่างชุมชนประเวศและหมู่บ้านจัดสรรในเบื้องต้นดังนี้ มีความเป็นไปได้ว่า ผู้คนในหมู่บ้านจัดสรรเป็นผู้มาใหม่ ไม่ได้อยู่ร่วมกันมาเป็นระยะเวลาที่ยาวนาน เหมือนกับคนพุทธที่อาศัยอยู่ในชุมชนประเวศ เมื่อได้ยินเสียงอาซานที่ลอยมา และแปลสิ่งที่ตัวเองได้ยิน ก็เกิดความไม่เข้าใจ บวกกับสถานการณ์ความขัดแย้งทางศาสนาอิสลามระดับโลก จึงทำให้รับรู้เสียงอาซานในลักษณะลบ ไม่เป็นมิตร มีความเป็นศัตรู และอันตราย ข้าพเจ้ารู้สึกเสียดาย แต่ก็ยังไม่หมดความพยายาม ที่จะนำเสนอสุนทรียภาพทางอะคูสติกของเสียงอาซานและเสียงสวด ผ่านภาษาทางทัศนศิลป์ในโครงการวิทยานิพนธ์นี้

เสียงสวด หน้าที่และความหมาย

ในสถาปัตยกรรมทางศาสนา สิ่งที่เราได้ยินอยู่เสมอคือ เสียงของบทสวด หรือการขอพร และการปฏิบัติศาสนกิจในแต่ละวัน เสียงสวดขอพรที่เราได้ยิน แสดงให้เห็นถึงบริบททางสังคม การศรัทธาความเชื่อในแต่ละศาสนา เช่น ศาสนาอิสลาม บทสวดขอพรจะเป็นภาษาอาหรับ ศาสนาคริสต์เป็นบทเพลงที่ถ่ายทอดเป็นภาษาอังกฤษ ศาสนาพุทธจะเป็นภาษาบาลีสันสกฤต ภาษาของเสียงในบทสวดขอพรที่เราได้ยินมาจากแหล่งกำเนิดที่มาของศาสนานั้น ๆ

หน้าที่ของบทสวดขอพร

บทสวดขอพรนอกจะทำหน้าที่หลัก ในการประกอบศาสนกิจประจำวันของแต่ละศาสนาผ่านบทขอพร ตามสำเนียงภาษาดั่งเดิม จากที่มาของถิ่นกำเนิดของศาสนานั้น ๆ บทสวดมีความสัมพันธ์ กับผู้คนทางด้านอารมณ์ความรู้สึก จิตวิญญาณ ศรัทธา ความเชื่อ และเป็นการสรรเสริญ รำลึกถึงพระเจ้า สถาปัตยกรรมทางศาสนารองรับผู้คนที่ต้องการความสงบการสวดขอพรในสถาปัตยกรรมทางศาสนาต่างๆ เพื่อต้องการใกล้ชิดพระเจ้า ในการปฏิบัติศาสนกิจและการสวดขอพร การขอพรนอกจากเพื่อขัดเกลาจิตใจ เพิ่มพูลศรัทธาความดีแล้ว ยังช่วยให้จิตใจสงบในยามที่ผู้คนได้พบเจอกับปัญหาหรือเรื่องราวต่าง ๆ ที่เข้ามาในชีวิต บทสวดจึงช่วยบรรเทาสภาวะ ที่เกิดขึ้นในด้านอารมณ์ความรู้สึกทางจิตใจ ศาสนาอิสลามสนับสนุนให้อ่านอัลกุรอานให้ผู้ป่วยฟัง เมื่อได้เยี่ยมเยียนผู้ป่วย อิสลามจะเรียกเรื่องราวต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตว่า บททดสอบจากพระเจ้า จึงสวดขอพรต่อพระเจ้าเพื่อให้ผ่านบททดสอบต่าง ๆ ให้ได้

ในบทความทางการแพทย์ในเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมการฟังบทสวดมนต์ประกอบดนตรีสำหรับลดความเจ็บปวด และส่งเสริมความผาสุกทางจิตวิญญาณในผู้สูงอายุโรคมะเร็งที่ได้รับรังสีรักษา โดย ขนิษฐา ดวงผุยทอง และลดาวัลย์ พันธุ์พาณิชย์ ช่วงหนึ่งได้กล่าวว่า ความปวดเป็นปรากฏการณ์ที่เกิด กับผู้ป่วยมีลักษณะที่ซับซ้อน มีองค์ประกอบทางด้านร่างกาย (Physical) อารมณ์จิตใจ (Emotional) สังคม (Social) และจิตวิญญาณ (Spiritual) ความปวดที่ผสมผสานกัน จากปัจจัยดังกล่าวเป็นความปวดแบบองค์รวม (Total Pain) จิตวิญญาณเป็นมิติสำคัญที่เปรียบเสมือนขุมพลังของสุขภาพ มีหน้าที่ในการประสานกันระหว่างร่างกายจิตสังคมและจิตวิญญาณให้สมดุล ช่วยให้บุคคลมีพลังในการเผชิญ และแก้ไขปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม สามารถดำเนินชีวิตได้อย่างมีคุณค่ามีความหมาย จากการที่บุคคลมีสิ่งยึดเหนี่ยวจิตใจ เข้าใจโลกและชีวิตตามความเป็นจริง มีความศรัทธา และปฏิบัติตามศาสนาที่ตนนับถือ เข้าถึงคุณค่าความเป็นมนุษย์ มีความพึงพอใจในการใช้ชีวิต มีความรัก เมตตา ตระหนักถึงคุณค่าของทุกสิ่งทุกเหตุการณ์ จะช่วยให้สามารถดำเนินชีวิตให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง สามารถดูแลสุขภาพของตนเองในมิติอื่นๆได้ ผู้ที่มีจิตวิญญาณที่แข็งแรง จิตวิญญาณที่มีความผาสุก จะสามารถรับมือกับปัญหา ทนต่อความไม่สุขสบายและความทุกข์ทรมานได้

จิตวิญญาณเป็นมิติที่เกี่ยวข้องกับความรู้สึกในส่วนลึกของจิตใจ กับบางสิ่งที่ยิ่งใหญ่นอกเหนือตน และสิ่งนี้ก่อให้เกิดความหมาย ให้คุณค่า และจุดมุ่งหมายในการดำเนินชีวิต โดยทำหน้าที่เสมือนแก่นหลักเชื่อมมิติด้านกาย จิตใจและสังคม ให้มีความหมายและมีความผาสุก จึงเป็นที่พึ่งหรือสิ่งยึดเหนี่ยวทางใจ ผลักดันให้บุคคลผ่านพ้นอุปสรรค จิตวิญญาณจึงมีความหมายและความสำคัญต่อสุขภาพ มนุษย์เมื่อมีความเชื่อและความศรัทธา ได้แสดงออกตามความเชื่อ ความศรัทธาที่ตนมีจะก่อให้เกิดความความยึดมั่นศรัทธา เกิดแรงสนับสนุนทางจิตใจ และสังคม จะทำให้เกิดความอิ่มเอมใจในจิตวิญญาณ ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ที่เคยปฏิบัติ กิจกรรมทางศาสนา เคยสวดมนต์ไหว้พระ กราบไหว้บูชา อธิษฐานขอพรสิ่งศักดิ์สิทธิ์ในชีวิตประจำวัน ล้วนเป็นการกระทำเพื่อสร้างขวัญและกำลังใจ ความเชื่อและการปฏิบัติทางวิญญาณ จะส่งผลต่อสุขภาพ และความเจ็บป่วยทั้งทางร่างกาย และจิตใจได้หลายอย่าง ทั้งลดความรุนแรงของอาการ และลดอัตราเร่งการกำเริบของโรคและเพิ่มการฟื้นตัว รวมทั้งลดความทุกข์ การดูแลด้านจิตวิญญาณ จึงเป็นวิธีการช่วยเหลือผู้สูงอายุในการค้นหาความหวังและความหมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเผชิญกับปัญหา[13]

---

[13] ขนิษฐา ดวงผุยทอง, ลดาวัลย์ พันธุ์พาณิชย์, “การพัฒนาโปรแกรมการฟังบทสวดมนต์ประกอบดนตรีสำหรับลดความปวดและส่งเสริมความผาสุก ทางจิตวิญญาณในผู้สูงอายุโรคมะเร็งที่ได้รับรังสีรักษา,” **วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ** 44, 1 (มกราคม-มีนาคม 2564): 40-41.

ศาสนาอิสลามให้ความสำคัญต่อความสัมพันธ์ระหว่างผู้คนกับมัสยิดในแต่ละวันมีการปฏิบัติศาสนกิจห้าเวลา ในวันศุกร์จะมีการละหมาดร่วมกัน และมีการรับฟังปาฐกถา หรือคุตบะห์ ในแต่ละวัน จะมีการแจ้งเวลาของการทำละหมาด โดยมีบิล้าล หรือ ผู้เรียกร้องผู้บอกเวลาและเชิญชวนไปสู่การทำละหมาด ทำการอาซาน จะส่งเสียงจากหออาซาน (Minaret) ซึ่งชาวมุสลิมจะเรียกกันทั่วไปว่า "เสาบัง" เป็นส่วนหนึ่งของโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมมัสยิด

ภาพที่ 4 หออาซาน (Minaret)

ภาพจาก : https://html-grandmosque.netlify.app/assets/images/news/5.jpg

เข้าถึงเมื่อวันที่ 5 พฤษภาคม 2565

ในยุคสมัยที่ยังไม่มีเครื่องขยายเสียง การออกแบบหออาซานให้มีความสูง ทำให้ผู้ที่ทำการอาซานบอกเวลาเรียกร้องไปสู่การทำละหมาด ส่งเสียงกระจายออกไปยังผู้คน ในชุมชนที่อยู่บริเวณโดยรอบให้ได้ยินเสียงได้ชัดเจนมากขึ้น เพื่อให้เสียงบทสวดขอพร ทำหน้าที่เรียกร้องไปสู่การปฏิบัติศาสนกิจ และใกล้ชิดพระเจ้า

ในเวลาต่อมา มีการขยายตัวของที่อยู่อาศัย และการกระจายแหล่งที่อยู่อาศัยมากขึ้น ผู้คนหลากหลายทางความเชื่อทางศาสนาก็ต้องมาอยู่รวมกัน ภายในพื้นที่ที่อยู่อาศัยก็มีสถาปัตยกรรมทางศาสนาที่แตกต่างกัน แสดงให้เห็นถึงศาสนาของผู้อาศัย ไม่แปลก ที่คนในสมัยก่อนเกิดการเรียนรู้และปรับตัวให้สามารถอาศัยร่วมกับศาสนาและพิธีกรรมแบบอื่น ในกรุงเทพมหานคร ก็มีชุมชนบริเวณเกาะรัตนโกสินทร์ชั้นในที่มีคนพุทธ พราหมณ์ ซิกข์ และมุสลิมอยู่ในระแวกเดียวกัน เริ่มต้นแต่

ชุนชมโบสถ์พราหมณ์ บริเวณเสาชิงช้าไปจนถึงย่านพาหุรัดและสำเพ็ง เสียงที่ได้ยินจากศาสนาสถานก็จะเป็นเสียงสวด ที่มีภาษาและอะคูสติกที่แตกต่างกัน

ความหมายของบทสวดขอพร

เสียงสวดขอพรจะมีความหมายทางการรับรู้ ผู้ที่รับฟังจะมีการตีความได้ 2 แบบ ได้แก่ ตีความผ่านอารมณ์ความรู้สึก และตีความผ่านความหมายทางภาษาด้านการตีความผ่านอารมณ์ความรู้สึก เมื่อได้ยินเสียงบทสวดผ่านสถาปัตยกรรมทางศาสนา เราอาจไม่เข้าใจความหมาย เนื่องจากเสียงสวดขอพรจะมีที่มาของภาษาตามถิ่นกำเนิดทางศาสนานั้น แต่รับรู้ผ่านทางอารมณ์ความรู้สึกจากการสวดขอพรที่ได้ยิน แล้วตีความผ่านประสบการณ์ในการรับรู้ของแต่ละบุคคล ที่ได้ยินเสียงนั้นในรูปแบบนามธรรม เช่น ความสงบ ความสุข ความดีงาม ความเกรงกลัวในการทำความชั่ว และความยิ่งใหญ่ของพระเจ้า ด้านภาษา เสียงบทสวดขอพรจะมีความหมายในรูปแบบการ ของความรัก ความเมตตา และการขอความคุ้มครองต่อพระเจ้า การสวดเป็นการย้ำเตือนให้ระลึกถึงคำสอนของพระเจ้า การตีความผ่านความหมายทางภาษาต้องอาศัยประสบการณ์ และองค์ความรู้ของภาษาดั้งเดิมนั้น ในการรับรู้ความหมายของเสียงสวดขอพร

4. ศิลปินกรณีศึกษา

เสียงเป็นสิ่งเร้ารูปแบบหนึ่งที่รับรู้ผ่านระบบสัมผัสของมนุษย์ ก่อให้เกิดความหมายต่าง ๆ ในด้านอารมณ์และความรู้สึก เสียงจึงถูกพัฒนาจากการขับร้อง บทประพันธ์ทางด้านดนตรี ถูกนำมาสร้างสรรค์เป็นผลงานทางทัศนศิลป์ (Visual Art) ทางด้านสถาปัตยกรรม ก็ให้ความสำคัญเรื่องเสียงและนำมาพัฒนาระบบอะคูสติก ศิลปะเสียงเริ่มต้นพัฒนาสร้างสรรค์ ขึ้นในช่วงปลายศตวรรษที่ 19 มาจนถึงต้นศตวรรษที่ 20 เป็นช่วงเวลาที่มีการพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรม และงเทคโนโลยีใหม่ ๆ ของชาติตะวันตกในยุคนั้น มีการพัฒนาทางด้านดนตรี เครื่องดนตรี รวมถึงการบันทึกเสียงในอุตสาหกรรมดนตรี พัฒนาการทางด้านภาพเคลื่อน ๆ ไหว ในอุตสาหกรรมภาพยนตร์ เมื่อนักประพันธ์ดนตรีในยุคนั้น เริ่มหาวิธีในการสร้างสรรค์เสียงใหม่ ๆ ที่แตกต่างจากรูปแบบเดิม ๆ จึงเกิดการทดลอง พัฒนา สร้างสรรค์ งานศิลปะเสียงในรูปแบบต่าง ๆ เกิดขึ้น[14]

---

[14] ชาญ ชัยพงศ์พันธุ์, "Sound Art ศิลปะแห่งเสียง ประวัติ และความเป็นมา สื่อศิลปะและการออกแบบสื่อ คณะวิจิตรศิลป์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่," **วารสารวิจิตรศิลป์** 1, 1 (ตุลาคม 2550): 1.

Bernhard Leitner

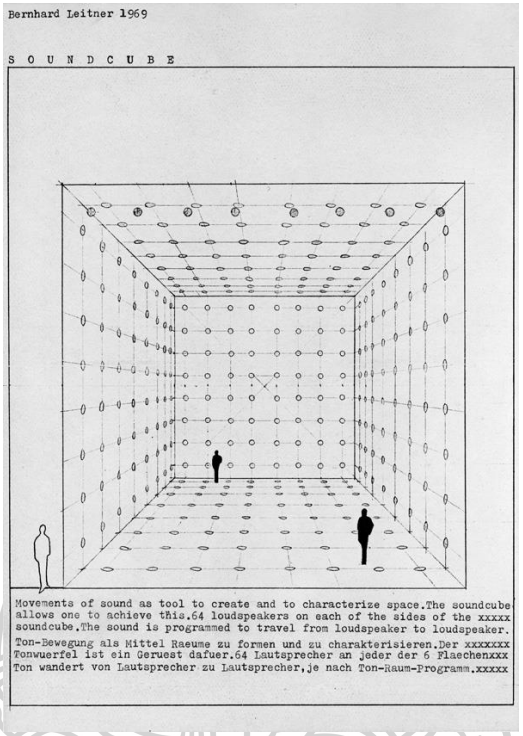
“ฉันได้ยินด้วยเข่าดีกว่าที่น่อง” เป็นคำกล่าวของ Bernhard Leitner ที่อาจดูเหมือนเหมือนไร้สาระ แต่สามารถอธิบายปรากฏการณ์ของสิ่งนี้ได้ ศิลปินให้ความสนใจแสวงหาคำตอบและค้นคว้าคือเรื่องของความสัมพันธ์ระหว่าง เสียง พื้นที่ว่าง และร่างกาย ช่วงปลายทศวรรษที่ 1960 Leitner ได้ทำงานในลักษณะการให้ความสัมพันธ์ ระหว่างสถาปัตยกรรม ประติมากรรม และดนตรี โดยใช้แหล่งกำเนิดเสียง เป็นวัสดุในการสร้างสรรค์ โดยเป็นองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม ที่ช่วยให้มีที่ว่างปรากฏขึ้น คลื่นเสียงภายในผลงานเคลื่อนที่ด้วยความเร็วที่หลากหลาย ผ่านพื้นที่ที่กำหนดขึ้น มีลักษณะของเสียงที่ขึ้นและลง สะท้อนกลับไปกลับมา รูปแบบดังเบาของเสียงที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ภายในพื้นที่ขอบเขตของโครงสร้างสถาปัตยกรรม รวมถึงช่องว่างที่เกิดจากการเคลื่อนที่ของเสียงโดยรอบ ปรากฏขึ้นจากการติดตั้งเสียง ช่องว่างนี้ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยสายตา เป็นพื้นที่ว่างที่ได้ยินรับรู้ได้ทั่วทั้งร่างกาย ศิลปินเรียกว่า การได้ยินแบบ "ร่างกาย" ซึ่งการรับรู้ทางเสียง ไม่เพียงเกิดขึ้นทางหูเท่านั้น แต่ทั่วทั้งร่างกาย และแต่ละส่วนของร่างกายสามารถได้ยินต่างกัน

Leitner เป็นผู้บุกเบิกรูปแบบศิลปะที่เรียกว่า "การติดตั้งเสียง" (sound installation) ศิลปินได้ติดตั้งเสียงบนพื้นที่ ทำให้พื้นที่แสดงปริมาตรด้วยเสียง ในการการศึกษาระบบอะคลูสติกทางสถาปัตยกรรม ศิลปิน เริ่มต้นสร้างผลงานศิลปะในรูปแบบประติมากรรม ศิลปินได้ให้คำนิยามของผลงานลักษณะนี้ว่า “เสียง พื้นที่ว่าง วัตถุ”

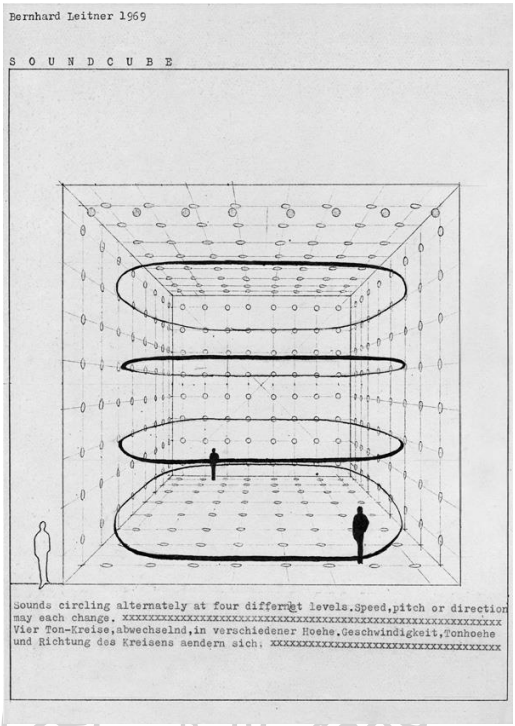
ศิลปินสร้างสรรค์ผลงานผ่านแนวคิด เรื่องความสัมพันธ์ของการทำงานของระบบอะคลูสติกในพื้นที่ว่างผ่านการรับรู้ของผู้คน ด้วยการคำนวณการทำงานของคลื่นเสียง เพื่อทำให้เสียงสร้างมิติให้กับพื้นที่ ความถี่ของคลื่นเสียงที่ Leitner ใช้ เดินทางสู่ร่างกายมนุษย์ที่กำลังเดินเคลื่อนที่ภายในปริมาตรของที่ว่าง เพื่อสร้างประสบการณ์ในการรับรู้เสียงแบบใหม่

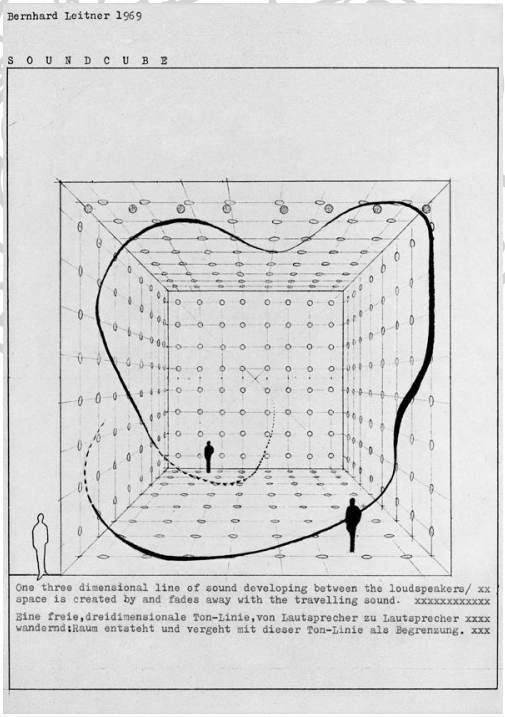
ผลงาน "Soundcube" (1969) นำเสนอประสบการณ์การรับฟัง ผ่านเสียง ด้านในปริมาตรของกล่องสี่เหลี่ยม ศิลปินจำลองการเคลื่อนที่ของเสียง ในลักษณะต่างๆ เสมือนลักษณะของระบบอะคูสติกในอาคาร จำลองการเคลื่อนที่ของเสียงในสถาปัตยกรรมในแต่ละรูปแบบ อยู่ในกล่องสี่เหลี่ยมที่มีปริมาตรเดียวกัน รูปแบบการเคลื่อนที่ของเสียงในแต่ละลักษณะนั้น เสียงเคลื่อนที่ผ่านลำโพงที่ถูกติดตั้งอยู่ตามจุดต่าง ๆ ในพื้นที่กล่องสี่เหลี่ยม เสียงถูกเคลื่อนที่สลับไปมาตามจุดต่าง ๆ จึงทำให้ผู้ชมรู้สึกถึง การสะท้อนไปมาของเสียง และลักษณะการได้ยินเสียงนั้นเปลี่ยนแปลงมีรูปแบบทิศทางที่แตกต่างกัน ทำให้ผู้คนรับรู้ได้ชัดเจน ถึงลักษณะของพื้นที่ต่าง ๆ

ทางสถาปัตยกรรมที่ถูกจำลองไว้ในปริมาตรของพื้นที่สี่เหลี่ยม จึงทำให้เกิดความรู้สึก และประสบการณ์ของการได้ยินเสียง ที่ต่างกันออกไปของผู้ชม[15]



[15] Brian Currid, “Bernhard Leitner Earspacebodysound” **Georg Kargl Fine Arts Exhibition**, March 15–May 4, 2011 (n.p., 2011), n. pag.

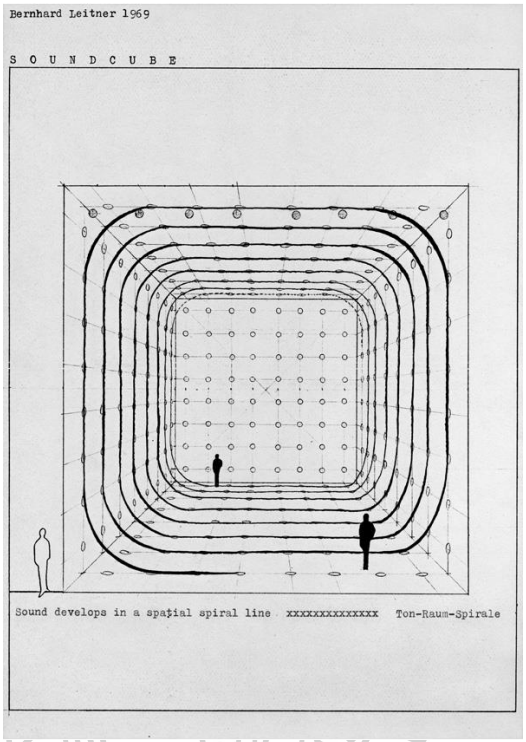


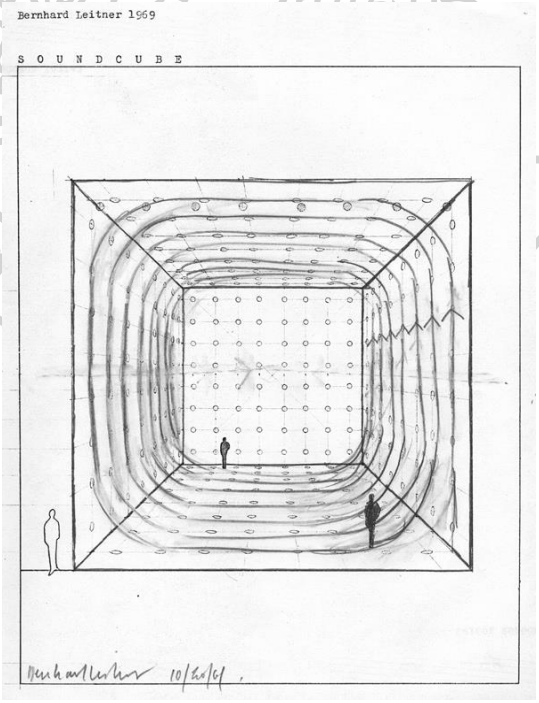


ภาพที่ 5 ภาพร่างกายเคลื่อนที่ของเสียง Soundcube (1969)

ภาพจาก : https://socks-studio.com/2012/01/21/bernhard-leitners-soundcube-1969

เข้าถึงเมื่อวันที่ 5 พฤษภาคม 2565

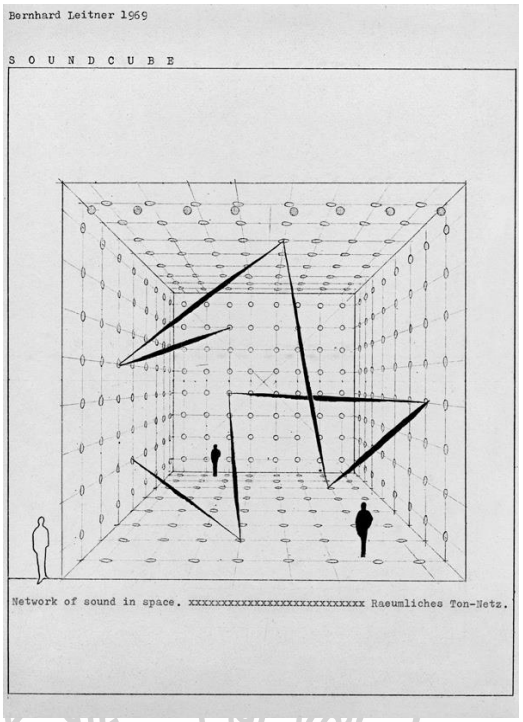


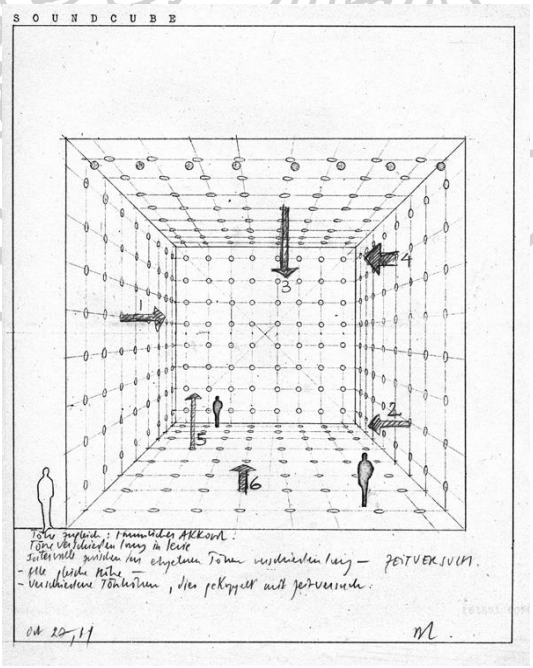


ภาพที่ 6 ภาพร่างการเคลื่อนที่ของเสียง Soundcube (1969)

ภาพจาก : https://socks-studio.com/2012/01/21/bernhard-leitners-soundcube-1969

เข้าถึงเมื่อวันที่ 5 พฤษภาคม 2565

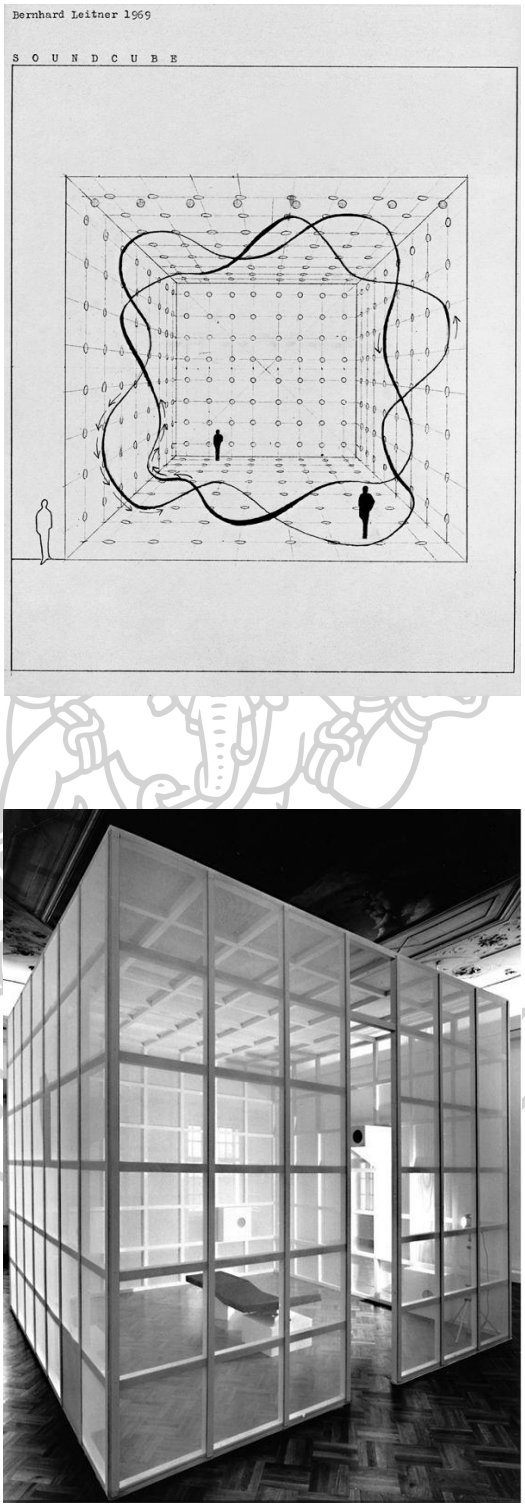




ภาพที่ 7 ภาพร่างการเคลื่อนที่ของเสียง “Soundcube” (1969) Sound Art

ภาพจาก : https://socks-studio.com/2012/01/21/bernhard-leitners-soundcube-1969

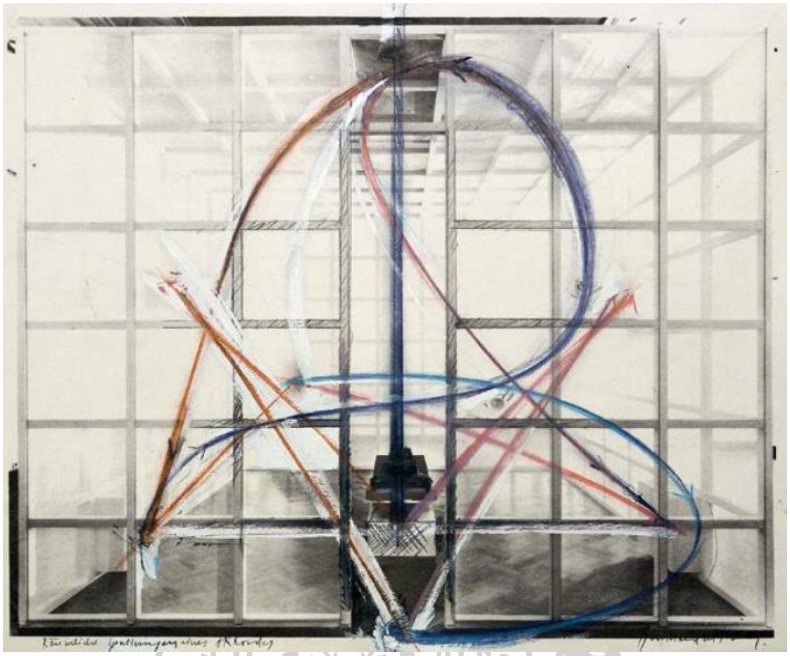
เข้าถึงเมื่อวันที่ 5 พฤษภาคม 2565

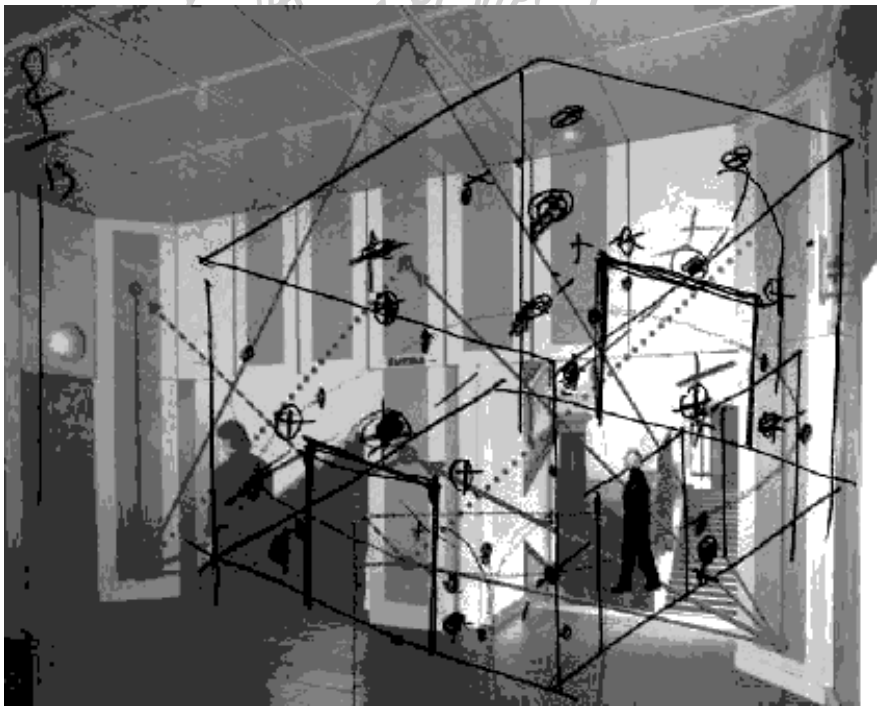


ภาพที่ 8 ภาพร่างการเคลื่อนที่ของเสียง “Soundcube” (1969) Sound Art

ภาพจาก : https://socks-studio.com/2012/01/21/bernhard-leitners-soundcube-1969

เข้าถึงเมื่อวันที่ 5 พฤษภาคม 2565





ภาพที่ 9 ภาพร่างการเคลื่อนที่ของเสียง “Soundcube” (1969) Sound Art

ภาพจาก : https://socks-studio.com/2012/01/21/bernhard-leitners-soundcube-1969

เข้าถึงเมื่อวันที่ 5 พฤษภาคม 2565

Susan Philipsz

Susan Philipsz เป็นศิลปินชาวสก็อตแลนด์ ที่ทำงานอยู่ในกรุงเบอร์ลิน ศิลปินทำงานศิลปะในการเล่าเรื่องราวประวัติศาสตร์และผู้คน ผ่านเสียงและพื้นที่ว่าง 16 ในปี 2010 ได้รับรางวัลTurner Prize โดยได้รับการเสนอชื่อ เข้าชิงผลงานด้านเสียง ในปี 2014 ได้รับรางวัล OBE จากการติดตั้งเสียงจากผลงาน "War Damaged Musical Instruments" ผลงานแสดงออกด้วยเสียงที่เกิดขึ้นทางประวัติศาสตร์ ในสงคราม โดยใช้สัญลักษณ์ของเสียงแตรเดี่ยว ที่ใช้ในสงครามด้านการทหาร โดยการบันทึกเสียงและนำมาติดตั้งในอาคาร โดยสร้างความสัมพันธ์ทางประวัติศาสตร์ เสียง พื้นที่และผู้คน ศิลปินใช้การบันทึกเสียงเพื่อนำเสียงเชื่อมโยง ในพื้นที่ต่างๆ ในส่วนหนึ่งในการสร้างผลงาน ศิลปินได้บันทึกเสียงร้องของตัวเอง ซึ่งไม่ได้รับการฝึกฝนทางด้านทักษะของการขับร้อง ศิลปินจงใจที่จะทิ้งร่องรอยความไม่สมบูรณ์แบบในการขับร้องของตัวเอง ผ่านเสียง ที่นำไปติดตั้งในอาคารและพื้นที่ต่าง ๆ เพื่อต้องการสร้างความรู้สึกของเสียงร้องให้เกิดความกลมกลืน ไปกับผู้เข้าชมงาน ในพื้นที่ของการติดตั้งเสียง และบทเพลงหลายบทเพลง ที่ถูกนำมาขับร้องเช่น ดนตรีพื้นบ้านดั้งเดิม และเพลงที่สร้างแรงบัลดาลใจจากศตวรรษที่ 16 ไปจนถึงเพลงของ "Nirvana" และ "David Bowi" บทเพลงเหล่านั้นถูกนำไปติดตั้งในพื้นที่ อุโมงค์ ทางเดิน ซอกซอย รวมถึงพื้นที่ว่างทางสถาปัตยกรรม การใช้หลักภูมิศาสตร์ของพื้นที่ สภาพแวดล้อม ในการติดตั้งเสียงในพื้นที่ต่างกัน จะสร้างการรับรู้ทางเสียงผ่านลักษณะทางพฤติกรรมของผู้คน เพื่อเป็นการสร้างประสบการณ์ ด้านอารมณ์ความรู้สึกที่แตกต่างกันของผู้คน ในทางจิตวิทยา เมื่อเสียงถูกจัดวางในบรรยากาศเมืองที่เคร่งขรึม และสงบนิ่ง บรรยากาศจะพาให้ผู้คนที่รับฟังเสียง นั้นเข้าสู่สภาวะภวังค์[16] ลักษณะของการติดตั้งเสียง โดยใช้การเคลื่อนที่ของเสียงผ่านลักษณะทางสถาปัตยกรรม พื้นที่ว่าง เพื่อสร้างมิติของเสียงจึงทำให้ผู้คนในบริเวณนั้น ได้ยินเสียงที่แตกต่างกัน มีความดัง เบา ใกล้ ไกล ซึ่งเกิดจากทำงานของระบบอคลูสติกที่เกิดขึ้นในพื้นที่นั้น ๆ

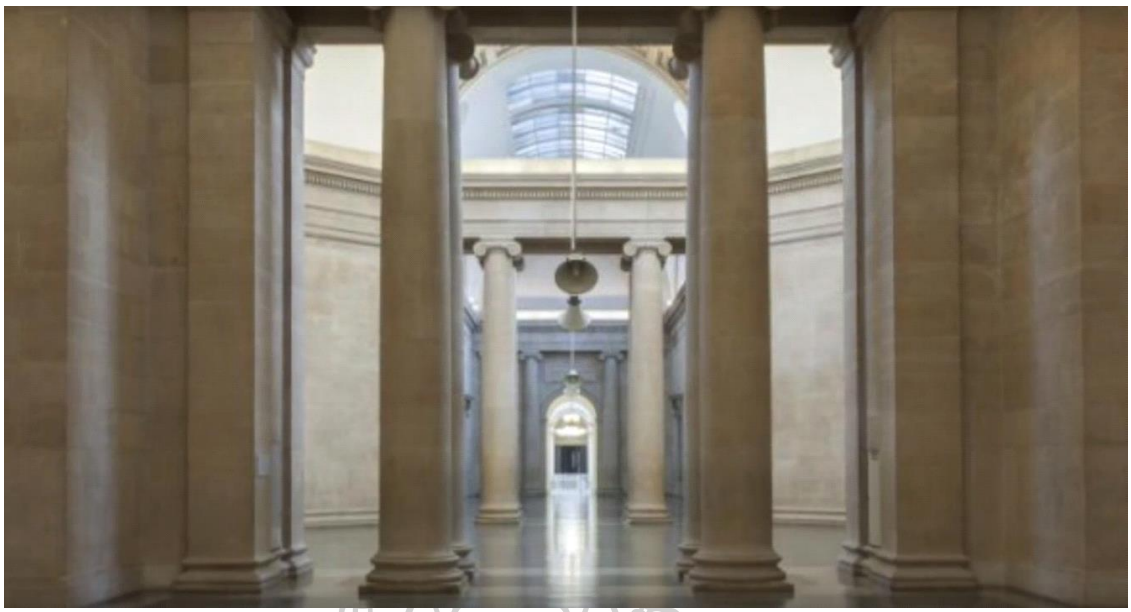
[16] Susan Philipsz, **War Damaged Musical Instruments,** accessed February 20, 2021, available from https://www.tate.org.uk/whats-on/tate-britain/exhibition/susan-philipsz-war-damaged-mus

ภาพที่ 10 ภาพการบันทึกเสียงแตรเดี่ยว จากผลงาน “War Damaged Musical Instruments” 2014 Sound Installation. นาทีที่ 0.57

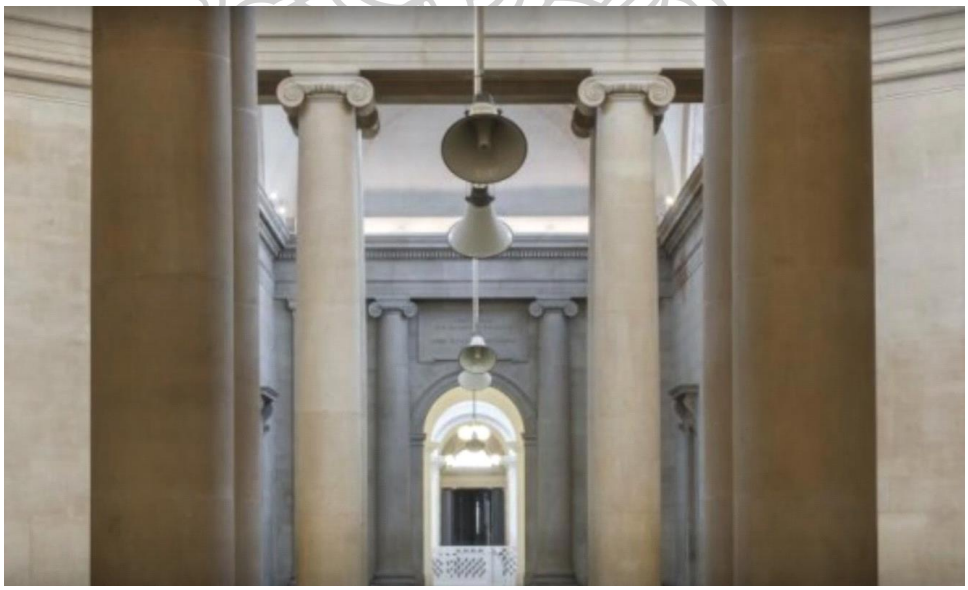
ภาพจาก : https://www.youtube.com/watch?v=Kf2YzuTDVCA

ภาพที่ 11 ภาพการบันทึกเสียงแตรเดี่ยว จากผลงาน “War Damaged Musical Instruments” 2014 Sound Installation. นาทีที่ 0.20

ภาพจาก : https://www.youtube.com/watch?v=nckT0LqEqoY

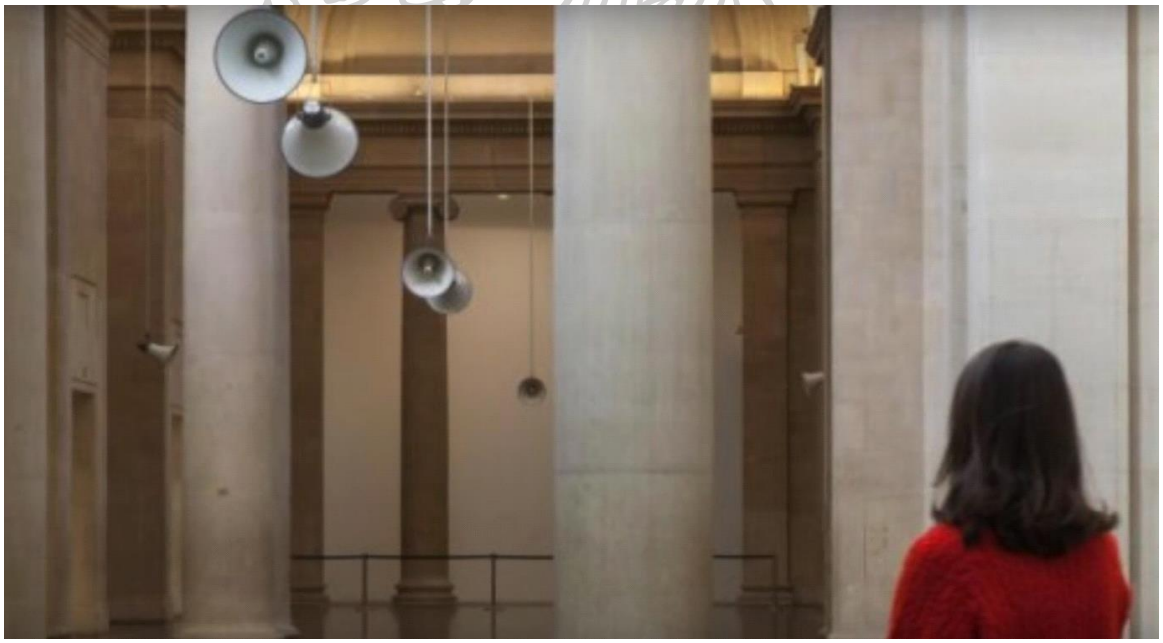


ภาพที่ 12 ภาพการติดตั้งเสียง จากผลงาน “War Damaged Musical Instruments” 2014 Sound Installation. Tate Britain London , United Kingdom นาทีที่ 0.17 ภาพจาก : https://www.youtube.com/watch?v=XwjHmNp0aPM



ภาพที่ 13 ภาพการติดตั้งเสียง จากผลงาน War Damaged Musical Instruments 2014 Sound Installation. Tate Britain London , United Kingdom นาทีที่ 0.18 ภาพจาก : https://www.youtube.com/watch?v=XwjHmNp0aPM

ภาพที่ 14 ภาพการติดตั้งเสียง จากผลงาน “War Damaged Musical Instruments” 2014 Sound Installation. Tate Britain London , United Kingdom นาทีที่ 0.19
ภาพจาก : https://www.youtube.com/watch?v=XwjHmNp0aPM



ภาพที่ 15 ภาพการติดตั้งเสียง จากผลงาน “War Damaged Musical Instruments” 2014 Sound Installation. Tate Britain London , United Kingdom นาทีที่ 0.49
ภาพจาก : https://www.youtube.com/watch?v=XwjHmNp0aPM

Janet Cardiff

Janet Cardiff เป็นศิลปินชาวแคนาดา ที่ทำงานเกี่ยวกับงานติดตั้งระบบเสียง และเสียง ศิลปินใช้การติดตั้งเสียงเพื่อสร้างบรรยากาศ และบรรยายเรื่องราวของวัตถุ ที่ถูกนำมาจัดวางในพื้นที่การแสดง ศิลปินใช้เสียง ในลักษณะของเสียงประกอบในภาพยนตร์ เป็นเสียงที่สร้างบรรยากาศในที่ว่างโดยรอบของชิ้นงานที่ถูกติดตั้งทำให้ผู้ชมสัมพัสถึงเรื่องราวที่ถูกนำเสนอภายใต้บรรยากาศของพื้นที่ว่าง ทำให้ผู้คนในพื้นที่นั้นเหมือนได้อยู่ และมีส่วนร่วมในเรื่องราวที่เกิดขึ้นผ่านเสียงของบรรยากาศ ในผลงานที่ชื่อว่า "The Storm Room" เป็นผลงานที่ Janet Cardiff ได้ทำงานร่วมกับ George Bures Miller ซึ่งเป็นสามี ตัวผลงานได้จำลองห้องที่ถูกจัดวางด้วยของใช้ และการใช้สายน้ำที่ไหล บริเวณหน้าต่างร่วมกับบรรยากาศภายในห้องจำลองที่ถูก ศิลปินติดตั้งลำโพงที่เปิดเสียงฟ้าร้อง เสียงลม และพายุฝน เมื่อเสียงได้ทำงานร่วมกับบรรยากาศในพื้นที่ของห้อง ทำให้ผู้ชมที่อยู่ภายในห้องนั้น รู้สึกเหมือนได้สัมผัสกับปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจริงของพายุฝน ผลงานชิ้นนี้เป็นการใช้เสียงในรูปแบบของเสียงประกอบภาพยนตร์ คือ การใช้เสียงบรรยากาศ ประกอบกับภาพที่อยู่ตรงหน้าเสมือนกับว่าผู้ชมได้อยู่ร่วมในฉาก ๆ หนึ่งของภาพยนตร์[17]

ภาพที่ 16 ผลงาน “The Storm Room”
2014 Sound Installation. นาทีที่ 0.27
ภาพจาก : https://www.youtube.com/watch?v=ijxCvbRKa1E The Strom Room 2014

[17] Janet Cardiff, **Artworks Janet Cardiff**, accessed February 20, 2021, available from https://www.tate.org.uk/art/artists/janet-cardiff-4499.

ภาพที่ 17 ผลงาน “The Storm Room”.
2014 Sound Installation. นาทีที่ 0.09
ภาพจาก : https://www.youtube.com/watch?v=ijxCvbRKa1E The Strom Room

ภาพที่ 18 ผลงาน “The Storm Room” 2014 Sound Installation. นาทีที่ 0.10
ภาพจาก : https://www.youtube.com/watch?v=ijxCvbRKa1E The Storm Room

ผลงานที่ทำให้ Cardiff เป็นที่รู้จัก ในระดับสากล คือผลงาน งานติดตั้งระบบเสียง "Forty Part Motets" (2001) อยู่ที่โบสถ์ Richmond Chapel ใน Penzance ซึ่งเคยเป็นโบสถ์ Wesleyan Chapel และอาคารที่ได้รับการขึ้นทะเบียน Grade II ซึ่งปกติจะโบสถ์แห่งนี้จะไม่ได้เปิดให้เข้าไปใช้งาน ศิลปินปรับปรุงผลงานการร้องเพลงประสานเสียง ของนักประพันธ์เพลงสมัยศตวรรษที่ 16 อย่าง Spem ในเพลง alium nunquam habui เมื่อศิลปินได้ฟังเพลงนี้ครั้งแรก เหมือนถูกดึงดูดด้วยความไพเราะที่เกิดจากความซับซ้อนของเสียงต่างๆ จากผู้ขับร้องแต่ละคน สำหรับผลงาน "Forty Part Motet" ศิลปินสร้างขึ้นด้วยการบันทึกเสียง 40 คน จากคณะนักร้องประสานเสียงของมหาวิหารซอลส์บรี โดยทำการแยกโทนเสียงต่างๆ เช่น เบส บาริโทน อัลโต เทเนอร์ และเสียงร้องของเด็กๆ ในการบันทึกเสียงศิลปินใช้การบันทึกแบบพร้อมกัน หนึ่งคนต่อไมค์หนึ่งตัว เมื่อมีคนลุกออกไปจากไมค์ เสียงของลำโพงนั้นก็จะหายไปช่วงหนึ่ง และยังทิ้งร่องรอยของเสียงลมหายใจและเสียงกระแอมไอของแต่ละคนติดเข้าไปในการบันทึกด้วย เสียงที่เกิดขึ้นจากการบันทึกเสียงรูปแบบนี้ ทำให้ผู้ชมได้ใกล้ชิด และเข้าถึงคนจริง ๆ ได้ศิลปินติดตั้งเสียงของแต่ละคนผ่านลำโพงของตัวเอง ลำโพงถูกจัดวางเป็นกลุ่มต่าง ๆ 8 กลุ่ม

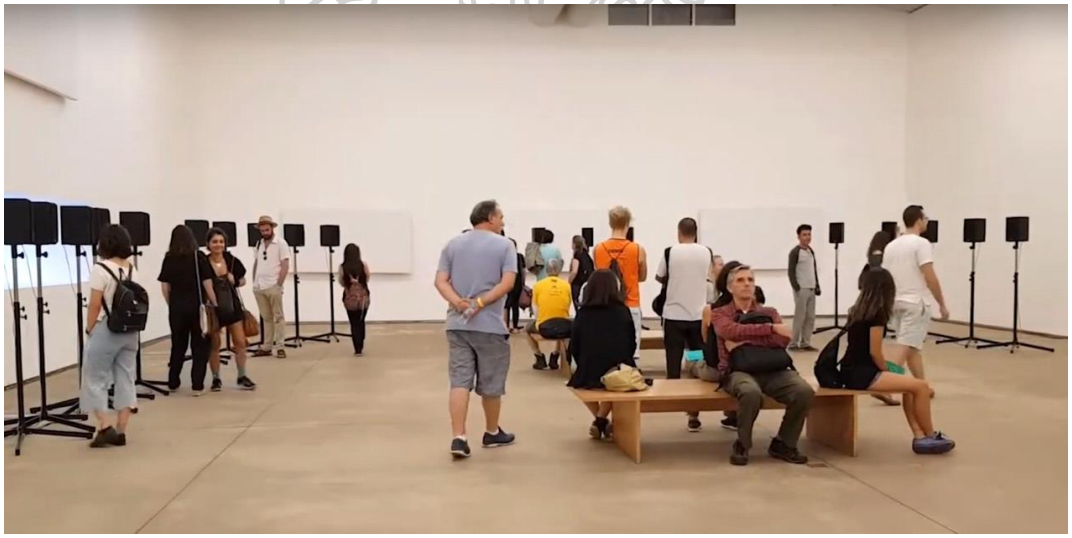
กลุ่มละ 5 คน แต่ละกลุ่มจะสร้างคณะนักร้องประสานเสียงที่มีนักร้องห้าคน ที่มีช่วงเสียงต่างกัน เพื่อให้ผู้ชมสามารถเคลื่อนไหวท่ามกลางผู้ขับร้องทั้ง 40 คน และสามารถเข้าไกล้ลำโพงเพื่อฟังเสียงเดี่ยว ในแต่ละคน ลำโพงที่ถูกติดตั้งโอบล้อมผู้คนทำให้ผู้คนเสมือนอยู่ในพื้นที่ว่างของงานประติมากรรมที่มีเสียง[18]

มหาวิทยาลัยศิลปากร

[18] Thomas Tallis, **Janet Cardiff The Forty Part Motet The Forty Part Motet (A reworking of "Spem in Alium," by Thomas Tallis 1556)**, accessed February 21, 2021, available from https://www.moma.org/collection/works/87291

ภาพที่ 19 "Forty Part Motet” 2001 Sound Installation. นาทีที่ 0.14

ภาพจาก : https://www.youtube.com/watch?v=bA_yUW-UBfg



ภาพที่ 20 “Forty Part Motet” 2001 Sound Installation. นาทีที่ 0.14

ภาพจาก : https://www.youtube.com/watch?v=bA_yUW-UBfg

ภาพที่ 21 “Forty Part Motet” 2001 Sound Installation. นาทีที่ 0.39
ภาพจาก https://www.youtube.com/watch?v=bA_yUW-UBfg

จากการค้นคว้าข้อมูลในด้านต่างๆก่อนการสร้างสรรค์ ผลงานศิลปนิพนธ์ ศิลปะเสียง: ความงามของเสียงในพื้นที่ทางศาสนา ผู้วิจัยเห็นถึงความสัมพันธ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากองค์ประกอบของเสียงที่เกิดขึ้นในสถาปัตยกรรมทางศาสนา การเชื่อมโยงกันของส่วนต่างๆ ในลักษณะของอะคูสติก สถาปัตยกรรม พื้นที่ว่าง แหล่งกำเนิดที่มาของเสียง จิตวิทยาการรับรู้ รวมถึง วัฒนธรรม ความเชื่อของผู้คน ล้วนสัมพันธ์ต่อกัน เพื่อให้เกิดการรับฟังที่สมบรูณ์ เสียงที่ดีนั้นทำให้การตีความในความหมายนั้นสมบูรณ์ ผ่านการรับรู้ทางด้านการสื่อสารด้วยภาษา และแสดงออกทางอารมณ์ความรู้สึกจากการฟังเสียง

สุดท้าย ศิลปินกรณีศึกษาได้แสดงให้เห็นวิธีการใช้เสียง เพื่อนำเสนอแนวความคิดที่แตกต่างกัน และได้แสดงให้เห็นวิธีการทำงานกับเสียง ตั้งแต่การติดตั้งเสียงในพื้นว่างเพื่อแสดงการมีอยู่ของปริมาตรของพื้นที่ว่าง การสื่อความหมายผ่านการร้องและดนตรี และการบันทึกเสียงของนักร้องเพื่อให้ผู้ฟังเข้าใกล้คนจริง วิธีการทั้งหมดนับว่าเป็นประโยชน์ต่อการสร้างสรรค์ของข้าพเจ้าทั้งสิ้น

บทที่ 3
วิธีวิทยา

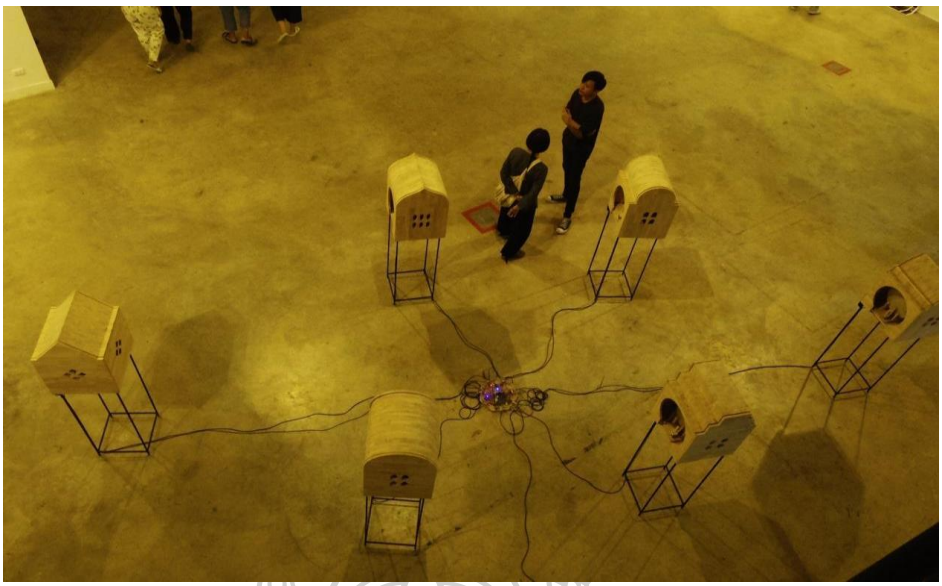
ในบทที่ 3 นี้ ข้าพเจ้าขอกล่าวถึงการสร้างสรรค์ผลงานก่อนเริ่มวิทยานิพนธ์จำนวน 2 ชิ้น เนื่องจากผลงานทั้งสองแสดงให้เห็นถึงกระบวนการค้นคว้าและทดลอง ซึ่งนำมาสู่ การออกแบบวิธีวิทยาที่ใช้ก่อนเริ่มการสร้างสรรค์ผลงานวิทยานิพนธ์

ก่อนวิทยานิพนธ์

การสร้างสรรค์ผลงานในช่วงก่อนวิทยานิพนธ์นั้น ข้าพเจ้าสนใจ ลักษณะของเสียงที่เกิดขึ้นในความเชื่อทางศาสนา เป็นเสียงที่มีความหมายเชิงสัญลักษณ์ ซึ่งได้แก่ เสียงกลองดัฟในศาสนาอิสลาม กลองดัฟเป็นเครื่องดนตรีที่อนุญาติให้ใช้งานงานรื่นเริงในรูปแบบอิสลาม กลองดัฟเป็นกลองหน้าเดียว ใช้มือเคาะ เสียงมีความดัง คม สั้น ไม่กังวาน จังหวะการตีกลองดัฟค่อนข้างเร็วและสลับซับซ้อน เสียงที่ได้ยินนั้นจึงให้อารมณ์ความรู้สึกสนุกสนานและตื่นตัว

ข้าพเจ้านำกลองดัฟมาประกอบกับวัตถุสามมิติ ที่มีรูปทรงคล้ายสถาปัตยกรรมอิสลาม จำนวน 6 ชิ้น กลองดัฟถูกบรรจุอยู่ภายใน และมีแท่งไม้ตีไปที่หน้ากลอง รูปทรงดังกล่าวทำหน้าที่เป็นเหล่งกำเนิดเสียง คล้ายลำโพง ข้าพเจ้าใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในการกำหนดจังหวะของการกระทบกันของไม้ลงบนหน้ากลองดัฟ สร้างจังหวะ หนักเบา เร็ว ช้า คล้ายดนตรี เพื่อสร้างอารมณ์ตื่นตัวและตื่นเต้นให้ผู้ฟัง

ข้าพเจ้ามีโอกาสติดตั้งผลงาน “เสียงที่หายไป” ในพื้นที่ที่แตกต่างกัน แต่ละพื้นที่ข้าพเจ้าสังเกตเห็นว่า คุณลักษณะของเสียงกลองดัฟที่ได้ยินต่างกัน นั่นเป็นครั้งแรกที่ทำให้ข้าพเจ้าตระหนักถึง Acoustic ของเสียง ต่อมาเมื่อค้นคว้าหาข้อมูล จึงพบว่า ลักษณะของหอศิลป์ในแต่ละพื้นที่มีบทบาทสำคัญต่อลักษณะของ Acoustic การรับรู้ด้านเสียงที่ต่างกันทำให้ข้าพเจ้าเห็นว่า ผลงานให้ความรู้สึกทางการรับรู้ที่ต่างกัน ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมของหอศิลป์เป็นสำคัญ อาจกล่าวได้ว่า สถาปัตยกรรมส่งผลต่ออารมณ์ความรู้สึกของผู้ชมที่รับฟังเสียงเป็นอย่างมาก หากระบบอะคูสติกของสถาปัตยกรรมนั้นดีก็จะช่วยส่งเสริม ทำให้เสียงของผลงานมีความชัดเจนและไพเราะ และถ้าหากระบบอะคูสติกไม่ดี เสียงของผลงานอาจกลายเป็นเสียงพล่า และก้อง ขาดความคมชัด



ภาพที่ 22 ภาพผลงาน เสียงที่หายไป

หอศิลป์บรมราชกุมารี คณะจิตรกรรมประติมากรรมและภาพพิมพ์ มหาวิทยาลัย ศิลปากร

ภาพที่ 23 ภาพผลงาน เสียงที่หายไป

หอศิลป์บรมราชกุมารี คณะจิตรกรรมประติมากรรมและภาพพิมพ์ มหาวิทยาลัย ศิลปากร

ภาพที่ 24 ภาพผลงาน เสียงที่หายไป
พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป เจ้าฟ้า งานศิลปกรรมแห่งชาติครั้งที่ 64

ผลงานชิ้นที่ 2 ชื่อ “อาซาน” แสดงให้เห็นรูปทรงที่จำลองมาจากหอเสียงของมัสยิด โดยที่ข้าพเจ้าได้บรรจุเสียงอาซานไว้ที่ด้านล่างของหอเสียง ซึ่งทำให้เสียงออกมาจากด้านล่างเช่นกัน ข้าพเจ้าสังเกตว่า ผู้ชมหลายคนต้องย่อตัวลงไปเพื่อฟังเสียง เพราะเสียงไม่ได้ดังออกมาในระดับหู

ภาพที่ 25 ภาพผลงาน อาซาน

หอศิลป์บรมราชกุมารี คณะจิตรกรรมประติมากรรมและภาพพิมพ์ มหาวิทยาลัย ศิลปากร

ภาพที่ 26 ภาพผลงาน อาซาน

หอศิลป์บรมราชกุมารี คณะจิตรกรรมประติมากรรมและภาพพิมพ์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

จากการสร้างสรรค์ผลงานชิ้นที่ 2 ข้าพเจ้าเห็นว่า เสียงควรออกมาจากรูปทรงของหอเสียง ไม่ควรออกมาจากด้านล่างเท่านั้น ผลงานชิ้นนี้ทำให้ข้าพเจ้าได้ข้อสรุปว่า

1. เสียงและโครงสร้างควรถูกออกแบบมาพร้อมๆกันตั้งแต่ทำแรก และถูกออกแบบในลักษณะที่สอดคล้องสัมพันธ์กัน

2. acoustic ของผลงานชิ้นนี้เกิดขึ้นจากลักษณะของหอศิลป์ ไม่ได้เกิดขึ้นจากรูปทรงที่คล้ายหอเสียง หรืออีกนัยหนึ่ง ลักษณะของรูปทรงยังมีลักษณะที่ไม่เหมาะสมต่อการสร้าง Acoustic

กล่าวโดยสรุป ผลงานก่อนวิทยานิพนธ์ทำให้ข้าพเจ้าเห็นความเป็นไปได้ ในการสร้างสรรค์ผลงานวิทยานิพนธ์ดังนี้

1. เสียงและรูปทรงควรถูกออกแบบมาให้สอดคล้องกัน เพื่อสร้าง acoustic ที่เหมาะสม

2. เสียงและรูปทรงควรถูกออกแบบให้สอดคล้องกันในแง่ของความหมาย ได้แก่ การใช้เสียงที่เกิดจากศาสนกิจ และรูปทรงที่ปรับประยุกต์มาจากมัสยิด

3. ระดับความสูงของรูปทรง และระดับความสูงของแหล่งกำเนิดเสียง ควรมีลักษณะที่สอดคล้องกับความสูง ความกว้าง และรัศมีของการเคลื่อนไหวของร่างกายผู้ชม

ช่วงวิทยานิพนธ์

ข้าพเจ้าตระหนักดีว่า ความรู้เรื่องสถาปัตยกรรมและระบบอะคูสติกเป็นความรู้นอกสาขาทัศนศิลป์ แม้ว่าข้าพเจ้าได้อ่านและทำความเข้าใจจากหนังสือและบทความ แต่เห็นว่า การทำความเข้าใจอะคูสติกจากประสบการณ์ตรงน่าจะทำให้เข้าใจได้มากขึ้น ข้าพเจ้าจึงได้ออกแบบวิธีวิทยาก่อนการสร้างสรรค์ ดังนี้

1. การลงพื้นที่เพื่อศึกษาระบบอคูสติกในมัสยิด
2. การทดลองออกแบบเสียง
3. การศึกษา Sound Masking

1. การลงพื้นที่เพื่อศึกษาระบบอคูสติกในมัสยิด

การลงพื้นที่เพื่อศึกษาลักษณะของเสียงที่เกิดขึ้นในสถาปัตยกรรมทางศาสนานั้น ข้าพเจ้าได้มุ่งเน้นไปที่รูปแบบทางสถาปัตยกรรม พื้นที่ภายใน พื้นที่ภายนอก และความสัมพันธ์ของเสียงกับผู้คนในพื้นที่โดยรอบ ซึ่งองค์ประกอบต่างๆนี้มีผลต่อลักษณะของเสียงที่เกิดขึ้นภายในสถาปัตยกรรมทางศาสนา

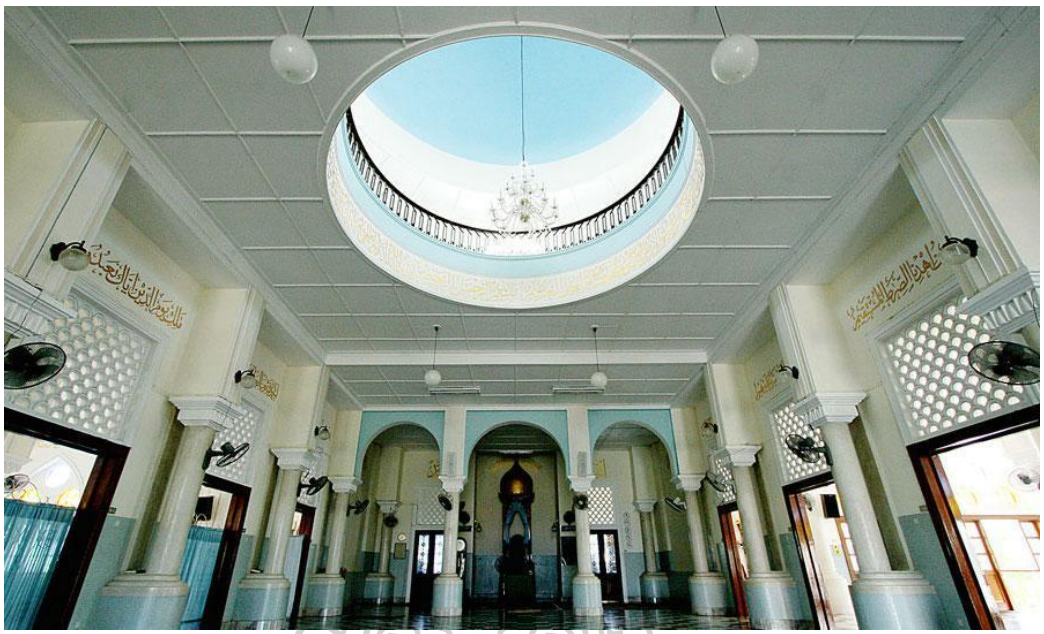
1.1 มัสยิดกลางจังหวัดปัตตานี

มัสยิดกลางตั้งอยู่ในอำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี เป็นจุดศูนย์กลางการประกอบศาสนกิจของชาวไทยมุสลิม อาคารอยู่ติดถนน แต่มีบริเวนพื้นที่โดยรอบเป็นพื้นที่กว้าง มีหออาซานสี่หอ

ด้านหน้าอาคารมีสระน้ำ มีการค้าขายอยู่โดยรอบรั้วมัสยิดติดถนนด้านนอก ผู้คนที่อยู่บริเวณมัสยิดจะเข้ามาทำการละหมาดร่วมกันภายในมัสยิด เมื่อได้ยินเสียงอาซานบอกเวลาละหมาด ผู้คนส่วนใหญ่ที่อยู่บริเวณมัสยิดนับถือศาสนาอิสลาม เสียงจากมัสยิดจึงจะมีความสัมพันธ์กับผู้คนในพื้นที่มาก

บริเวณด้านในของอาคารเป็นพื้นที่ว่างสำหรับทำการละหมาด กว้าง 18 เมตร ยาว 26 เมตร และสูง 3 เมตร โดยประมาณ ผนังทำจากวัสดุปูนซีเมนต์ เจาะช่องหน้าต่างโดยรอบ ฝ้าเพดานเป็นไม้ พื้นเป็นหินอ่อน เสียงภายในตัวอาคารมีความก้องและสะท้อน แต่สามารถจับใจความของเสียงได้ชัดเจน

ภาพที่ 27 ภาพมัสยิดกลางจังหวัดปัตตานี ภายนอก



ภาพที่ 28 ภาพมัสยิดกลางจังหวัดปัตตานี ภายใน

ภาพที่ 29 ภาพมัสยิดกลางจังหวัดปัตตานี ภายใน

1.2 มัสยิดกลาง จังหวัดสงขลา

มัสยิดกลางจังหวัดสงขลา หรือชื่อเต็ม มัสยิดกลางดิย์นุลอิสลาม ตั้งอยู่ตำบลคลองแห อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เป็นอาคารเดี่ยวอยู่บนบริเวณโดยรอบที่กว้าง มีสระน้ำด้านหน้าทอดตัวยาวกว่า 200 เมตรทำให้มัสยิดอยู่ห่างจากถนนพอสมควร ทำให้เสียงรบกวนของการสัญจรบนท้องถนนนั้นน้อยลง มัสยิดแห่งนี้มีความสวยงาม คล้ายคลึงกับทัชมาฮาลที่อินเดีย เป็นอาคารคอนกรีตที่มีขนาดใหญ่ ภายในอาคารเป็นโถงสูงขนาดประมาณที่ ความกว้าง 50 เมตร ความยาว 70 เมตร และความสูง 15 เมตร มีชั้นลอย ทำจากหินอ่อนและซุ้มกระจกโค้งขนาดใหญ่ ผู้คนในบริเวณโดยรอบใช้ในการประกอบศาสนกิจในการทำละหมาดร่วมกัน เสียงในอาคารมีลักษณะสะท้อนและก้องทำให้ได้ยินเสียงไม่ชัดเจน ลักษณะปริมาตรและพื้นผิวของวัสดุของผนังที่โอบล้อม มีผลต่อการเกิดปฏิกิริยาของเสียง

ภาพที่ 30 ภาพมัสยิดกลางจังหวัดสงขลา ภายนอก

ภาพที่ 31 ภาพมัสยิดกลางจังหวัดสงขลา ภายนอกด้านข้างอาคาร

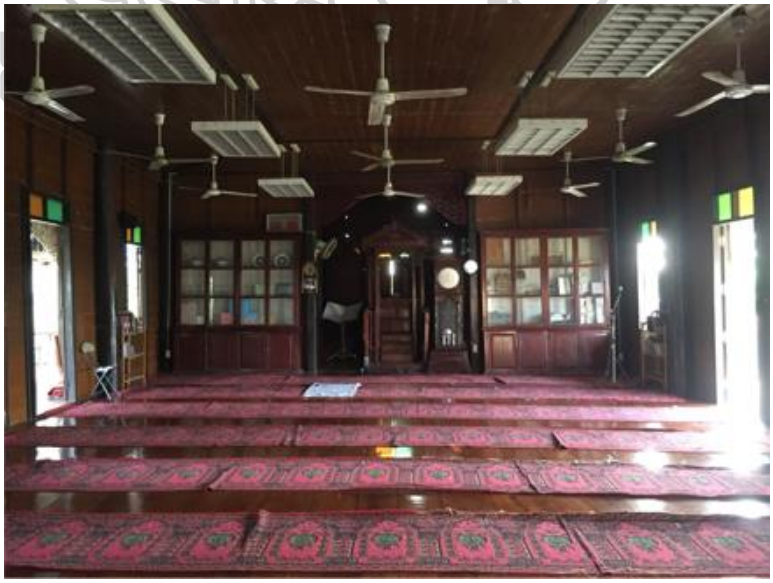
ภาพที่ 32 ภาพมัสยิดกลางจังหวัดสงขลา ภายในอาคาร

1.3 สุเหร่าแดง

สุเหร่าแดงหรือมัสยิดดารุ้ลอาบีดีน ตั้งอยู่อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี เป็นอาคารไม้เก่าแก่ถึง 114 ปี ตัวอาคารเป็นอาคารไม้ยกใต้ถุนสูง ทำจากไม้ทั้งหลัง ด้านในมีขนาดโดยประมาณที่ความกว้าง 8.20 เมตร ความยาว 20 เมตร และความสูง 3.40 เมตร มีหน้าต่างโดยรอบ หออาซานถูกแยกออกจากตัวอาคาร บริเวณโดยรอบเป็นชุมชนที่เงียบสงบ ตัวอาคารมีต้นไม้โดยรอบพื้นที่ภายในอาคารในส่วนของการปฏิบัติศาสนกิจ มีการติดตั้งพัดลมทั่วบริเวณพื้นที่ตลอดแนวอาคารพื้นที่ภายในให้ความรู้สึกเงียบสงบ มีผู้คนในชุมชนเข้ามาประกอบศาสนกิจทำละหมาดร่วมกัน เสียงที่เกิดขึ้นในมัสยิดนี้จัดว่าเป็นเสียงที่ดี ให้เสียงที่มีความชัดเจนทางด้านภาษา มีการก้องเล็กน้อยด้วยกับโครงสร้างของอาคารที่ถูกสร้างจากไม้ วัสดุไม้ซึ่งมีลักษณะเป็นรูพรุนคล้ายกับวัสดุกันเสียงจึงมีคุณสมบัติในการดูดซับเสียงพอสมควร การเปิดช่องของหน้าต่างโดยรอบทำให้เสียงกระจายตัวออกมีการก้องสะท้อนกลับเพียงเล็กน้อย บรรยากาศที่เงียบสงบภายนอกอาคารมีเสียงรบกวนน้อยจึงช่วยส่งเสริมให้เสียงภายในอาคารมีความชัดเจนมากขึ้น

ภาพที่ 33 สุเหร่าแดง จังหวัดนนทบุรี ภายนอก

ภาพที่ 34 หออาซานสุเหร่าแดง จังหวัดนนทบุรี



ภาพที่ 35 สุเหร่าแดง จังหวัดนนทบุรี ภายใน

1.4 มัสยิดอัลอาลาวี

มัสยิดอัลอาลาวี ตั้งอยู่ในพื้นที่เขตประเวศ จังหวัดกรุงเทพมหานคร ด้านข้างอาคารติดกับถนนมอเตอร์เวย์ เป็นอาคารสามชั้น ชั้นล่างเปิดโล่ง ส่วนของชั้นสองและสาม ถูกจัดเป็นพื้นที่ในการปฏิบัติศาสนกิจ

อาคารด้านในส่วนพื้นที่ในการปฏิบัติศาสนกิจมีขนาดประมาณความกว้าง 15 เมตร ความยาว 55 เมตร ความสูง15 เมตร ผนังและพื้นเป็นหินอ่อน มีกระจกโดยรอบ ฝ้าเพดานเป็นไม้ มีโถงสูงในส่วนของโดม มีหออาซานหนึ่งหอ อาคารมัสยิดล้อมรอบด้วยชุมชน มีถนนมอเตอร์เวย์ตัดผ่าน ลักษณะของเสียงมีความก้องสะท้อน มีเสียงรบกวนจากการสัญจรบนถนนด้านนอกเข้ามาเป็นระยะ ลักษณะทางปริมาตรจากการปิดปิดล้อมด้วยวัสดุที่มีความหนาแน่นสูง และเสียงรบกวนจากบริเวณด้านนอกทำให้ความชัดเจนจากการรับฟังลดลง

ภาพที่ 36 ภาพมัสยิด อัลอาลาวีภายนอก

ภาพที่ 37 ภาพมัสยิด อัลอาลาวีภายใน

ตารางที่ 1 การแสดงปฏิกิริยาของเสียงภายในและภายนอกพื้นที่

ตารางแสดงปฏิกิริยาของเสียงภายในและภายนอกพื้นที่									
มัสยิดแต่ละพื้นที่	ปฏิกิริยาของเสียงภายในอาคาร						เสียงรบกวนภายนอกอาคาร		
	เสียงก้องกังวาน			เสียงสะท้อน					
	สูง	ปลานกลาง	ต่ำ	สูง	ปลานกลาง	ต่ำ	สูง	ปลานกลาง	ต่ำ
มัสยิดกลางจังหวัดปัตตานี	●				●			●	
มัสยิดกลางจังหวัดสงขลา	●			●					●
สุเหร่าแดง จังหวัดนนทบุรี		●				●			●
มัสยิดอัลอาลาวี จังหวัดกรุงเทพมหานคร	●			●			●		

เสียงจากมัสยิด

เสียงที่เกิดขึ้นในมัสยิดมีทั้งหมด 3 แบบด้วยกัน ได้แก่

1. เสียงอาซาน

ในแต่ละวัน จะมีเสียงอาซานบอกเวลาการละหมาดห้าครั้งต่อวัน ประกอบด้วย

ย่ำรุ่ง (ศุบฮิ) ประมาณ ตี 5 - 6 โมงเช้า

บ่าย (ซุหฺริ) ประมาณ เที่ยงครึ่ง - บ่ายโมงกว่าๆ

เย็น (อัศริ) ประมาณ บ่าย 3 ถึง 5 โมงเย็น

พลบค่ำ (มัฆริบ) ประมาณ 6 โมงครึ่ง ถึง ทุ่มกว่า ๆ

กลางคืน (อิชาอ์) ก่อนนอน ประมาณ 1 ทุ่มเป็นต้นไป

เวลาการละหมาดจะเพิ่มขึ้นและลดลงตามหลักดาราศาสตร์ ในปฏิทินจันทรคติ บิล้าล หรือผู้ที่รับหน้าที่ทำการอาซาน จะกระจายเสียงทั้งภายในอาคารมัสยิดและภายนอกอาคารเพื่อบอกเวลาละหมาด เป็นเสียงที่ผู้คนที่อาศัยอยู่บริเวณพื้นที่โดยรอบมัสยิดจะคุ้นเคยเป็นอย่างดี

2. เสียงของอิหม่าม

ส่วนการใช้เสียงในการประกอบศาสนกิจภายในมัสยิด จะเป็นหน้าที่ของอีหม่าม หรือผู้นำในการละหมาด การใช้เสียงในการทำละหมาดจะใช้เสียงในการอ่านออกเสียงสามเวลาคือ

- พลบค่ำ (มัฆริบ) ประมาณ 6 โมงครึ่ง ถึง ทุ่มกว่า ๆ
- กลางคืน (อิชาอ์) ก่อนนอน ประมาณ 1 ทุ่มเป็นต้นไป
- ย่ำรุ่ง (ศุบฮิ) ประมาณ ตี 5 - 6 โมงเช้า

3. เสียงของคอเต็บ

ในทุกวันศุกร์จะมีการทำละหมาดร่วมกัน (ญุมุอะฮ์) ในเวลาประมาณ เที่ยงครึ่ง – บ่ายโมงกว่า ๆ คอเต็บ หรือ นักเทศน์ผู้มีความรู้ในหลักการศาสนา จะใช้เสียงในเทศน์ปาฐกถา บรรยายธรรมก่อนจะทำการละหมาดและขอพรร่วมกันเสียงทั้ง 3 ประเภทนี้เป็นภาษาอาหรับ ถูกถ่ายทอดออกมาอย่างถูกต้องตามลักษณะทางด้านภาษา การออกเสียงของอักษร และมีท่วงทำนองที่ไพเราะ ทำให้ผู้ที่นับถือศาสนาอิสลามรู้สึกผูกพันธ์กับมัสยิดและชุมชนของตนเอง

การจัดวางแหล่งกำเนิดเสียง

มัสยิดส่วนใหญ่มีการใช้เครื่องขยายเสียง เพื่อการรับฟังเสียงและให้เสียงที่ทั่วถึงการจัดวางเสียงเกิดขึ้นภายหลังการออกแบบสร้างอาคารมัสยิด เนื่องจากการสร้างมัสยิดส่วนใหญ่มุ่งเน้นให้ความสำคัญในรูปแบบของพื้นที่ใช้สอย และความสวยงามเชิงโครงสร้าง การวางแผนในเรื่องของระบบอะคูสติกของอาคารจึงถูกให้ความสำคัญรองลงมา การติดตั้งจัดวางเสียงส่วนใหญ่ในมัสยิดอาศัยการติดตั้งลำโพงกระจายเสียง ถูกจัดวางในระนาบแนวผนังของตัวอาคาร และถูกซ่อนบริเวณเสาเพื่อให้ลำโพงนั้นกลมกลืนไปกับระนาบของผนังเพื่อความสวยงาม ภายนอกอาคารส่วนที่เป็นหออาซานจะติดตั้งลำโพง ลำโพงฮอร์น (Horn Speaker) ส่วนที่เป็นตัวลำโพงทำด้วยโลหะเรียกส่วนนี้ว่า ฮอร์น (Horn) เป็นทรงกรวย เสียงที่ผ่านลำโพงฮอร์นออกไปจะเป็นเสียงระดับกลางคุณภาพเสียงไม่สมบูรณ์ดีนัก แต่ข้อดีคือส่งเสียงไปได้ระยะไกลจึงนิยมใช้ติดตั้งอยู่บนยอดหออาซานภายนอก เสียงจึงกระจายกินพื้นที่ออกเป็นบริเวณกว้าง เสียงที่ถูกกระจายออกสู่พื้นที่ภายนอกยากต่อ

การจำกัดพื้นที่ของการได้ยินเสียง จึงส่งผลกระทบทางเสียง ก่อความรำคาญต่อผู้คนภายนอกชุมชนที่ย้ายเข้ามาอาศัยอยู่ในหมู่บ้านจัดสรรที่เกิดขึ้นใหม่บริเวณรอบชุมชน มัสยิดแก้ปัญหา โดยการลดเสียงของลำโพงฮอร์นบนยอดหออาซาน และเพิ่มการติดตั้งระบบเสียงตามสาย การกำหนดขอบเขตของเสียงโดยกระจายลำโพงออกไปยังพื้นที่ของชุมชน ทำให้เสียงดังอยู่ในเฉพาะชุมชน สามารถลดเสียงที่จะก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้อื่นได้พอสมควร

ปฏิกิริยาของเสียงภายในและภายนอกพื้นที่ปฏิกิริยาของเสียงทำงานผ่านตัวแปรต่างๆในแต่ละพื้นที่ตามลักษณะทางระบบอะคูสติก มีความแตกต่างกันออกไปตามกายภาพทางโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม พื้นที่ว่าง วัสดุ และพื้นผิวโดยส่วนใหญ่มัสยิดที่ข้าพเจ้าลงพื้นที่จะมีขนาดที่ว่างภายในส่วนของการประกอบศาสนกิจนั้นใกล้เคียงกัน มีการใช้โครงสร้างและวัสดุไม่แตกต่างกัน โดยส่วนใหญ่โครงสร้างจะเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก วัสดุตกแต่งพื้นผนังจะเป็นหินอ่อนและกระเบื้อง หน้าต่างกระจกใส มัสยิดที่มีปริมาตรของพื้นที่ขนาดใหญ่ มีการโอบล้อมพื้นที่ด้วยผนังที่สูง มีความหนาแน่นของผิวสัมผัสที่เกิดจากวัสดุหินหรือคอนกรีต เสียงที่ได้ยินจึงมีเสียงก้องสะท้อนทั่วบริเวณพื้นที่นั้น ลักษณะของการเปล่งเสียงในการอ่านซึ่งมีระดับเสียงสูง (Pitch) และมีท่วงทำนอง ทำให้เสียงก้องสะท้อนนั้นมีความต่อเนื่อง ทำให้เกิดเสียงที่ดัง ขาดความชัดเจนในลักษณะของภาษาและการออกเสียง ปฏิกิริยาของเสียงที่เกิดขึ้นทำให้ท่วงทำนองและความไพเราะลดลง มัสยิดที่มีโครงสร้างเป็นไม้ปิดล้อมด้วยผนังไม้ พื้นไม้ปูพรม มีบริเวนหน้าต่างเปิดโล่ง ปฏิกิริยาของเสียงที่เกิดขึ้นมีความก้องและสะท้อนเบาบางมาก แม้จะมีการใช้เสียงที่มีระดับเสียงสูงในการอ่าน แม้การติดตั้งลำโพงจะมีลักษณะเดียวกัน เสียงที่ได้ยินมีความชัดเจนและมีความไพเราะมากขึ้น

ปฏิกิริยาของเสียงภายนอกที่เกิดขึ้นจากแหล่งกำเนิดเสียงภายในเดินทางมาสู่ภายนอกจะมีคุณภาพเสียงที่ต่ำ ขาดความชัดเจน เนื่องจากลำโพงที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงอยู่ภายในพื้นที่อาคารและการรับฟังที่ไม่ได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงโดยตรง ประกอบกับเสียงที่เดินทางออกมา เป็นเสียงที่เกิดขึ้นจากปฏิกิริยาของเสียงเอฟเฟคของระบบอคลูสติกภายใน ความดังเบาไม่คงที่ จึงทำให้ความชัดเจนของเสียงลดลง เสียงภายนอกที่เกิดขึ้นจากการติดตั้งลำโพงกระจายเสียงในพื้นที่บริเวณด้านนอกอาคาร มีความชัดเจนของเสียงมากขึ้นด้วยความโปร่งของพื้นที่ ไม่มีการปิดล้อมของผนังจึงไม่เกิดการก้องกังวานและสะท้อนของเสียง ปฏิกิริยาของเสียงภายนอกไม่มีความก้องกังวาน ถึงแม้จะชัดเจนแต่เสียงที่ได้ยินจะจืงเป็นเสียงกลางๆขาดมิติ และความอิ่มของเสียง

2. การทดลองออกแบบเสียง

หลังจากที่ได้ลงพื้นที่ ข้าพเจ้าได้มีโอกาสออกแบบระบบเสียงให้กับการแสดงละครเวที โดยได้ปรับประยุกต์ใช้ความรู้ที่เกิดจากการอ่านและการลงพื้นที่ ในการออกแบบเสียง ละครเวทีมีชื่อว่า “ยารอชูลุลลอฮ” (แปลว่า ศาสดาของฉัน) เป็นบทละครที่เขียนขึ้นเพื่อสรรเสริญพระศาสดา มุฮัมมัด ศ็อลลัลลอฮุอะลัยฮิวะซัลลัมเป็นละครที่ใช้การขับร้องประสานเสียงแบบอิสลาม (อนาชีร) และ

ใช้กลองดัฟในการให้จังหวะ เขียนบทและกำกับโดยคอลิด มิดำ อาจารย์ประจำคณะดนตรีและการแสดง มหาวิทยาลัยบูรพา ซึ่งเป็นน้องชายของข้าพเจ้าเอง

2.1 การจัดวางแหล่งกำเนิดเสียง

ตัวละครถูกออกแบบให้เคลื่อนที่ไปพร้อมกับการขับร้องและการใช้กลองดัฟ เสียงถูกออกแบบให้สัมพันธ์กับพื้นที่ การใช้เสียงในการแสดงถูกออกแบบโดยการใช้เสียงขับร้องโดยตรงไม่ผ่านการปรุงแต่งจากการขยายเสียงผ่านลำโพง แหล่งกำเนิดเสียง คือ นักแสดงผู้ขับร้องถูกจัดให้อยู่ส่วนกลางของพื้นที่ เคลื่อนตัวสู่คนดูบริเวณโดยรอบ ของแหล่งกำเนิดเสียง อาจกล่าวได้ว่าแหล่งกำเนิดเสียงจะเคลื่อนที่ไปรอบๆ และทำปฏิกิริยากับลักษณะพื้นที่ว่างภายในของโรงละคร

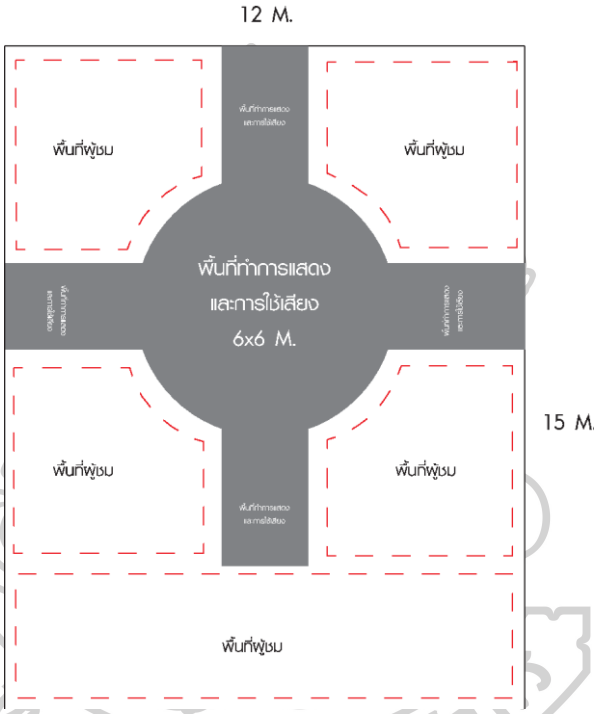
2.2 พื้นที่และระยะทางและการเคลื่อนที่ของแหล่งกำเนิดเสียง

ในการแสดงละครจะถูกจัดแสดง 2 ครั้งต่างพื้นที่ โดยพื้นที่ในการจัดแสดง เป็นสตูดิโอคณะดนตรีและการแสดง มหาวิทยาลัยบูรพา และจัดแสดงที่โรงละครช้างของอาจารย์พิเชษฐ กลั่นชื่น ลักษณะของพื้นที่สตูดิโอของคณะดนตรีและการแสดง มหาวิทยาลัยบูรพา มีขนาดความกว้าง 12 เมตร ความยาว 15 เมตร ความสูง 6 เมตรโดยประมาณ โอบล้อมด้วยผนังทึบกรุด้วยวัสดุโฟมกันเสียง เพื่อป้องกันเสียงรบกวนจากด้านนอก โรงละครช้างมีพื้นที่ขนาดความกว้าง 14 เมตร ความยาว 16 เมตร ความสูง 8 เมตรโดยประมาณ โรงละครช้างมีระยะความสูงของเพดานที่สูงโอบล้อมด้วยผนังปูนโอบล้อมด้วยผ้าม่านโดยรอบจึงทำให้ซับเสียงสะท้อนเป็นอย่างดี โดยทั้งสองที่มีปริมาตรใกล้เคียงกัน พื้นที่การแสดงถูกจัดให้อยู่กลางพื้นที่ว่างชิดทางด้านหลัง โดยให้ผู้ชมการแสดงโอบล้อมในลักษณะทรงกลมโดยรอบพื้นที่การแสดง ปฏิกิริยาของเสียงขับร้องนั้นชัดเจนมีความก้องกังวานที่เหมาะสม ไม่รบกวนความชัดเจนของเสียงร้องจนเกินไป ด้วยกับพื้นที่การแสดงทั้งสองที่มีการจัดการระบบอะคลูสติกเป็นอย่างดี เหมาะสมกับการใช้เสียง ในการเคลื่อนที่ของการแสดงและการขับร้องแหล่งกำเนิดเสียง (นักแสดงผู้ขับร้อง) ถูกเคลื่อนที่ไปโดยรอบ การเคลื่อนที่ในขณะของการขับร้องระยะใกล้ไกลจากผู้ชมทำให้เกิดความดังค่อยของเสียง (Dynamic) ที่แตกต่างกันตามระยะของการเคลื่อนที่ ผู้ชมได้สัมผัสถึงองค์ประกอบของเสียงในมิติที่แตกต่าง มีความกว้าง ความยาว ความลึกด้วยการเคลื่อนที่ของนักแสดงในบริเวนโดยรอบพื้นที่ของผู้ชม และน้ำหนักของเสียง

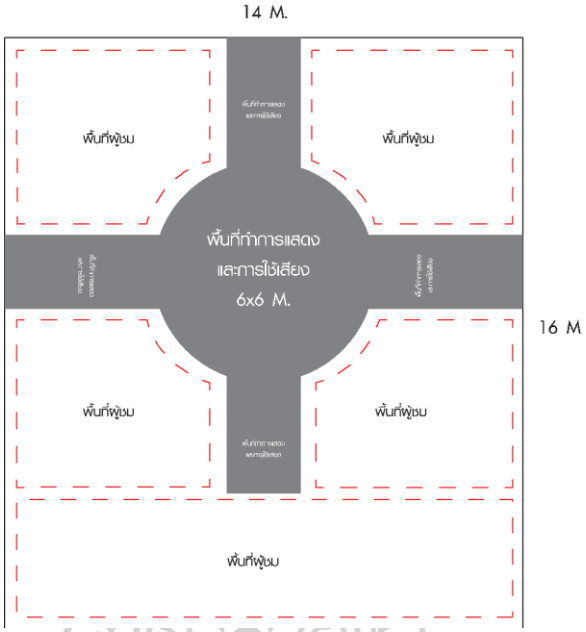
2.3 มิติและความแตกต่างของเสียง

เนื่องจากเสียงขับร้องของนักแสดงไม่ได้ถูกกระจายผ่านลำโพง เสียงจึงมีความดังเบาสอดคล้องกับระยะระหว่างผู้ฟังและผู้ขับร้อง เมื่อผู้ขับร้องเคลื่อนที่เข้าใกล้ผู้ฟัง ผู้ฟังจะได้ยินเสียงที่ดังขึ้น เมื่อผู้ขับร้องเคลื่อนที่ออกห่างจากผู้ชม เสียงจะค่อยๆเบาลง ผันแปรตามระยะทางของแหล่งกำเนิดเสียง เมื่อผู้ขับร้องเคลื่อนที่ไปโดยรอบผู้ชม ผู้ชมแต่ละคนจึงได้ยินเสียงดังค่อยต่างกันไป ซึ่งการออกแบบเสียงในลักษณะนี้ ได้สร้างมิติให้เกิดขึ้นในพื้นที่ว่างเป็นอย่างดี การเคลื่อนที่ของเสียงน้ำหนักเสียงที่ดังค่อยทำให้เกิดมิติในทางปริมาตร จากการรับฟังของผู้ชมโดยรอบ ที่อยู่ในจุดของ

การรับฟังที่แตกต่างกัน ผู้ชมสนใจและมุ่งเน้นไปที่การรับฟังเสียงไปพร้อมกับการดู เพราะแต่ละจุดของผู้ชมนั้นมีระยะต่างกันเกิดเสียงดังค่อยต่างกัน แต่ข้อเสียของการใช้เสียงที่ไม่ผ่านการขยายเสียง คือ ผู้ขับร้องต้องใช้กำลังในการขับร้องสูง เพื่อให้เสียงมีความดังเท่ากันจนจบการแสดง บทการขับร้องอนาชีดนั้นเป็นเสมือนบทกวีร้อยแก้วมีท่วงทำนอง มีจังหวะ มีเสียงโทนสูง โทนต่ำ เสียงที่ดัง เสียงที่ค่อย จึงทำให้เมื่อผู้ขับร้องเคลื่อนที่ออกห่างจากผู้ชมจึงทำให้การออกเสียงบางคำนั้นเสียงเบาหายไป และได้ยินไม่ชัดเจน



ภาพที่ 38 แปลนพื้นที่ทำการแสดง สตูดิโอ คณะดนตรีและการแสดง มหาวิทยาลัยบูรพา



ภาพที่ 39 แปลนพื้นที่ทำการแสดง โรงละครช้าง

ภาพที่ 40 ภาพทำการแสดง สตูดิโอ คณะดนตรีและการแสดง มหาวิทยาลัยบูรพ

ภาพที่ 41 ภาพทำการแสดง สตูดิโอ คณะดนตรีและการแสดง มหาวิทยาลัยบูรพา

ภาพที่ 42 ภาพทำการแสดง สตูดิโอ คณะดนตรีและการแสดง มหาวิทยาลัยบูรพา

ภาพที่ 43 ภาพทำการแสดง สตูดิโอ คณะดนตรีและการแสดง มหาวิทยาลัยบูรพา

ภาพที่ 44 ภาพทำการแสดง สตูดิโอ คณะดนตรีและการแสดง มหาวิทยาลัยบูรพา

ภาพที่ 45 ภาพทำการแสดง โรงละครช้าง

ภาพที่ 46 ภาพทำการแสดง โรงละครช้าง

ภาพที่ 47 ภาพทำการแสดง โรงละครช้าง

ภาพที่ 48 ภาพทำการแสดง โรงละครช้าง

ภาพที่ 49 ภาพทำการแสดง โรงละครช้าง

ภาพที่ 50 ภาพทำการแสดง โรงละครช้าง

จากประสบการณ์การทดลองการออกแบบเสียง พบว่า เมื่อเสียงเดินทางจากแหล่งกำเนิดเสียงจากจุดต่าง ๆ ภายในปริมาตรของพื้นที่ว่าง การเคลื่อนที่ของเสียงจากนักแสดงที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียง ทำให้เสียงนั้นสร้างมิติให้กับพื้นที่ เกิดความ ดัง เบา จากระยะใกล้ ไกล เมื่อเสียงนั้นเคลื่อนที่จากจุดหนึ่งไปยังจุดหนึ่ง หูของคนเราที่อัวยวะการรับฟังเสียงจะทำการจับทิศทาง หาแหล่งที่มาของเสียง หากแหล่งกำเนิดเสียงนั้นเคลื่อนที่ห่างจากผู้ชม เสียงที่เบาจะไม่สามารถกลบเสียงรบกวนที่สอดแทรกเข้ามา แม้ว่าเสียงนั้นจะเป็นเสียงบริสุทธิ์ ที่เกิดขึ้นจากการพูดคุยของผู้ชมบริเวณนั้น ทำให้การรับฟังเสียงจากนักแสดงนั้นมีความชัดเจนที่ลดลง ทำให้ข้าพเจ้านั้นตระหนักถึงคลื่นเสียงรบกวน ที่สอดแทรกเข้ามาในพื้นที่แสดง

เหตุการณ์นี้ทำให้ข้าพเจ้านึกย้อนไปถึงการลงพื้นที่ในมัสยิดต่าง ๆ เสียงจากภายนอกมัสยิด เช่น เสียงยานพาหนะจากถนน มีส่วนทำให้เสียงที่เกิดขึ้นภายในมัสยิดมีความไม่ชัดเจน เมื่อมีเสียงที่ดังกว่าเกิดขึ้นภายนอก หูของเราจะรับรู้เสียงที่ดังกว่าก่อนเสมอ ด้วยเหตุนี้ข้าพเจ้าจึงได้ศึกษาเรื่อง Sound Masking เพิ่มเติม เพื่อหาทางจัดการเสียงที่ไม่พึงประสงค์ในสถานการณ์ทางศิลปะเท่าที่จะเป็นไปได้

2.4 การศึกษา Sound Masking

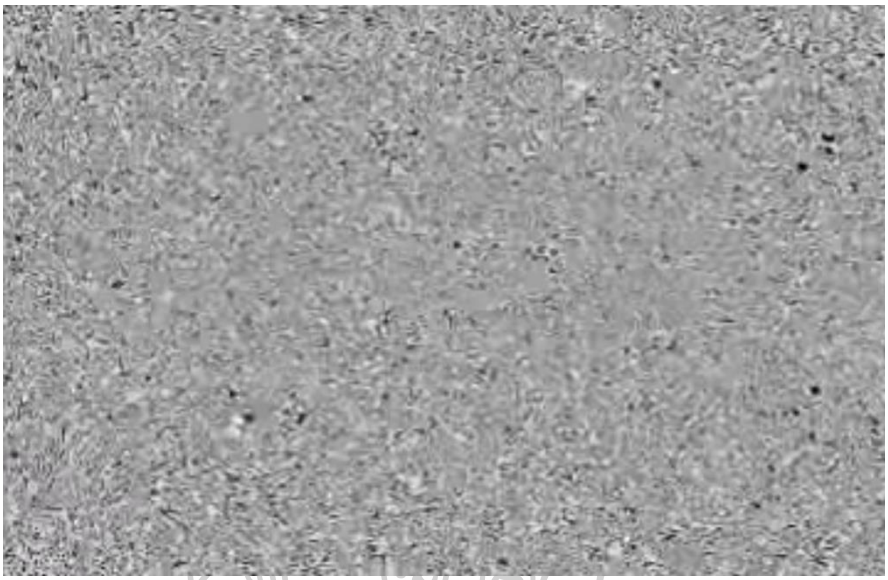
ในพื้นที่สำหรับการฟังนั้น หากมีการสอดแทรกจากคลื่นเสียงในบริเวณโดยรอบ การสอดแทรกของคลื่นเสียงนั้นถูกเรียกว่า Noise ในความหมายของคลื่นเสียงชนิดนี้ Noise คือ เสียงที่ไม่พึงปรารถนา หรือเสียงที่รบกวนจิตใจ ทำให้สูญเสียความสงบและสมาธิ หรือการรวมกันของเสียงบริสุทธิ์หลายๆเสียงรวมกัน เช่น เสียงผู้คนหลาย ๆ คน เสียงดนตรี เป็นต้น นอกจากเสียง Noise ที่เป็นเสียงรบกวนแล้วยังมีเสียง Noise ที่เป็นคลื่นเสียงที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ เช่น เสียงลม เสียงของฝน น้ำตก Noise ชนิดนี้ ถ้าถูกควบคุมความดังของเสียง Noise ที่มีความพอดี จะทำให้รู้สึกผ่อนคลายได้

ชนิดของ Noise

- White Noise (คลื่นเสียงสีขาว)

ในทุกความถี่จะมีพลังงานของคลื่นเสียงที่มีแอมพลิจูดเท่ากัน ทางวิทยาศาสตร์อธิบายว่าเสียงสีขาวเป็นการรวมกันของความถี่เสียงทั้งหมดที่มนุษย์สามารถได้ยิน – ประมาณ 20 ถึง 20,000 เฮิรตซ์ – เล่นที่แอมพลิจูดเดียวกัน ความถี่ซึ่งโดยพื้นฐานแล้วจะอธิบายความถี่ที่คลื่นเกิดซ้ำต่อวินาทีเป็นตัวกำหนดว่าเสียงนั้นสูงหรือต่ำเพียงใด แอมพลิจูดหรือความสูงของแต่ละคลื่นจะสอดคล้องกับปริมาตร ถ้าเราลองนึกภาพเปียโนที่มีคีย์แยกกันสำหรับแต่ละระดับเสียงที่มนุษย์สามารถได้ยิน หากคุณสามารถกดปุ่มเหล่านี้ซ้ำ ๆ โดยใช้แรงเท่ากันทุกประการ (ดังนั้นไม่มีปุ่มใดปุ่มหนึ่งดังกว่าอีกปุ่ม) คลื่นเสียงสีขาว เป็นคลื่นเสียงที่มีความสว่างให้ความรู้สึกเป็นคลื่นเสียงที่มีความสว่างให้ความรู้สึกเบาบาง มีความเป็นสภาวะของอากาศสูง เปรียบเทียบเสมือนฝนที่เบาบางใกล้หยุด ในการ

วิจัยทางการแพทย์ มีการนำเอาคลื่นเสียงสีขาวมาเปิดเพื่อช่วยผ่อนคลาย และยังช่วยให้การนอนหลับได้ดีขึ้น[19]



ภาพที่ 51 ภาพเปรียบเทียบลักษณะของเสียง White Noise นาทีที่ : 0.38
ภาพจาก : https://www.youtube.com/watch?v=CCnCMHNyny8&t=4190s

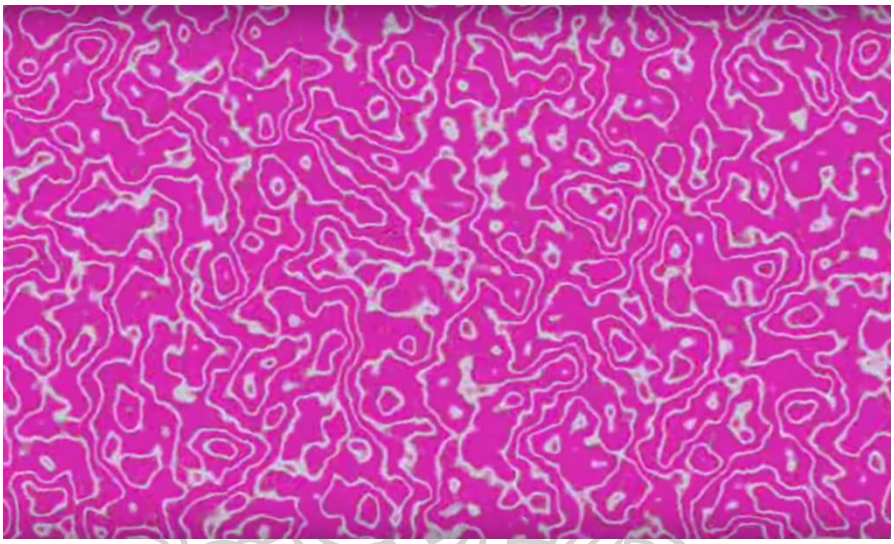
- Pink Noise (คลื่นเสียงสีชมพู)

เสียงสีชมพูเป็นเสียงที่พบบ่อยที่สุดในธรรมชาติ เสียงสีชมพูส่วนใหญ่จะกระจายอยู่ในย่านความถี่กลางและความถี่ต่ำ เสียงน้ำตกและแสงฝนสามารถเรียกได้ว่าเป็นเสียงสีชมพู ชื่อ "เสียงสีชมพู" มาจากข้อเท็จจริงที่ว่าเสียงอยู่ระหว่างเสียงสีขาว (1 / คู่ 0) และเสียงสีน้ำตาล (1 / คู่ 2) เสียงสีชมพูเป็นเสียงที่ใช้กันมากที่สุดสำหรับการทดสอบทางเสียง เสียงสีชมพูเป็นเสียงที่พบบ่อยที่สุดในธรรมชาติในระยะสั้นพลังส่วนประกอบความถี่ของเสียงสีชมพูส่วนใหญ่กระจายอยู่ในแถบความถี่กลางและต่ำ Pink noise เป็นสัญญาณหรือกระบวนการที่มีสเปกตรัมซึ่งความหนาแน่นสเปกตรัมพลังงานนั้นแปรผกผันกับความถี่ในเสียงสีชมพูแต่ละคู่จะมีพลังเสียงเท่ากัน จากมุมมองรูปคลื่น

---

[19] **White Noise คืออะไรและแตกต่างจาก Pink Noise อย่างไร?**, เข้าถึงเมื่อ 21 มกราคม 2564, เข้าถึงได้จาก https://bestglitz.com/thailand/white-noise-%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B9%84%E0%B8%A3%E0%B9%81%E0%B8%A5%E0%B8%B0%E0%B9%81%E0%B8%95%E0%B8%81%E0%B8%95%E0%B9%88%E0%B8%B2%E0%B8%87%E0%B8%88%E0%B8%B2%E0%B8%81-pink-no/

สัญญาณเสียงสีชมพูเป็นเศษส่วนและข้อมูลเสียงมีพลังงานเหมือนหรือคล้ายกันในบางช่วง จากมุมมองของพลังงาน (พลังงาน) พลังงานของเสียงสีชมพูลดลงจากความถี่ต่ำถึงความถี่สูงโดยมีเส้นโค้งที่ 1 / f โดยปกติจะลดลง 3 เดซิเบลต่อ 8 องศา เสียงสีชมพูเป็นเสียงที่ใช้กันมากที่สุดสำหรับการทดสอบทางเสียง เสียงสีชมพูสามารถใช้เพื่อจำลองเสียงเช่นน้ำตกหรือฝนตก ทำให้เสียงมีความสว่างลดลง แต่จะได้เสียงที่มีความนุ่มลึกมากขึ้น เหมือนพายุฝนที่มีความละเอียดหนักขึ้น[20]



ภาพที่ 52 ภาพเปรียบเทียบลักษณะของเสียง Pink Noise นาทีที่ : 0.40
ภาพจาก : https://www.youtube.com/watch?v=ZXtimhT-ff4&t=2528s

- Brown Noise (คลื่นเสียงสีน้ำตาล)

เสียงสีน้ำตาลถือเป็นสีโซนิคแบบชั้นที่มีเสียงคล้ายเสียงคำรามต่ำคลื่นเสียงทั้งหมดสามารถแบ่งออกเป็นความถี่ได้ซึ่งเป็นความเร็วของรูปคลื่นที่สั่นต่อวินาที (หนึ่งเฮิรตซ์คือหนึ่งการสั่นสะเทือนต่อวินาที) และแอมพลิจูด (บางครั้งวัดเป็น กำลัง) White noise มีพลังเท่ากันในทุกความถี่ที่ได้ยินกับหูของมนุษย์ ประกอบด้วยเสียงความถี่ต่ำเสียงกลางและความถี่สูง เสียงสีชมพูคือเสียง สีขาว แต่ลดความถี่ที่สูงขึ้น เสียงสีน้ำตาลช่วยลดความถี่ที่สูงขึ้นได้มากขึ้น ตัวอย่างในธรรมชาติ ได้แก่ เสียงของแม่น้ำที่ไหลแรงลม แรงน้ำตกฟ้าร้องหรือฝนตกหนักคำว่าเสียงสีน้ำตาลเกิดขึ้นในปี 1800 เรียกอีกอย่างว่าเสียงบราวเนียน (หรือบางครั้งก็เป็นเสียงสีแดง) ได้รับการตั้งชื่อตามนักพฤกษศาสตร์

[20] **เสียงสีชมพูคืออะไร**, เข้าถึงเมื่อ 21มกราคม 2564, เข้าถึงได้จาก http://th.acousticsbox.com/news/what-is-pink-noise-26271774.html

โรเบิร์ตบราวน์ผู้ค้นพบ "การเคลื่อนที่แบบบราวเนียน" (การเคลื่อนที่แบบสุ่มของอนุภาค)นักวิจัยค้นพบว่าพลังของเสียงสีน้ำตาลลดลงเมื่อความถี่เพิ่มขึ้น เสียงประเภทนี้สามารถเกิดขึ้นได้โดยการรวมเสียงสีขาวและเพิ่มค่าชดเชยแบบสุ่มให้กับแต่ละตัวอย่างเพื่อให้ได้เสียงถัดไป[21]

ภาพที่ 53 ภาพเปรียบเทียบลักษณะของเสียง Brown Noise (คลื่นเสียงสีน้ำตาล) นาทีที่ : 0.33
ภาพจาก : https://www.youtube.com/watch?v=RqzGzwTY-6w&t=3097s

คลื่นเสียง Sound Masking

Sound Maskingคือ การพรางเสียงรบกวนด้วยคลื่นเสียงอีกคลื่นเสียงหนึ่งที่มีลักษณะคงที่ ถ้าเปรียบเทียบให้เห็นภาพ เสมือนเรานั่นดูทีวีในห้องที่มีความมืดสว่างน้อย และมีคนฉายแสงไฟมาที่ตาของเราจึงเกิดการรบกวนจากแสงที่กระพริบไปมา หากเราเปิดไฟในห้องให้สว่าง แสงที่รบกวนสายตาเรานั้นก็จะหายไป

Sound masking เป็นปรากฏการณ์ที่เกิดเมือมีเสียงสองเสียงขึ้นไปเกิดขึ้นในช่วงเวลาเดียวกัน มนุษย์จะสามารถรับรู้เสียงที่มีความดังมากกว่าโดยทั่วไปปรากฏการณ์maskingแบ่งได้ สองแบบ คือ แบบเกิดขึ้น พร้อมกัน (Simultaneous masking) และแบบเกิดขึ้น ไม่พร้อมกัน (Non – simultaneous masking) โดยแบบพ้รอมกันนั้นปืนเป็นการ Mask ที่มีสองเสียงเกิดขึ้นพร้อมกันหรือ คลื่นเสียงทั้ง คู่นั้น เคลื่อนที่ไปด้วยกันในพื้น ที่เดียวกันโดยเราจะได้ยินเสียงที่มีความดัง

[21] **Brown Noise คืออะไร? ประโยชน์ วิธีใช้เพื่อการนอนหลับที่ดีขึ้น**, เข้าถึงเมื่อ 21 มกราคม 2564, เข้าถึงได้จาก https://www.anyapedia.com/2021/01/brown-noise.html

มากกว่า โดยทั่วไปการเกิดการ Masking เสียงนั้นจะต้องมีความดันเสียงมากกว่าเสียงเป้าหมายที่ 7-10 เดซิเบลโดยประมาณ เมื่อเรานั่งสนทนาในห้องที่ถูกปิดกั้นเราจะได้ยินเสียงของคู่สนทนาภายในห้องซึ่งเป็นเสียงหลักสำหรับการสื่อสารและการรับฟังเสียงลมจากแอร์ภายในห้องเสมือนเสียงที่สอง นอกจากเสียงหลัก คือ การสนทนา เสียงลมจากแอร์มีลักษณะคลื่นเสียงที่คงที่ จึงช่วยพรางเสียงรบกวนจากเสียงภายนอกได้ คลื่นเสียง Noise ที่ไม่ก่อให้เกิดการรบกวนถูกนำมาพัฒนาเป็น Sound Maskingเพื่อนำมาเป็นคลื่นเสียงที่ใช้ในการพรางเสียงรบกวนในพื้นที่สำหรับการฟังเสียงสนทนาที่เป็นเสียงหลัก[22]

การใช้ Noise เพื่อสร้าง Sound Masking ให้สัมพันธ์กับพื้นที่

ในการใช้ Noise เพื่อนำมาใช้เป็นเสียงที่สอง Sound Masking ในพื้นที่ของการรับฟัง ข้าพเจ้าจำแนกลักษณะของ Noise รูปแบบคลื่นเสียงที่มีความคงที่ เป็น 2 รูปแบบ คือ

1. รูปแบบของคลื่นเสียงที่ถูกสร้างขึ้น ประกอบด้วย
   - White Noise
   - Pink Noise
   - Brown Noise
2. รูปแบบคลื่นเสียงจากธรรมชาติ ประกอบด้วย
   - เสียงลม
   - เสียงฝน
   - เสียงน้ำตก
   - เสียงคลื่น

ข้าพเจ้าได้ทดลองเล่นคลื่นเสียงทั้ง 2 รูปแบบ ในพื้นที่ห้องขนาดความกว้าง 3 เมตร ความยาว 3 เมตร ความสูง 3 เมตร โดยมีเสียงหลักเป็นเสียงของอัลกุรอานถูกติดตั้งภายในพื้นที่ และติดตั้งเสียงผู้คนบริเวณด้านนอกห้อง เป็นเสียงบรรยากาศโดยรอบ เสียงหลักมีความดัง 45-50 dB โดยอ้างอิงจากมาตรฐานการฟังเสียงของมนุษย์ที่ไม่เกิน 60 dB จะได้คุณภาพของการรับฟังที่ดี และติดตั้งลำโพงเสียง noise ที่จะใช้ทำการ masking ให้อยู่เหนือลำโพงเสียงหลัก

ผลที่ได้ของการใช้คลื่นเสียงรูปแบบที่ 1 ในการ Masking คือ เสียงที่ให้ความรู้สึกที่ดี ได้แก่ Pink Noise ซึ่งให้มิติความลึกได้ คลื่นเสียงที่พอดีเมื่ออยู่ในพื้นที่ที่มีเสียงหลัก White Noise ให้ความรู้สึกที่สว่างเกินไป จนไปรบกวนเสียงหลัก Brown Noiseให้ความรู้สึกทึบเหมือนเกิด

---

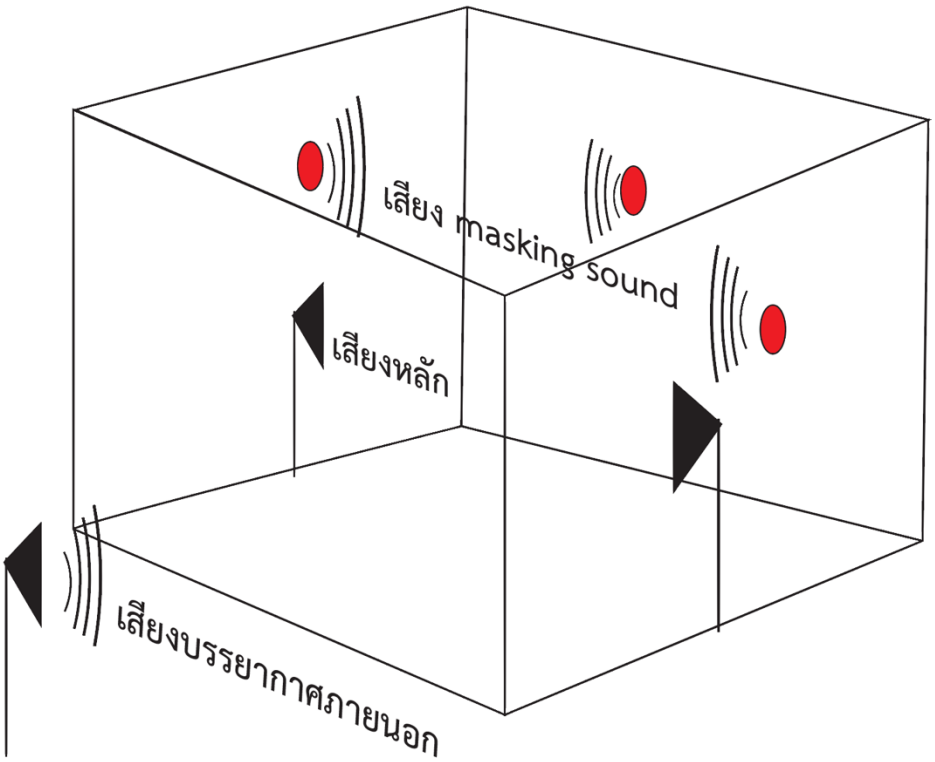
[22] วงศกร จิรวรพิทักษ์, "การศึกษาและประเมินวิธีการมาสกิ้ง เพื่อเพิ่มความเป็นส่วนบุคคลในพื้นที่เปิด," (วิทยานิพนธ์ ปริญญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบและศิลปะเสียง บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร 2561), 5.

แรงสั่นสะเทือน อาจไม่รบกวนเสียงหลักมากนัก แต่มีผลทำให้ลักษณะของพื้นที่ดูอึดอัด ผลที่ได้ของการใช้คลื่นเสียงรูปแบบที่ 2 ในการ Masking คือ เสียงของฝนเป็นเสียงที่เหมาะสม เนื่องจากเสียงของฝนมีคลื่นเสียงที่ละเอียดคงที่ใกล้เคียงกับ Pink Noise เสียงลมให้ลักษณะของคลื่นเสียงที่เบาบาง เสียงน้ำตกมีลักษณะของคลื่นเสียงใกล้เคียงกับเสียงฝน มีความหนาแน่นสูงและรู้สึกถึงแรงสั่นสะเทือนมากเกินไป

ข้าพเจ้านำเสียงที่ถูกคัดเลือกไว้ คือเสียง Pink Noise และเสียงฝน เปิดให้ผู้คนต่างๆได้ฟัง โดยประเมินจากความพึงพอใจของผู้คนทางด้านอารมณ์ความรู้สึก จากจำนวนผู้คน 20 คน พบว่าผู้คนทั้งหมดพึงพอใจเสียงจากธรรมชาติ คือ เสียงฝนมากกว่าเสียง Pink Noise ผู้คนส่วนใหญ่ได้ให้เหตุผลว่า เสียง Pink Noise ให้ความรู้สึกในทางการจินตนาการ เหมือนเสียงของสัญญาณทีวีที่ขาดหายไป ส่วนเสียงฝนให้ความรู้สึกสดชื่น เย็น สงบ เสียงฝนเป็นเสียงที่ผู้คนส่วนใหญ่มองเห็นกายภาพของเสียง และรู้สึกสัมพันธ์กับเสียงเพราะมีประสบการณ์ร่วม Pink Noise ให้ผลทางด้านอารมณ์ความรู้สึก ที่มีความเป็นนามธรรม ยากต่อการทำความเข้าใจและตีความ กล่าวโดยสรุปเสียงธรรมชาติจึงเป็นเสียง masking sound ที่คนส่วนใหญ่พอใจในการใช้เสียง Masking ขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ของพื้นที่ภายใน และเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ภายนอก เพื่อกำหนดระยะและความดังของการ Masking Sound ให้สัมพันธ์กับพื้นที่เมื่อมีเสียงเกิดขึ้นพร้อมกัน หรือคลื่นเสียงทั้งคู่นั้น เคลื่อนไปด้วยกันในพื้นที่เดียวกันเราจะได้ยินเสียงที่มีความดังมากกว่า โดยทั่วไปการเกิด Masking เสียงนั้นต้องมีความดันเสียงมากกว่าเสียงเป้าหมาย ที่เหมาะสมคือ 7-10dB ถ้าใช้เสียง Sound Masking ดังเกินไป จะทำให้รบกวนเสียงหลัก และคลื่นเสียง Sound Masking จะกลายเป็นเสียงรบกวนเสียเองการใช้ระดับเสียง Masking จำเป็นต้องปรับระดับเสียงให้เหมาะสมกับผู้ฟังบริเวณนั้น เมื่อมีเสียงสองเสียงเกิดขึ้นพร้อมกัน[23]

จากการศึกษาเรื่อง Noise และ Sound Masking ข้าพเจ้าจึงได้ออกแบบระบบการกลบเสียงที่ไม่พึงประสงค์โดยการทดลอง ใช้คลื่นเสียงชนิดต่าง ๆ มาเป็นเสียง Sound Masking

[23] เรื่องเดียวกัน, 20.



ภาพที่ 54 ภาพจำลองแสดงรูปแบบการทดลองการติดตั้งเสียง sound masking

การสร้างสรรค์ผลงาน

ผลงานช่วงก่อนวิทยานิพนธ์นำเสนอเสียงที่เกี่ยวข้องกับศาสนาอิสลาม มาประกอบกับรูปทรงสามมิติซึ่งมีลักษณะคล้ายสถาปัตยกรรมทางศาสนาอิสลาม รูปทรงดังกล่าวทำหน้าที่เป็นทั้งแหล่งกำเนิดเสียง และเครื่องดนตรี ข้าพเจ้าจึงตระหนักว่า การรับรู้ทางเสียงที่ดีย่อมเกิดจากการฟังที่มีคุณภาพ และคุณภาพของการฟังที่ดี ย่อมส่งผลต่อการรับรู้สุนทรียภาพของเสียง ดังนั้น ข้าพเจ้าจึงได้ศึกษาระบบอะคลูสติก พื้นที่ว่างในสถาปัตยกรรมทางศาสนา การรับรู้เสียงเชิงจิตวิทยา และศิลปินกรณีศึกษา เพื่อสร้างสรรค์ผลงานศิลปะเสียง ที่สามารถนำเสนอสุนทรียะของเสียงสวดในศาสนาอิสลาม ในสภาพแวดล้อมที่ปราศจากเสียงรบกวนให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

ผลงานชิ้นที่ 1 “เสียง สถาปัตยกรรมทางศาสนา และความเชื่อ”

ผลงานต้องการแสดงออกให้เห็นถึงความสัมพันธ์ ระหว่างเสียงและสถาปัตยกรรมแบบอิสลาม ที่สามารถสื่อสารถึงความเชื่อและความศรัทธาที่มนุษย์มีต่อศาสนา ข้าพเจ้าต้องการสร้างพื้นที่ว่างขึ้นมา เพื่อเปิดให้ผู้ชมผลงานได้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของที่ว่าง ฟังเสียงด้วยหู ตา และร่างกาย

เปิดประสบการณ์การฟังเสียงใหม่ ที่ไม่คุ้นเคย โดยข้าพเจ้าหวังว่าผู้ชมต่างศาสนิกจะยอมเปิดใจรับฟังสุนทรียะของเสียง ผ่านการออกเสียง สำเนียง และภาษา ผลงานชิ้นที่ 1 มีองค์ประกอบ 4 ส่วน ได้แก่

1. เสียงหลัก

เสียงหลัก คือ เสียงที่ต้องการนำเสนอภายในพื้นที่ว่างของรูปทรง 3 มิติ เพื่อสื่อสารเนื้อหาเชิงศาสนาอิสลามต่อผู้ฟัง โดยใช้เสียงของการอ่านอัลกุรอานและเสียงอาซานบอกเวลาทำการละหมาด ข้าพเจ้าบันทึกเสียงหลัก ด้วยวิธีการการบันทึกอะคูสติกของเสียงมนุษย์ในสถานที่จริง โดยไม่ใช้ห้องเก็บเสียง ผู้วิจัยต้องการให้กายภาพของเสียงหลักมีความเสมือนจริง แสดงปฏิกิริยาระหว่างเสียงและพื้นที่ว่าในสถาปัตยกรรม เพื่อทำให้เสียงมีความก้องกังวาน มีลักษณะที่กว้างขึ้นห้องที่บันทึกเสียงมีขนาดความกว้าง 8 เมตร ความยาว 10 เมตร ความสูง 4 เมตร ผนังเพดานเป็นคอนกรีตบานหน้าต่างไม้และด้านบนเป็นกระจกโดยรอบ ลักษณะทางระบบอะคูสติกจึงมีความก้องกังวานเล็กน้อย จากปฏิกิริยาของเสียงที่เกิดขึ้น อุปกรณ์ที่ใช้ในการบันทึกเสียง คือ โทรศัพท์ไอโฟน13 ซึ่งมีลักษณะของการเก็บเสียงที่กว้าง เหมาะกับการบันทึกเสียงหลักในการอ่าน และเก็บปฏิกิริยาของเสียงที่เกิดขึ้นในลักษณะของระบบอะคลูสติก ข้าพเจ้าตั้งเครื่องบันทึกเสียงไว้กลางห้อง เพื่อให้ได้เสียงที่ใกล้เคียงเสมือนอยู่ภายในมัสยิดจริง ข้าพเจ้าให้ความสำคัญกับการอ่าน การออกเสียง และการสื่อสารทางด้านภาษาที่ถูกต้อง จึงจำเป็นต้องใช้ผู้ที่เชี่ยวชาญทางด้านภาษาอาหรับ ที่ออกเสียงอักษรได้ถูกต้องตามหลักการของการอ่านอัลกุรอาน จะทำให้ท่วงทำนองมีความไพเราะ

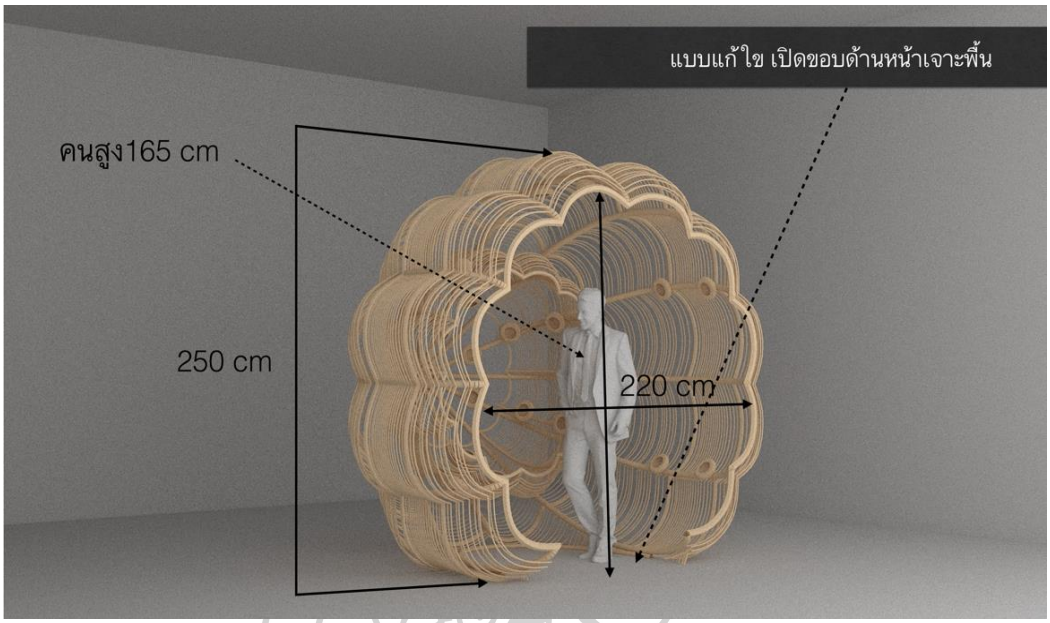
2. เสียง Sound Masking

ข้าพเจ้าเลือกใช้เสียง Sound Masking โดยการใช้เสียง Noise ที่ถูกสร้างขึ้น คือ เสียง Pink Noise มีความคงที่และให้มิติที่นุ่มลึก นำมาติดตั้งในพื้นที่ของผลงาน เพื่อเป็นการพรางเสียงภายนอกที่จะเข้ามารบกวนพื้นที่ภายใน เป็นการเพิ่มมิติในด้านความสงบภายในพื้นที่ เสียง Sound Masking จะถูกติดตั้งโดยรอบด้านบนของรูปทรง 3 มิติ อยู่เหนือเสียงหลัก เพื่อให้การพรางเสียงครอบคลุมพื้นที่การรับฟังโดยรอบ

3. รูปทรงและพื้นที่ว่าง

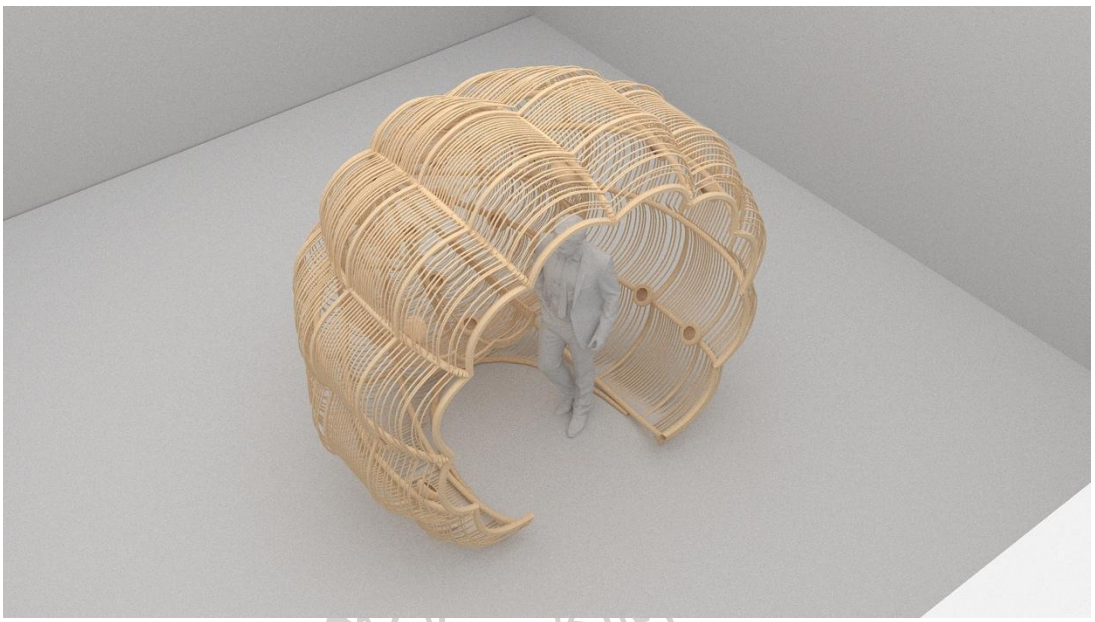
รูปทรง 3 มิติถูกออกแบบให้มีลักษณะทางกายภาพคล้ายรูปทรงทางสถาปัตยกรรมอิสลาม รูปทรงมีลักษณะปิดล้อมเพื่อให้เกิดพื้นที่ว่างภายใน มีขนาดและปริมาตรที่ทำให้ร่างกายของผู้ชมสามารถเข้าไปอยู่ในพื้นที่ว่างนั้นโดยไม่อึดอัด พื้นที่ภายในนั้นถูกจัดให้เป็นพื้นที่ของการรับฟัง ลักษณะโครงสร้างจึงต้องสัมพันธ์กันระหว่างพื้นที่ว่าง ผู้ชม และลักษณะของระบบอะคูสติก ข้าพเจ้าปรับประยุกต์รูปทรงโดมของมัสยิดมาออกแบบรูปทรงและพื้นที่ว่าง โดยทำให้รูปทรงโดมเอียงลงนอน 90 องศา เพื่อให้เกิดปริมาตรที่มีลักษณะเป็นโพรง มีความโค้งและความลึก ซึ่งจะทำให้เกิดการลื่นไหลของเสียงได้ดี

วัสดุที่ใช้ในการสร้างรูปทรง คือ หวาย ซึ่งมีความยืดหยุ่นสูงในการรับการสั่นสะเทือน จึงทำให้ลดแอฟเฟคที่จะเกิดขึ้นกับพื้นที่ได้ดี

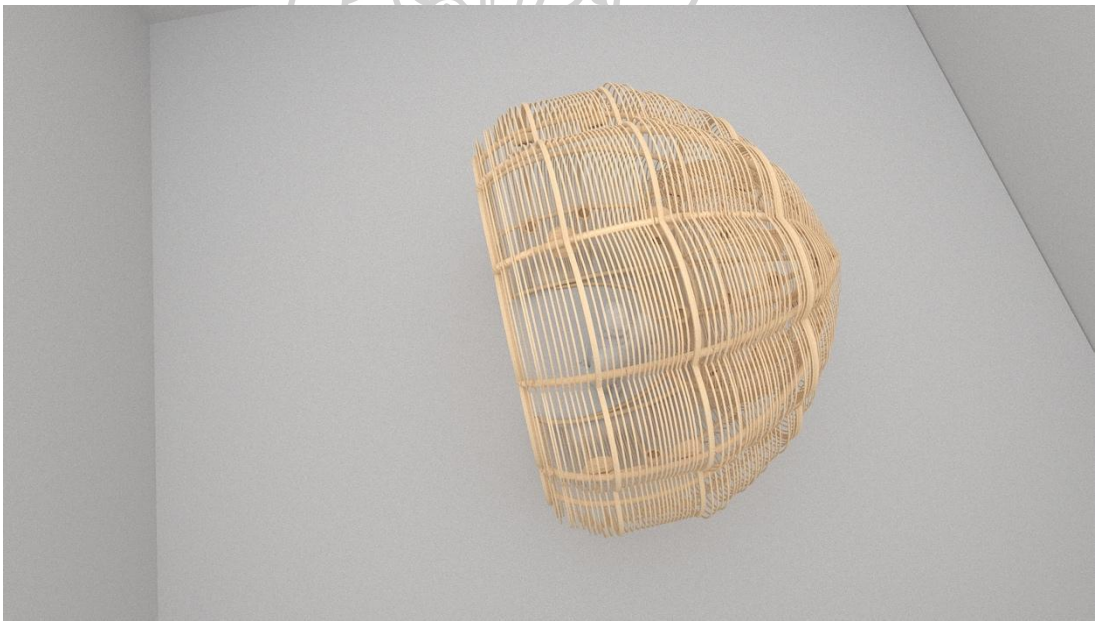


ภาพที่ 55 แบบร่างผลงาน ผลงาน เสียง สถาปัตยกรรมทางศาสนา และความเชื่อ ชิ้นที่ 1

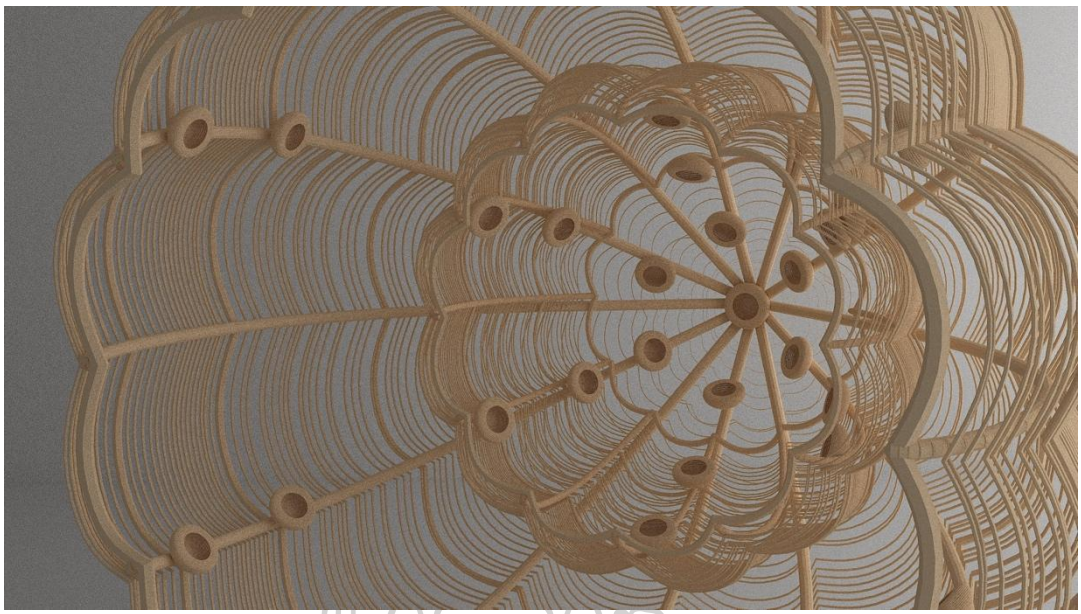
ภาพที่ 56 แบบร่างผลงาน ผลงาน เสียง สถาปัตยกรรมทางศาสนา และความเชื่อ ชิ้นที่ 1



ภาพที่ 57 แบบร่างผลงาน ผลงาน เสียง สถาปัตยกรรมทางศาสนา และความเชื่อ ชิ้นที่ 1



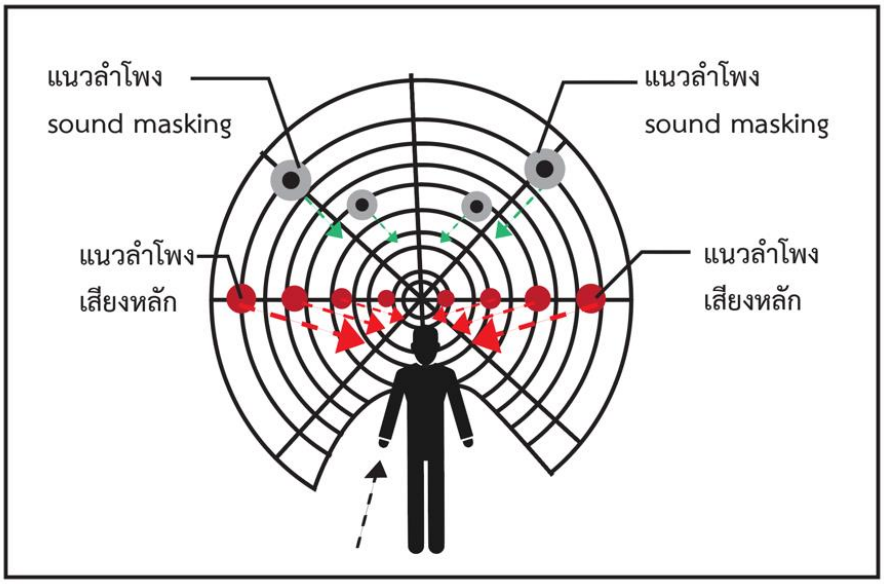
ภาพที่ 58 แบบร่างผลงาน ผลงาน เสียง สถาปัตยกรรมทางศาสนา และความเชื่อ ชิ้นที่ 1



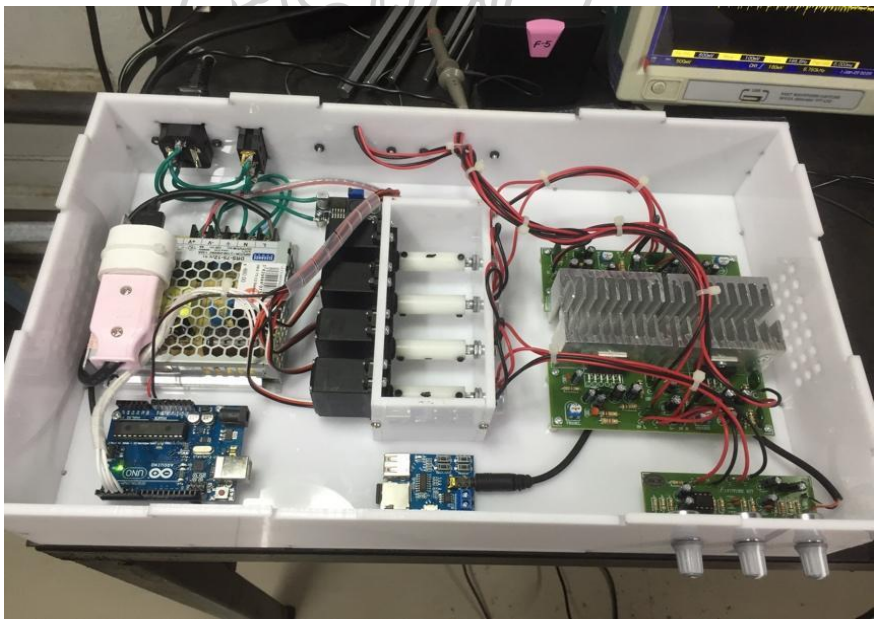
ภาพที่ 59 แบบร่างผลงาน ผลงาน เสียง สถาปัตยกรรมทางศาสนา และความเชื่อ ชิ้นที่ 1

4. การติดตั้งเสียงภายใน

ลำโพงที่ให้เสียงหลักอยู่ในระดับหูของผู้ชม เพื่อให้เกิดการรับฟังโดยตรง ข้าพเจ้าต้องการให้เสียงหลักเกิดมิติในลักษณะใกล้ไกล ให้รู้สึกถึงความลึกของปริมาตรภายในรูปทรง จึงออกแบบสร้างการควบคลุมเสียงโดยแยกลำโพงเสียงหลักออกเป็นคู่ซ้ายขวาจำนวน 4 คู่ ลำโพงแยกสัญญาณเสียงออกจากกัน โดยควบคุมสัญญาณเสียงจากบอร์ดอาดูโน่ (Arduino) เป็นกลไกในการสั่งงานควบคุมมอเตอร์ในการหมุนเพื่อปรับระดับความดังของเสียงจากหมุนของมอเตอร์เพื่อปรับระดับเสียงวอลลุ่มของลำโพงแต่ละคู่ เพื่อให้เสียงในแต่ละลำโพงนั้นส่งสัญญาณเสียงดัง เบา ต่อเนื่องกันไปในแต่ละลำโพงที่ติดตั้งในผลงาน เสียง Sound Masking ถูกติดตั้งอยู่เหนือเสียงหลักโดยการใช้ลำโพง 4 ลำโพงเพื่อการกระจายคลื่นเสียงให้ครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่ว่างในการฟัง



ภาพที่ 60 ภาพแสดงรูปแบบการติดตั้งเสียง



ภาพที่ 61 ภาพแสดงรูปแบบกลไกการส่งสัญญาณเสียง

ผลงาน เสียง สถาปัตยกรรมทางศาสนา และความเชื่อ

ผลงานติดตั้งจัดแสดงใน นิทรรศการ Count Less. ADJ สถานที่ Venice Art Space

ภาพที่ 62 ผลงาน เสียง สถาปัตยกรรมทางศาสนา และความเชื่อ สถานที่ Venice Art Space

ภาพที่ 63 ผลงาน เสียง สถาปัตยกรรมทางศาสนา และความเชื่อ สถานที่ Venice Art Space

ภาพที่ 64 ผลงาน เสียง สถาปัตยกรรมทางศาสนา และความเชื่อ สถานที่ Venice Art Space

ภาพที่ 65 ผลงาน เสียง สถาปัตยกรรมทางศาสนา และความเชื่อ สถานที่ Venice Art Space

ภาพที่ 66 ผลงาน เสียง สถาปัตยกรรมทางศาสนา และความเชื่อ สถานที่ Venice Art Space

ภาพที่ 67 ผลงาน เสียง สถาปัตยกรรมทางศาสนา และความเชื่อ สถานที่ Venice Art Space

ผลงาน เสียง สถาปัตยกรรมทางศาสนา และความเชื่อ

ผลงานติดตั้งจัดแสดงใน นิทรรศการ EH!? ART MEDIA

สถานที่ หอศิลป์บรมราชกุมารี คณะจิตรกรรม ประติมากรรมและภาพพิมพ์ มหาวิทยาลัยศิลปากร พระราชวังสนามจันทร์ จังหวัดนครปฐม

ข้าพเจ้าได้จัดแสดงนิทรรศการ 2 ครั้งใน 2 พื้นที่ และเห็นข้อดีและข้อบกพร่อง ดังนี้

1. เสียง

เสียงอาซานซึ่งเป็นเสียงหลัก เมื่ออยู่ในสถานการณ์ของทัศนศิลป์ ให้ความรู้สึกที่แตกต่างไปจากเสียงอาซานที่ปรากฏในชุมชน เสียงอาซานมีลักษณะคล้ายดนตรี ขับร้องโดยนักเทศน์เสียงผู้ชาย ไม่มีเสียงดนตรีประกอบ เป็นเหมือนกลุ่มเสียงที่มีจังหวะที่ไพเราะ และมีความเป็นนามธรรมเชิงจิตวิญญาณ ข้าพเจ้าสังเกตว่า ผู้ชมไม่ลังเลที่จะเดินเข้ามาฟังเสียงและถ่ายรูป อาจกล่าวได้ว่าเสียงอาซานไม่ได้ทำให้ผู้ชมรู้สึกกลัว หรือผลักผู้ชมออกไป ในทางตรงกันข้าม ผู้ชมยินดีเดินเข้ามาฟังว่าเสียงมีลักษณะเป็นอย่างไร

อย่างไรก็ดี ข้อเสียในเรื่องเสียงหลัก คือ เสียงหลักถูกกลบด้วยเสียง Pink Noise ที่ดังเกินไป ทำให้ หนึ่ง ความชัดเจนของเสียงลดลง สอง มิติในการเคลื่อนที่ของเสียงจากลำโพงหนึ่งไปสู่อีกลำโพงหนึ่งไม่ชัดเจน และสาม Pink Noise ให้ความรู้สึกที่เป็นนามธรรมคล้ายเสียงซ่าจากโทรทัศน์ ค่อนข้างขัดแย้งกับเสียงมนุษย์ที่มีเป็นธรรมชาติ และแสดงออกถึงความศรัทธา

นอกจากนี้แล้ว ทั้ง 2 แกลลอรี่มีเสียงรบกวนจากภายนอกเข้ามามาก ได้แก่ เสียงเครื่องปรับอากาศ และพฤติกรรมของผู้คนที่พูดคุยเสียงดัง สิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่ยากต่อการควบคุม ข้าพเจ้าจึงเห็นว่า การเลือกพื้นที่ติดตั้งผลงานและการเตรียมผู้ชมให้พร้อม ต่อการฟังเสียงเป็นเรื่องที่จะต้องพิจารณาในคราวต่อไป

2. รูปทรง

ลักษณะของโดมของมัสยิดถูกนำมาปรับประยุกต์ใช้ในการสร้างรูปทรง 3 มิติ ให้ความรู้สึกสุนทรีย์ในแง่ของการมองเห็น การวางเอาโดมตะแคงนอนไปกับพื้น ทำให้เกิดความรู้สึกว่า ผู้ชมสามารถเข้าใกล้สิ่งที่อยู่สูงสุดของสถาปัยกรรมอิสลาม เข้าใกล้เสียง และเข้าใกล้พระเจ้าภายในเวลาเดียวกัน จากการสังเกต ผู้ชมกวาดสายตามองโครงสร้างที่ดูทันสมัย และมีลักษณะเป็นอิสลามได้โดยไม่ลังเล

อย่างไรก็ดี การสร้างผลงานจากวัสดุหวายเพียงอย่างเดียวทำให้รูปทรงมีความแข็งแรงน้อย มีลักษณะยุบตัวลงมา นอกจากนี้ โครงสร้างที่มีลักษณะโปร่ง ทำให้เสียงอื่น โดยเฉพาะเสียงเครื่องปรับอากาศเดินทางเข้ามาสู่พื้นที่ภายใน ส่งผลต่อการทำงานของระบบอะคลูสติกของเสียงที่เกิดขึ้น

ผลงานชิ้นที่ 2 “เสียง สถาปัตยกรรมทางศาสนา และความเชื่อ 2”

ข้าพเจ้านำเอาข้อบกพร่องในผลงานชิ้นที่ 1 มาพัฒนาปรับปรุงแก้ไขในการสร้างสรรค์ผลงานชิ้นที่ 2 ดังนี้

1. เสียงหลัก เสียงหลักถูกนำมาพัฒนาเพื่อเพิ่มมิติของเสียงให้มีความก้องกังวานมากขึ้น โดยอ้างอิงจากเสียงอาซานที่นครเมกกะ ประเทศซาอุดิอาระเบีย เป็นสถานที่ที่ประกอบพิธีฮัจญ์ของมุสลิมทั่วโลก ข้าพเจ้าได้ขอให้ผู้เชี่ยวชาญอ่านทำนองเสนาะที่ถูกต้องตามหลักการของอิสลาม ดังนั้นเสียงอาซานที่ใช้ในผลงานชิ้นที่ 2 จึงมีรูปแบบท่วงทำนองแบบนครเมกกะ

หลังจากการบันทึกเสียง เสียงหลักถูกนำมาปรุงแต่งให้มีความใสและก้องกังวานมากขึ้น ในการใช้ลักษณะของความก้องกังวานนั้น เพื่อขยายพื้นที่จากเสียงให้เกิดความกว้างมากขึ้น เพื่อทำให้ความรู้สึกถึงความยิ่งใหญ่ของพระเจ้าในทางจิตวิทยา

2. เสียง Sound Masking

การพรางเสียงโดยใช้ sound masking ถูกปรับปรุงโดยเพิ่มเสียงธรรมชาติเข้าไป ได้แก่ เสียงฝนและเสียงน้ำ ผสมกับ Pink Noise ทำให้มีความเป็นนามธรรมน้อยลง ง่ายต่อการทำความเข้าใจมากขึ้น ในการสร้าง Sound Masking ข้าพเจ้าซ้อนเสียงทั้งสามเสียงเข้าด้วยกัน และปรับแต่ละเสียงให้สมดุลและกลมกลืนเป็นเสียงเดียว ข้อดีของการใช้เสียงธรรมชาติ คือ เมื่อเราใช้เสียง masking ที่ดังจะมีความรู้สึกของการรบกวนจากคลื่นเสียงน้อยลง

3. เสียงภายนอก (Soundscape)

เสียงจากพื้นที่ภายนอกถูกเพิ่มเติมขึ้น ข้าพเจ้าบันทึกชุมชนรอบๆมัสยิด การเพิ่มเสียงของชุมชนเข้ามาประกอบบรรยากาศภายนอกผลงาน เพื่อสื่อสารว่า เสียงอะซานเป็นส่วนหนึ่งของชุมชนเสมอ หากมีเสียงอะซานเกิดขึ้นที่ไหน แสดงให้เห็นว่าพื้นที่บริเวณนั้นมีชุมชนมุสลิม ข้าพเจ้าติดตั้งเสียงโดยรอบของผลงาน เพื่อสร้างมิติของพื้นที่ที่มีทั้งพื้นที่ด้านในและพื้นที่ด้านนอก โดยปฏิกิริยาของเสียงจากระบบอะคูสติกของเสียงร้องและเสียง Soundscape จะเป็นตัวกำหนดพื้นที่ภายในและภายนอกได้ชัดเจนมากขึ้น

4. รูปทรง

ข้าพเจ้าได้ปรับปรุงรูปทรง 3 แนวทาง ได้แก่

4.1 ปรับปรุงโครงสร้าง โดยใช้ไม้ที่มีความแข็งแรง เพื่อทำให้โครงสร้างไม่ยุบตัวลงมา

4.2 ในส่วนของผนัง ใช้การสานหวายเป็นลวดลายเราขาคณิตในลักษณะ Islamic Art ปิดล้อม เพื่อสร้างพื้นที่ภายในสำหรับการรับฟัง

4.3 ด้านระบบอะคลูสติก ข้าพเจ้ากรุแผ่นอะคริลิกใสเข้าไปที่ผนังของผลงาน เพื่อช่วยในการกำบังเสียงรบกวนจากภายนอกบางส่วน พื้นผิวความหนาแน่นของวัสดุยังช่วยให้เกิดการก้องกังวาน และความใสทำให้พื้นที่รับฟังเสียง ไม่มีทึบแสงและอึดอัด โดยคาดหวังว่า เสียงที่อยู่

ภายในจะต่างจากเสียงภายนอกชัดขึ้น รวมไปถึงทำให้รู้สึกถึงความเป็นพื้นที่เฉพาะ มีความส่วนตัวในพื้นที่การรับฟังที่ดีขึ้น

5. การติดตั้งเสียงภายในผลงาน

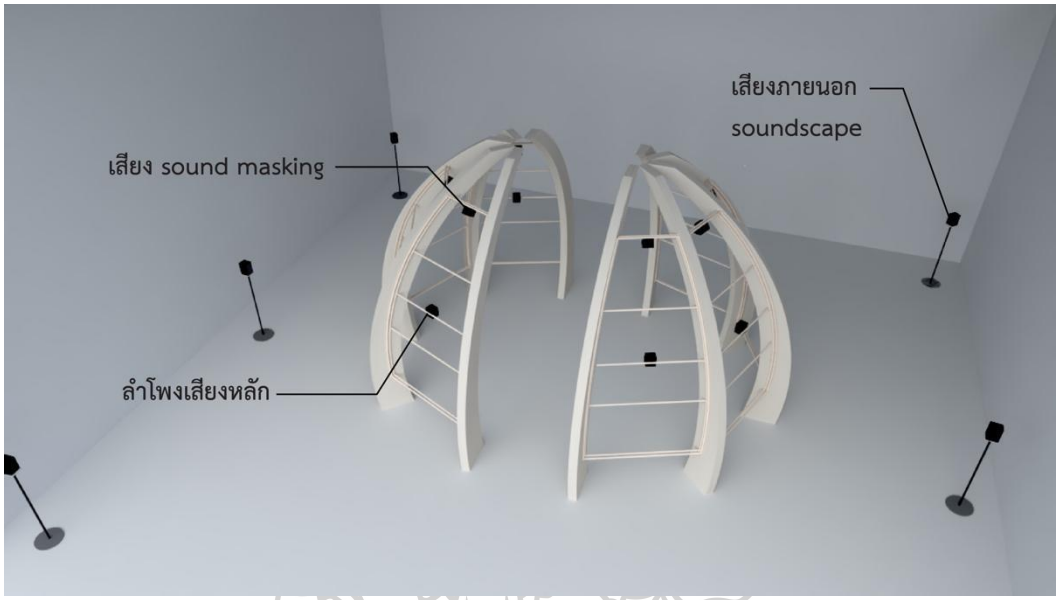
การติดตั้งเสียงในผลงานชิ้นที่ 2 ข้าพเจ้าใช้วิธีการดังนี้

แต่ละลำโพงจะส่งสัญญาณเสียงโดยตรง การเคลื่อนที่ของเสียงจะถูกตัดออกไป และใช้การปรับแต่งเสียงหลักให้เกิดมิติมากขึ้นแทน ลำโพงของเสียง Sound Masking ถูกติดตั้งอยู่เหนือลำโพงของเสียงหลัก และใช้การปรับแต่งโดยการเพิ่มเสียงธรรมชาติเข้าไป เพื่อลดความเป็นนามธรรมของเสียง Pink Noise เพิ่มเสียง Soundscape ให้เป็นเสียงบรรยากาศโดยรอบพื้นที่ด้านนอกโดยรอบ โดยการติดตั้ง ลำโพงหันเข้าหาผนัง โดยให้มีระยะห่างจากผนังหนึ่งเมตร และมีการเว้นระยะห่างจากโครงสร้างของผลงาน ให้เสียงเคลื่อนตัวทำปฏิกิริยากับผนัง เพื่อให้เกิดเป็นเสียงบรรยากาศภายนอก ปรับระดับเสียงให้สมดุล ไม่รบกวนเสียงหลักในพื้นที่เฉพาะภายใน ผลงาน การติดตั้งเสียงในพื้นที่โดยรอบผลงานทำให้เพิ่มมิติ ของเสียงและการรับฟังมากขึ้น

ข้าพเจ้าได้ใช้หลักการข้างต้นออกแบบภาพร่างผลงาน 3 ชิ้น ดังนี้

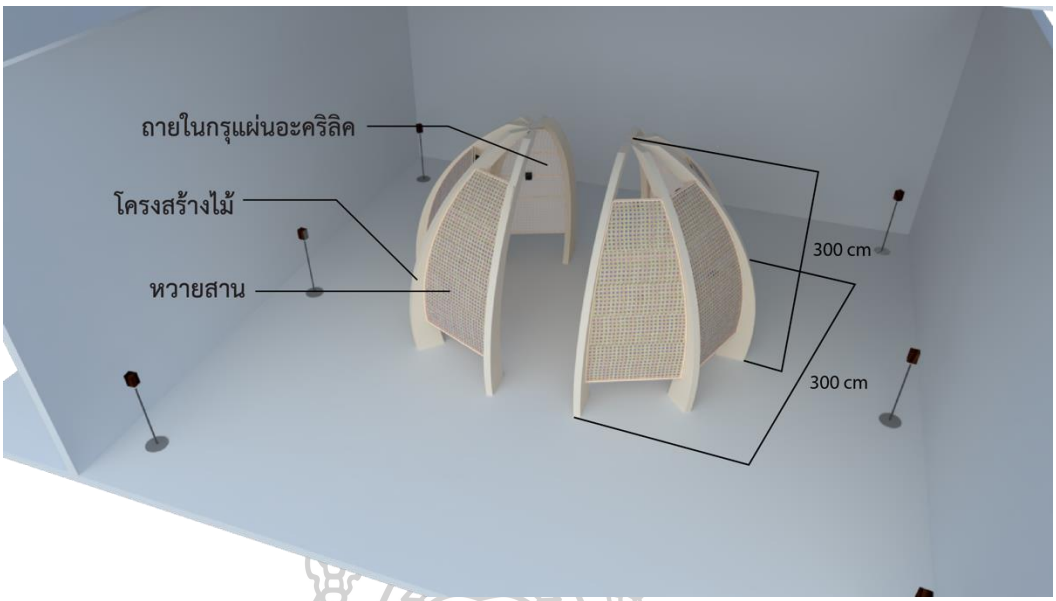
มหาวิทยาลัยศิลปากร

ภาพร่างที่ 1

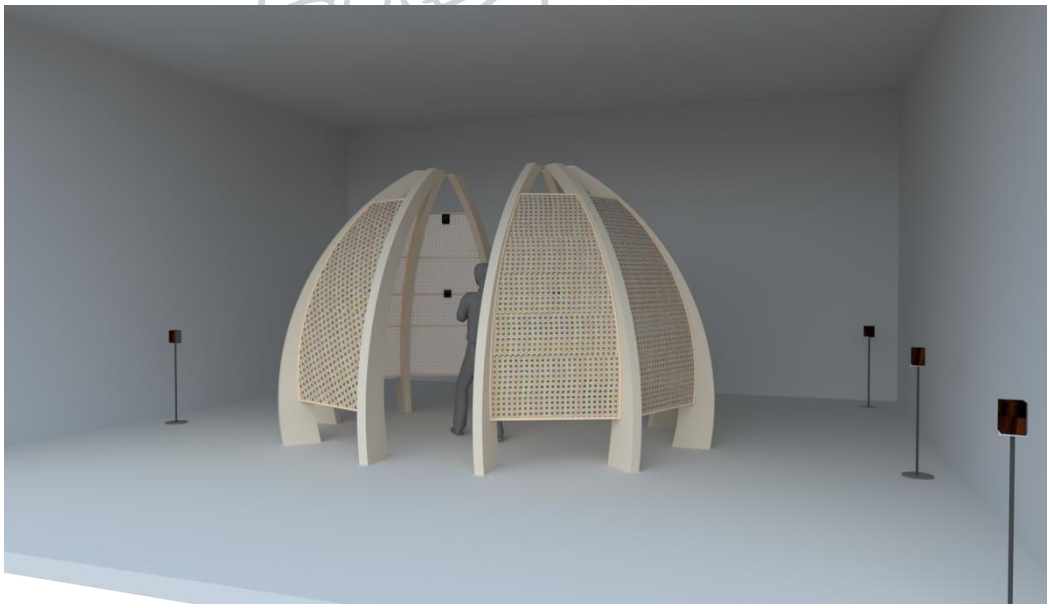


ภาพที่ 68 โครงสร้างไม้ และการติดตั้งระบบเสียงทั้งภายในและภายนอกรูปทรง

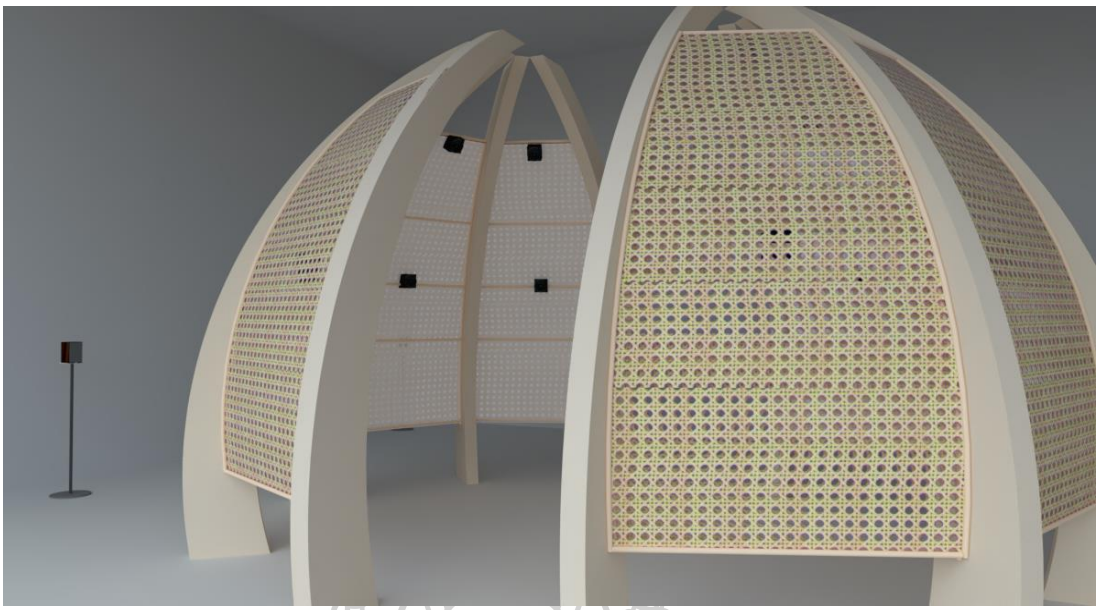
ภาพที่ 69 โครงสร้างไม้ และการติดตั้งระบบเสียงทั้งภายในและภายนอกรูปทรง



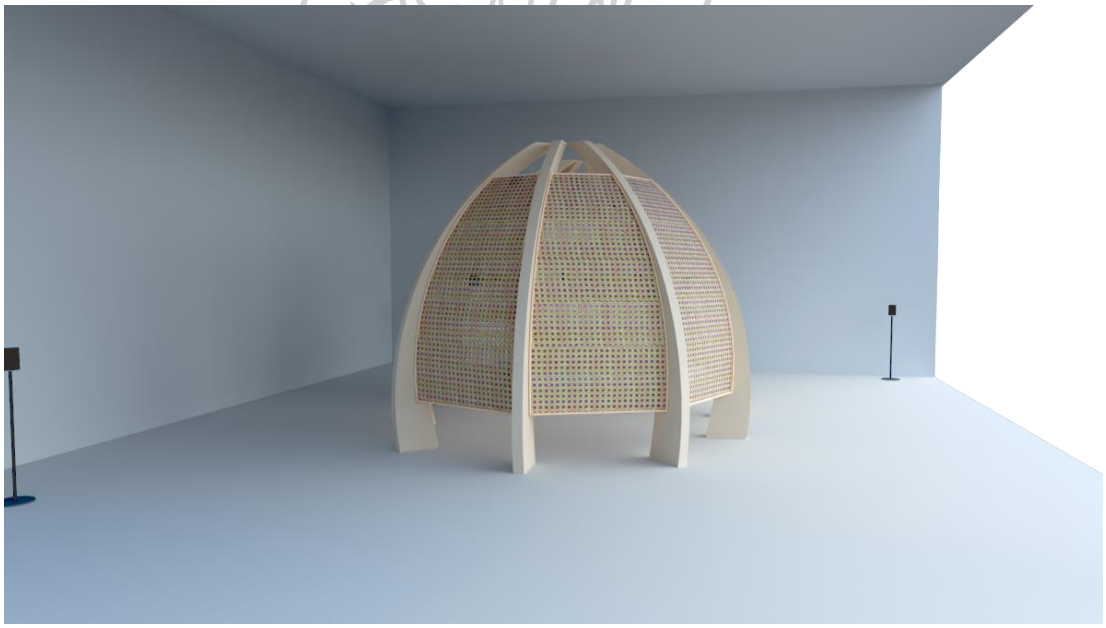
ภาพที่ 70 การสานหวายเป็นลวดลายเรขาคณิตเพื่อสร้างเป็นผนังปิดล้อม พร้อกรุแผ่นอะคลิลิกใส ภายใน และการติดตั้งระบบเสียง



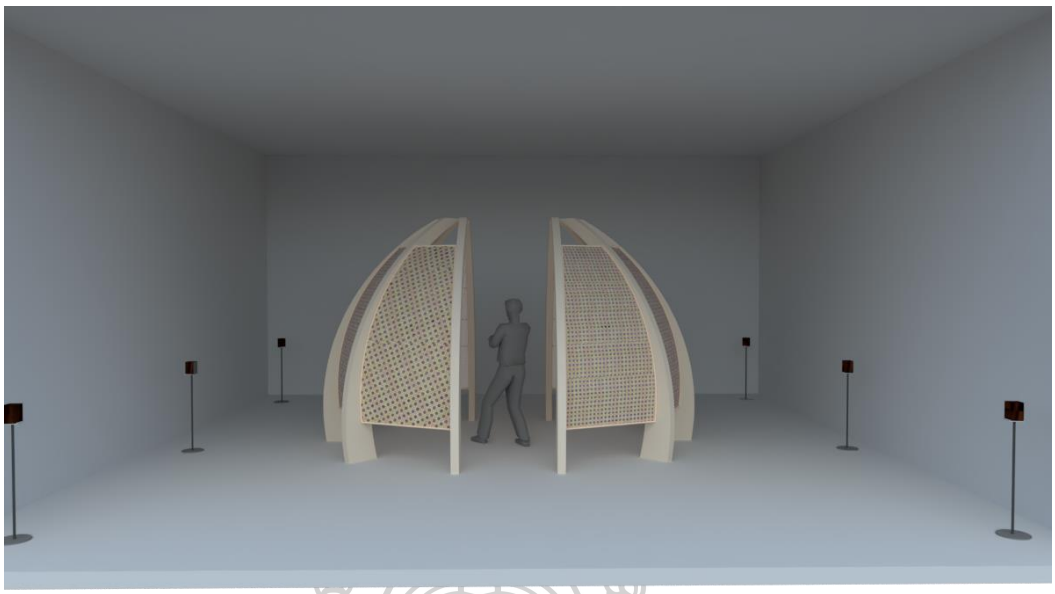
ภาพที่ 71 การสานหวายเป็นลวดลายเรขาคณิตเพื่อสร้างเป็นผนังปิดล้อม พร้อกรุแผ่นอะคลิลิกใส ภายใน และการติดตั้งระบบเสียง



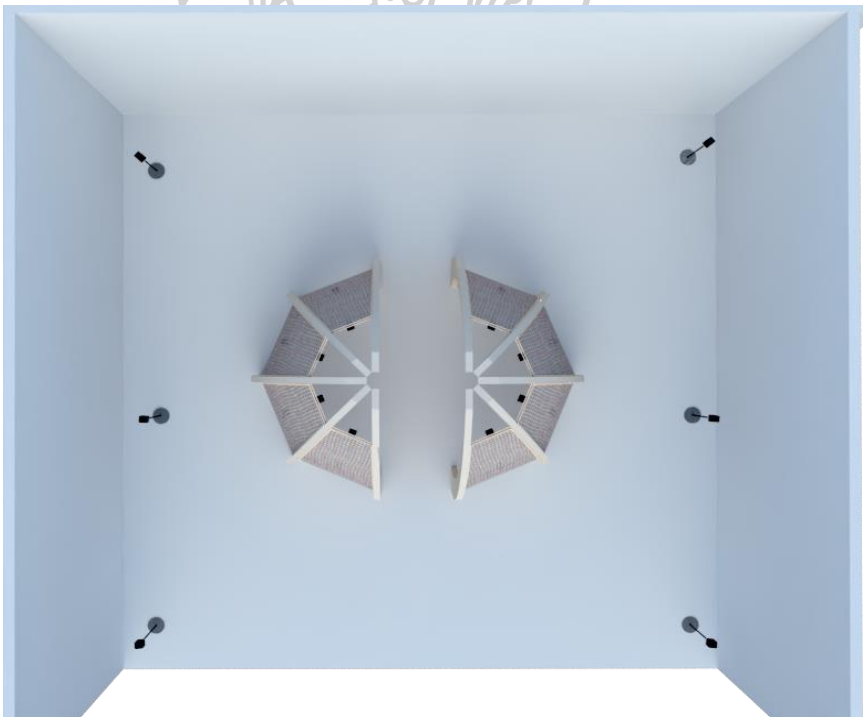
ภาพที่ 72 การติดตั้งลำโพงภายใน ลำโพงแถวบนแสดง Sound Masking และแถวล่างแสดงเสียงหลัก



ภาพที่ 73 ระยะห่างระหว่างเสียง soundscape กับรูปทรง



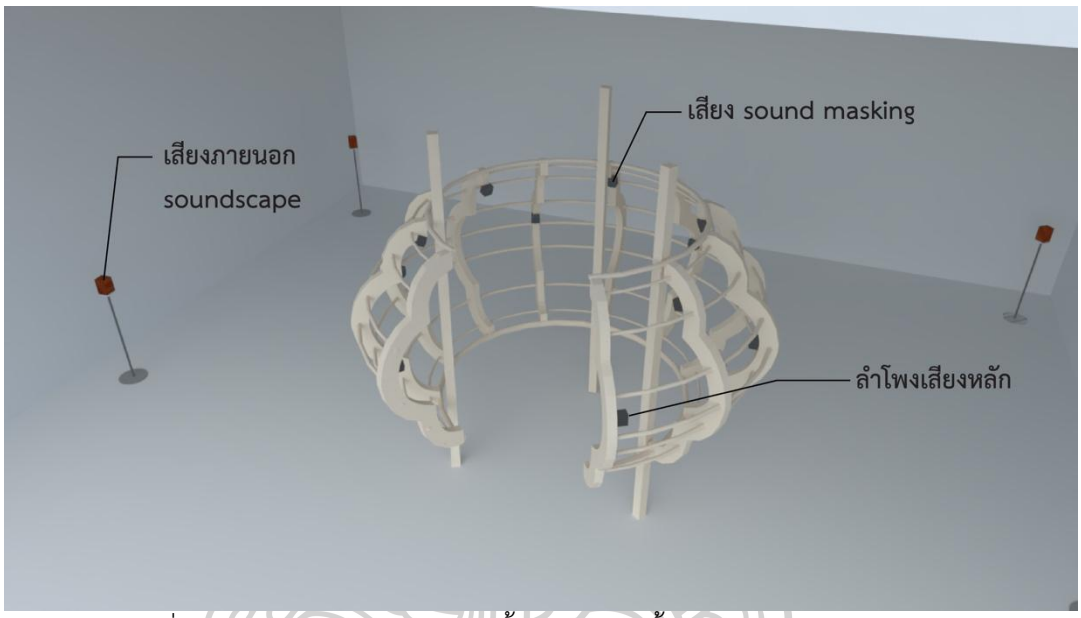
ภาพที่ 74 สัดส่วนของผลงานและผู้ชม



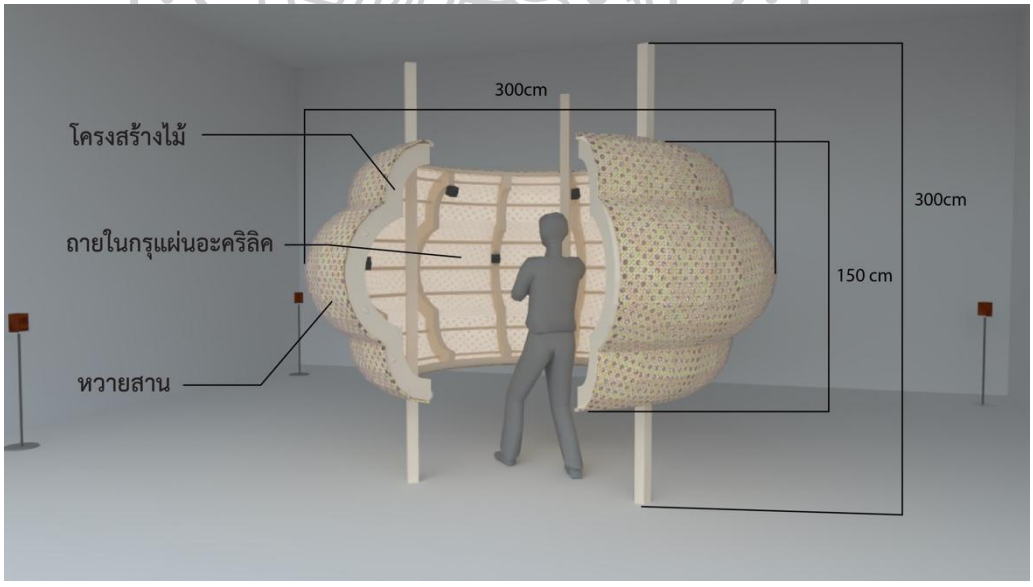
ภาพที่ 75 ระยะห่างระหว่างเสียง soundscape กับรูปทรง (Top View)

ภาพร่างที่ 1 แสดงให้เห็นโครงสร้างที่มีลักษณะคล้ายโดมมัสยิด เป็นพื้นที่กึ่งเปิด มีลักษณะผนังปิดล้อมด้านข้าง สร้างปริมาตรของการรับฟังเสียงจากการโอบล้อมของผนัง มีช่องว่างตรงกลางระหว่างพื้นที่ เพื่อเปิดพื้นที่ของการเข้าออกภายใน

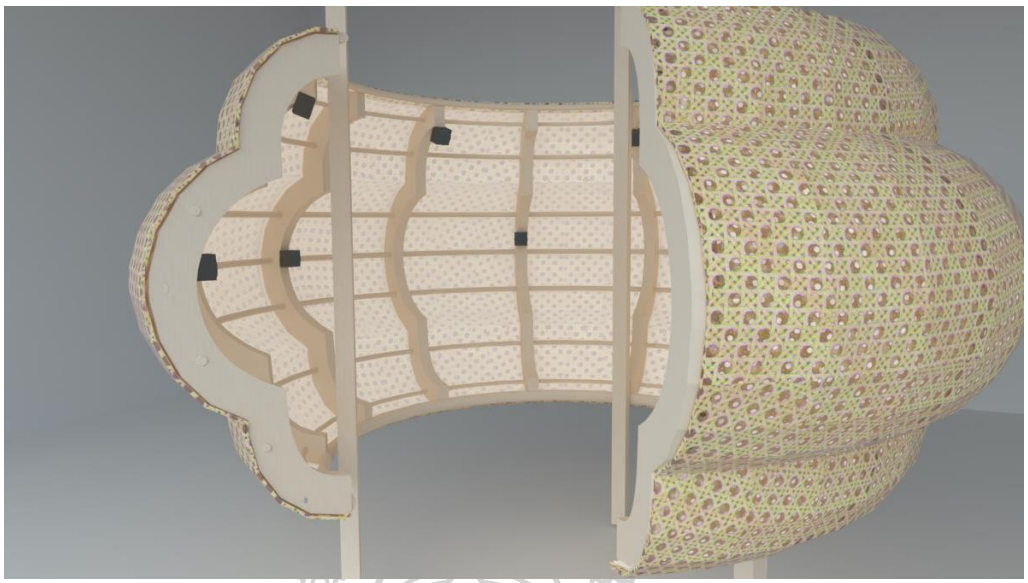
ภาพร่างที่ 2



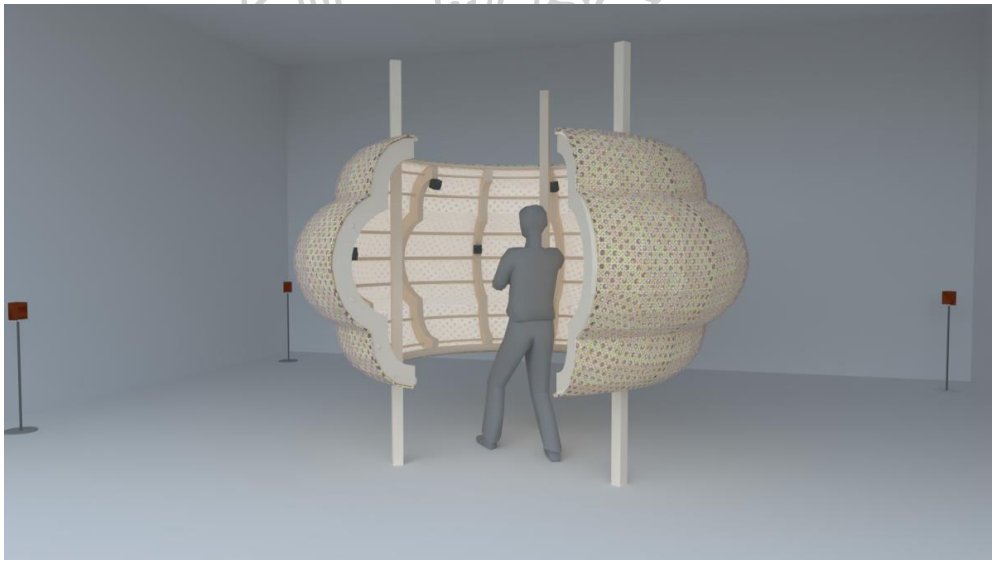
ภาพที่ 76 โครงสร้างไม้ และการติดตั้งระบบเสียงทั้งภายในและภายนอกรูปทรง



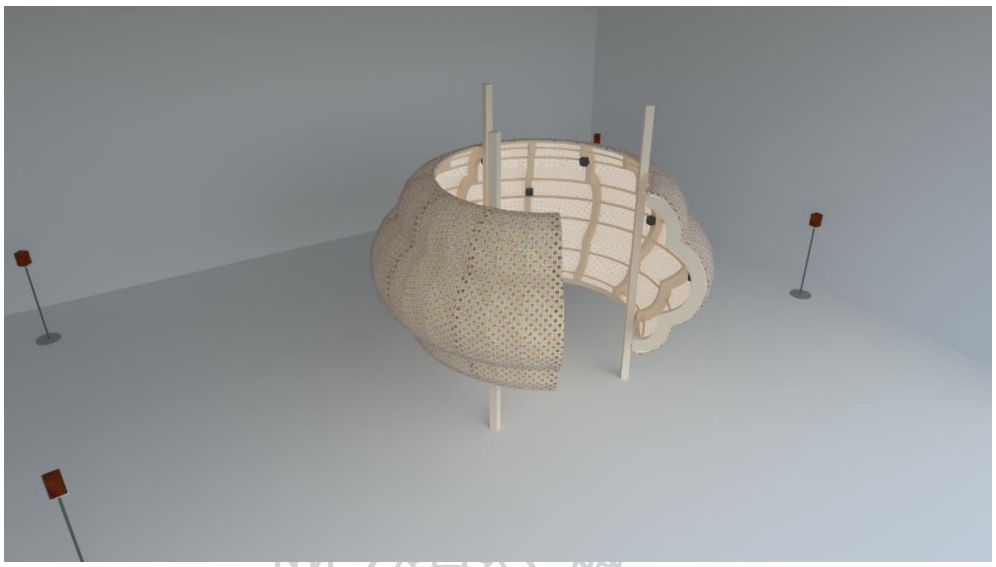
ภาพที่ 77 การสานหวายเป็นลวดลายเรขาคณิตเพื่อสร้างเป็นผนังปิดล้อม พร้อกรุแผ่นอะคลิลิกใสภายใน และการติดตั้งระบบเสียง



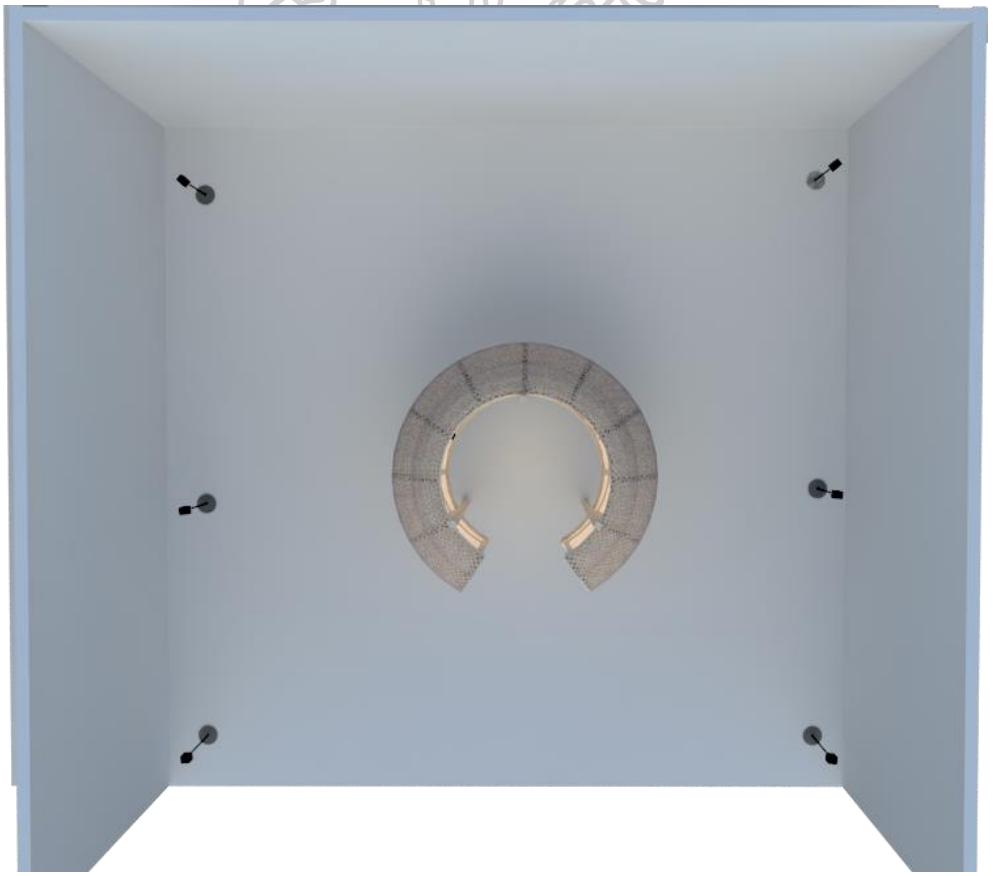
ภาพที่ 78 การติดตั้งลำโพงภายใน ลำโพงแถวบนแสดง Sound Masking และแถวล่างแสดงเสียงหลัก



ภาพที่ 79 สัดส่วนของผลงานและผู้ชม



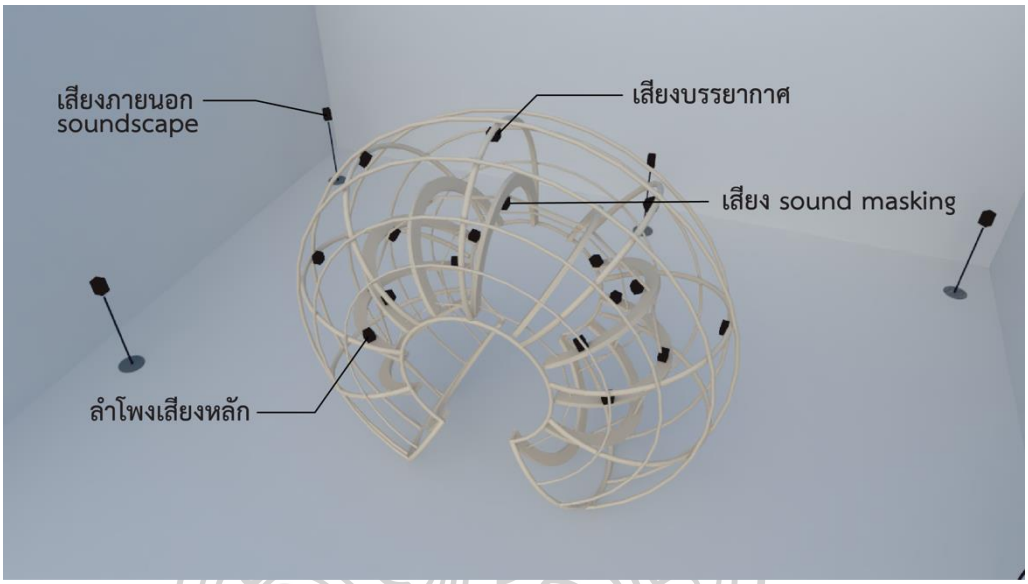
ภาพที่ 80 ระยะห่างระหว่างรูปทรงและ soundscape



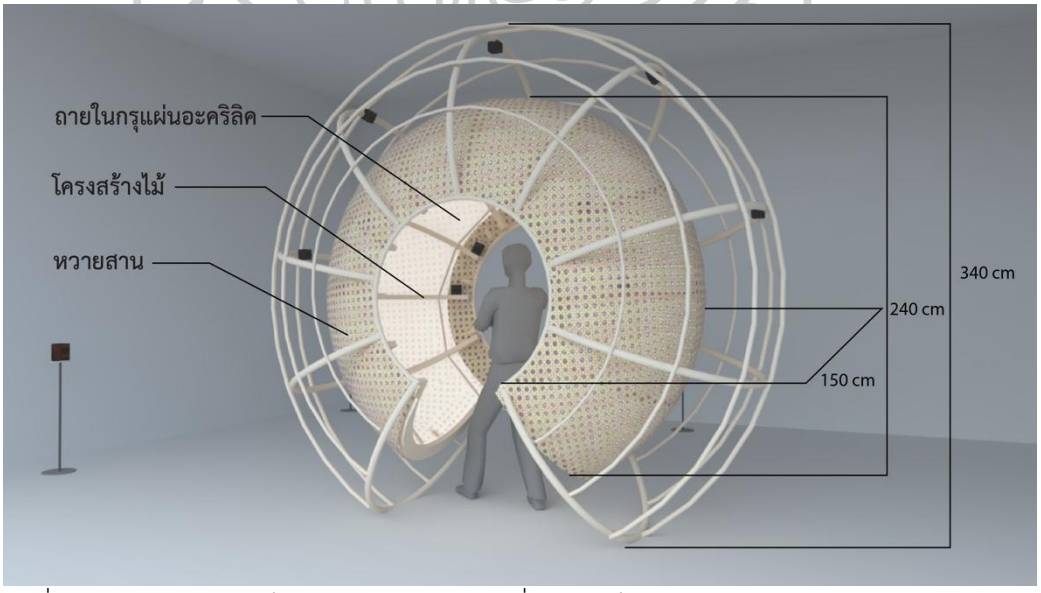
ภาพที่ 81 ระยะห่างระหว่างรูปทรงและ soundscape (Top View)

ภาพร่างที่ 2 โครงสร้างถูกออกแบบเพื่อการลื่นไหลของเสียง ผนังปิดล้อมกึ่งปิดโดยรอบด้านข้าง สร้างปริมาตรของการรับฟังเสียงจากการโอบล้อมของผนัง และครอบคลุมทางผู้ชมจากช่วงเอวจนถึงเหนือศีรษะขึ้นไป เปิดพื้นที่การเข้าออกทางเดียว

ภาพร่างที่ 3

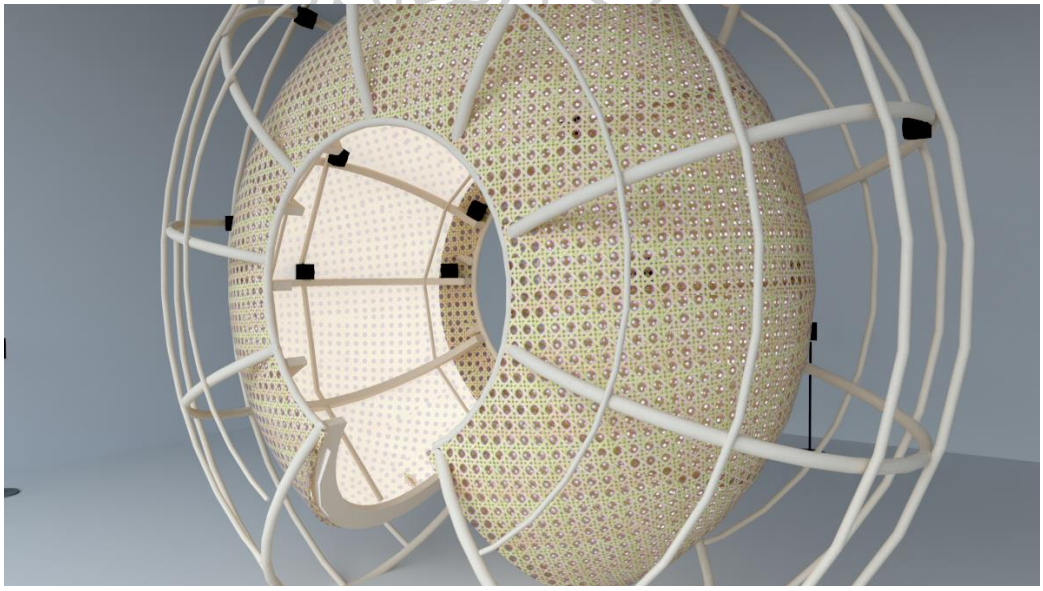


ภาพที่ 82 โครงสร้างไม้ และการติดตั้งระบบเสียงทั้งภายในและภายนอกรูปทรง

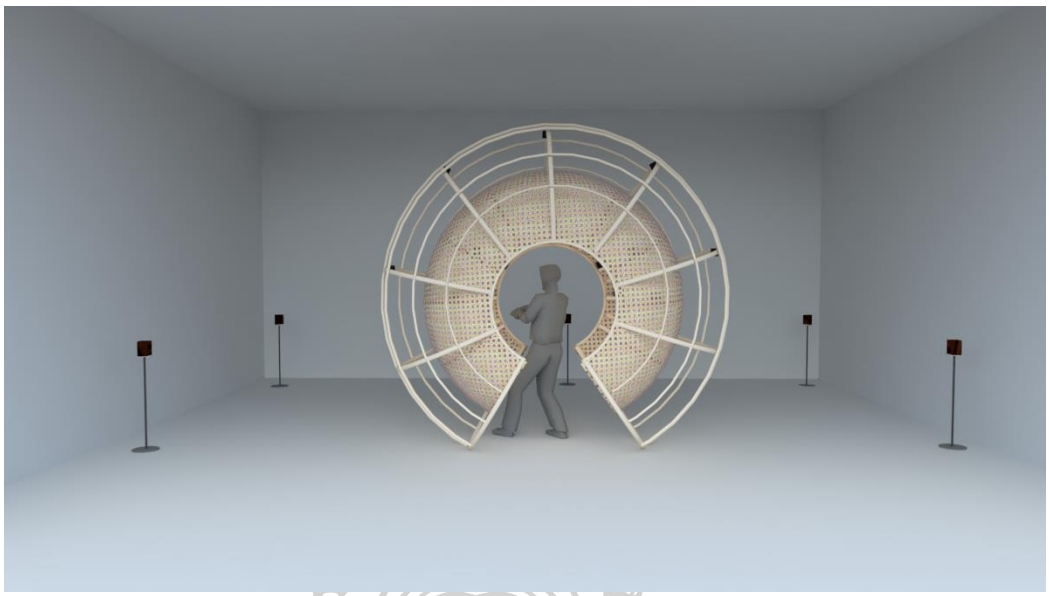


ภาพที่ 83 การสานหวายเป็นลวดลายเรขาคณิตเพื่อสร้างเป็นผนังปิดล้อม พร้อมกรุแผ่นอะคลิลิกใสภายใน และการติดตั้งระบบเสียง

ภาพที่ 84 การติดตั้งระบบเสียง soundscape ภายนอกรูปทรง



ภาพที่ 85 การติดตั้งลำโพงภายใน ลำโพงแถวบนแสดง Sound Masking และแถวล่างแสดงเสียงหลัก



ภาพที่ 86 สัดส่วนของผลงานและผู้ชม

ภาพร่างที่ 3 แสดงรูปทรงโค้งคว่ำมีลักษณะคล้ายอุโมงค์ ผนังปิดล้อมกึ่งเปิดโดยรอบเว้นพื้นที่ตรงกลางเป็นทางเข้าออก ด้านข้างปิดล้อมสร้างปริมาตรพื้นที่เฉพาะของการฟัง โครงสร้างโปร่งรอบนอกติดตั้งลำโพงให้เสียงจากธรรมชาติเพื่อเพิ่มบรรยากาศโดยรอบพื้นที่เสียงหลัก

มหาวิทยาลัยศิลปากร

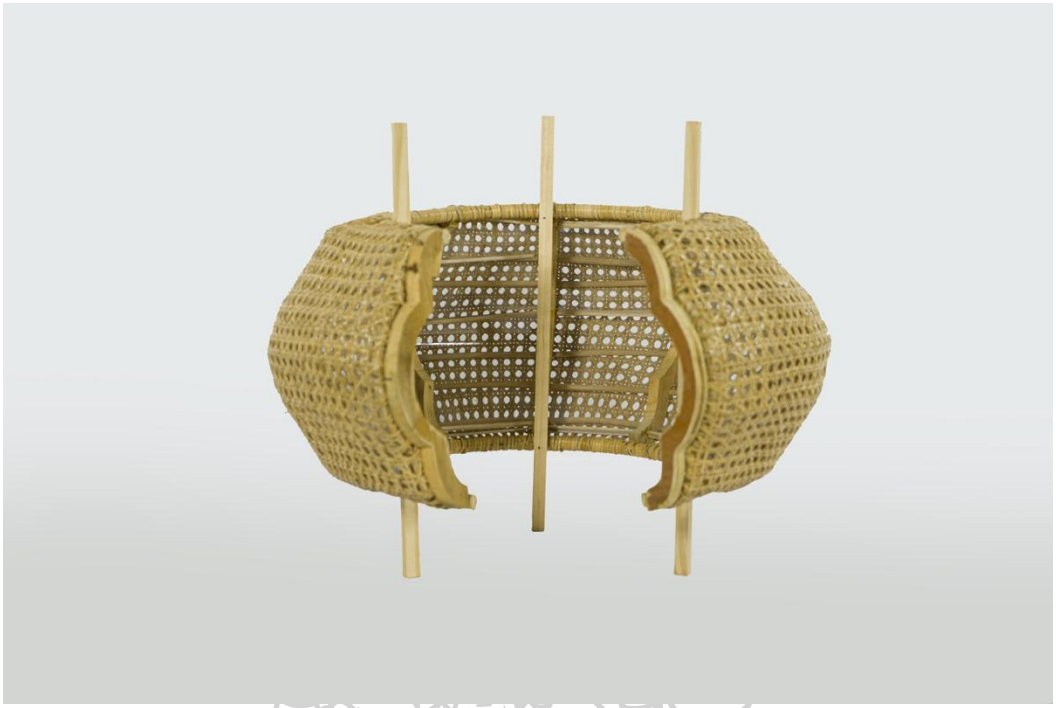
หลังจากนั้นข้าพเจ้าได้สร้างโมเดล 3 มิติ จากภาพร่างทั้ง 3 แบบ ดังนี้

ภาพที่ 87 โมเดลที่ 1 ด้านหน้า

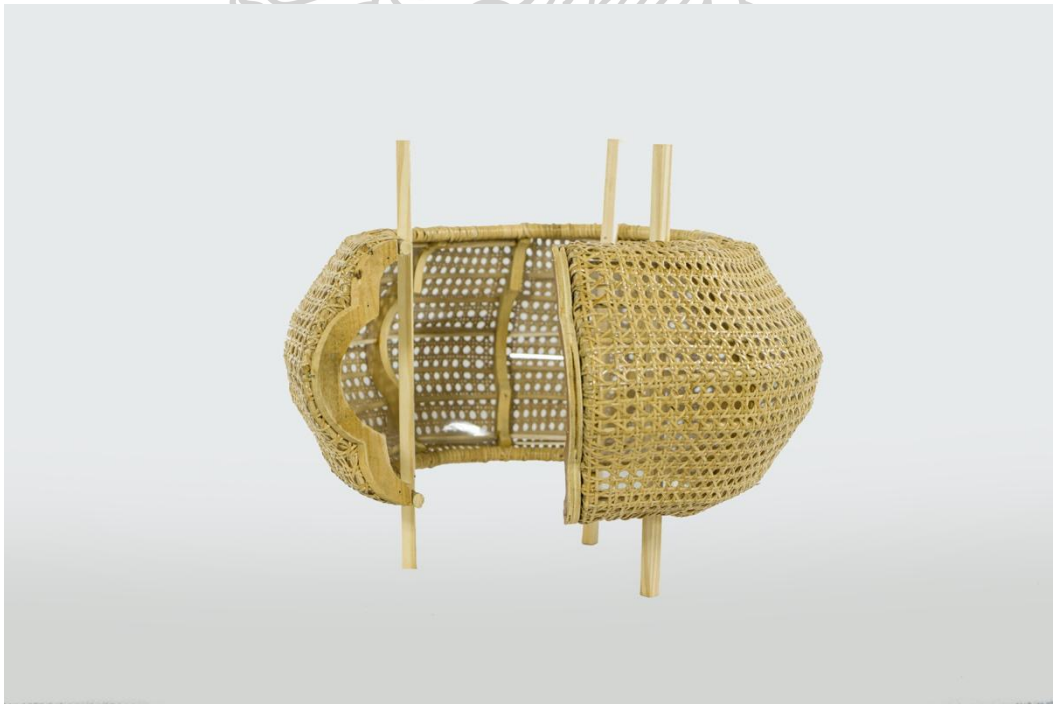
ภาพที่ 88 โมเดลที่ 1 ด้านข้าง

ภาพที่ 89 โมเดลที่ 1 ด้านหลัง

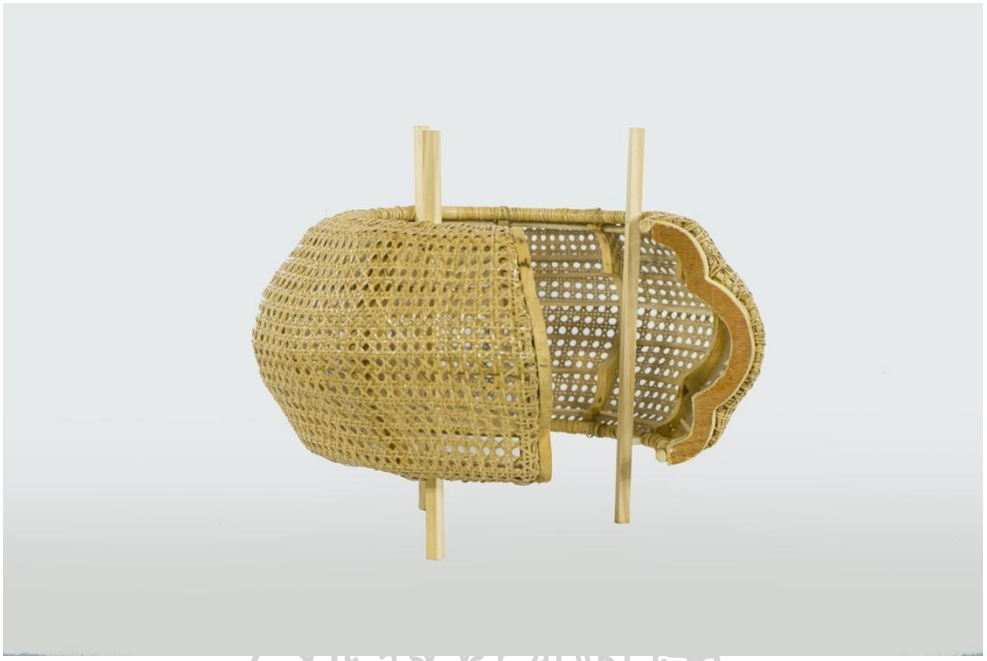
ภาพที่ 90 โมเดลที่ 1 ด้านบน



ภาพที่ 91 โมเดลที่ 2 ด้านหน้า



ภาพที่ 92 โมเดลที่ 2 ด้านข้าง



ภาพที่ 93 โมเดลที่ 2 ด้านข้าง

ภาพที่ 94 โมเดลที่ 2 ด้านบน

ภาพที่ 95 โมเดลที่ 3 ด้านข้าง

ภาพที่ 96 โมเดลที่ 3 ด้านหน้า

ภาพที่ 97 โมเดลที่ 3 ด้านข้าง

ภาพที่ 98 โมเดลที่ 3 ด้านข้าง

เมื่อได้พิจารณาโมเดลทั้ง 3 พบว่า โมเดลที่ 1 น่าจะมีความเหมาะสมในการนำมาขยายเป็นผลงานจริงมากที่สุด เพราะลักษณะของการปิดล้อมของผนังน่าจะเอื้อให้ควบคุมอคูสติกได้ดีที่สุด อนึ่ง เนื่องมากจากสถานการณ์โรคระบาดโควิด 2019 ระลอกที่ 3 ข้าพเจ้าไม่สามารถหาทุนทรัพย์เพียงพอที่จะขยายผลงานจริงได้ จึงได้แก้ปัญหาโดยการจำลองภาพและเสียง ผ่านสื่อภาพวิดีโอเคลื่อนไหว โดยที่ภาพแสดงให้เห็นการจำลองของผู้ชมในการเดินเข้าไปเพื่อชมผลงาน โดยเริ่มจากการเดินเข้าไปในบริเวณงานที่อยู่ในห้องขนาดที่พอเหมาะ ผู้ชมจะได้ยินเสียง Soundscape เป็นเสียงแรก และเมื่อผู้ชมเดินเข้าไปในรูปทรงก็จะได้ยินเสียงหลัก เมื่อขยับร่างกายเพื่อฟังเสียงจากแต่ละลำโพง ผู้ชมก็จะได้ยินเสียงที่แตกต่างกัน หากฟังลำโพงแถวล่างระดับหูก็จะได้ยินเสียงสวด และหากขยับไปฟังลำโพงแถวบน ก็จะได้ยินเสียงธรรมชาติผสมกับกับเสียง Pink Noise เบา ๆ เพื่อเป็นการกั้นเสียงของ Soundscape ไม่ให้เดินทางเข้ามาข้างใน

มหาวิทยาลัยศิลปากร

บทที่ 4
บทวิเคราะห์

เสียงส่งผลต่อความรู้สึกของเราเสมอ ไม่ว่าเราจะตั้งใจฟังเสียงเหล่านั้นหรือไม่ก็ตาม และไม่ว่าความรู้สึกนั้นจะมีลักษณะบวกหรือลบ ข้าพเจ้าเห็นว่าเสียงต่างๆ สัมพันธ์กับกิจกรรมในชีวิตประจำวันที่เรากระทำเอง หรือคนอื่นๆกระทำรอบตัวเรา ปรากฏการณ์ทางเสียงสามารถแบ่งองค์ประกอบได้ออกเป็น 2 ส่วน คือ เสียงและการรับฟัง ทั้งสองส่วนนี้เป็นเหตุเป็นผลซึ่งกันและกัน เสียง ไม่ว่าจะเป็นด้านกายภาพหรือสุนทรียภาพ ส่งอิทธพลต่อการฟัง นำไปสู่การรับรู้ของมนุษย์ในภายหลัง หากเสียงขาดความสมบูรณ์ ก็สามารถทำให้เกิดความคลุมเครือในการรับฟัง ส่งผลทำให้การรับรู้ความงามไพเราะและตีความนั้นคลาดเคลื่อนและบกพร่องได้

ในการสร้างสรรค์ผลงานวิทยานิพนธ์ชื่อ “ศิลปะเสียง: ความงามของเสียงในพื้นที่ทางศาสนา” ผู้วิจัยจำแนกการวิเคราะห์ผลงานไว้2ข้อได้แก่การวิเคราะห์เสียงและการวิเคราะห์กายภาพของผลงาน ซึ่งมีการเรียงลำดับดังนี้

1. การวิเคราะห์เสียง

เสียงหลัก

เสียงหลักในวิทยานิพนธ์นี้ คือ เสียงอาซาน เป็นเสียงที่มีความสัมพันธ์กับพื้นที่ของสถาปัตยกรรมทางศาสนา สะท้อนให้เห็นความเชื่อของคนในพื้นที่ เสียงอาซานเป็นเสียงที่ใช้บอกเวลา และเรียกร้องไปสู่การประกอบศาสนกิจการทำละหมาดของชาวมุสลิม เสียงอาซานจะเกิดขึ้น 5 ครั้งในระหว่างวัน ชุมชนมุสลิมจะคุ้นเคยกับเสียงอาซานเป็นอย่างดี หากพิจารณาเสียงอาซาน โดยไม่คำนึงถึงความหมายของภาษา เสียงอาซานเปรียบเสมือนสัญญะอย่างหนึ่ง ที่อยู่ในรูปแบบสัญญาณเสียงสัญญะดังกล่าวมีความหมายตรง ได้แก่ การบอกเวลาการทำละหมาด อย่างไรก็ดี เสียงอาซานยังเป็นสัญญะที่แสดงความหมายแฝง ได้แก่ แสดงออกถึงความเชื่อและวิถีชีวิตแบบอิสลามของผู้คน

เสียงอาซานเกิดจากเสียงมนุษย์ที่สื่อสารออกมาเป็นภาษาอาหรับ เป็นภาษาที่ถูกใช้ในคัมภีร์อัลกุรอาน เพื่อถ่ายทอดหลักคำสอนของพระผู้เป็นเจ้า ในการนำเสนอเสียงหลักในผลงานข้าพเจ้าให้ความสำคัญในเรื่องความถูกต้องของภาษา การออกเสียง และท่วงทำนองที่ไพเราะเพื่อนำเสนอความงามของเสียงอาซาน ฉะนั้นเมื่อบุคคลจะอ่านออกเสียงให้ถูกต้อง และไพเราะต้องได้รับการฝึกฝนอบรม การฝึกออกเสียงและการใช้ทำนองเสนาะถือว่าเป็นศาสตร์หนึ่ง ที่แตกแขนงเพิ่มออกไปทางด้านภาษา นักวิชาการเฉพาะทางด้านการอ่าน ได้กำหนดกรอบกฎเกณฑ์ของการใช้เสียงและท่วงทำนองเสนาะที่ใช้อ่านคัมภีร์อัลกุรอานอย่างรัดกุม เช่น ท่วงทำนอง หรือจังหวะที่ใช้

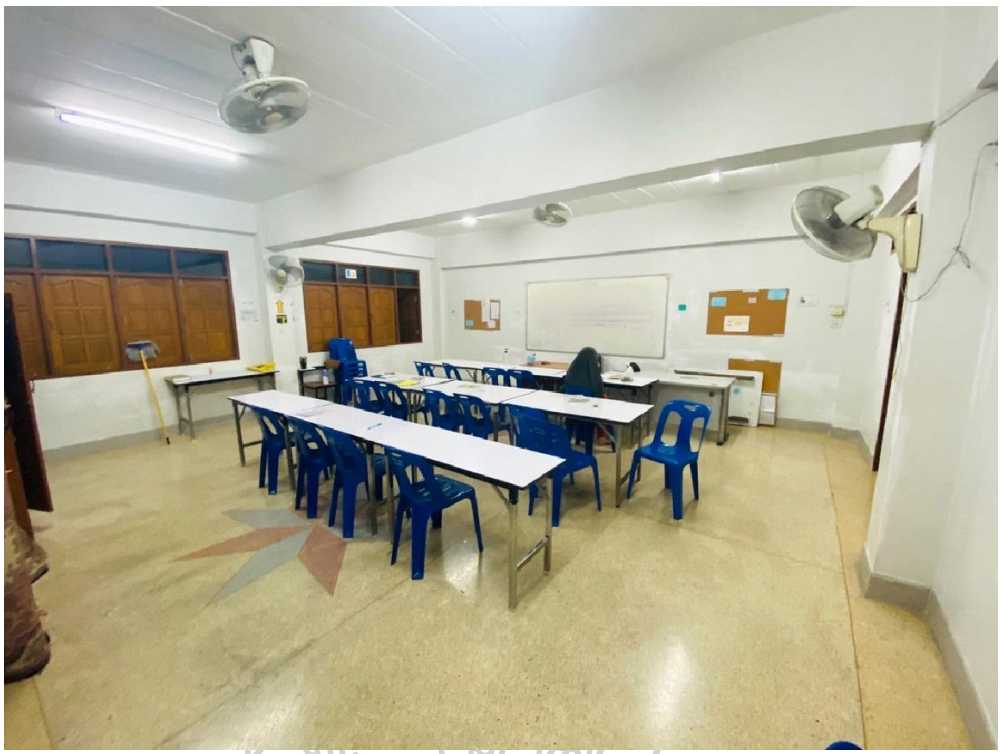
ต้องไม่สนุกสนาน จนกลายเป็นการละเล่นเกินเลย ซึ่งจะเป็นการขัดกับความศักดิ์สิทธิ์ของคัมภีร์อัลกุรอาน ผู้อ่านต้องไม่ใช้เสียงหลบในการอ่าน รวมถึงต้องเข้าใจความหมายของจุดประสงค์ของโองการที่อ่าน กล่าวอย่างสั้น ความไพเราะของการอ่านต้องพิจารณาถึงหลักการของการใช้ท่วงทำนองเสนาะ และความหมายของโองการในเวลาเดียวกัน

การบันทึกเสียงหลัก

ข้าพเจ้าเชิญผู้เชี่ยวชาญทางด้านการอ่านออกเสียงภาษาอาหรับ และการใช้ทำนองเสนาะในการอาซาน เพื่อทำการบันทึกเสียง ข้าพเจ้าต้องการความคมชัดของเสียง เพื่อถ่ายทอดทุกมิติของเสียงอาซานให้ครบ ข้าพเจ้าบันทึกเสียงในห้องบันทึกเสียงที่กรุผนัง ด้วยวัสดุที่มีคุณสมบัติทางอะคูสติกในการซับเสียง และกันเสียงรบกวนจากภายนอก ข้อเสียในการบันทึกเสียงในรูปแบบนี้ คือ ลักษณะทางกายภาพของเสียงจะขาดมิติที่แสดงออกถึงเรื่องปริมาตรของพื้นที่ว่าง

ด้วยเหตุนี้ นอกจากการบันทึกเสียงหลักเพียงอย่างเดียว ข้าพเจ้ายังได้บันทึกเสียงหลักที่มีลักษณะอะคูสติก เพื่อบันทึกมิติของเสียงให้ได้มากที่สุด ข้าพเจ้าบันทึกเสียงในห้องที่ทำเรียนการสอนอัลกุรอาน มีขนาด 9.2 x 8.7 x 3.0 เมตร โดยใช้เครื่องบันทึกเสียงที่สามารถเก็บเสียงได้กว้างผลลัพธ์ที่ได้มี 2 รูปแบบ ได้แก่ 1. การบันทึกเสียงหลักเพียงอย่างเดียว จะได้เป็นเสียงแท้ ๆ จากผู้อ่านทำนองเสนาะ ที่แสดงให้เห็นความอิ่มและความคมชัดของเสียงในบรรยากาศที่เงียบปราศจากเสียงรบกวน 2. การบันทึกปฏิกิริยาของเสียงที่เกิดขึ้นในพื้นที่ เสียงที่ได้มีมิติเชิงปริมาตรของพื้นที่ว่างมากขึ้น อย่างไรก็ดี การบันทึกแบบนี้ก็ได้บันทึกเสียงรบกวนอื่นๆจากภายนอกห้องเข้ามาบ้าง จึงจำเป็นต้องนำเสียงมาปรับปรุง โดยการลบเสียงรบกวนบางจุดออก เพื่อให้เสียงหลักมีคุณภาพดีขึ้น

มหาวิทยาลัยศิลปากร

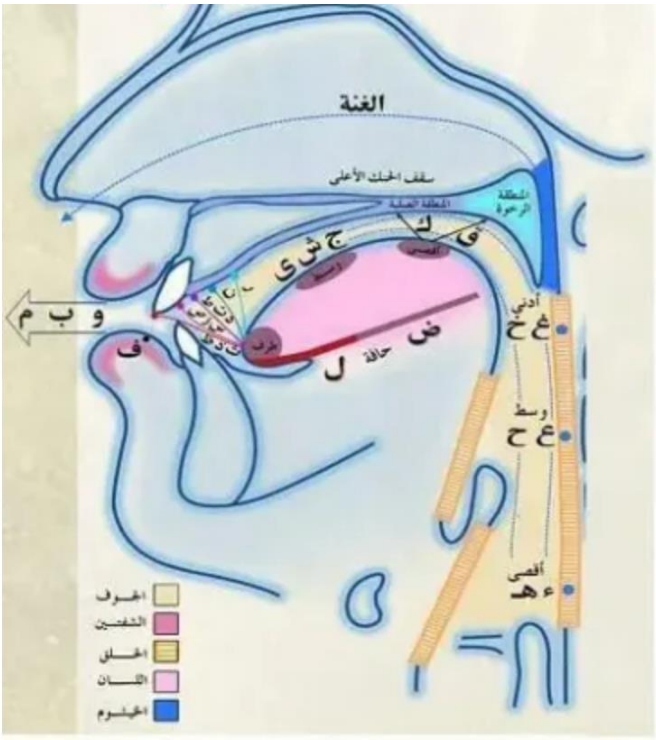


ภาพที่ 99 ห้องที่ใช้ในการบันทึกเสียงอาซาน

ลักษณะทางกายภาพของเสียงหลัก

เสียงอะคูสติกที่เกิดขึ้นในผลงานให้ความรู้สึกคล้ายกับการจำลองสถานการณ์ ให้ผู้ชมรู้สึกเสมือนอยู่ในบรรยากาศของมัสยิดลักษณะอะคูสติกของเสียงให้ความรู้สึกถึงความยิ่งใหญ่ ความสงบและความไพเราะ ข้าพเจ้าจะขอวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพของเสียงหลักหรือ Voice ดังนี้

1. ระดับเสียง (Pitch) หมายถึง ระดับความสูง-ต่ำของเสียง ซึ่งเกิดจากความถี่ของการสั่นสะเทือน กล่าวคือ ถ้าเสียงที่มีความถี่สูง ลักษณะการสั่นสะเทือนเร็ว จะส่งผลให้มีระดับเสียงสูง แต่ถ้าการสั่นสะเทือนที่ช้า จะทำให้ความถี่ต่ำลง เสียงจากการอาซานที่ถูกนำมาใช้เป็นเสียงหลักของผลงาน เป็นเสียงที่สูง ประกอบกับเสียงอาซานเอง เป็นการร้องเรียกให้ผู้คนมาประกอบศาสนกิจการทำละหมาด การส่งสัญญาณเสียงให้เข้าถึงผู้คนจึงจำเป็นต้องใช้เสียงที่ดังและมีความถี่สูง การใช้เสียงที่สูงในการออกเสียงภาษาอาหรับ (แต่ยังยึดอยู่บนหลักของความถูกต้องทางด้านภาษา) เกิดจากการสั่นสะเทือนในอวัยวะส่วนต่างๆ ภายในร่างกายมนุษย์



ภาพที่ 100 ฐานการเกิดเสียงภาษาอาหรับ

ภาพจาก: https://arabeludique.com/lire-avec-tajwid-le-coran-bonne-prononciation/ เข้าถึงเมื่อวันที่ 5 พฤษภาคม 2565

2. ความสั้น-ยาวของเสียง (Duration) หมายถึง คุณสมบัติที่เกี่ยวกับ ความยาว-สั้นของเสียง ซึ่งเป็นคุณสมบัติของจังหวะในดนตรี การกำหนดความสั้น-ยาวของเสียง สามารถแสดงให้เห็นได้จากลักษณะของตัวโน้ต ในความสั้น-ยาวของเสียงหลักถูกกำหนดผ่านลักษณะการ ออกเสียงตามหลักการอ่านกุรอานของอิสลาม เรียกว่า " ตัจญ์วีด " ศัพท์เดิมหมายถึง การทำให้สวยงามประณีต ศัพท์ทางวิชาการ หมายถึง องค์ความรู้อย่างถูกกฎเกณฑ์ ที่นักวิชาการตัจญ์วีดได้วางไว้ ซึ่งอธิบายเกี่ยวกับแหล่งกำเนิดอักษร คุณลักษณะของอักษร กฎเกณฑ์ของคำที่ต้องหน่วงเสียง บรรดาสระ กฎของการอ่านออกเสียงยาว และกฎการหยุดในแต่ละวรรคตามศัพท์ ผู้อ่านต้องอ่านทุกตัวอักษรของอัลกุรอ่านให้ครบ อ่านแต่ละคำด้วยความปราณีต และอ่านให้ถูกหลักเกณฑ์

3. ความเข้มของเสียง (Intensity) คลื่นเสียงที่มีการถ่ายทอดพลังงานไปให้กับวัตถุที่เสียงตกกระทบกับพื้นที่ โดยอัตราการถ่ายทอดพลังงานของเสียงต่อพื้นที่ตั้งฉากกับทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง ความเข้มของเสียงเกี่ยวข้องกับ น้ำหนักของความหนักเบาของเสียง ความเข้มของเสียงจะเป็นคุณสมบัติที่ก่อประโยชน์ในการเกื้อหนุนเสียง ให้มีความสมบูรณ์ ในหลักการออกเสียงแบบอิสลาม จะไม่ใช้เสียงหลบในการออกเสียง เสียงสูง เสียงต่ำจะถูกถ่ายทอดผ่านที่มาของแหล่งกำเนิด

เสียงจากพยัญชนะ ที่มาของอักษร รวมทั้งรูปแบบของการอ่าน การใช้เสียงที่มีความเข้มสูง จึงสามารถควบคุมคุณลักษณะต่างๆ ได้ถูกต้องสมบูรณ์มากขึ้น

4. คุณภาพของเสียง (Tone Quality) เกิดจากคุณภาพของแหล่งกำเนิดเสียงที่แตกต่างกัน ปัจจัยที่ทำให้คุณภาพของเสียงเกิดความแตกต่างกันนั้น เกิดจากหลายสาเหตุ เช่น คุณภาพเสียงที่ดีซึ่งเกิดจากผู้ออกเสียง วิธีการผลิตเสียง รูปทรงของแหล่งกำเนิดเสียง และวัสดุที่ใช้ทำแหล่งกำเนิดเสียง รวมถึงลักษณะการรับรู้ทางด้านอารมณ์ความรู้สึกส่วนตัว ในลักษณะความชอบที่ต่างกัน เช่นบางคนอาจชอบเสียงทุ้มบางคนอาจชอบเสียสูงทำให้เสียงที่รับฟังนั้นมีความไพเราะต่างกันในแต่ละบุคคล ปัจจัยเหล่านี้ก่อให้เกิดลักษณะคุณภาพของเสียง ซึ่งเป็นหลักสำคัญให้ผู้ฟังสามารถแยกแยะลักษณะของเสียงได้ดีขึ้น

5. จังหวะ (Rhythm) เป็นศิลปะของการจัดระเบียบเสียงที่มีความช้า-เร็ว ความหนัก-เบา และความสั้น-ยาว ที่แตกต่างกัน หากนำมาร้อยเรียง ปะติดปะต่อเข้าด้วยกันตามหลักวิชาการของการอ่านภาษาอาหรับ (เช่น การเว้นวรรคคำ การหยุดในที่ที่ถูกกำหนด) และการออกเสียงที่ถูกต้อง ก็สามารถกำหนดจังหวะของกลุ่มเสียงที่หลากหลาย ที่ส่งอิทธิพลในเชิงจิตวิทยาต่อผู้ฟัง เช่น รู้สึกสงบนิ่ง ยำเกรง หรืออ่อนไหว ไปกับเสียงที่ได้ยิน

6. ทำนอง (Melody) ทำนองเป็นการจัดระเบียบของเสียง ที่เกี่ยวข้องกับความสูง-ต่ำ ความสั้น-ยาว และ ความดัง-เบา คุณสมบัติเหล่านี้ เมื่อนำมาปฏิบัติใช้บนพื้นฐานของความช้า-เร็ว ท่วงทำนองจะเป็นองค์ประกอบที่ผู้ฟังสามารถทำความเข้าใจได้ง่ายที่สุด ในการอ่านคัมภีร์อัลกุรอาน นักวิชาการเฉพาะทางด้านการอ่าน ได้กำหนดกรอบกฎเกณฑ์ของการใช้เสียง และท่วงทำนองเสนาะต่างๆ ที่ใช้ในการอ่านคัมภีร์-อัลกุรอ่านอย่างรัดกุม แม้กระทั่งผู้ที่อ่านต้องมีความเข้าใจในความหมายและจุดประสงค์ของโองการ หลักการของการใช้ท่วงทำนองเสนาะนั้น จำเป็นต้องสอดคล้องกับความหมายต่อโองการนั้นอีกด้วย ท่วงทำนองในการอ่านอัลกุรอาน นักอ่านส่วนใหญ่ ได้แบ่งออกเป็น 7 ทำนองหลัก

6.1 ทำนองบายาตี เป็นทำนองที่ไม่ซับซ้อน ให้ความรู้สึกสงบนุ่มลึก แฝงไปด้วยความรู้สึกถ่อมตน และน่าเกรงขาม มักใช้เป็นท่วงทำนองแรกเริ่มในการอ่าน และใช้เป็นคีย์เสียงเริ่มต้นที่ไม่สูงมากมักถูกใช้ในโองการอัลกุรอ่านที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับ หลักการที่บทบัญญัติของศาสนาอิสลามต่างๆ อาทิ เรื่องการละหมาด เรื่องการประกอบพิธีฮัจญ์ และอื่นๆ

6.2 ทำนองซอบา เป็นทำนองที่ให้ความรู้สึกถึงความอ่อนนุ่ม ละมุน ผสมกับความโศกเศร้า มักถูกใช้ในโองการอัลกุรอ่าน ที่มีความหมายเกี่ยวกับความน่าสะพรึงกลัวของวันสิ้นโลก ความทุกข์ในวันปรโลกสำหรับผู้โดนลงโทษ เป็นต้น

6.3 ทำนองนะฮาวันด์ เป็นทำนองที่มีความโดดเด่นในเรื่องความนุ่มนวล ละมุนละไม แต่ก็ยังแฝงด้วยเสน่แห่งความถ่อมตน เหมาะสำหรับโองการอัลกุรอ่านที่มีความหมายเกี่ยวกับความปิติความรู้สึกยินดี ชัยชนะของผู้ยำเกรงพระเจ้า และความผาสุขในสรวงสวรรค์

6.4 ทำนองฮิญาซ เป็นทำนองที่ให้ความรู้สึกเศร้า ความถ่อมตน และความหวนคิดถึง ซึ่งนับว่าเป็นทำนองที่สอง หลังจากทำนองซอบา ที่ให้ความรู้สึกที่คล้ายคลึงกัน และจะถูกใช้ในที่ ๆ เดียวกันที่กล่าวมาข้างต้น อีกทั้งยังนับเป็นทำนองที่แพร่หลายมากที่สุดในคาบสมุทรอาหรับ

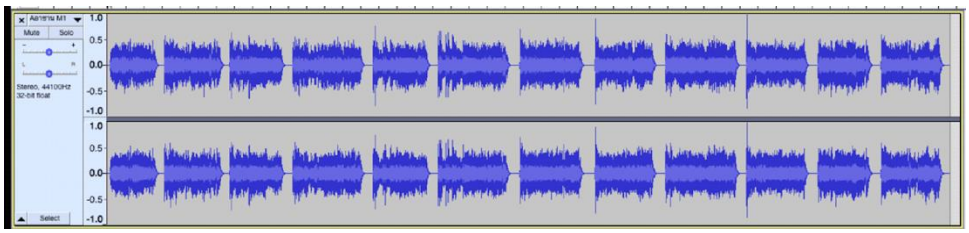
6.5 ทำนองรอซต์ เป็นทำนองที่ให้ความรู้สึกถึงพละกำลัง ความมั่งคง และเด็ดเดี่ยว เป็นท่วงทำนองที่มักใช้อ่านในการละหมาด เหมาะสำหรับโองการอัลกุรอ่านที่มีใจความเกี่ยวข้องกับอำนาจ ความยิ่งใหญ่ของพระเจ้า และความสามารถอันไม่มีสิ้นสุดของพระองค์ เป็นต้น

6.6 ทำนองซิกาฮ์ เป็นทำนองที่มีจุดเด่นด้านการไหลลื่น ดึงจังหวะการอ่านช้าลง ให้ความรู้สึกถึงการหวนคิด ตักเตือนผู้ที่หลงลืมกระทำผิดพลาดในหลักการศาสนา ให้ตระหนักถึงสิ่งที่ตนเผลอไผลไป มักใช้กับโองการอัลกุรอ่านที่เกี่ยวข้องกับ การตักเตือนจากพระผู้เป็นเจ้าต่อบ่าว หรือการให้ข้อควรระวังในการดำเนินชีวิต

6.7 ทำนองอาญัม-ญิ-ฮารอกะห์ เป็นอีกหนึ่งทำนองที่ให้ความรู้สึกถึงพลังแต่ผสมไปด้วยความนิ่มนวล อ่อนหวานในตัว มักใช้กับโองการอัลกุรอ่าน ที่มีความหมายเกี่ยวกับความยิ่งใหญ่ของอำนาจพระเจ้า และความยิ่งใหญ่ในพระเมตตาของพระองค์ต่อมวลมนุษย์

ในเชิงจิตวิทยา ทำนองจะกระตุ้นทางด้านอารมณ์ ความรู้สึกของผู้ฟัง ในส่วนของสติปัญญา ทำนองจะมีส่วนสำคัญในการสร้างความประทับใจ จดจำและแยกแยะความแตกต่างระหว่างรูปแบบเสียงหนึ่งกับอีกรูปแบบเสียงหนึ่ง

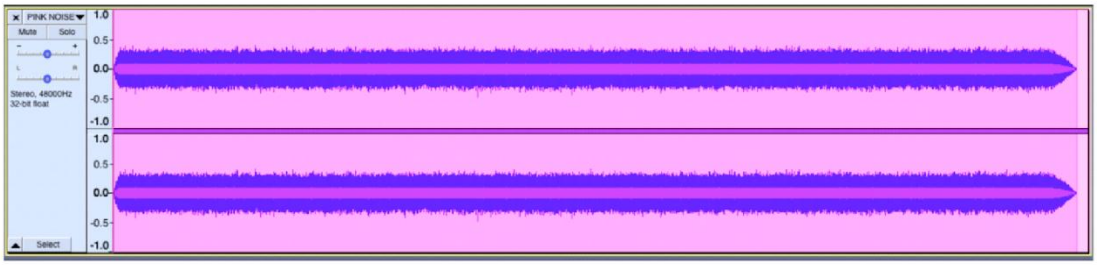
เพื่อกระตุ้นให้ผู้ฟังรู้สึกถึงความไพเราะ ความดีงาม และความสงบของเสียงอาซาน ข้าพเจ้าได้ปรับแต่งเสียง โดยเน้นให้เห็นความสมบูรณ์ของเนื้อเสียง เมื่อได้เนื้อเสียงในการออกเสียงได้สมบูรณ์มีความไพเราะแล้ว จึงเพิ่มคุณลักษณะของเสียงให้สอดคล้องกับพื้นที่การเพิ่มความก้องกังวานของเสียง และมีการสะท้อนของเสียงเล็กน้อยจากเสียงหลัก เพื่อชี้นำให้ผู้ชมสัมผัสรับรู้เสียงผ่านอารมณ์ความรู้สึก เปรียบเสมือนอยู่ในพื้นที่เชิงปริมาตร มีความกว้าง ลึก และมีมิติมากขึ้น เสียงช่วยสร้างบรรยากาศให้พื้นที่ภายในทางกายภาพของผลงานให้มีความกว้างมากขึ้น จากการลวงของเสียงทางการรับรู้ที่เกิดจากการได้ยิน



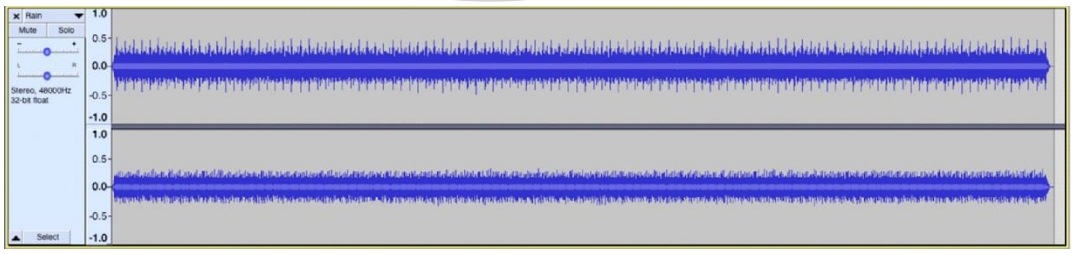
ภาพที่ 101 รูปแบบคลื่นเสียงหลัก (เสียงอาซาน)

เสียงรอง (Sound Masking)

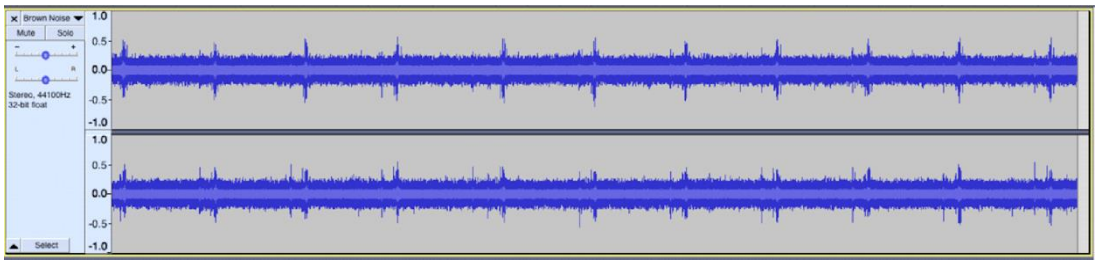
เสียงรอง หรือเสียงที่สองถูกเพิ่มเข้าไปในพื้นที่ของการรับฟัง เพื่อใช้ลดเสียงรบกวนภายในพื้นที่หรือการพรางเสียง ภายในพื้นที่ว่างของรูปทรง ผู้ฟังจะได้ยินสองเสียงพร้อมกัน ประกอบด้วยเสียงหลัก และเสียงรอง ซึ่งเป็นคลื่นเสียงในการพรางเสียงรบกวนและในขณะเดียวกันก็ช่วยสร้างพื้นที่เฉพาะของการฟัง เสียงรอง (Masking sound) ที่ข้าพเจ้าใช้ในกาสร้างผลงานประกอบด้วย Pink Noise ผสมกับ Noise จากธรรมชาติ หรือเสียงฝน



ภาพที่ 102 Pink Noise



ภาพที่ 103 Noise เสียงฝน

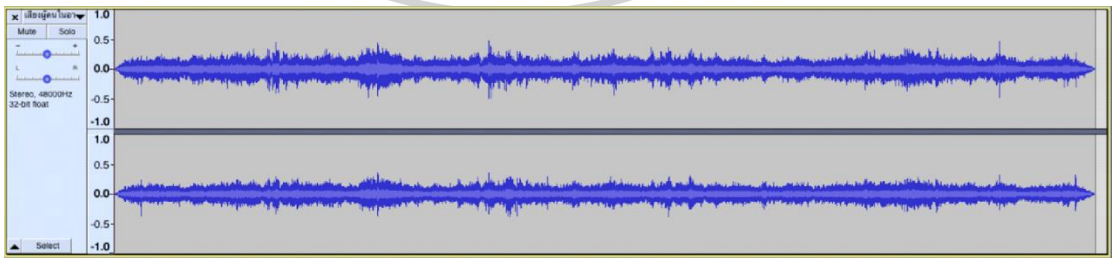


ภาพที่ 104 การผสม Pink Noise และ Noise เสียงฝน

คลื่นเสียงใหม่ที่เกิดจากการผสมกันของคลื่นเสียงทั้งสองนี้ จากการสอบถามผู้ชมงานพบว่าเสียงที่ทำการ การผสม Pink Noise และ Noise เสียงฝนทำให้ผู้ชมรู้สึกเชื่อมโยงกับเสียงหลักได้ดีขึ้น รวมถึงทำให้เสียงหลักมีที่อยู่ในพื้นที่ที่ไม่ว่างเปล่า คลื่นเสียงใหม่คล้ายเป็นการสร้างสถานที่ขึ้นมาใหม่เป็นพื้นที่ที่เป็นธรรมชาติ สนับสนุนการทำงานของเสียงหลักได้อย่างมีเอกภาพ

เสียง Soundscape

เสียงของชุมชนถูกนำมาติดตั้งในพื้นที่ว่างโดยรอบของรูปทรง เพื่อเพิ่มมิติของเสียงในบริเวณพื้นที่ว่างรอบผลงาน เสียง Soundscape แสดงให้เห็นถึงสถานที่ กิจกรรม วัฒนธรรม และความเชื่อของผู้คน ข้าพเจ้าใช้เสียงบรรยากาศของคนไทยพุทธและคนมุสลิม ที่บันทึกได้จากชุมชนของข้าพเจ้าโดยใช้เสียงที่แผ่วเบา เพื่อทำให้ผู้ชมสามารถแยกพื้นที่ภายในผลงาน และพื้นที่โดยรอบผลงานได้ชัดเจนขึ้น เสียงอาซานภายในผลงานมีความสัมพันธ์กับพื้นที่ภายนอก โดยใช้มิติของเสียงแสดงออกถึงการอยู่ร่วมกันในพื้นที่ ที่แตกต่างทางความเชื่อ



ภาพที่ 105 เสียง Soundscape จากชุมชนประเวศ

ข้าพเจ้าได้ปรับประยุกต์รูปแบบของวิธีการติดตั้งระบบเสียง เพื่อสร้างอะคูสติกที่ดีมาจากการศึกษารูปแบบวิธีการติดตั้งลำโพงของ Jenet Cardiff เธอติดตั้งลำโพงแบบแยก และการใช้กลุ่มลำโพงโอบล้อมตัวผู้ฟัง ผลที่ได้คือ การได้เสียงที่ครอบคลุมทั่วถึงในบริเวณพื้นที่ของการรับฟัง นอกจากนี้ โครงสร้างการวางตำแหน่ง ของเสียงในผลงาน Soundcube ของ Bernhard Leitner ทำให้ข้าพเจ้าตระหนักถึงความสำคัญของการวางระบบลำโพง ข้าพเจ้าจึงวางลำโพงของเสียงหลักให้อยู่ในระดับของหูของผู้ฟัง และติดตั้งลำโพงเสียงรอง (Sound Masking) อยู่ส่วนบนของพื้นที่ภายในชิ้นงาน เพื่อให้ผู้ฟังได้ยินเสียงในลักษณะของเสียงบรรยากาศที่ลอยตัวอยู่ด้านบน

การใช้เสียงขับร้องบทเพลงของ Susan Philipz ทำให้ข้าพเจ้าตัดสินใจว่า เสียงอาซานเพียงอย่างเดียวสามารถเป็น “สารหลัก” ของผลงานได้ อย่างไรก็ดี สิ่งที่ต่างจาก Philipz คือ ข้าพเจ้าใช้เสียงอาซาน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของชุมชนมุสลิม แม้ว่า ในผลงานชิ้นที่ 2 ข้าพเจ้าได้เพิ่มบรรยากาศของชุมชน เข้าไปยังพื้นที่ว่างโดยรอบชิ้นงาน แต่สารที่สำคัญก็ยังคงอยู่ที่เสียงอาซานและบทสวดขอพร

ข้าพเจ้าขอสรุปการวิเคราะห์ระบบอะคูสติกและกาารับรู้ของผลงานชิ้นที่ 1 และ 2 ดังนี้

ผลงานชิ้นที่ 1

ด้วยรูปแบบด้านโครงสร้างที่โปร่งได้เปิดช่องว่างมากเกินไป ทำให้เสียงภายนอกนั้นสอดแทรกเข้ามาได้ง่าย หรืออีกนัยหนึ่ง ตัวโครงสร้างตอบสนองรูปแบบของระบบอะคูสติกน้อยเกินไป ทำให้เสียงหลักขาดความชัดเจน และเสียงรอง (Sound Masking) มีความดังมากขึ้นเพื่อกลบเสียงที่สอดแทรก แต่ก็ทำให้ความชัดเจนของเสียงหลักลดลง สุดท้าย พื้นที่ของหอศิลป์และพฤติกรรมของผู้ชมเอง ก็เป็นปัจจัยหนึ่งในการทำให้เสียงลดประสิทธิภาพอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

ในเรื่องของการรับรู้ทางความหมายของผู้ชม ผู้ชมที่รู้จักเสียงของคัมภีร์อัลกุรอาน จะคุ้นเคยกับเสียงที่ถูกติดตั้งและรับฟังอย่างสงบ เพราะรู้ว่าเนื้อหาในคัมภีร์อัลกุรอานถือว่าเป็นพระวจนะของพระผู้เป็นเจ้า ถึงแม้จะไม่เข้าใจความหมายก็ตาม สิ่งที่ต่างออกไป คือ เสียงของคัมภีร์อัลกุรอ่านที่รับฟังนั้นเกิดขึ้นในพื้นที่ศิลปะ สถานการณ์เช่นนี้ ทำให้ผู้ชมที่เป็นมุสลิมนั้นเกิดความสงสัย เพราะเป้าหมายของเสียงอาซานเปลี่ยนไป เสียงอาซานไม่ได้เชิญชวนคนที่เข้ามาดูนิทรรศการมาประกอบศาสนกิจการละหมาด ทำให้เกิดความรู้ เพราะอยากเข้าใจวัตถุประสงค์ที่เปลี่ยนไป

ส่วนผู้ชมที่ไม่ได้นับถือศาสนาอิสลามนั้นรับรู้จากเสียง และรูปทรงของผลงานในเบื้องต้นว่าลักษณะเสียงและผลงานบ่งบอกถึงความเป็นศาสนาอิสลาม ส่วนของการรับรู้เสียงที่เกิดขึ้นนั้นต่างกันออกไปในแต่ละบุคคล

ผู้ชมบางส่วนพูดถึงความน่ากลัวของท่วงทำนอง ผู้ชมบางส่วนรู้สึกเหมือนได้เข้าไปอยู่ภายในมัสยิด ผู้ชมบางส่วนรู้สึกถึงความสงบและความรุนแรงผสมกัน

ข้าพเจ้าเห็นว่า แม้ผู้ชมต่างศาสนิกจะไม่ได้รับรู้เสียงอะซานในลักษณะเดียวกับคนมุสลิม แต่การที่พวกเขาได้ฟังเสียงอาซานในสถานการณ์ทางศิลปะ ก็ช่วยปรับเปลี่ยนความรู้สึกต่อศาสนา

อิสลามได้ ได้แก่ การเห็นความพยายามของคนมุสลิมในการเอาศาสนาออกมานำเสนอในพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับอิสลาม ซึ่งก็คือ หอศิลป์ หอศิลป์เป็นพื้นที่ที่เป็นกลาง เป็นพื้นที่ว่างที่ปราศจากเนื้อหาเฉพาะ เป็นพื้นที่ที่สามารถรองรับเนื้อหาและแนวความคิดที่หลากหลาย ฉะนั้น การนำเสียงอาซานเข้ามานำเสนอให้พื้นที่นี้ น่าจะมีส่วนทำให้ผู้ชมต่างศาสนิก คลายทัศนคติเดิมที่มีต่อเสียงและศาสนาอิสลามได้

ระบบอะคูสติกของผลงานชิ้นที่ 2 ได้ปรับโครงสร้างและรูปทรงให้ตอบสนองต่อลักษณะทางอะคูสติกมากขึ้น โดยการสร้างการโอบล้อมของผนังให้มีความโปร่งน้อยลง และเพิ่มลวดลายในรูปแบบศิลปะอิสลาม จากการสานหวายในการห่อหุ่มผนัง และกรุแผ่นอะคริลิคใสด้านในอีกชั้นเพื่อลดเสียงรบกวนบางส่วนออกไป ความโปร่งใสของแผ่นทำให้พื้นที่ภายในไม่ดูทึบเกินไป ความแข็งมันวาวช่วยเพิ่มความก้องกังวานของพื้นที่ภายในการติดตั้งระบบเสียงติดตั้งโดยรอบชิ้นงาน เพื่อให้ผู้ฟังได้รับฟังเสียงจากทุกจุดภายในพื้นที่ของชิ้นงานได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

แม้ว่าจะไม่ได้มีโอกาสติดตั้งผลงานชิ้นที่ 2 ในแกลลอรี่จริง ข้าพเจ้าตระหนักว่า ต้องมีการจัดการพื้นที่ติดตั้งงานที่เหมาะสม ได้แก่ การหาตำแหน่งภายในห้องจัดนิทรรศการที่มีความสงบ อาจใช้ผนังกั้น (Partitions) มาช่วยสร้างบริเวณที่เป็นส่วนตัวมากยิ่งขึ้น รวมไปถึงการปูพรมที่พื้นและการมีม่านปิดผนัง เพื่อลดเสียงสะท้อน

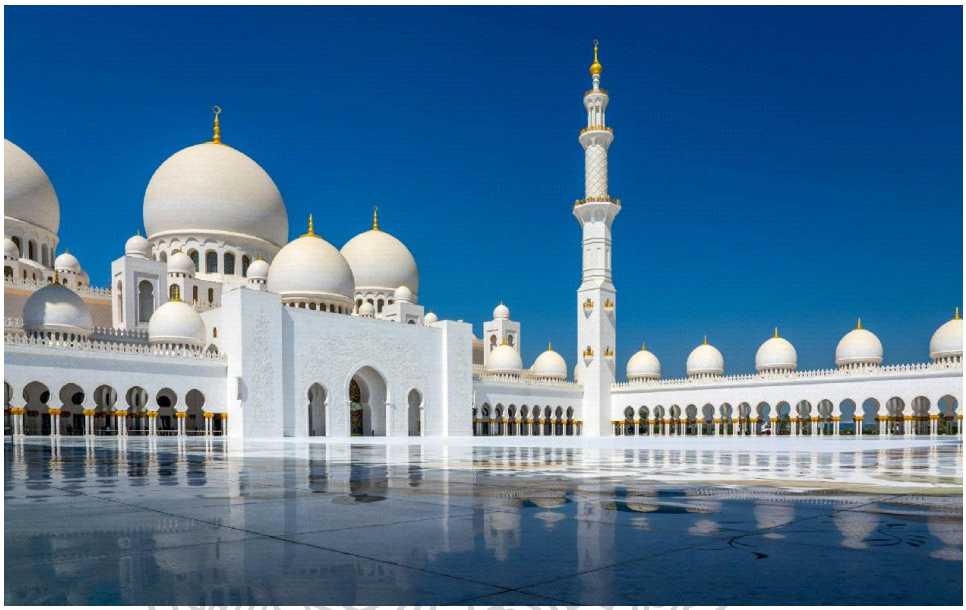
อย่างไรก็ดี ข้าพเจ้าได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา การติดตั้งผลงานชิ้นนี้ อาจจะต้องทดลองติดตั้งให้ผนังทั้งสองด้านของรูปทรงตั้งห่างออกจากกัน มากกว่าในโมเดลจำลอง การตั้งให้ห่างกันจะช่วยทำให้หูของผู้ชมสามารจับทิศทางการคลื่นเสียงของเสียงจากทิศหนึ่งไปยังทิศหนึ่งได้ดีขึ้น

2. การวิเคราะห์ทางกายภาพ

กายภาพที่สามารถมองรับรู้ได้จากผลงาน คือ รูปทรงและพื้นที่ว่าง ข้าพเจ้าจะวิเคราะห์รูปทรงและพื้นที่ว่างดังนี้

ลักษณะของรูปทรงมีลักษณะเป็นโครงสร้างโปร่ง มีผนังที่ถูกสร้างขึ้นจากการถักหวายทำหน้าที่สร้างพื้นที่ว่าง เพื่อโอบล้อมผู้ชมที่ยืนอยู่ด้านใน รูปทรงและลวดลายเรขาคณิตของผนังแสดงให้เห็นลักษณะของสถาปัตยกรรมแบบอิสลาม ในผลงานชิ้นที่ 1 และ 2 รูปทรงมีลักษณะเว้าคล้ายภานในรูปทรงโดมของมัสยิด การลดเหลี่ยมมุมภายในโครงสร้างทำให้การเคลื่อนที่ของเสียงนั้นสมบูรณ์มากขึ้น และยังเป็นการลดบริเวณที่ทำให้เกิดจุดบอดของเสียงจากเหลี่ยมมุมและส่วนหนึ่งส่วนใดของโครงส้างภายในที่มาบดบังเสียงจากลำโพง หรือปิดกั้นระหว่างผู้ฟังกับที่มาของเสียงทำให้การรับฟังเสียงในพื้นที่นั้นขาดความทั่วถึงในบริเวณพื้นที่ภายใน การลดจุดบอดของเสียงที่จะเกิดภายในพื้นที่ของการฟังเสียงจะทำให้ เกิดความสมดุลในการรับฟังเสียงของพื้นที่ภายในรูปทรง

ข้าพเจ้าได้รับแรงบันดาลใจในการออกแบบรูปทรงมาจากลักษณะทางสถาปัตยกรรมอิสลาม โดยการปิดล้อม เพื่อทำให้เกิดพื้นที่ว่างตรงกลาง เป็นการเพิ่มหน้าที่ใช้สอยในการรับรู้อะคูสติกของเสียงให้กับผู้ชม พื้นที่ภายในมีลักษณะเป็นพื้นที่กึ่งปิด กล่าวคือ มีบางส่วนปิดกั้นแบ่งภายนอกภายในชัดเจน และมีช่องด้านข้างเพื่อเปิดให้ผู้ชมเข้าออก คล้ายโครงสร้างของสนามกีฬา ที่ดูจากภายนอกเป็นโครงสร้างปิด แต่มีช่องทางให้คนเดินเข้าไปยังพื้นที่ภายใน



ภาพที่ 106 รูปทรงโดม เมื่อมองจากภายนอก ให้ความรู้สึกทึบตัน

ภาพจาก : https://www.nexttripholiday.com/wp-content/uploads/2021/05/nick-fewings-nGE6oEBeUjE-unsplash-1-2048x1365.jpg เข้าถึงเมื่อวันที่ 6 พฤษภาคม 2565

ภาพที่ 107 ด้านใต้ของโดม มีลักษณะเป็นโพรง มีอากาศ ช่วยควบคุมลักษณะของอะคูสติกของเสียง และตกแต่งด้วยศิลปะอิสลาม มัสยิดหลวงเชคซัยยิด สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์

ภาพจาก : https://www.nexttripholiday.com/wp-content/uploads/2021/05/nick-fewings-iSJzuH4-PsU-unsplash-

ภาพที่ 108 ลักษณะกึ่งปิดของสนามกีฬา แต่มีทางเข้าออก แสดงการปิดล้อมเพื่อสร้างพื้นที่ว่างสำหรับใช้สอยข้างใน

ภาพจาก : https://the18.com/sites/default/files/Soccer-City.jpg

เข้าถึงเมื่อวันที่ 6 พฤษภาคม2565

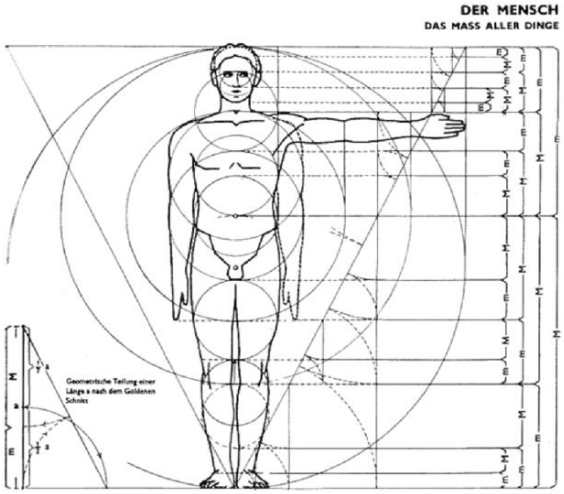
ภาพที่ 109 ลักษณะกึ่งปิดของสนามกีฬา แต่มีทางเข้าออก แสดงการปิดล้อมเพื่อสร้างพื้นที่ว่างสำหรับใช้สอยข้างใน

ภาพจาก : https://www.thesportster.com/entertainment/most-incredible-stadiums-in-north-america/ เข้าถึงเมื่อวันที่ 6 พฤษภาคม 2565

นอกเหนือไปจากการใช้ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรม ในการสร้างเสียงอะคูสติกแล้ว ข้าพเจ้ายังได้นำลักษณะวัสดุและการทำงานของเครื่องดนตรีมาใช้ในงานอีกด้วย เครื่องดนตรีมีคุณสมบัติในการเป็นแหล่งกำเนิดเสียง ให้เสียงที่เกิดจากการสั่นสะเทือนในลักษณะอะคูสติก กีต้าร์ ไวโอลิน และดับเบิ้ลเบส เป็นดนตรีเครื่องสายที่ให้เสียงที่คล้ายกัน แต่ไม่เหมือนกัน ขึ้นอยู่ที่ขนาดของรูปทรง พื้นที่ว่างภายใน และวัสดุที่ใช้สร้าง ข้าพเจ้าศึกษาคุณลักษณะดังกล่าว แล้วนำมาใช้ในการสร้างสร้างสรรค์ผลงาน ได้แก่ การเลือกใช้วัสดุไม้ที่มีคุณสมบัติที่แข็งแรง แต่มีความยืดหยุ่น เช่น หวาย เป็นต้น หวายให้ความยืดหยุ่นและความเหนียว ข้าพเจ้าจึงนำหวายมาใช้ในการทำผนัง เพื่อปิดล้อมทำให้เกิดรูปทรงโค้ง การสานให้เกิดช่องว่างของลวดลายเพื่อให้ผนังมีคุณสมบัติในการซับเสียงจากภายนอกได้ดีขึ้น ภายในโครงสร้างติดตั้งแผ่นอะคริลิคใสโดยรอบเพื่อลดเสียงรบกวนจากด้านนอก สร้างความเป็นส่วนตัวในการฟังเสียง และยังให้เสียงภายในเกิดความก้องกังวานมากขึ้น คล้ายกับสนามกีฬาที่ลักษณะทางโครงสร้างโดยรอบ ช่วยทำให้เสียงเชียร์ของผู้ชมในบริเวณนั้น มีความก้องกังวานไปสู่นักกีฬาที่เล่นอยู่ในสนาม การสร้างความสัมพันธ์กันระหว่างรูปทรง ที่มาของรูปทรง

โครงสร้าง และระบบอะคูสติก จึงช่วยให้เกิดพื้นที่การรับฟังที่สมบูรณ์ขึ้น และมีผลต่อการรับรู้เรื่องเสียงของผู้ชม

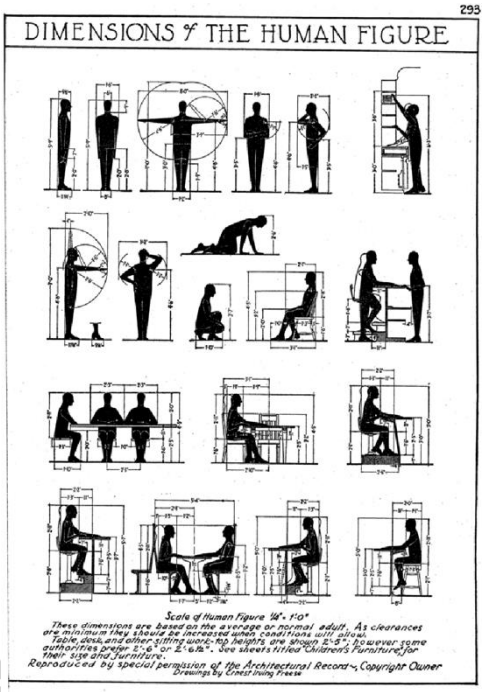
ข้าพเจ้าได้ศึกษาแนวคิดของพื้นว่างทางสถาปัตยกรรม ในการกำหนดพื้นที่รับฟังให้สอดคล้องกับการเคลื่อนไหวของผู้ชมภายในพื้นที่ที่มีขนาดจำกัด ผู้ชมต้องรู้สึกไม่อึดอัด ข้าพเจ้าจึงได้ศึกษารัศมีของพื้นที่ว่าง ที่เหมาะสมกับการเคลื่อนไหวของร่างกาย ดังภาพประกอบด้านล่าง



ภาพที่ 110 ลักษณะสัดส่วนทางกายภาพของมนุษย์กับพื้นที่

ภาพจาก : https://i0.wp.com/dsignsomething.com/wp-content/uploads/2016/01/8.gif?resize=630%2C583&ssl=1

เข้าถึงเมื่อวันที่ 6 พฤษภาคม 2565



ภาพที่ 111 ลักษณะสัดส่วนทางกายภาพของมนุษย์กับพื้นที่ใช้สอย

ภาพจาก : https://imgur.com/r/FurnitureMaking/UkVST เข้าถึงเมื่อวันที่ 6 พฤษภาคม 2565

จะเห็นได้ว่าขนาดของพื้นที่ว่างในผลงานทั้งสองชิ้นมีขนาดความกว้าง 3 เมตร ความยาว 3 เมตร และความสูง 2.80 เมตร สามารถรองรับการเคลื่อนไหวของผู้ชมได้หลากหลาย ตั้งแต่การยืนและการเคลื่อนตัวในรูปแบบต่างๆภายในพื้นที่ว่าง

พื้นที่ภายนอกหรือพื้นที่ว่างบริเวณโดยรอบของผลงาน เป็นพื้นที่ที่ผู้ชมสามารรับรู้ภาพรวมทางกายภาพของผลงาน ผู้ชมสามารถเดินชมรูปทรงโดยรวบ พิจารณารายละเอียดของรูปทรงพร้อมๆกับการฟังเสียง Soundscape ของชุมชนประเวศที่ประกอบไปด้วยคนไทยพุทธและมุสลิม

บทที่ 4 เป็นบทวิเคราะห์ผลงานในวิทยานิพนธ์ทั้งสองชิ้น โดยเป็นการวิเคราะห์เสียงและกายภาพ ข้าพเจ้าได้วิเคราะห์เสียง โดยอธิบายคุณลักษณะของเสียงที่ใช้ในผลงานแต่ละชิ้น วิธีการสร้างอะคูสติกของเสียง และการรับรู้ของผู้ชม ส่วนการวิเคราะห์รูปทรง ข้าพเจ้าวิเคราะห์ลักษณะของรูปทรงที่เหมาะสม เพื่อสร้างพื้นที่ว่าง และพื้นที่ว่างดังกล่าวต้องเอื้อให้เกิดอะคูสติกของเสียงที่ดีที่สุด เท่าที่จะเป็นไปได้

บทที่ 5
บทสรุป

วิทยานิพนธ์ “ศิลปะเสียง: ความงามของเสียงในพื้นที่ทางศาสนา ” มีวัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ในรูปแบบศิลปะเสียง เพื่อแสดงออกถึงความงดงามของเสียงผ่านความเชื่อทางศาสนา สร้างพื้นที่ในการฟังเสียงอะคูสติกของเสียงอาซานและเสียงสวด โดยเฉพาะเสียงและมัสยิดเป็นสิ่งที่อยู่คู่กันมาช้านาน หากมีมัสยิดที่ไหน ก็จะต้องได้ยินเสียงอาซาน เสียงการอ่านอังกุรอ่าน และเสียงอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมที่ปฏิบัติกันในมัสยิด เสียงที่ได้ยินส่วนใหญ่เป็นภาษาอาหรับ มุสลิมที่ได้มีโอกาสเรียนภาษาอาหรับก็จะรู้ความหมายของเสียง แต่สำหรับมุสลิมที่ไม่ได้มีโอกาสเรียนภาษาอาหรับ ก็สามารถเข้าถึงความดีงามและความศักดิ์สิทธิ์ของพระวัจนะได้ผ่านความงดงามของภาษาและความหมาย ความอิ่มของเส้นเสียง ความไพเราะของท่วงทำนอง และความรู้ทางศาสนา

นอกจากนี้ เสียงที่ได้ยินตามชุมชนแสดงให้เห็นสังคมแบบพหุวัฒนธรรม ซึ่งเป็นลักษณะชุมชนดั้งเดิมของกรุงเทพมหานคร การอยู่ร่วมกันของคนต่างศาสนาต่างวัฒนธรรมมีมาก่อนกรุงรัตนโกสินทร์ ในปัจจุบันนี้ ก็มีชุมชนต่างชาติเข้ามาอยู่ในเมืองไทยมากขึ้น เช่น ชุมชนญี่ปุ่น และชุมชนเกาหลี เมื่อมีคนแปลกใหม่เข้ามา ก็หมายความว่า พวกเขาก็นำวัฒนธรรมดั้งเดิมติดตัวมาด้วย

ในทัศนะของข้าพเจ้า การแสดงออกซึ่งวัฒนธรรมของคนมาใหม่ และการยอมรับวัฒนธรรมของคนอยู่เดิม จะช่วยทำให้สังคมมีส่วนผสมที่น่าสนใจ และพัฒนาสังคมไปในทางที่ดีขึ้น การแลกเปลี่ยนเรียนรู้เชิงวัฒนธรรมที่แตกต่าง จะช่วยทำให้มนุษย์มีวัฒนธรรม เป็นมนุษย์ที่พร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่ มีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกล มีความยืดหยุ่น สามารถทำงานและอาศัยอยู่ร่วมกับความแตกต่างได้อย่างมีความสุข

อภิปรายผล

1. เพื่อสร้างพื้นที่ภายในให้เหมาะสมกับระบบอะคูสติก วัสดุที่ใช้ต้องสอดคล้องและส่งเสริมการเกิดอะคูสติกด้วย ที่สำคัญ ผลงานจึงจำเป็นต้องมีขนาดใหญ่ เพื่อให้ร่างกายของผู้ชมเข้าไปอยู่ในพื้นที่ว่างโดยไม่รู้สึกอึดอัด ข้าพเจ้าจึงเลือกใช้หวาย เป็นวัสดุเดียวทั้งหมดในการขึ้นโครงสร้างของผลงานชิ้นที่ 1 แต่เนื่องจากหวายมีความอ่อนตัว โครงสร้างจึงยุบตัวลงมา ทำให้ต้องปรับเปลี่ยนวิธีการสร้างโครงสร้างของงานชิ้นที่ 2 โดยปรับประยุกต์เอาวิธีการประกอบและวัสดุที่ใช้ทำเครื่องดนตรีมาใช้ในการทำโครงสร้างให้งานชิ้นที่ 2

แม้ว่าจะยังไม่ได้ขยายผลงานจริง ข้าพเจ้าเห็นว่า การประกอบรูปทรงดังกล่าวก็อาจจะไม่ได้ผลตามที่คิดไว้ 100 เปอร์เซนต์ ปฏิเสธไม่ได้ว่า ความสำเร็จของผลงานของข้าพเจ้าอยู่ที่

ประสิทธิภาพของระบบอะคูสติก มากกว่าความงามทางกายภาพ ที่สำคัญ การควบคุมประสิทธิภาพของอะคูสติก จำเป็นต้องอาศัยความรู้และคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา ซึ่งข้าพเจ้าตั้งใจจะศึกษาในเรื่องนี้ต่อไปหลังจากที่จบการศึกษาแล้ว

2. ระบบอะคูสติกที่ดีส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับคุณภาพของลำโพง ในผลงานชิ้นที่ 1 ข้าพเจ้าใช้ลำโพงสำเร็จรูป มีขนาดดอกลำโพงเล็ก ทำให้กำลังขับเสียงน้อย เพราะฉะนั้น การจะรับฟังผลงานชิ้นที่ 1 ก็จำเป็นต้องรอให้ผู้ชมรอบๆนั้นสงบลง ผู้ที่รับฟังเสียงจึงจะสามารถรับฟังระบบบอะคูสติกได้เต็มประสิทธิภาพของลำโพง อนึ่ง การเลือกลำโพงที่มีขนาดดอกที่เล็ก เนื่องมากจากความห่วงเรื่องความงามของรูปทรง เมื่อมีโครงสร้างที่สวยงามแล้ว หากมีลำโพงขนาดใหญ่มาติดไว้ ลำโพงก็จะกลายเป็นอุปสรรคด้านสุนทรียภาพของรูปทรงทันที เพื่อปรับปรุงคุณภาพของลำโพงในผลงานชิ้นที่ 2 ข้าพเจ้ามีความปราถนาจะเรียนรู้วิธีการประกอบลำโพงด้วยตนเอง และจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อที่จะสามารถใช้ดอกลำโพงที่มีขนาดใหญ่มากขึ้น มีกำลังขับเสียงมากขึ้น แต่ยังคงสามารถอยู่ร่วมกับรูปทรงได้อย่างลงตัว

3. ข้าพเจ้าใช้หลักการของสถาปัตยกรรมมาใช้ในการสร้างรูปทรงทางทัศนศิลป์ สถาปัตยกรรมสร้างอะคูสติกของเสียง เพื่อถ่ายทอดความงามของเสียง และการรับฟังที่ดี โดยที่สถาปนิกอาจจะตั้งใจหรือไม่ได้ตั้งใจออกแบบตั้งแต่ทีแรก องค์ประกอบของสถาปัตยกรรม ได้แก่ ผนัง ปริมาตรที่ว่าง โครงสร้างที่ว่าง วัสดุ และการตกแต่งช่วยทำให้เกิดเสียงอะคูสติกที่มีลักษณะเฉพาะที่ ในหลาย ๆ กรณี อะคูสติกเกิดขึ้นอย่างเป็นธรรมชาติจากการใช้งานของมนุษย์ทั้งภายในและภายนอกสถาปัตยกรรม Barry Blesse และ Linda-Ruth Salter (2009) เรียกว่า aural architecture หรือ สถาปัตยกรรมเสียง

จะเห็นได้ว่า ข้าพเจ้าพยายามสร้างอะคูสติกสองลักษณะพร้อมๆกัน ภายนอกเป็นอะคูสติก soundscape และภายในเป็นอะคูสติกของเสียงมนุษย์ จึงขอเรียกลักษณะงานอย่างนี้ ว่า Aural Visual Art เป็นงานศิลปะที่ควบคุมและกำหนดลักษณะของอะคูสติกได้ Aural Visual Art ต้องการสร้างการตระหนักรู้ในการรับฟังเสียง โดยสร้างกายภาพของรูปทรงและพื้นที่ว่างภายในให้สอดคล้องกับการรับฟัง และการสื่อความหมายของเสียง และสัมผัสถึงสุนทรียภาพ ความงามของเสียง เมื่อผู้ชมอยู่ภายใน Aural Visual Art การรับรู้เสียงด้านอารมณ์และความรู้สึกก็จะเพิ่มมากขึ้น

รายการอ้างอิง

เจนยุทธ ล่อใจ, อรศิริ ปาณินท และเกรียงไกร เกิดศิริ. "คุณลักษณะที่ว่างทางสถาปัตยกรรมในสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น แนวทางการศึกษาสู่การ ออกแบบสถาปัตยกรรมร่วมสมัย." **วารสารวิชาการ การออกแบบสภาพแวดล้อม** ปีที่, ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม - ธันวาคม 2558).

ชาญ ชัยพงศ์พันธุ์. "Sound Art ศิลปะแห่งเสียง ประวัติ และความเป็นมา สื่อศิลปะและการออกแบบสื่อ คณะวิจิตรศิลป์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่." **วารสารวิจิตรศิลป์** ปีที่ 1, ฉบับที่ 1.

ชิดชนก ทองไทย, "การรับรู้ และทัศนคติ ที่มีผลต่อความพร้อมในการเข้าสู่ตลาดแรงงานประชาคมอาเซียนของนักศึกษาปริญญาโท มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ", (วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจ มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2556).

ปราณี กุลละวณิชย์, กัลป์ยา ติงศภัทิย์, สุดาพร ลักษณียนาวิน และอมรา ประสิทธ์รัฐสินธุ์, **ภาษาทัศนา**, (กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540), 78.

ปราโมช เชี่ยวชาญ. "เสียงในอุตสาหกรรม." **วารสารความปลอดภัยและสุขภาพ** ปีที่ 5, ฉบับที่ 17 ประจำเดือนธันวาคม 2554 - กุมภาพันธ์ 2555: 95.

วงศกร จิรวรพิทักษ์, "การศึกษาและประเมินวิธีการมาสกิ้ง เพื่อเพิ่มความเป็นส่วนบุคคลในพื้นที่เปิด", (วิทยานิพนธ์ ปริญญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบและศิลปะเสียง บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2561).

Acoustic Expert, **Acoustics ไม่ใช่แค่ดนตรี แต่เป็นความรู้เรื่องเสียงเพื่อการดำเนินชีวิต**, 2019, เข้าถึงเมื่อ 3 กุมภาพันธ์ 2019, เข้าถึงได้จาก https://www.acousticexpert.co/ acoustic-knowledge/47/.

anyapedia.com, **Brown Noise คืออะไร? ประโยชน์ + วิธีใช้เพื่อการนอนหลับที่ดีขึ้น**, เข้าถึงเมื่อ 21 มกราคม 2564, เข้าถึงได้จาก https://www.anyapedia.com/2021/01/brown-noise.html.

Bernhard, Leiner, **Earspacebodysound Press Release Georg Kargl Fine Arts Exhibition**, 15–May 4, 2011.

bestglitz.com, **White Noise คืออะไรและแตกต่างจาก Pink Noise อย่างไร?**, 2022, เข้าถึงเมื่อ 21 มกราคม 2564, เข้าถึงได้จาก https://bestglitz.com/thailand/white-noise-คืออะไรและแตกต่างจาก-pink-no/.

Blesser, Barry, and Linda-Ruth Salter, "Spaces Speak, Are You Listening? : Experiencing Aural Architecture", (The MIT Press Cambridge, Massachusetts London, England).

Cardiff, Janet, **Artworks Janet Cardiff**, Accessed 20 February 2021, Available from https://www.tate.org.uk/art/artists/janet-cardiff-4499.

———, **The Forty Part Motet (a Reworking of "Spem in Alium," by Thomas Tallis 1556)**, 2001, Available from https://www.moma.org/collection/works/ 87291.

Jablonska, Joanna, Elzbieta Trocka-Leszczynska, and Romuald Tarczewski, "Sound and Architecture – Mutual Influence", (Faculty of Architecture Wroclaw University of Technology, B. Prusa 53/55, Wroclaw 50-317, Poland.

musiclib, **สีสันหรือคุณภาพของเสียง**, เข้าถึงเมื่อ 25 กุมภาพันธ์ 2564, เข้าถึงได้จาก http://www.musiclib.psu.ac.th/data/western-musuc/Chapter2/chap2-2.htm.

National Geographic ฉบับภาษาไทย, **คลื่นเสียง (Sound Wave) และการได้ยินเสียง**, 2563, เข้าถึงเมื่อ 12 กุมภาพันธ์ 2563, เข้าถึงได้จาก https://ngthai.com/science/24180/soundwave/.

Philipsz, Susan, **War Damaged Musical Instruments**, 2021, Available from https://www.tate.org.uk/whats-on/tate-britain/exhibition/susan-philipsz-war-damaged-musical-instruments/exhibition-essay?fbclid=IwAR0PuJFEUaCWdWu92XJsgjpnTvezHDQUdKFemjpG-kJmiXd-3gIDWCW7kb0.

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	สุวิทย์ มิดำ
วัน เดือน ปี เกิด	28 มิถุนายน 2517
วุฒิการศึกษา	พ.ศ. 2546 ศิลปศาสตรบัณฑิต (ศศ.บ.) วิชาเอก ศิลปกรรม (ออกแบบประยุกต์ศิลป์) มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
	พ.ศ. 2560 ศึกษาต่อ ปริญญามหาบัณฑิศ สาขาวิชาทัศนศิลป์ คณะจิตรกรรมประติมากรรมและภาพพิมพ์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
ที่อยู่ปัจจุบัน	602/1 ซอย พัฒนาการ 61 แขวงประเวศ เขตประเวศ กรุงเทพฯ
ผลงานตีพิมพ์	พ.ศ. 2558 นิทรรศการ LAD PHRAO 112 ART ON THE STREET
	พ.ศ. 2559 นิทรรศการ เรียนรู้ชุมชนผ่านศิลปะและวัฒนธรรม ชุมชนบ้านม้าเขตประเวศ
	พ.ศ. 2560 แสดงผลงานในนิทรรศการ We don't Know What Art is but, We make it หอศิลป์บรมราชกุมารี คณะจิตรกรรมประติมากรรมและภาพพิมพ์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
	พ.ศ. 2561 นิทรรศการ งานศิลปกรรมแห่งชาติครั้งที่ 64 พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป เจ้าฟ้า
	พ.ศ. 2562 นิทรรศการ Count Less. ADJ สถานที่ Venice Art Space
	พ.ศ. 2562 นิทรรศการ EH!? ART MEDIA หอศิลป์บรมราชกุมารี คณะจิตรกรรม ประติมากรรมและภาพพิมพ์ มหาวิทยาลัยศิลปากร พระราชวังสนามจันทร์
รางวัลที่ได้รับ	พ.ศ. 2561 ประกาศนียบัตรเกียรตินิยมศิสปะ การแสดงงานศิลปกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 64 ได้รับคัดเลือกและตัดสินให้เข้าร่วมแสดง ประเภท สื่อผสม