



เปราะบาง: บทประพันธ์ดนตรีรูปแบบอิมเมอร์ซีฟอะคูสแมติก



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาสังคีตวิจัยและพัฒนา แบบ 2.1

มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2567

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

เปราะบาง: บทประพันธ์ดนตรีรูปแบบอิมเมอร์ซีฟอะคูสแมติก



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาสังคีตวิจัยและพัฒนา แบบ 2.1

มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2567

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

FRAGILITY: AN IMMERSIVE ACOUSMATIC COMPOSITION



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for Doctor of Philosophy Music Research and Development

Academic Year 2024

Copyright of Silpakorn University

หัวข้อ	เปราะบาง: บทประพันธ์ดนตรีรูปแบบอิมเมอร์ซีฟอะคูสแมติก
โดย	นางสาวสร้อยรัตน์ แสงชัย
สาขาวิชา	สังคีตวิจัยและพัฒนา แบบ 2.1
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	ดร. ภูมิภักดิ์ จารุประกร

---

คณะดุริยางคศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้รับพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

.....คณบดีคณะดุริยางคศาสตร์  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วุฒิชัย เลิศสถากิจ)

พิจารณาเห็นชอบโดย

.....ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อัครธรรม ศิลป์สุพรรณ)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก  
(ดร. ภูมิภักดิ์ จารุประกร)

.....ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน  
(รองศาสตราจารย์ ดร. ศักดิ์ศรี วงศ์ธราดล)

.....ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน  
(รองศาสตราจารย์ คมธรรม ดำรงเจริญ)

.....ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทศนา นาควัชระ)

641030006 : สังคีตวิจัยและพัฒนา แบบ 2.1

คำสำคัญ : ดนตรีอะคูสแมติก, ดนตรีรูปแบบอิมเมอร์ซีฟอะคูสแมติก, ประสบการณ์อิมเมอร์ซีฟ

นางสาว สรัญรัตน์ แสงชัย: เปราะบาง: บทประพันธ์ดนตรีรูปแบบอิมเมอร์ซีฟอะคูสแมติก  
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : ดร. ภูมิภัคดิ์ จารุประกร

แนวคิดดนตรีอะคูสแมติกนี้ได้พัฒนากระบวนการทัศนในการรับรู้เสียง เทคโนโลยี และเทคนิคการประพันธ์ดนตรีไปสู่การสร้างสรรคศิลป์เสียงในรูปแบบที่ซับซ้อนมากขึ้น รวมถึงการสร้างประสบการณ์แบบอิมเมอร์ซีฟ (immersive) ผ่านการจัดวางเสียงในพื้นที่เฉพาะและการจัดวางลำโพงหลายระนาบเพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ซับซ้อนระหว่างผู้ฟังและสิ่งแวดล้อม ที่ผู้ฟังมีอิสระในการเลือกสำรวจเสียงจากจุดต่าง ๆ หรือฟังเสียงรวมกันเป็นองค์รวม เสียงที่ผสมกันระหว่างบทประพันธ์และสภาพแวดล้อมจริงสร้างประสบการณ์ที่ไม่อาจเกิดขึ้นซ้ำได้ ชวนให้ผู้ฟังมีปฏิสัมพันธ์กับเสียงและพื้นที่ การศึกษาดังกล่าวได้ตอบคำถามสำคัญที่ว่า “กระบวนการประพันธ์และเครื่องมือใดที่ผู้วิจัยสามารถใช้เพื่อสร้างบทประพันธ์ดนตรีอะคูสแมติกที่นำเสนอประสบการณ์แบบอิมเมอร์ซีฟได้” นำไปสู่การวิจัยและสร้างสรรค์ "เปราะบาง" บทประพันธ์ดนตรีรูปแบบอิมเมอร์ซีฟอะคูสแมติก จำนวน 7 บทเพลง ความยาวรวมทั้งสิ้น 69 นาที โดยผู้วิจัยได้ออกแบบประสบการณ์เสียงที่โอบล้อมผู้ฟังใน 2 รูปแบบ ได้แก่

1. ซาวนด์วอล์ก (soundwalk) ผ่านแอปพลิเคชัน Echoes.xyz จำนวน 6 บทเพลง
2. ศิลปะเสียงจัดวางในพื้นที่เฉพาะ (site-specific sound installation) จำนวน 1 บทเพลง

สรุปได้ว่าการใช้แนวคิดอะคูสแมติกในงานประพันธ์ร่วมกับการออกแบบศิลปะเสียงจัดวางในพื้นที่เฉพาะช่วยสร้างมิติใหม่ในการรับฟังที่มีอาจแยกประสบการณ์การรับรู้เสียงที่เกิดขึ้นทั้งในโลกจริงและโลกเสมือนได้ ประสบการณ์ดังกล่าวได้เปิดมุมมองใหม่ในการฟังและช่วยให้ผู้ฟังสำรวจพื้นที่และสภาพแวดล้อมได้อย่างลึกซึ้ง เสียงที่ผสมกันในลักษณะนี้มีได้เป็นเพียงส่วนหนึ่งของบทประพันธ์ แต่กลายเป็นองค์ประกอบที่สร้างความหมายใหม่ ทำให้การฟังเป็นประสบการณ์ที่ไม่สามารถคาดเดาหรือทำซ้ำได้ ส่งผลให้บทประพันธ์เป็นมากกว่าการนำเสนอเสียง แต่เป็นการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ฟังและพื้นที่

641030006 : Major Music Research and Development

Keyword : Acousmatic Composition, Immersive Acousmatic Composition, Immersive Experience

MISS Saranrat SANGCHAI : Fragility: An Immersive Acousmatic Composition

Thesis advisor : Dr. Poumpak Charuprakorn

The concept of acousmatic music has reshaped paradigms in sound perception, technology, and compositional techniques, leading to more complex forms of sound art. This development includes creating immersive experiences through site-specific sound installations and multi-layered speaker arrangements, facilitating intricate interactions between listeners and their environment. Listeners have the freedom to explore individual sound points or engage with the soundscape as a whole. The fusion of composed sounds with real environmental sounds produces experiences that cannot be replicated, inviting listeners to actively interact with both sound and space.

This study addresses the central research question: “How can compositional processes and tools be employed to create an acousmatic music composition that delivers an immersive experience?” Guided by this inquiry, the research culminated in the creation of Fragility: An Immersive Acousmatic Composition. The immersive experience is presented in two formats:

1. Soundwalk through the Echoes.xyz application
2. Site-specific sound installation

The composition consists of 7 pieces: 6 presented as soundwalks via the Echoes.xyz platform and 1 as a site-specific sound installation, with a total duration of 69 minutes.

The creative process reveals that the integration of acousmatic principles with spatial sound installations opens new possibilities for listening. This approach dissolves boundaries between real and composed sounds, enabling listeners to

engage with both natural and artistic elements as part of a cohesive experience. The merging of these sounds not only enhances the sense of presence within the space but also transforms the listening process into an evolving interaction with the environment. Through this composition, sound becomes a living medium that encourages personal exploration, making each encounter distinct and meaningful. Fragility demonstrates how immersive acousmatic music can transcend passive listening, becoming a space where sound, environment, and listener are interconnected in real time.



## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัย “เปราะบาง: บทประพันธ์ดนตรีรูปแบบอิมเมอร์ซีฟอะคูสแมติก” เล่มนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วย ความกรุณา การสนับสนุน และคำแนะนำจากหลายฝ่าย ซึ่งผู้วิจัยขอแสดงความขอบคุณจากใจจริงต่อทุกท่านที่มีส่วนร่วมในกระบวนการนี้

ขอขอบคุณ คณะดุริยางคศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากรและผู้ช่วยศาสตราจารย์วุฒิชัย เลิศสถาภกิจ คณบดีคณะดุริยางคศาสตร์ สำหรับทุนการศึกษาที่มอบโอกาสสำคัญในการพัฒนาศักยภาพและสร้างสรรค์งานวิจัยชิ้นนี้ ทุนการศึกษานี้เป็นกำลังสนับสนุนที่ช่วยขับเคลื่อนให้การศึกษาและงานวิจัยสามารถดำเนินไปได้อย่างต่อเนื่อง

ขอขอบพระคุณดร. ภูมิภักดิ์ จารุประกร อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ผู้มอบคำแนะนำที่เข้มข้นในทุกขั้นตอนของการวิจัย ไม่ว่าจะเป็นการให้แนวคิด การจัดการกระบวนการวิจัย หรือการเขียนและเรียบเรียงงานอย่างเป็นระบบ ซึ่งผลักดันให้งานวิจัยนี้มีความสมบูรณ์ในทุกแง่มุม

ขอขอบพระคุณ ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน ได้แก่ รองศาสตราจารย์ ดร. ศักดิ์ศรี วงศ์ธราดล ศาสตราจารย์ คมธรรม ดำรงเจริญและผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทศนา นาควัชระ รวมถึงผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธัชธรรม ศิลป์สุพรรณ ประธานกรรมการ สำหรับการพิจารณาและประเมินงานวิจัยนี้อย่างละเอียดถี่ถ้วน อีกทั้งยังให้คำแนะนำเพื่อปรับปรุงคุณภาพของงานวิจัยให้สามารถตอบโจทย์เชิงวิชาการได้อย่างสมบูรณ์

ในส่วนของการสนับสนุนด้านความคิดสร้างสรรค์และการสร้างแรงบันดาลใจ ผู้วิจัยขอขอบคุณ คุณภาคภูมิ เจริญวิริยะ สำหรับการเป็นผู้คิดที่ร่วมแบ่งปันทั้งไอเดียทางดนตรีและศิลปะ อีกทั้งยังเป็นผู้สนับสนุนในทุกสถานการณ์ ขอขอบคุณคุณณัฐพร เทพรัตน์ ผู้ก่อตั้งกลุ่มเธียร์เตอร์ทูกอ ที่ไม่เพียงเป็นภัณฑารักษ์ แต่ยังทำหน้าที่เป็นที่ เพื่อน และผู้ร่วมงานที่สนับสนุนทุกความคิดสร้างสรรค์ในการทำงาน ศิลปะเสมอมา รวมถึงคุณปพน ตันนุภัทร ในสร้างสรรค์สู่จิ๊บิตรที่สะท้อนแนวคิดของบทประพันธ์ “เปราะบาง” ได้อย่างชัดเจน และคุณไผ่ รัชยา ที่แลกเปลี่ยนความคิดและร่วมออกแบบโครงสร้างทางทัศนศิลป์ให้กับศิลปะเสียงจัดวางในพื้นที่เฉพาะได้อย่างลงตัว

ผู้วิจัยขอแสดงความขอบคุณต่อครอบครัวแสงชัย ครอบครัวทิพย์ประภา และ ครอบครัวเจริญ

วิริยะ ที่สนับสนุนทั้งด้านการศึกษา การตัดสินใจในเรื่องหน้าที่การงาน และมอบกำลังใจที่ดีในทุกช่วงเวลาของชีวิต

สุดท้ายนี้ ขอขอบคุณเพื่อนร่วมชั้นเรียนทุกท่าน ทั้งน้องหมีม เต็นท์ ฟีน็อต โอม และพี ๆ ทุกคน รวมถึง 28 Productions ที่คอยเป็นกำลังใจ เป็นที่ปรึกษา และเป็นเพื่อนร่วมทางที่สำคัญตลอดการศึกษาในครั้งนี้ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ของคณะดุริยางคศาสตร์ทุกท่านสำหรับคำแนะนำด้านการศึกษากการสนับสนุนจากทุกท่านเป็นแรงผลักดันที่ทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ขอขอบคุณด้วยใจจริง



สร้อยรัตน์ แสงชัย

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ช
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญภาพ .....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของบทประพันธ์.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
ขอบเขตการวิจัย.....	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	4
วิวัฒนาการของการบันทึกเสียง.....	4
บทบาทของเทคโนโลยีการบันทึกเสียงและการสร้างเสียงในการพัฒนาดนตรีและศิลปะเสียง.....	7
จุดเริ่มต้นของแนวคิดอะคูสแมติก.....	8
Musique Concrète.....	10
Elektronische Musik.....	11
ความแตกต่างระหว่าง Musique Concrète และ Elektronische Musik.....	13
แนวคิดอะคูสแมติกกับกระบวนการทัศน์ของการฟังที่เปลี่ยนไป.....	14
รูปแบบการนำเสนอดนตรีอะคูสแมติก.....	16
การสร้างประสบการณ์รับฟังในดนตรีอะคูสแมติก.....	17
จากพื้นที่ปิดสู่พื้นที่เปิด: รูปแบบการนำเสนอที่หลากหลายในดนตรีอะคูสแมติก.....	26

ศิลปะเสียงจัดวาง (sound installation).....	28
ศิลปะเสียงจัดวางในพื้นที่เฉพาะ (site-specific sound installation).....	30
Immersive sound.....	37
แนวปฏิบัติของซาวนด์วอล์ก (soundwalk) และการสร้างประสบการณ์อิมเมอร์ซีฟ.....	42
การทดลองสร้างสรรค์และนำเสนอดนตรีอะคูสแมติก .....	47
บทประพันธ์หลอกหู (Deception) .....	47
การจัดกิจกรรม Soundwalk Workshop “Benjakitti Sound Tour” และบทประพันธ์ Unfolding สำหรับศิลปะเสียงจัดวางในพื้นที่เฉพาะ .....	50
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย .....	57
แอปพลิเคชัน Echoes.xyz (Immersive AR Audio Experience platform).....	58
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	59
เครื่องมือในการประพันธ์ .....	59
อุปกรณ์ในการฟังบทประพันธ์ในแอปพลิเคชัน Echoes.xyz .....	60
เครื่องมือในการติดตั้งบทประพันธ์สำหรับศิลปะเสียงจัดวางในพื้นที่เฉพาะ .....	60
ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย .....	60
บทที่ 4 อรรถาธิบายบทประพันธ์ .....	64
เปราะบาง: บทประพันธ์ดนตรีรูปแบบอิมเมอร์ซีฟอะคูสแมติก.....	65
อุปกรณ์สำหรับฟังบทประพันธ์ .....	69
ขั้นตอนการตั้งค่าก่อนฟังบทประพันธ์ .....	70
แผนที่และเส้นทางการเดิน.....	70
บทประพันธ์ที่ 1 “มหานคร” .....	71
อรรถาธิบายบทประพันธ์ .....	75
บทประพันธ์ที่ 2 “หกเหลี่ยมหกลูก” .....	78
อรรถาธิบายบทประพันธ์ .....	80

บทประพันธ์ที่ 3 “เมืองเทพสร้าง” .....	83
อรรถาธิบายบทประพันธ์ .....	87
บทประพันธ์ที่ 4 “(ไม่)ปรากฏ” .....	94
อรรถาธิบายบทประพันธ์ .....	96
บทประพันธ์ที่ 5 “อย่าลืมนั่น” .....	99
อรรถาธิบายบทประพันธ์ .....	101
บทประพันธ์ที่ 6 “เปราะบาง” .....	103
อรรถาธิบายบทประพันธ์ .....	106
บทประพันธ์ที่ 7 “ฟังอยู่หรือเปล่า ?” .....	113
อรรถาธิบายบทประพันธ์ .....	116
การจัดวางลำโพงและการออกแบบทิศทางเสียง .....	117
การติดตั้งลำโพงในพื้นที่จริงและการออกแบบทัศนศิลป์ .....	119
บทที่ 5 สรุปผล.....	123
ปัญหาและอุปสรรค .....	125
ข้อเสนอแนะ .....	126
รายการอ้างอิง .....	128
ภาคผนวก.....	133
โปสเตอร์.....	134
สูจิบัตร .....	135
สูจิบัตรออนไลน์.....	189
ตัวอย่างเสียงจากบทประพันธ์.....	189
ประวัติผู้เขียน.....	190

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 Pierre Schaeffer (ซ้าย) และ Pierre Henry (ขวา) กับเครื่อง Pupitre d'espace.....	19
ภาพที่ 2 อะคูสมอนิอุม (Acousmonium).....	19
ภาพที่ 3 การติดตั้งลำโพงในการแสดงผลงาน Gesang der Jünglinge โดย Karlheinz Stockhausen.....	20
ภาพที่ 4 ระบบการกระจายเสียงเบื้องต้นของ BEAST .....	21
ภาพที่ 5 Spherical Concert Hall ของประเทศเยอรมนี ภายในงาน World Fair's Expo 1970	22
ภาพที่ 6 ภายใน Spherical Concert Hall.....	23
ภาพที่ 7 Philips Pavilion ภายในงาน World's Fair Expo 1958 .....	24
ภาพที่ 8 ภายใน Philips Pavilion.....	25
ภาพที่ 9 การแสดงผลงาน Blindfold โดย Francisco López .....	27
ภาพที่ 10 Drive-in Music โดย Max Neuhaus .....	32
ภาพที่ 11 การติดตั้งผลงาน Times Square.....	33
ภาพที่ 12 ผลงาน Times Square โดย Max Neuhaus.....	33
ภาพที่ 13 ผลงาน Doors of Listening โดย Félix Blume.....	35
ภาพที่ 15 ผลงาน Sansing i Strandsona โดย Natasha Barrett.....	36
ภาพที่ 14 แผนผังการติดตั้งลำโพง Sansign i Strandsona .....	36
ภาพที่ 16 ผลงาน The Forty Part Motet โดย Janet Cardiff.....	40
ภาพที่ 17 ภาพผลงาน PRESENCE โดย Natasha Barrett.....	41
ภาพที่ 18 กิจกรรม Electrical Walks โดย Christina Kubisch ณ หอศิลป์วัฒนธรรมแห่ง กรุงเทพมหานคร .....	44
ภาพที่ 19 แผนที่ของกิจกรรม Electrical Walks.....	45
ภาพที่ 20 กิจกรรมในผลงาน Her Long Black Hair โดย Janet Cardiff.....	46

ภาพที่ 21	กิจกรรม Soundwalk Workshop “Benjakitti Sound Tour” (1)	51
ภาพที่ 22	กิจกรรม Soundwalk Workshop “Benjakitti Sound Tour” (2)	52
ภาพที่ 23	กิจกรรม Soundwalk Workshop “Benjakitti Sound Tour” (3)	53
ภาพที่ 24	ศิลปะเสียงจัดวางในพื้นที่เฉพาะ Unfolding (1)	54
ภาพที่ 25	ศิลปะเสียงจัดวางในพื้นที่เฉพาะ Unfolding (2)	54
ภาพที่ 26	แอปพลิเคชัน Echoes.xyz	58
ภาพที่ 27	ภายในแอปพลิเคชัน Echoes.xyz	58
ภาพที่ 28	โปสเตอร์โครงการละคร(หาบ)เร่: กินสนุก ดูร่อย	64
ภาพที่ 29	ศิลปินและนักออกแบบในโครงการละคร(หาบ)เร่: กินสนุก ดูร่อย	65
ภาพที่ 30	แผนที่และเส้นทางการเดิน	70
ภาพที่ 31	ขอบเขตของพื้นที่ของบทประพันธ์ที่ 1-6 ในแอปพลิเคชัน Echoes.xyz	71
ภาพที่ 32	บริเวณหน้าร้านยี่สิบหก ถนนเจริญกรุง	73
ภาพที่ 33	ผลงาน “ข้าวค่าน้ำคำ” โดย ของนภัทร เลิศเสาวภาคย์ และบรรยากาศการลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรม	74
ภาพที่ 34	บรรยากาศการลงทะเบียนและเตรียมแอปพลิเคชัน Echoes.xyz	74
ภาพที่ 35	การจัดตำแหน่ง binaural panning	76
ภาพที่ 36	Playback options ในบทประพันธ์ "มหานคร"	77
ภาพที่ 37	ขอบเขตพื้นที่ในบทประพันธ์ "มหานคร"	77
ภาพที่ 38	สะพานหก	79
ภาพที่ 39	การตั้งค่าเสียงใน Alchemy ช่วงนาทิตี 05.47	81
ภาพที่ 40	การตั้งค่าเสียงใน Alchemy ช่วงนาทิตี 06.49	82
ภาพที่ 41	Playback options ในบทประพันธ์ "หกเหลี่ยมหก"	82
ภาพที่ 42	บริเวณทางเข้าตรอกพระยาศรี	84
ภาพที่ 43	บรรยากาศและวิถีชีวิตภายในตรอกพระยาศรี	84

ภาพที่ 44 ศาลเจ้าแม่สาวตรี.....	85
ภาพที่ 45 บริเวณกลางตรอกพระยาศรีช่วงเย็น (ซ้าย) และช่วงคำ (ขวา) .....	85
ภาพที่ 46 คลองหลอด .....	86
ภาพที่ 47 ขอบเขตของพื้นที่ในบทพระพันธ์ "เมืองเทพสร้าง" .....	87
ภาพที่ 48 การปรับแต่งเสียงด้วยวิธีการ Freeze ในโปรแกรม Ableton Live 11 Suite ก่อนปรับ (บน) และ หลังปรับ (ล่าง) .....	88
ภาพที่ 49 การปรับแต่งเสียงและสร้างมิติของเสียงด้วย Delay (1).....	89
ภาพที่ 50 การปรับแต่งเสียงและสร้างมิติของเสียงด้วย Delay (2).....	89
ภาพที่ 51 ขอบเขตของพื้นที่ในบทประพันธ์ "เมืองเทพสร้าง" S3A ตรอกพระยาศรี .....	90
ภาพที่ 52 Playback options ในบทพระพันธ์ "เมืองเทพสร้าง" S3A ตรอกพระยาศรี .....	90
ภาพที่ 53 ขอบเขตของพื้นที่ในบทประพันธ์ "เมืองเทพสร้าง" S3B ตรอกทรัพย์สิน .....	91
ภาพที่ 54 Playback options ในบทประพันธ์ "เมืองเทพสร้าง" S3B ตรอกทรัพย์สิน .....	92
ภาพที่ 55 ขอบเขตของพื้นที่ในบทประพันธ์ "เมืองเทพสร้าง" S3C คลองหลอด .....	92
ภาพที่ 56 Playback options ในบทประพันธ์ "เมืองเทพสร้าง" S3C คลองหลอด .....	93
ภาพที่ 57 บริเวณถนนเฟื่องนคร .....	94
ภาพที่ 58 เสาไฟฟ้าและสายสัญญาณที่ยู่เพียงบริเวณถนนเฟื่องนคร.....	95
ภาพที่ 59 ขอบเขตของพื้นที่ในบทประพันธ์ "(ไม่)ปรากฏ" S4 2-1-6.....	96
ภาพที่ 60 Playback options ในบทประพันธ์ "(ไม่)ปรากฏ" S4 2-1-6.....	97
ภาพที่ 61 ขอบเขตของพื้นที่ในบทประพันธ์ "(ไม่)ปรากฏ" S4 2-1-5.....	97
ภาพที่ 62 Playback options ในบทประพันธ์ "(ไม่)ปรากฏ" S4 2-1-5.....	97
ภาพที่ 63 บริเวณหน้าร้านอิมในเมือง.....	100
ภาพที่ 64 การแสดง “Something You Might Forget While Eating” โดยกวิณ พิษิตกุล และ Kazumi Ishigami.....	100
ภาพที่ 65 ขอบเขตของพื้นที่ในบทประพันธ์ “อย่าลืมฉัน” .....	102

ภาพที่ 66 Playback options ในบทประพันธ์ “อย่าลืมฉัน” .....	102
ภาพที่ 67 ตลาดตรอกหม้อช่วงเช้า.....	104
ภาพที่ 68 บริเวณหน้ากระทรวงมหาดไทยช่วงกลางวัน .....	104
ภาพที่ 69 บริเวณหน้ากระทรวงมหาดไทยช่วงเย็น .....	105
ภาพที่ 70 ขอบเขตของพื้นที่ในบทประพันธ์ "เปราะบาง" .....	108
ภาพที่ 71 Playback options และการตั้งค่าเสียงสามมิติ ในบทประพันธ์ "เปราะบาง" แทร็ก A. 109	
ภาพที่ 72 Playback options และการตั้งค่าเสียงสามมิติ ในบทประพันธ์ "เปราะบาง" แทร็ก K. 110	
ภาพที่ 73 การกำหนดเงื่อนไขการเล่นและการจัดวางเสียงในรูปแบบเสียงสามมิติของแทร็ก F.....	111
ภาพที่ 74 ลานกิจกรรมภูธรศ.....	114
ภาพที่ 75 ทางเข้าแพรงภูธร.....	114
ภาพที่ 76 แผนที่บริเวณแพรงภูธรและลานภูธรศ.....	115
ภาพที่ 77 หน้าต่างการประพันธ์ "ฟังอยู่หรือเปล่า?" ในโปรแกรม Logic Pro X.....	116
ภาพที่ 78 หน้าต่าง Mixer แสดงการรวมกลุ่ม Tracks แยกตามตำแหน่งลำโพง สำหรับการติดตั้งในพื้นที่จริง.....	117
ภาพที่ 79 แบบร่างแผนผังการจัดวางลำโพงในขั้นตอนการประพันธ์ .....	117
ภาพที่ 80 แบบร่างที่ 1 ของการจัดวางพื้นที่ โดย ใฝ่ รัชยา .....	119
ภาพที่ 81 แบบร่างที่ 2 ของการจัดวางพื้นที่ โดย ใฝ่ รัชยา .....	120
ภาพที่ 83 ศิลปะเสียงจัดวางในพื้นที่เฉพาะ "ฟังอยู่หรือเปล่า?".....	121
ภาพที่ 82 แผนผังการจัดวางลำโพงในพื้นที่จริง .....	121

## บทที่ 1 บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของบทประพันธ์

ด้วยความสนใจเกี่ยวกับการรับรู้เสียงของมนุษย์ทั้งในด้านการฟังและการได้ยิน อันเป็นหมวดหมู่สำคัญในการสร้างสรรค์งานด้านศิลปะเสียงและดนตรีอิเล็กทรอนิกส์ โทระคุสติก ผู้วิจัยศึกษาและค้นคว้าเกี่ยวกับกระบวนการรับรู้เสียงของมนุษย์ผ่านผลงานการประพันธ์ดนตรี เช่น “เสียงในครรภ์” (2555) ที่จำลองสภาวะเสียงภายในร่างกายมนุษย์เริ่มตั้งแต่ในครรภ์ พัฒนาการและการตอบสนองต่อเสียงของทารกในครรภ์ จนกำเนิดออกมาเป็นมนุษย์ที่เผชิญกับโลกภายนอก และ “The Inside” (2555) เน้นการสร้างประสบการณ์ฟังที่เชื่อมโยงกับการรับรู้เสียงภายในร่างกายมนุษย์ เช่น เสียงหัวใจเต้น เสียงลมหายใจ และความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมรอบตัว บทประพันธ์เหล่านี้ไม่เพียงสะท้อนให้เห็นถึงความซับซ้อนของการรับรู้เสียงของมนุษย์เท่านั้น แต่ยังตั้งคำถามถึงบทบาทของเสียงในมิติทางสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมที่เราอาศัยอยู่

การศึกษาและสร้างสรรค์เสียงได้ขยายขอบเขตไปสู่ดนตรีอะคูสแมติก (acousmatic music) ซึ่งมีรากฐานจากเทคโนโลยีการบันทึกเสียงที่พัฒนาอย่างก้าวกระโดดในช่วงคริสต์ศตวรรษที่ 20 เปิดโอกาสให้ศิลปินและนักประพันธ์ดนตรีสามารถใช้เสียงที่หลากหลายมาใช้ในการสร้างสรรค์ ไม่ว่าจะเสียงจากธรรมชาติ เสียงในชีวิตประจำวัน และเสียงที่สังเคราะห์ขึ้น โดยไม่จำเป็นต้องพึ่งพาเครื่องดนตรีแบบดั้งเดิมนำไปสู่การเกิดเทคนิคทางดนตรีใหม่ ๆ ที่ทำได้ผ่านเทปบันทึกเสียง เช่น การยืดหดเสียง การตัดต่อ หรือการปรับเปลี่ยนความถี่ของเสียง เป็นต้น ยิ่งไปกว่านั้นการเปลี่ยนแปลงของกระบวนการทางดนตรีก็ได้ท้าทายแนวคิดดั้งเดิมของโครงสร้างและรูปแบบของดนตรี ถือเป็นจุดสำคัญสำหรับผู้วิจัยในการสำรวจกระบวนการทางดนตรีอันเป็นรากฐานสำคัญของแนวคิดในการประพันธ์และการศึกษาดนตรี “อะคูสแมติก”

แนวคิดดนตรีอะคูสแมติกนี้ได้พัฒนากระบวนการบันทึกเสียง เทคโนโลยี และเทคนิคการประพันธ์ดนตรีไปสู่การสร้างสรรค์ศิลปะเสียงในรูปแบบที่ซับซ้อนมากขึ้น รวมถึงการสร้างประสบการณ์แบบอิมเมอร์ซีฟ (immersive experience) ผ่านการจัดวางเสียงในพื้นที่เฉพาะและการจัดวางลำโพงหลายระนาบเพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ซับซ้อนระหว่างผู้ฟังและสิ่งแวดล้อม ที่ผู้ฟังสามารถเลือกฟังเสียงจากจุดใดจุดหนึ่งหรือฟังเสียงรวมเป็นองค์รวม เสียงที่ออกมาพร้อมกับเสียงจากสภาพแวดล้อมจริงสร้างประสบการณ์ที่ไม่สามารถเกิดขึ้นซ้ำได้ และเน้นให้ผู้ฟังมีส่วนร่วมโดยตรงกับพื้นที่นั้น นอกจากนี้ยังมีกระบวนการสำรวจเสียงด้วยซาวนด์วอล์ก (soundwalk) ที่เปิดโอกาสให้ผู้ฟังได้ฝึกฝนการฟังเสียงเพื่อรับรู้สิ่งรอบตัวอันเป็นประสบการณ์ที่การรับรู้ที่เคลื่อนไหวและดำเนินไปพร้อมกับเสียงที่เกิดขึ้นจริงในพื้นที่

จากการศึกษาดังกล่าวนำไปสู่คำถามสำคัญในการวิจัยที่ว่า “กระบวนการประพันธ์และเครื่องมือที่ผู้วิจัยสามารถใช้เพื่อสร้างบทประพันธ์ดนตรีอะคูสแมติกที่นำเสนอประสบการณ์แบบอิมเมอร์ซีฟได้” คำถามนี้เป็นจุดเริ่มต้นในการทดลองสร้างสรรค์ “เปราะบาง” บทประพันธ์ดนตรีรูปแบบอิมเมอร์ซีฟอะคูสแมติกที่ออกแบบให้ผู้ฟังสามารถสัมผัสประสบการณ์เสียงได้ใน 2 รูปแบบประกอบไปด้วย

1. ชนวนดวอล์ก (soundwalk) ผ่านแอปพลิเคชัน Echoes.xyz
2. ศิลปะเสียงจัดวางในพื้นที่เฉพาะ (site-specific sound installation)

การนำเสนอทั้งสองรูปแบบนี้ช่วยให้ผู้ฟังสำรวจเสียงในพื้นที่พร้อมกับมีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมจริง ทำให้ประสบการณ์การฟังกลายเป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่นั้นในขณะเวลานั้น ๆ ประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจึงไม่เพียงสะท้อนแนวคิดดนตรีอะคูสแมติก แต่ยังเป็นการเปิดประสบการณ์ใหม่ในการรับรู้เสียงและพื้นที่อย่างแท้จริง การนำเสนอด้วยวิธีการทั้ง 2 รูปแบบนี้อำนวยให้ผู้ฟังได้สำรวจเสียงที่เกิดขึ้นจากบทประพันธ์และเสียงที่เกิดขึ้นจริงในพื้นที่ ณ ขณะนั้นไปพร้อม ๆ กัน ผู้ฟังแต่ละคนจะได้รับประสบการณ์ที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับการมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับเสียงและพื้นที่แห่งนี้ พื้นที่ไม่สามารถควบคุมปัจจัยเสียงโดยรอบได้ เสียงในชีวิตประจำวันจะปรากฏและแทรกตัวซ้อนอยู่กับบทประพันธ์ที่กำลังฟัง ชวนท้าทายและเปิดประสบการณ์การรับรู้เสียงทั้งในมิติของพื้นที่เสมือน (virtual space) และพื้นที่จริง (physical space) ที่มีอาจกำหนดให้เกิดขึ้นซ้ำได้ กลายเป็นประสบการณ์ที่เป็นปฏิสัมพันธ์กับพื้นที่อย่างแท้จริง

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาแนวคิดอะคูสแมติกและอิทธิพลของเทคโนโลยีการบันทึกเสียงที่มีผลต่อกระบวนการทัศน์ในการฟัง การประพันธ์ดนตรี การนำเสนอผลงานศิลปะเสียงในรูปแบบศิลปะเสียงจัดวางในพื้นที่เฉพาะ ผ่านการกระจายเสียงแบบหลายระนาบ
2. สร้างบทประพันธ์ในรูปแบบอิมเมอร์ซีฟอะคูสแมติก
3. เผยแพร่องค์ความรู้และแนวคิดในการสร้างสรรค์และออกแบบดนตรีในรูปแบบอิมเมอร์ซีฟอะคูสแมติก

### ขอบเขตการวิจัย

บทประพันธ์รูปแบบดนตรีอิมเมอร์ซีฟอะคูสแมติก จำนวน 7 บทเพลง โดยแบ่งเป็นการนำเสนอในรูปแบบชนวนดวอล์กด้วยแอปพลิเคชัน Echoes.xyz จำนวน 6 บทเพลง และการนำเสนอในรูปแบบศิลปะเสียงจัดวางในพื้นที่เฉพาะ จำนวน 1 บทเพลง ความยาวรวม 69 นาที

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้แนวทางในการสร้างสรรค์ดนตรีอะคูสแมติกและศิลปะเสียงจัดวางผ่านนักประพันธ์และศิลปินหลายแขนง
2. ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาเทคนิคการประพันธ์ดนตรีในรูปแบบอะคูสแมติกในรูปแบบต่าง ๆ
3. ขยายขอบเขตการรับรู้และประสบการณ์การฟังเสียงอย่างลึกซึ้งมากขึ้น



## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### วิวัฒนาการของการบันทึกเสียง

เทคโนโลยีในช่วงปลายคริสต์ศตวรรษที่ 19 เป็นจุดเปลี่ยนสำคัญที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงวงการการศึกษาด้านเสียงและดนตรีอย่างมีนัยสำคัญ มนุษย์เริ่มมีความต้องการในการผลิตซ้ำเสียง (sound reproduction) โดยไม่จำเป็นต้องอาศัยมนุษย์ในการสร้างเสียงเดิมขึ้นซ้ำ ๆ อีกต่อไป ส่งผลให้เกิดการพัฒนาเครื่องมือสำหรับการบันทึกเสียงขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม เมื่อเสียงคือแรงสั่นสะเทือน วิศวกรและนักวิทยาศาสตร์จึงตั้งคำถามเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพของเสียง นำไปสู่ความพยายามในการบันทึกแรงสั่นสะเทือนเหล่านั้นลงในวัสดุที่สามารถผลิตซ้ำและเก็บรักษาได้ แม้ว่าความพยายามดังกล่าวจะมีมานานนับตั้งแต่คริสต์ศตวรรษที่ 16 อย่างในกรณีของจิโอวานนี บัตติस्ता เดลลาปอร์ตตา (Giovanni Battista Della Porta) ที่ต้องการทดลองบันทึกและผลิตซ้ำเสียงผ่านการใช้กระบอกบันทึกเสียง<sup>1</sup> ด้วยความหวังที่จะได้ยินเสียงของตนเองซ้ำแต่กระบวนการบันทึกเสียงก็ไม่ประสบความสำเร็จ กระนั้นความพยายามของเหล่านักประดิษฐ์และนักวิทยาศาสตร์หลายท่านที่พัฒนาเครื่องบันทึกเสียงยังไม่จบลง เช่น เอดูอาร์-เลอง สก็อตต์ เดอ มาร์แต็งวิลล์ (Édouard-Léon Scott de Martinville) ผู้สร้างเครื่องโฟโนโตกราฟ (phonautograph) ในปีค.ศ. 1855 อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดด้านความยาวในการบันทึกและการเล่นซ้ำที่ไม่สมบูรณ์ทำให้เทคโนโลยีเหล่านี้ไม่ได้รับความนิยมนัก จนกระทั่งอเล็กซานเดอร์ เกรแฮม เบลล์ (Alexander Graham Bell) ผู้พัฒนาเครื่องบันทึกเสียงที่อ้างอิงจากการทำงานของหูมนุษย์ โดยจัดวางโครงสร้างส่วนประกอบต่าง ๆ ให้คล้ายกับภายในหูชั้นในของมนุษย์และติดตั้งวัสดุทรงกระบอกหรือกระบอกบันทึกเสียงไว้สำหรับบันทึกข้อมูลเสียง นำไปสู่ความสำเร็จในการสร้างเครื่องที่เรียกว่ากราโฟโฟน (graphophone) ในปีค.ศ. 1876<sup>2</sup>

ต่อมาในช่วงปีค.ศ. 1877 โทมัส อัลวา เอดิสัน (Thomas Alva Edison) ได้ประดิษฐ์เครื่องเล่นเสียงโฟโนกราฟ (phonograph) ซึ่งสามารถบันทึกและเล่นซ้ำเสียงได้ด้วยการบันทึกลงบนแผ่นตะกั่วที่พันรอบวัสดุทรงกระบอก โดยใช้วิธีการบันทึกเสียงแบบแนวตั้ง<sup>3</sup> (vertical cut) อันเป็นลักษณะการเคลื่อนที่ขึ้นลงในแนวตั้งของเข็มบันทึกที่สร้างร่องลงบนพื้นผิวของกระบอกบันทึกเสียง แรงสั่นสะเทือนจากเสียงความดังและความถี่ของเสียงที่เกิดขึ้นเป็นปัจจัยในการทำงานของเข็มบันทึก

<sup>1</sup> Tamas B. Bako, "Short history of sound-recording," accessed September 10, 2023, [https://www.mit.bme.hu/eng/oktatas/tdk/hallgatoi\\_munkak/bako\\_eng/chapter1](https://www.mit.bme.hu/eng/oktatas/tdk/hallgatoi_munkak/bako_eng/chapter1).

<sup>2</sup> Harvashu Thaker, "History of the sound recording technology," accessed September 10, 2023, 63. [https://www.academia.edu/37869624/History\\_of\\_the\\_sound\\_recording\\_technology](https://www.academia.edu/37869624/History_of_the_sound_recording_technology).

<sup>3</sup> Harvashu Thaker, 64.

แต่ด้วยข้อจำกัดด้านการผลิตซ้ำและความยุ่งยาก เขาจึงได้พัฒนาวัสดุบันทึกเสียงทรงกระบอกเคลือบด้วยขี้ผึ้ง (wax cylinder) โดยเสียงจะถูกส่งผ่านไปที่ปากแตรทองเหลืองและบันทึกแรงสั่นสะเทือนลงบนกระบอกขี้ผึ้ง ฉะนั้นในการบันทึกจึงจำเป็นต้องอาศัยเสียงที่ตั้งเพียงพอเพื่อให้เข็มบันทึกทำงาน อย่างไรก็ตามกระบวนการดังกล่าวมีเสียงรบกวนมาก อีกทั้งยังมีความเสี่ยงต่อการละลายของขี้ผึ้งจากอุณหภูมิที่ร้อน นำมาซึ่งข้อจำกัดและความยากลำบากในการบันทึกเสียง นอกจากนี้การเล่นซ้ำยังมีปัญหาเรื่องเสียงที่ผิดเพี้ยนจากความเร็วที่เล่นไม่สม่ำเสมอด้วย ส่งผลให้การใช้งานในเชิงพาณิชย์ยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร

ตลอดระยะเวลาที่มากกว่าทศวรรษ การพัฒนาและเปลี่ยนรูปแบบการบันทึกเสียงดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง จากการใช้กระบอกขี้ผึ้งสำหรับบันทึกเสียงมาสู่การบันทึกเสียงบนแผ่นดิสก์วงกลมที่เรียกว่า disc recording<sup>4</sup> ด้วยการพัฒนาของวิศวกรชาวเยอรมัน เอมีล แบร์ลีเนอร์ (Emile Berliner) แผ่นดิสก์นี้ถูกนำมาใช้ในเชิงพาณิชย์อย่างแพร่หลายในช่วงปีค.ศ. 1887 การบันทึกเสียงด้วยเทคโนโลยีนี้ให้คุณภาพเสียงและความดังที่เหนือกว่าประดิษฐ์กรรมก่อนหน้านี้ ทำให้นวัตกรรมเครื่องเล่นแผ่นเสียง (gramophone) เป็นที่นิยม<sup>5</sup> ทั้งนี้แผ่นเสียงหรือแผ่นดิสก์นี้ยังมีหลายขนาดให้เลือกและความเร็วในการเล่นแผ่นเสียงยังมีประสิทธิภาพมากขึ้นกว่าเมื่อก่อนด้วย ในเวลาใกล้เคียงกันนี้ วาลเดมาร์ พาวล์เซน (Valdemar Poulsen) วิศวกรชาวเดนมาร์กได้พัฒนาเครื่องบันทึกเสียงโทรเลข (telegraphone) ในปีค.ศ. 1898 ด้วยการทดลองบันทึกเสียงคำพูดผ่านสนามแม่เหล็กโดยมีขดลวดโลหะ (wire recording) เป็นตัวเหนี่ยวนำและบันทึกสัญญาณเสียง อันเป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนาแถบแม่เหล็ก (magnetic tape) ที่ใช้ในเทคโนโลยีการบันทึกเสียง วิธีการนี้กลายเป็นนวัตกรรมใหม่ในการบันทึกและเก็บรักษาข้อมูลที่ใช้กันอย่างแพร่หลายหลังสงครามโลกครั้งที่ 1 หลังจากนั้นการบันทึกด้วยสนามแม่เหล็กก็ได้รับการพัฒนาและทดลองด้วยวัสดุที่หลากหลาย เช่น การบันทึกด้วยอนุภาคแม่เหล็กบนกระดาษเสียงแผ่นบาง ๆ (sounding paper) ของฟริตซ์ ฟลอยเมอร์ (Fritz Pfleumer) วิศวกรชาวออสเตรีย-เยอรมัน เป็นการปูทางไปสู่การสร้างแถบแม่เหล็กหรือเทปอย่างเป็นทางการในปีค.ศ. 1935 องค์ประกอบของเทปประกอบไปด้วยริบบิ้นพลาสติกแผ่นเล็ก ๆ ที่เคลือบด้วยอนุภาคของเหล็กออกไซด์หรือวัสดุที่สามารถดึงดูดแม่เหล็กได้ ในขณะที่บันทึกเสียงสัญญาณไฟฟ้าจะวิ่งผ่านอุปกรณ์ เมื่อเทปจะถูกดึงผ่านเครื่องบันทึกเสียงจะเกิดเป็นรอยบนพื้นผิวของเทป หากนำเทปที่บันทึกเสียงไปเล่นซ้ำ สัญญาณจะถูกเหนี่ยวนำและถูกขยายให้มีความเข้มเสียงหรือมีความดังที่เหมาะสมกับอุปกรณ์ที่เล่นเสียง<sup>6</sup>

หากจะกล่าวถึงความแตกต่างและข้อได้เปรียบของเทปกับแผ่นเสียง สามารถแบ่งออกได้ 8 ประการดังต่อไปนี้

<sup>4</sup> Harvashu Thaker, 65.

<sup>5</sup> Harvashu Thaker, 66.

<sup>6</sup> Peter McMurray, "Once Upon Time: A Superficial History of Early Tape", *Twentieth-Century Music* 14, 1 (March 10, 2017): 28-29 .

1. ทนทานต่อการเขียนซ้ำและลบข้อมูลที่ทำได้หลายครั้ง
2. การตัดต่อและการจัดการเสียงทำให้สามารถจัดเรียงตำแหน่งและเชื่อมต่อเสียงได้อย่างอิสระ
3. การบันทึกเสียงแบบมัลติแทร็คที่บันทึกเสียงหลาย ๆ เสียงได้ในเวลาเดียวกัน อีกทั้งยังนำเสียงที่บันทึกแยกกันมาผสมเสียงเข้าไว้ด้วยกันได้
4. ผลิตซ้ำได้ง่าย
5. ให้คุณภาพเสียงที่ดี
6. เคลื่อนย้ายและพกพาได้ง่าย แม้ว่าในช่วงแรกเครื่องบันทึกเสียงจะอยู่ในสตูดิโอขนาดใหญ่ แต่ภายหลังเมื่ออุปกรณ์มีขนาดกะทัดรัดขึ้นทำให้ออกไปบันทึกเสียงภายนอกสตูดิโอได้
7. จัดการเสียงได้แบบเรียลไทม์ (real-time manipulation) ผ่านการควบคุมด้วยกระบวนการทางไฟฟ้า เช่น ความเร็วของการเล่นเทป การเล่นซ้ำ เป็นต้น
8. สามารถบันทึกเสียงได้ยาว (duration) ต่อเนื่องถึง 20 นาที

ความได้เปรียบหลายประการนี้ทำให้การบันทึกเสียงด้วยเทปเข้ามาแทนที่การใช้แผ่นเสียง แม้ว่าในช่วงแรกเทปจะถูกนำมาใช้เพื่อเก็บข้อมูลด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ การการแพทย์ การสงคราม หรือโทรคมนาคม ภายหลังเทปได้กลายเป็นวัตถุที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลในวงกว้างโดยเฉพาะอย่างยิ่งในอุตสาหกรรมภาพยนตร์และดนตรี

จะเห็นได้ว่าวิวัฒนาการในการบันทึกเสียงเป็นหมุดหมายสำคัญในวัฒนธรรมของเสียงและดนตรี เพราะนอกจากประโยชน์จากการใช้เก็บรักษาและถ่ายทอดข้อมูลด้านเสียงที่มีประสิทธิภาพแล้ว การกำเนิดขึ้นของเทปยังการเปลี่ยนแปลงวิธีการฟังและเสพสื่อบันเทิงของมนุษย์ไปด้วย จากเดิมที่ต้องรับชมรับฟังการแสดงสดในพื้นที่เฉพาะ อย่างหอแสดงดนตรีหรือโรงละคร ผู้คนสามารถฟังดนตรีผ่านวิทยุหรือเครื่องเล่นเทปในพื้นที่ส่วนตัวได้ และเมื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมภาพยนตร์และดนตรีมีความก้าวหน้าขึ้น ความหลากหลายของสุนทรียศาสตร์และการสร้างสรรค์ผลงานดนตรีและศิลปะรูปแบบใหม่ ๆ ก็ถือกำเนิดขึ้นมาตามลำดับ

## บทบาทของเทคโนโลยีการบันทึกเสียงและการสร้างเสียงในการพัฒนาดนตรีและศิลปะเสียง

นอกจากการเกิดขึ้นของการบันทึกเสียงแล้ว การสังเคราะห์เสียงด้วยสัญญาณไฟฟ้าถือเป็นอีกหมุดหมายหนึ่งที่สำคัญในวิวัฒนาการด้านเทคโนโลยีดนตรี จากเดิมที่มนุษย์ใช้เสียงร้องร้อยเรียงเป็นท่วงทำนองในการประกอบพิธีกรรมทางศาสนา เริ่มพัฒนาเครื่องดนตรีด้วยวัสดุหลากหลายรูปแบบเพื่อสร้างเสียงและบรรเลงร่วมกัน จนมาถึงยุคสมัยของเทคโนโลยีบันทึกเสียงที่เกิดขึ้นพร้อม ๆ กับการกำเนิดเครื่องดนตรีไฟฟ้าที่สังเคราะห์เสียงโดยอาศัยวงจรไฟฟ้ามาผลิตคลื่นเสียงรูปแบบต่าง ๆ ที่ถูกพัฒนาอย่างต่อเนื่องในช่วงปีค.ศ. 1900-1970 ดังจะเห็นได้จากพัฒนาการของเครื่องดนตรีไฟฟ้าอย่าง เทลฮาร์โมนีอิม (telharmonium) เทรเรอิมิน (theremin) อ็องด์ มาร์เตอโนต์ (ondes martenot) และแฮมมอนด์ โนวาเคอร์ด (hammond novachord) นำไปสู่การกำเนิดของ เครื่องกำเนิดความถี่หรือออสซิลเลเตอร์ (oscillator) รวมถึงการสังเคราะห์เสียงรูปแบบต่าง ๆ อันเป็นรากฐานสำคัญทั้งในเชิงสุนทรียศาสตร์และการปฏิบัติดนตรีไฟฟ้าจนมาถึงยุคปัจจุบัน

กระแสของแนวคิดสมัยใหม่ (Modernism) ที่ปรากฏขึ้นพร้อมกับการปฏิวัติอุตสาหกรรมในสังคมตะวันตกอันเป็นจุดเชื่อมต่อระหว่างศตวรรษที่ 19 และ 20 ได้นำพาความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ระบบการสื่อสาร เครื่องจักรกล การเดินทางที่รวดเร็ว การเปลี่ยนแปลงการปกครองในระบอบประชาธิปไตย ระบบเศรษฐกิจแบบทุนนิยม รวมถึงความเป็นปัจเจกชนที่แสวงหาสิทธิเสรีภาพเข้ามาแทนที่สังคมเกษตรกรรมแบบเดิม ไปสู่วิถีชีวิตรูปแบบใหม่ซึ่งส่งผลต่อแนวคิดทางศิลปะแขนงต่าง ๆ ด้วย วิรุณ ตั้งเจริญ ให้ความเห็นว่าศิลปะสมัยใหม่นั้นได้สะท้อนสังคมสมัยใหม่ สะท้อนเสรีภาพของปัจเจกบุคคล สะท้อนความคิดที่เป็นนามธรรม โดยมุ่งเน้นการสร้างสรรคัลวิธีต่าง ๆ มากมาย<sup>7</sup> ปัจจัยทางการเปลี่ยนแปลงนี้ส่งผลถึงการผลิตเครื่องดนตรีที่ต้องการปฏิเสสุนทรียภาพความงามดั้งเดิม ดังจะเห็นได้จากถ้อยแถลงการณ์ “The Art Of Noise” ในปีค.ศ. 1913 ของหนึ่งในศิลปินกลุ่มอนาคตนิยม (futurism) อย่างลุยจิ รุสโซโล (Luigi Russolo) ที่ต้องการผลักดันดนตรีเข้าสู่ยุคสมัยใหม่ โดยมีสาระสำคัญที่แสดงถึงการปฏิเสธเสียงของเครื่องดนตรีในวัฒนธรรมออร์เคสตราที่ไม่สามารถจับต้องจิตวิญญาณของความเป็นสมัยใหม่ของโลกที่เต็มไปด้วยนอยซ์ (noise) อันเกิดจากเครื่องจักรได้อีกต่อไป<sup>8</sup> หรือแม้กระทั่งในบทความ “The Liberation of Sound” เอ็ดการ์ต วาเรส (Edgard Varèse) ที่ได้นิยามความหมายให้กับดนตรีของเขาว่าเป็น “เสียงที่ถูกจัดระเบียบ” (organized sound) และมองว่าศิลปินนั้นก็เป็นผู้ที่จัดการเรียบเรียงองค์ประกอบอันกระจัดกระจายอยู่<sup>9</sup> อีกทั้งยังใช้อธิบายมุมมองของเสียงในฐานะที่เป็นศิลปะและวิทยาศาสตร์ซึ่งกว้างกว่าการจำกัดความด้วยคำว่า “ดนตรี” นอกจากนี้คำว่า “นอยซ์” มักถูกนำมาใช้เรียกเสียงที่ผู้คนไม่ปรารถนาแล้ว ยังถูกใช้เรียกเสียงใหม่ ๆ ที่ไม่ได้อยู่ในกรอบของขนบดั้งเดิมในงานดนตรีด้วย วาเรสให้ความเห็นว่า การมาถึงของดนตรีอิเล็กทรอนิกส์มิได้เป็นการปฏิเสธเครื่องดนตรีแบบขนบดั้งเดิมหรือ

<sup>7</sup> วิรุณ ตั้งเจริญ, “ลัทธิหลังสมัยใหม่: ศิลปะหลังสมัยใหม่”, *ราชบัณฑิตยสถาน* 27, 2 (เมษายน-มิถุนายน 2545): 330.

<sup>8</sup> อีซธรรม ศิลปสุพรรณ, “นอยซ์กับการปฏิวัติเชิงสุนทรียศาสตร์ของดนตรี”, *วิจิตรศิลป์* 8, 1 (มกราคม-มิถุนายน 2560): 8.

<sup>9</sup> Edgard Varèse and Chou Wen-chung, “The Liberation of Sound”, *Perspectives of New Music* 5, 1 (1996): 18.

เป็นสิ่งที่จะมาทำงานแทนที่นักประพันธ์หรือนักดนตรี แต่เป็นความหลากหลายที่ส่งเสริมให้ภูมิทัศน์ทางดนตรีมีสมบูรณ์มากขึ้นต่างหาก<sup>10</sup>

กระแสของแนวคิดสมัยใหม่และการมาถึงของเทคโนโลยีดนตรี ส่งผลต่อวิถีคิดและกระบวนการทำงานของเหล่าศิลปินที่สร้างสรรค์ดนตรีเป็นอย่างมาก ไม่เพียงแต่เทคโนโลยีในการบันทึกเสียงจะเป็นการผลิตซ้ำเสียงขึ้นมาใหม่เท่านั้น แต่ทำให้มนุษย์ก้าวข้ามผ่านขีดจำกัดทางกายภาพในการสำรวจเสียง ทั้งเสียงพูด เสียงดนตรี เสียงแวดล้อมรอบ ๆ ตัว รวมถึงขยายขอบเขตในการรับรู้รายละเอียดของเสียงที่หูเรามีอาจได้ยินโดยธรรมชาติได้ การก้าวข้ามขีดจำกัดนี้ส่งผลต่อแนวคิดใหม่ ๆ ทั้งปรัชญา สุนทรียศาสตร์และกระบวนการทัศนในการฟังของมนุษย์ ซึ่ง “เสียง” ที่เราได้ยินไม่จำเป็นต้องผูกติดอยู่กับความหมายหรือแหล่งที่มาของเสียงเพียงอย่างเดียว หากเสียงก็มีชีวิตเป็นของตัวเอง (sound itself) อันนำไปสู่แนวคิดและสุนทรียศาสตร์ใหม่ในงานดนตรีที่เรียกว่า “อะคูสแมติก”

### จุดเริ่มต้นของแนวคิดอะคูสแมติก

“อะคูสแมติก” (acousmatic) เป็นคำที่ใช้อธิบายสุนทรียศาสตร์ของการฟังรูปแบบหนึ่ง ที่ให้ความสำคัญกับเสียงเป็นหลัก กล่าวคือ เป็นการฟังที่มุ่งเน้นความสำคัญของการฟังไปที่คุณลักษณะของตัวเสียงที่เป็นอิสระต่อวัตถุต้นเหตุและสาเหตุของการเกิดเสียง<sup>11</sup> ผู้ฟังต้องฟังเสียงต่าง ๆ โดยปราศจากการเชื่อมโยงเสียงกับความหมาย บริบทหรือแหล่งที่มาของเสียง เพื่อให้สามารถสำรวจเสียงจากเนื้อแท้ของเสียงได้ ทั้งในแง่คุณลักษณะของเสียงและมิติทางด้านพื้นที่ การฟังแบบอะคูสแมติกอาจฝืนธรรมชาติในการรับรู้เสียงของมนุษย์ เพราะมนุษย์มักให้ความหมายหรือตีความเสียงเพื่อวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน เช่น การใช้เสียงเพื่อคาดการณ์สิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เมื่อได้ยินเสียงฟ้าร้อง อาจหมายความว่าฝนกำลังจะตก หรือการใช้เสียงเพื่อระแวดระวังภัยอย่างการระวังตัวมากขึ้นเมื่อได้ยินเสียงแตรรถยนต์ เป็นต้น นอกจากนี้คำว่า “อะคูสแมติก” ยังใช้เรียกรูปแบบหนึ่งของดนตรีซึ่งอยู่ภายใต้ร่มใหญ่ที่เรียกว่า “อิเล็กทรอนิกส์”<sup>12</sup> (electroacoustic) เป็นการประพันธ์ดนตรีผ่านกระบวนการทางไฟฟ้า (electronical manipulation) ด้วยการนำเสียงรอบตัวที่บันทึกผ่านเทปเป็นวัตถุดิบในการประพันธ์ดนตรี และถูกออกแบบให้ฟังด้วยลำโพง ซึ่งผู้ฟังสามารถรับรู้ดนตรีได้โดยปราศจากต้องมองเห็นแหล่งที่มาหรือต้นกำเนิดเสียง อันเป็นการขยายขอบเขตของดนตรีไปสู่พื้นที่ทางเสียงรูปแบบใหม่ ๆ

<sup>10</sup> Edgard Varèse and Chou Wen-chung, 15.

<sup>11</sup> ธีชธรรม ศิลป์สุพรรณ, 21.

<sup>12</sup> James Andean, “Sound and Narrative: Acousmatic composition as artistic research”, *Journal of Sonic Studies* (June 2014): 1. <https://dora.dmu.ac.uk/server/api/core/bitstreams/29f3e477-de80-4ea7-8e47-a73f55a31574/content>

เดิมทีคำว่า อะคูสแมติก มาจากภาษากรีก “akousmatikoi”<sup>13</sup> หมายถึงผู้ฟัง เป็นชื่อที่ใช้กับบรรดาศิษย์ของพีธาโกรัส (Pythagoreans) ที่กำลังนั่งฟังการบรรยายของเขา โดยที่ร่างกายของพีธาโกรัสซ่อนอยู่เบื้องหลังผืนผ้า幔 มีเพียงเสียงเท่านั้นที่ลอดผ่านออกมา วิธีการดังกล่าวส่งผลให้ผู้ฟังสามารถรับสารได้โดยไม่ถูกรบกวนด้วยผู้บรรยาย ปีแอร์ แชฟเฟอร์ (Pierre Schaeffer) กล่าวว่าในยุคโบราณผืนผ้า幔ของพีธาโกรัสเป็นเครื่องมือในการฟังแบบอะคูสแมติก แต่ในยุคหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 เทคโนโลยีด้านการบันทึกเสียง โทรคมนาคม และความก้าวหน้าของวิทยุกระจายเสียงและวิธีการผลิตซ้ำ (method of reproduction) อย่างกระบวนการทางอิเล็กทรอนิกส์-โทรอะคูสติก ทำให้ผู้ฟังสมัยใหม่สามารถฟังเสียงที่ไม่ปรากฏที่มาของเสียงได้เฉกเช่นวิธีการของพีธาโกรัส

ดนตรีตะวันตกในชนบดั้งเดิมนั้น ผู้ฟังสามารถเข้าถึงท่าทางการเปล่งเสียงหรือเล่นเครื่องดนตรีของนักดนตรีได้ผ่านการมองเห็น เกิดเป็นความสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างมนุษย์ที่ผู้ฟังสามารถมีประสบการณ์ร่วมกับการแสดงดนตรี แม้คำว่าอะคูสแมติกจะยังไม่ถูกนำมาใช้เรียกในงานด้านเสียงจนศตวรรษที่ 20 แต่ในช่วงปีค.ศ. 1600 ก็พบความพยายามในการสร้างสถานการณ์แบบอะคูสแมติก เช่น การสร้างเสียงร้องจากสรวงสวรรค์ (angelic voice) ในโบสถ์ด้วยการออกแบบเสียงในพื้นที่ (acoustic) ของสถาปนิก โดยให้นักร้องประสานเสียงยืนอยู่ด้านบนของโบสถ์ สถาปัตยกรรมในโบสถ์จะเปลี่ยนเสียงร้องให้ก้องสะท้อนเปรียบดังเสียงของนางฟ้าที่ปกคลุมอยู่เหนือศีรษะคล้ายว่ามาจากสรวงสวรรค์ โดยที่ผู้ฟังไม่เห็นว่าเป็นเสียงมาจากทิศทางใด สถานการณ์เช่นนี้เรียกว่า acousmatic situation<sup>14</sup>

ปฏิเสธไม่ได้ว่าแนวคิดของอะคูสแมติกได้เปลี่ยนกระบวนการทัศนในการฟังและการสร้างสรรค์ดนตรีไปอย่างสิ้นเชิง นับเป็นการท้าทายประสบการณ์ทางดนตรีแบบชนบดั้งเดิมที่ผูกติดกับการแสดงสด เปลี่ยนให้ผู้ฟังรับรู้เสียงที่เนื้อแท้ของเสียงที่ดำเนินไปในช่วงเวลาหนึ่ง ๆ และเน้นการสร้างประสบการณ์ทางการฟังที่ปราศจากการมองเห็นแหล่งที่มาของเสียงอันเป็นการขยายขีดจำกัดในการรับรู้เสียงให้กับผู้ฟัง หากมองในฐานะศิลปินและนักประพันธ์ดนตรี การสังเคราะห์เสียงด้วยกระบวนการทางไฟฟ้าทำให้เกิดเนื้อเสียงและคุณลักษณะของเสียงที่หลากหลายมากขึ้น รวมถึงการวิวัฒนาการของเทคโนโลยีบันทึกเสียงก็เปิดโอกาสให้สามารถนำเสียงกลับมาเล่นซ้ำใหม่ ที่นอกจากจะเป็นการเก็บรักษาเสียงเพื่อใช้ในการศึกษาเสียงในเชิงลึกได้แล้ว ยังสามารถเล่นแร่แปรธาตุและดัดแปลงให้เกิดมิติทางเสียงใหม่ ๆ อันเป็นวัตถุดิบทางเสียงในการประพันธ์ดนตรีด้วย การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวกลายเป็นจุดกำเนิดสำคัญของดนตรีที่เรียกว่า “มิวสิกคองครีต” (Musique Concrète) ในเวลาต่อมา

<sup>13</sup> Brian Kane, *Sound Unseen: Acousmatic Sound in Theory and Practice* (Oxford University Press, 2014), 24.

<sup>14</sup> Brian Kane, 108.

## Musique Concrète

ในช่วงต้นปีค.ศ. 1940 เมื่อเทคโนโลยีด้านการบันทึกเสียงเข้ามามีบทบาทสำคัญในแวดวงดนตรี นักวิศวกรเสียงและนักประพันธ์ในหลากหลายพื้นที่ทั่วยุโรป จึงเริ่มศึกษาเสียงผ่านการบันทึกเสียงด้วยเทป ทั้งวัตถุดิบทางเสียงที่มาจากเสียงในชีวิตประจำวัน เสียงจากเครื่องดนตรี เสียงพูดของผู้คน รวมถึงเสียงที่เปลี่ยนแปลงด้วยกระบวนการทางไฟฟ้า ปีแอร์ แชนเฟเฟอร์ วิศวกรและนักประพันธ์ชาวฝรั่งเศส หนึ่งในผู้ก่อตั้งกลุ่มนักวิจัยด้านเสียง (GRM หรือ Groupe de Recherches Musicales) ได้ศึกษารูปแบบและแนวทางการประพันธ์ที่เรียกว่า มิวสิกคองครีต (Musique Concrète) ที่ถือกำเนิดขึ้นในช่วงปีค.ศ. 1955 โดยการนำเสียงที่บันทึกลงในเทปมาสร้างเป็นบทประพันธ์ โดยลักษณะของการประพันธ์มุ่งเน้นไปที่การทดลองตัดแปลงเสียงด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การตัดต่อเทป การเร่งความเร็วในการเล่นเทป การเล่นเทปจากข้างหลังไปข้างหน้า เป็นต้น ลักษณะการประพันธ์ดังกล่าวได้ละทิ้งกฎเกณฑ์ของทฤษฎีดนตรีตะวันตกแบบดั้งเดิมไปโดยสิ้นเชิง ดนตรีประเภทนี้ไม่จำเป็นต้องขับเคลื่อนด้วยทำนอง การประสานเสียง การกำหนดอัตราจังหวะ หรือแม้แต่การบันทึกโน้ตลงบนบรรทัดห้าเส้น แชนเฟเฟอร์ให้ความเห็นต่อมิวสิกคองครีตว่า เขาตั้งใจที่จะสร้างสรรค์และทดลองเสียงที่เกิดขึ้นในโลกจริงที่เราอาศัยอยู่ อันเป็นเสียงรูปธรรม (concrete)<sup>15</sup> คำว่าเสียงรูปธรรมของแชนเฟเฟอร์ในบริบทนี้แสดงให้เห็นแนวคิดที่ว่า เสียงแต่ละเสียงมีความสมบูรณ์และมีลักษณะเฉพาะเป็นของตัวเอง เขามองว่าเสียงในโลกจริงนั้นประกอบขึ้นด้วยหน่วยเสียงย่อย ๆ (sound fragments) ที่เป็นเอกเทศ เราสามารถนำคุณลักษณะเฉพาะของเสียงมาใช้เป็นวัตถุดิบเสียงในการประพันธ์ดนตรีได้โดยไม่ต้องคำนึงถึงบริบทหรือแหล่งที่มาของเสียง อีกทั้งยังสามารถจัดการเสียงเหล่านั้นได้อย่างอิสระ เจอโรม เพ็ญโย (Jérôme Peignot) นักเขียนและนักกีตาร์ชาวฝรั่งเศสได้ใช้คำว่า “บรูยต์ อะคูสแมติก” (bruit acousmatique)<sup>16</sup> เพื่อใช้ในการอธิบายผลงานของแชนเฟเฟอร์ จนทำให้คำว่าคำว่า “อะคูสแมติก” ถูกนำไปใช้เพื่ออธิบายและให้ความหมายในหลากหลายบริบท เช่น ฟร็องซัวส์ เบล (François Bayle) ใช้คำว่า “มุสิก อะคูสแมติก” (musique acousmatique) ในการอธิบายดนตรีที่พัฒนาขึ้นในสตูดิโอ โดยผู้ฟังสามารถรับฟังได้คล้ายกับการชมภาพยนตร์ โดยบทประพันธ์อะคูสแมติกนั้นจะถูกสร้างขึ้นผ่านสื่อ (medium) และกระจายเสียง (sound diffusion) ออกไปผ่านลำโพง โดยปราศจากการมีส่วนร่วมของการแสดงดนตรีสด นอกจากนี้ แชนเฟเฟอร์ยังได้บัญญัติคำว่าวัตถุเสียง หรือ อ็อบเจต์ โซนอร์ (objet sonore) ขึ้นเพื่อใช้อธิบายองค์ประกอบพื้นฐานของเสียงที่ใช้ในงานมิวสิกคองครีต การที่จะรับรู้วัตถุเสียงได้นั้นจะต้องละเว้นการให้ความหมาย เชื่อมโยงบริบทและแหล่งที่มาของเสียง มุ่งเน้นไปที่การรับรู้คุณลักษณะของเสียง การรับรู้เสียงในลักษณะนี้ทำให้ผู้ฟังได้สัมผัสกับเสียงได้โดยตรง นำไปสู่ประสบการณ์ทางดนตรีที่ไม่มีสิ่งใดมาแทรกแซงการรับรู้เสียงได้ อันเป็นองค์ประกอบสำคัญในการสร้างสรรค์ดนตรีรูปแบบใหม่นี้

<sup>15</sup> Pierre Schaeffer, *In Search of a Concrete Music*, trans. Christine North and John Dack (University of California Press, 2012), 14.

<sup>16</sup> Simon Emmerson and Denis Smalley, “Electro-acoustic Music”, *Grove Music Online* (2001), 3.

การมาถึงของมิวสิกคองครีตนอกจากจะเปลี่ยนแปลงแนวคิดและกระบวนการสร้างสรรค์ดนตรีแล้ว ยังเปลี่ยนกระบวนการทัศนในการรับฟังดนตรีด้วย ซึ่งแนวคิดอะคูสแมติกถูกนำมาใช้ในบริบทของการฟังที่เรียกว่า การฟังแบบอะคูสแมติก (acousmatic listening) ที่ภายหลังเกิดเป็นแนวทางปฏิบัติอันเป็นวิธีการซึ่งแซฟเฟอร์ใช้ในการฝึกการฟังเสียงต่าง ๆ โดยเรียกกระบวนการดังกล่าวว่า การฟังแบบลดทอน หรือ reduced listening ที่มุ่งไปที่การฟังคุณสมบัติของเสียงเพื่อแยกคุณสมบัติภายในของเสียงออกมาในฐานะที่เป็นวัตถุเสียง (sound object) อย่างไรก็ตาม ด้วยรูปแบบและเทคโนโลยีการบันทึกเสียงที่พัฒนาอย่างต่อเนื่อง ดนตรีอะคูสแมติกได้ขยายขอบเขตในการสร้างสรรค์เสียงที่หลากหลายมากขึ้น ไม่จำกัดอยู่เพียงเสียงจากเครื่องดนตรีเท่านั้น แต่ยังครอบคลุมถึงเสียงที่พบได้ในชีวิตประจำวันและสิ่งแวดล้อมรอบตัวด้วย นอกจากนี้แนวคิดที่เน้นการนำเสียงที่บันทึกมาใช้ในการงานดนตรีอย่างมิวสิกคองครีตซึ่งพัฒนาขึ้นในฝรั่งเศสแล้ว ในขณะเดียวกันทางฝั่งเยอรมนีก็ได้มีการพัฒนาการสังเคราะห์เสียงด้วยกระบวนการทางไฟฟ้า อันเป็นอีกก้าวหนึ่งของความก้าวหน้าในการทดลองดนตรีไฟฟ้า (Electronic Music)

### Elektronische Musik

หลังจากการพัฒนาดนตรีรูปแบบใหม่ในฝั่งฝรั่งเศสดำเนินไปอย่างน่าสนใจ ทางฝั่งเยอรมนีก็พัฒนาดนตรีไฟฟ้าอย่างค่อยเป็นค่อยไป แวร์เนอร์ ไมเออร์-เอปเลอร์ (Werner Meyer-Eppler) นักฟิสิกส์และนักทฤษฎีข้อมูล ตีพิมพ์หนังสือ *Elektronische Klangerzeugung: Elektronische Musik und Synthetische Sprache* (1949) ว่าด้วยเรื่องของการพัฒนาเทคโนโลยีของดนตรีไฟฟ้า ประกอบกับความสนใจของ แฮร์แบร์ท ไอม์เมิร์ท (Herbert Eimert) นักประพันธ์และนักดนตรีวิทยาชาวเยอรมันที่ศึกษาเครื่องดนตรีไฟฟ้าเพื่อต้องการขยายขอบเขตของทฤษฎีและเทคนิคในการประพันธ์ดนตรีที่ต้องการสร้างกฎเกณฑ์เพื่อควบคุมองค์ประกอบของเสียงในการประพันธ์ให้กับเครื่องดนตรีอะคูสติก เช่น ระดับเสียง (pitch) เนื้อเสียง (timbre) และจังหวะ (rhythm) ซึ่งปรากฏอยู่ในดนตรีไร้กัญแจเสียงและดนตรีซีเรียล ของอันโทน เวเบอร์ (Anton Webern) อันเป็นจุดเริ่มต้นของการศึกษาความเป็นไปได้อื่น ๆ จากการสังเคราะห์เสียงด้วยกระบวนการทางไฟฟ้า ไอม์เมิร์ทมองว่าดนตรีไฟฟ้าได้เปลี่ยนการฟังและการรับรู้ใหม่เนื่องจากดนตรีประเภทนี้ผลิตเสียงจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่สามารถจัดการและจัดระเบียบเสียงในแบบที่เครื่องดนตรีอะคูสติกแบบดั้งเดิมไม่สามารถทำได้ คุณลักษณะของเสียงที่ได้ยินจึงแตกต่างจากสิ่งที่คุณคนทั่วไปเคยได้ยินมาก่อน เกิดเป็นคำจำกัดความดนตรีในรูปแบบดังกล่าวว่าเป็น “อิเล็กทรอนิกส์ มิวสิก” (Elektronische Musik) หรือดนตรีไฟฟ้า (Electronic Music) การพัฒนาดนตรีไฟฟ้าในช่วงแรกได้รับอิทธิพลมาจากบทความ *Electric Sound-Productions* (1949)<sup>17</sup> ของแวร์เนอร์ ไมเออร์-เอปเลอร์ นักวิทยาศาสตร์และนักวิชาการชาว

<sup>17</sup> Herbert Eimert, “How Electronic Music Began,” *The Musical Times* 133, 1550 (1972): 347.  
<https://doi.org/10.2307/954658>

เยอรมันผู้มีบทบาทสำคัญในการวางรากฐานทางทฤษฎีและเทคนิคสำหรับดนตรีไฟฟ้าในช่วงกลางศตวรรษที่ 20 ผลงานของเขาส่งอิทธิพลต่อนักประพันธ์ดนตรีคนสำคัญอย่าง คาร์ลไฮนซ์ชต็อคฮาวเซิน (Karlheinz Stockhausen) ย้อนกลับไปในช่วงปีค.ศ. 1952-1953 หลังจากการทำงานร่วมกันกับปีแอร์ แซฟเฟอร์ ที่ ORTF (Office de Radiodiffusion Télévision Française) ณ กรุงปารีส ประเทศฝรั่งเศส ชต็อคฮาวเซินศึกษาการสังเคราะห์เสียงผ่านกระบวนการทางไฟฟ้าอย่างจริงจัง และก่อตั้งสตูดิโอ WDR (Westdeutscher Rundfunk) ขึ้นในโคโลญจน์ร่วมกับแฮร์แบร์ท ไอม์เมอร์ท แวร์เนอร์ ไมเออร์-อปเลอร์ และโรแบร์ท ไบเออร์ (Robert Beyer) เพื่อการศึกษา วิจัย และสร้างสรรค์ดนตรีไฟฟ้าโดยเฉพาะ ดนตรีไฟฟ้าสร้างขึ้นจากการสังเคราะห์คลื่นเสียงไซน์ (sine wave) จากนั้นนำเสียงที่สร้างหรือปรับแต่งมาบันทึกลงบนเทป ก่อนจะตัดต่อและจัดเรียงเสียงเพื่อสร้างสรรค์เป็นบทประพันธ์

การนำเสนอครั้งแรกของชต็อคฮาวเซินเกิดขึ้นในงาน *Elektronische Studie I* (Electronic study I) เขาให้ความเห็นว่าคลื่นเสียงไซน์เป็นเสียงบริสุทธิ์อันปราศจากอิทธิพลของเครื่องดนตรีแบบขนบดั้งเดิมและเสียงบันทึกอื่น ๆ รวมถึงการตีความทางอารมณ์จากผู้บรรเลง<sup>18</sup> ดนตรีดังกล่าวเป็นผลลัพธ์จากการสำรวจโครงสร้างทางคณิตศาสตร์ที่ถูกสร้างและจัดการด้วยการควบคุมพารามิเตอร์ของเสียงด้วยวิธีการทางไฟฟ้า เช่น การทดลองควบคุมระยะเวลา (duration) ความถี่ (frequency) และความดัง (amplitude) ของคลื่นเสียงไซน์ที่แม่นยำ นับเป็นก้าวสำคัญในการแสดงศักยภาพของดนตรีไฟฟ้า หลังจากการศึกษาครั้งนั้น ชต็อคฮาวเซินได้สำรวจเสียงไฟฟ้าและพัฒนาเทคนิคที่มีความซับซ้อนมากขึ้นในงาน *Elektronische Studie II* (Electronic study II) โดยเน้นไปที่การจัดการคลื่นเสียงไซน์ด้วยวิธีการอื่น ๆ เช่น การบันทึกเสียงลงบนเทป ตัดต่อ และจัดเรียงใหม่ เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ทางเสียงที่แตกต่างกัน ทั้งความก้องสะท้อน (reverberation) การจัดวางเสียงให้ซ้อนกัน หรือการสร้างฮาร์โมนิกของเสียง เผยให้เห็นพื้นผิวของเสียง (texture) ใหม่ ๆ แสดงให้เห็นว่ากระบวนการทางไฟฟ้าไม่เพียงแต่จะทำให้เราควบคุมการเกิดเสียงได้เท่านั้น แต่ยังรวมถึงความสามารถในการจัดระเบียบเชิงพื้นที่และเวลาในการประพันธ์ดนตรีได้ด้วย แอนดรู ฮิวกิลล์ (Andrew Hugill) สรุปไว่น่าสนใจว่า “ดนตรีไฟฟ้าเป็นดนตรีอันมาจากความต้องการของมนุษย์ในการสร้างสรรค์ บันทึก และจัดการเสียงผ่านการใช้เทคโนโลยีและอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น เครื่องสังเคราะห์เสียง คอมพิวเตอร์ เครื่องดนตรีไฟฟ้า หรือกลไกอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับไฟฟ้า อีกทั้งยังสะท้อนให้เห็นถึงอิทธิพลของเทคโนโลยีในการสร้างสรรค์และจัดการเสียง นำมาสู่ความเป็นไปได้ใหม่ ๆ ในงานวรรณกรรม ศิลปะ วิศวกรรม และปรัชญา”<sup>19</sup> จะเห็นได้ว่า การเกิดขึ้นของดนตรีไฟฟ้าได้เปิดโอกาสให้กับสุนทรีย์เสียงใหม่ ๆ ในพื้นที่ของศิลปะทางเสียง

<sup>18</sup> Karlheinz Stockhausen, “The Origins of Electronic Music,” *The Musical Times* 112, 1541 (1971): 649. <https://doi.org/10.2307/957006>

<sup>19</sup> Andrew Hugill, “The Origins of Electronic Music,” in *The Cambridge Companion to Electronic Music*, 2<sup>nd</sup> ed. Nick Collins and Julio d’Esquivan (Cambridge University Press, 2017): 7.

## ความแตกต่างระหว่าง Musique Concrète และ Elektronische Musik

การมาถึงของดนตรีรูปแบบใหม่จากสองฟากฝั่งทั้งมิวสิกคองครีตจากฝรั่งเศสและดนตรีไฟฟ้าจากเยอรมนี นับเป็นหมุดหมายสำคัญในการสร้างสรรค์งานศิลปะเสียงร่วมสมัยในศตวรรษที่ 20 แม้ว่าดนตรีทั้งสองรูปแบบจะมีจุดร่วมกันคือการใช้เทคโนโลยีและกระบวนการทางไฟฟ้าในการสร้างสรรค์งานด้านเสียง ซึ่งการมองเสียงทุกเสียงเป็นย่านความถี่ทำให้ผู้ประพันธ์มีอิสระในการเลือกวัตถุดิบเสียงได้ตามต้องการโดยไม่จำเป็นต้องอาศัยการตีความและการสร้างเสียงจากนักดนตรี รวมถึงการใช้เทคนิคที่ซับซ้อนในการทดลองและสร้างสรรค์เสียงด้วย อย่างไรก็ตามดนตรีทั้งสองรูปแบบก็มีลักษณะที่แตกต่างกันอยู่หลายประการดังต่อไปนี้

1. แหล่งที่มาของเสียง: มิวสิกคองครีตมักใช้เสียงใด ๆ ที่บันทึกจากสิ่งรอบตัว ไม่ว่าจะเป็นเสียงจากสิ่งแวดล้อม เสียงธรรมชาติ เครื่องจักร วัตถุต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน หรือแม้แต่เสียงพูดมาใช้เป็นวัตถุดิบทางเสียงที่บันทึกลงบนเทป ในขณะที่ดนตรีไฟฟ้าจะใช้เสียงจากการสังเคราะห์ด้วยกระบวนการทางไฟฟ้าโดยไม่ใช้เสียงจากธรรมชาติ แม้จะมีการบันทึกเสียงไฟฟ้าลงในเทปคล้ายกับมิวสิกคองครีตก็ตาม

2. กระบวนการและวิธีการสร้างสรรค์: ไมโครโฟนและเครื่องบันทึกเสียงเป็นอุปกรณ์พื้นฐานในบันทึกเสียง จากนั้นจึงจัดการเสียงที่บันทึกไว้ อย่างการตัดต่อ การเล่นซ้ำ การเล่นย้อนกลับ หรือการเล่นเสียงในหลาย ๆ ความเร็ว เพื่อให้เกิดความหลากหลายของเสียง อันเป็นเทคนิคสำคัญในมิวสิกคองครีต ส่วนดนตรีไฟฟ้าจะมุ่งเน้นไปที่การสังเคราะห์เสียงผ่านเครื่องกำเนิดคลื่นเสียงไซน์ ออสซิลเลเตอร์ หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าเพียงอย่างเดียว โดยมีการกำหนดค่าตัวแปรต่าง ๆ ในการควบคุมเสียง เช่น ย่านความถี่ ระยะเวลา ความดัง โทนเสียง ความก้องสะท้อน หรืออาร์โมนิคของเสียง เป็นต้น

3. แนวคิดทางสุนทรียศาสตร์และปรัชญา: แนวคิดของมิวสิกคองครีตมองว่าเสียงทุกเสียงสามารถนำมาเป็นวัตถุดิบในการสร้างสรรค์งานดนตรีได้ อีกทั้งยังให้คุณค่ากับคุณลักษณะเฉพาะของเสียงเป็นสำคัญ เน้นการฟังเสียงแบบลดทอนที่ละทิ้งการเชื่อมโยงเสียงกับแหล่งที่มาและการสร้างประสบการณ์การฟังแบบอะคูสแตมิค ต่างจากดนตรีไฟฟ้าที่สนใจแนวคิดในการสร้างเสียงที่บริสุทธิ์โดยไม่พึ่งพาแหล่งเสียงที่มาจากธรรมชาติหรือเครื่องดนตรี เน้นการสังเคราะห์และควบคุมเสียงที่แม่นยำด้วยแนวคิดในเชิงวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ สืบเนื่องมาจากหลักการของดนตรีซีเรียล

ปฏิเสธไม่ได้ว่ามิวสิกคองครีตและดนตรีไฟฟ้าเป็นก้าวสำคัญในการสร้างสรรค์งานศิลปะทางเสียงร่วมสมัยในยุคต่อ ๆ มา แม้จะมีแนวคิดที่แตกต่างกันอยู่บ้าง แต่ผู้วิจัยกลับมองว่าดนตรีทั้งสองรูปแบบอยู่ภายในกรอบคิดของอะคูสแมติกที่เน้นการฟังโดยละทิ้งการมองเห็นแหล่งที่มาของเสียง ด้วยการนำเสนอเสียงผ่านลำโพงที่ปราศจากการแสดงสด อีกทั้งยังขยายขอบเขตในการรับรู้เสียงและสร้างประสบการณ์การฟังที่ลึกซึ้งให้กับศิลปิน นักประพันธ์ นักทฤษฎี นักคิด รวมไปถึงผู้ฟัง นำไปสู่กระบวนการค้นพบในการฟังที่เปลี่ยนแปลงไปในงานดนตรีและศิลปะทางเสียง

## แนวคิดอะคูสแมติกกับกระบวนการฟังที่เปลี่ยนไป

โดยทั่วไปมนุษย์ฟังเสียงเพื่อรับรู้และมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งรอบตัวในการดำเนินชีวิต กลไกของสมองจะเชื่อมโยงเสียงกับสิ่งต่าง ๆ ผ่านสัญชาตญาณ ประสบการณ์และความทรงจำ อีกทั้งยังเชื่อมโยงเสียงกับแหล่งที่มา สาเหตุ หรือความหมายโดยอัตโนมัติ อันเป็นวิถีธรรมชาติเพื่อใช้ทำความเข้าใจและตอบสนองต่อสิ่งรอบตัว การฟังในลักษณะนี้เป็นความสามารถพื้นฐานของมนุษย์ในการใช้ชีวิตประจำวัน แซฟเฟอร์ให้นิยามว่าเป็นการฟังแบบปกติ<sup>20</sup> (ordinary listening) ในหนังสือ *Traité des Objets Musicaux* (Treatise on Musical Objects) ปีแอร์ แซฟเฟอร์ ศึกษาและรวบรวมผลการทดลองด้านเสียงและความสัมพันธ์ระหว่างเสียงที่ส่งผลต่อดนตรี ตลอดจนการทำ ความเข้าใจกระบวนการฟังและการรับรู้เสียงของมนุษย์ด้วยแนวคิดอะคูสแมติก นำไปสู่แนวทางปฏิบัติในการฟังแบบลดทอน (reduced listening) อันเป็นวิธีที่สำคัญในการฟังที่ผู้ฟังสามารถสำรวจเสียงได้อย่างเต็มที่ ในกระบวนการฟังดนตรีแบบขนบดั้งเดิมมักเน้นการฟังท่วงทำนอง เสียงสอดประสานและจังหวะที่ดำเนินไปในช่วงเวลา ผู้สามารถมองเห็นแหล่งที่มาของเสียงได้ผ่านทาง การแสดงดนตรี ทว่าแนวคิดอะคูสแมติกและการฟังแบบลดทอนเน้นการฟังโดยปราศจากการให้ ความหมาย การเชื่อมโยงบริบทและแหล่งที่มาของเสียง มุ่งเน้นไปที่การรับรู้คุณลักษณะของเสียงอัน เป็นคุณสมบัติที่แท้จริงของเสียง เช่น ความถี่ ระยะเวลา ระดับความดัง เนื้อเสียง ที่เปลี่ยนแปลงไป ของคุณลักษณะของเสียงในช่วงเวลาหนึ่ง ๆ ผู้ฟังจะต้องดึงตัวเองออกจากกระบวนการการตีความ เสียงแบบปกติที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ให้มองว่าเสียงทุกเสียงเป็นวัตถุที่เป็นเอกเทศ แซฟเฟอร์เชื่อว่าการฟังแบบลดทอนนี้สามารถฝึกฝนได้ ซึ่งการฝึกฟังได้พาเราลอยห่างจากระบบดนตรี (musical system) ที่จำกัดคุณค่าของการฟังแบบขนบดั้งเดิมและการฟังแบบธรรมชาติ (natural listening) อันเป็นการฟังเพื่อรับรู้ความหมายแบบปกติ ซึ่งในความเป็นจริงแล้วเราสามารถสลับโหมดการฟังไป มาได้ทั้ง ไม่ว่าจะเป็นการใช้เสียงเพื่อรับรู้เหตุการณ์ต่าง ๆ และการใช้เสียงในฐานะที่เป็นสัญลักษณ์ สำหรับควบคุมรหัสทางดนตรี<sup>21</sup> นอกจากนี้การฟังแบบลดทอนยังช่วยขยายขอบเขตการรับรู้เสียงที่ ละเอียดอ่อน ส่งเสริมให้ผู้ฟังตระหนักถึงการรับรู้เสียงและสร้างประสบการณ์การฟังที่ลึกซึ้งขึ้นได้ ในฐานะผู้สร้างสรรค์เสียงการฟังแบบลดทอนได้กลายเป็นเครื่องมือสำคัญในการสำรวจเสียงในพื้นที่ ใหม่ ๆ เสียงไม่ได้สร้างขึ้นจากเครื่องดนตรีเพียงเท่านั้น เมื่อเสียงทุกเสียงถูกมองเป็นวัตถุที่สามารถ สำรวจ จำแนก ปรับเปลี่ยนและตัดแปลงได้ เสียงทุกเสียงจึงนำมาเป็นวัตถุดิบในการสร้างสรรค์ได้ ทั้งหมด มิเชล ช็อง (Michel Chion) ขยายมุมมองของแซฟเฟอร์ว่า อิทธิพลของเทคโนโลยีการ บันทึกเสียงทำให้สามารถฟังเสียงเดิมซ้ำ ๆ ได้ ความแตกต่างจากการฟังในแต่ละครั้งทำให้เราสัมผัสถึง รายละเอียดใหม่ ๆ ของเสียงที่ชัดเจนยิ่งขึ้นแม้จะตั้งใจหรือไม่ก็ตาม<sup>22</sup> แน่นนอนว่าการฟังแบบลดทอน

<sup>20</sup> Pierre Schaeffer, *Treatise on Musical Objects: An Essay across Disciplines* trans. Christine North and John Dack (University of California Press, 2017), 88-89

<sup>21</sup> Pierre Schaeffer, 267.

<sup>22</sup> Michel Chion, *Guide to Sound Objects* (2009), 11-12.

นั้น เป็นกระบวนการอันฝืนธรรมชาติ<sup>23</sup> (anti-natural process) เนื่องจากการรับรู้ของมนุษย์ต้องอาศัยทุกผัสสะในการรับรู้และเข้าใจสิ่งต่าง ๆ รอบตัว การฟังโดยละทิ้งการเชื่อมโยงบริบทแวดล้อม อื่นย่อมเป็นเรื่องที่ทำลายธรรมชาติของมนุษย์เป็นอย่างมาก ชองให้ความเห็นเพิ่มเติมจากทฤษฎีของ แซฟเฟอร์ว่า การแยกการมองเห็นนอกจากการได้ยินนี้ช่วยกระตุ้นให้เราฟังเนื้อแท้ของเสียงโดยปราศจากอคติได้

นอกจากแนวคิดเรื่องการฟังแบบลดทอนแล้ว ยังมีแนวคิดอื่นที่สอดคล้องกับแนวคิดอะคูสแมติกของปีแอร์ แซฟเฟอร์ ฟรานซิสโก โลเปซ (Francisco López) นักชีววิทยาและศิลปินเสียงชาวสเปน นำเสนอแนวคิดเรื่องการฟังอย่างลึกซึ้ง (profound listening) ที่เชื่อมโยงกับบริบทของการฟังเสียงจากธรรมชาติและสภาพแวดล้อม ซึ่งการศึกษาเสียงของธรรมชาติและสัตว์ต่าง ๆ โดยทั่วไป มักเน้นไปที่การระบุแหล่งที่มาของเสียงเพื่อแยกแยะความหลากหลายทางชีววิทยา แต่โลเปซกลับมองว่าเสียงเป็นสสาร (sound matter) อันเป็นเอกเทศ มีการดำรงอยู่ของตัวเอง และมีความบริสุทธิ์ แนวทางนี้กระตุ้นให้ผู้ฟังได้สำรวจโลกภายในเสียงที่มีชีวิตและมีคุณค่าในตัวเอง อีกทั้งเปิดโอกาสให้เราได้กลับมาค้นพบโลกและเชื่อมต่อกับมิติของระบบนิเวศได้ โดยไม่เอามนุษย์เป็นศูนย์กลางในการค้นหาต้นกำเนิดเสียงหรือการพยายามหาคำอธิบายให้กับที่มาของเสียงเหล่านั้น เขามองว่าภาษา ข้อความ รูปภาพ และรูปแบบ เป็นตัวทำลายการรับรู้ของผู้ฟัง ทำให้ผู้ฟังไม่สามารถรับรู้แก่นแท้และเนื้อในของเสียงได้ ฉะนั้นการจะรับรู้เสียงได้อย่างบริสุทธิ์นั้นจะต้องละทิ้งการเชื่อมโยงเสียงเข้ากับสิ่งแวดล้อมหรือแหล่งที่มาของเสียง นอกจากนี้โลเปซยังให้ความเห็นว่าการบันทึกเสียงมิได้มีจุดประสงค์เพียงเพื่อบันทึกหรือใช้แทนเสียงจากในโลกจริง แต่เป็นวิธีที่ทำให้สามารถเข้าถึงโลกภายในของเสียงได้<sup>24</sup>

จะเห็นได้ว่าการฟังแบบลดทอนและการฟังอย่างลึกซึ้งให้ความสำคัญกับคุณสมบัติของเสียง โดยละเว้นการเชื่อมโยงกับแหล่งที่มาและบริบท แนวคิดอะคูสแมติกได้เปลี่ยนมุมมองการรับรู้ของผู้ฟังไปอย่างสิ้นเชิง เป็นการท้าทายรูปแบบการฟังแบบดั้งเดิมและสร้างมิติใหม่ในการรับรู้เสียง โดยเฉพาะในดนตรีอะคูสแมติกที่มักไม่อิงโครงสร้างดนตรีแบบดั้งเดิม เช่น ทำนอง เสียงประสาน หรือจังหวะ ผู้ฟังต้องมีปฏิสัมพันธ์กับเสียงมากขึ้น (active listening) เพราะต้องใช้สมาธิอย่างมากในการจดจ่อกับเสียง วิธีการดังกล่าวช่วยให้ผู้ฟังรับรู้รายละเอียดของเสียงและสัมผัสถึงความซับซ้อนของเสียงได้มากกว่าการฟังแบบทั่วไป กระบวนทัศน์ที่เปลี่ยนแปลงไปนี้ไม่เพียงแต่จะพาผู้ฟังก้าวข้ามการฟังแบบปกติไปสู่การรับรู้โลกผ่านเสียงได้ลึกซึ้งยิ่งขึ้นเท่านั้น แต่ยังเป็นการขยายขอบเขตการศึกษาเสียงและพัฒนาศิลปะทางเสียงของผู้สร้างสรรค์ดนตรี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในดนตรีอะคูสแมติก

<sup>23</sup> Michel Chion, 31.

<sup>24</sup> Francisco López, "Environmental Sound Matter," accessed September 13, 2023, 2. <http://www.franciscolopez.net/env.html>

## รูปแบบการนำเสนอดนตรีอะคูสแมติก

นอกจากแนวคิดอะคูสแมติกจะถูกใช้เพื่ออธิบายกระบวนการฟังและการรับรู้เสียงแล้ว ยังถูกนำมาใช้เรียกประเภทของดนตรีด้วย จอนตี้ แฮร์ริสัน (Jonty Harrison) อธิบายว่าเงื่อนไขสำคัญของดนตรีอะคูสแมติกประกอบไปด้วย การฟังผ่านลำโพงอันมีเจตนาในการฟังด้วยแนวคิดอะคูสแมติก เสียงที่ผู้ฟังได้ยินจะต้องไม่ปรากฏแห่งที่มา ณ ขณะที่ฟังอยู่ เป็นดนตรีที่ถูกแต่งขึ้นและอยู่ในรูปแบบของสื่อคงที่ (fixed medium) โดยแหล่งที่มาของเสียงไม่สามารถระบุที่มาได้ รวมถึงบรรทัดฐานในการประพันธ์ (compositional criteria) มักไปไกลเกินกว่ากฎเกณฑ์ในการประพันธ์แบบดนตรีทั่วไป เช่น การใช้เกณฑ์แบบสเปกโตรมอร์โฟโลยี (spectromorphological) แบบเล่าเรื่อง (referencial หรือ anecdotal)<sup>25</sup> หรือทั้งสองแบบ<sup>26</sup> เงื่อนไขดังกล่าวสอดคล้องกับความเห็นของเจมส์ แอนดีน (James Andean) ที่อธิบายว่าดนตรีอะคูสแมติกเป็นรูปแบบหนึ่งของดนตรีอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้เสียงรอบตัวที่ถูกบันทึกไว้มาเป็นวัตถุดิบในการประพันธ์<sup>27</sup> แอนดีนยังเสริมอีกว่าเรามักมองข้ามศักยภาพทางดนตรีของเสียง (hidden musical potential) ที่อยู่รอบตัว เนื่องจากเราถูกชี้นำให้รับรู้ว่ามีเสียงต่าง ๆ เกิดขึ้นจากอะไร เช่น เมื่อฝนตก เราอาจไม่ได้สนใจเสียงอันสวยงามของการตกกระทบของฝนข้างนอกนั้น เราารู้เพียงว่านี่คือเสียงฝน ดังนั้นการจะรับรู้ถึงศักยภาพทางดนตรีของเสียงนั้น ๆ ได้ เราจำเป็นต้องละทิ้งการให้ความหมายของเสียงและนิยามเสียงนั้นใหม่โดยพิจารณาจากคุณสมบัติของเสียงเพียงอย่างเดียว

อาจสรุปได้ว่าลักษณะสำคัญของดนตรีอะคูสแมติกประกอบไปด้วย

1. เป็นสื่อคงที่ (fixed medium) ที่ถูกประพันธ์และบันทึกเสียงไว้แล้ว
2. วัตถุดิบเสียงที่ใช้มาจากแนวคิดของอะคูสแมติก
3. เกิดขึ้นจากสร้างสรรค์และดัดแปลงเสียงกระบวนการทางไฟฟ้า เช่น การบันทึกเสียง การเปลี่ยนคุณลักษณะของเสียง การตัดต่อเสียง
4. สามารถเล่นซ้ำในรูปแบบที่กำหนดไว้ได้
5. เน้นการฟังเสียงแบบนามธรรมโดยไม่ผูกโยงเสียงกับความหมาย เน้นอยู่กับการดำเนินไปของเสียงในแต่ละช่วงเวลา

<sup>25</sup> Anecdotal music หมายถึงดนตรีที่บอกเล่าเรื่องราวหรือเชื่อมโยงกับเหตุการณ์ วัตถุ หรือสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจริง มักใช้เสียงที่กระตุ้นให้ผู้ฟังนึกถึงภาพ สถานที่หรือเรื่องราวที่ผูกโยงกับประสบการณ์ของแต่ละคน ใช้วัตถุดิบเสียงที่บันทึกมาจากพื้นที่จริงในการประพันธ์ เช่น เสียงเมือง เสียงธรรมชาติ เสียงพูด หรือเสียงของเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ ส่งผลให้ดนตรีประเภทนี้เชื่อมโยงความทรงจำ อารมณ์หรือบริบทเฉพาะระหว่างผู้ฟังกับเสียงที่ได้ยินในบทประพันธ์

<sup>26</sup> Jonty Harrison, "Diffusion: theories and practices, with particular reference to the BEAST system," *eccontact* 2 (1999): 2.

<sup>27</sup> James Andean, 1.

6. ไม่สามารถใช้กรอบคิดในการวิเคราะห์ดนตรีแบบขนบดั้งเดิมได้ เช่น การวิเคราะห์ทำนอง เสียงประสาน หรือโครงสร้างเพลง

7. รับฟังผ่านลำโพง หูฟัง หรือการอุปกรณ์การกระจายเสียงอื่น ๆ

ในช่วงแรกของดนตรีอะคูสติก รูปแบบการนำเสนอดนตรีอะคูสติกยังไม่มีระบบเสียงที่เป็นมาตรฐานหรือมีแบบแผนมากนัก มักนำเสนอโดยใช้ระบบลำโพงที่เรียบง่าย อย่างระบบลำโพงแบบโมโน (mono) และสเตอริโอ (stereo) โดยจะใช้เครื่องเล่นแผ่นเสียงหรือเครื่องเล่นเทปในการเล่นเสียงต่าง ๆ เสียงจะถูกส่งออกมาผ่านลำโพงที่ตั้งอยู่เบื้องหน้าผู้ฟังจำนวน 1 หรือ 2 ตัวซึ่งจัดวางอยู่ในระนาบเดียวกันในสตูดิโอที่ควบคุมสภาพแวดล้อมได้ เน้นให้ผู้ฟังรับรู้เสียงแบบอะคูสติก ดังจะเห็นได้จากบทประพันธ์ “Étude Aux Chemins De Fer” ของปีแอร์ แซฟเฟอร์ หนึ่งในผลงานชิ้นแรก ๆ ของมิวสิกคองครีตที่นำเสนอด้วยระบบเสียงแบบโมโนด้วยการจัดวางลำโพงเพียงหนึ่งตัว บทประพันธ์นี้สร้างขึ้นจากการบันทึกเสียงรถไฟ เน้นการใช้ตัวอย่างเสียงที่พบได้รอบตัว หลังจากนั้นบรรดาศิลปินได้เริ่มพัฒนาระบบเสียงในการนำเสนอผลงานกันมากขึ้น ไม่เพียงแต่ความพยายามในการนำเสนอในระบบเสียงแบบโมโนเท่านั้น ต่อมาได้มีการพัฒนาระบบเสียงแบบสเตอริโอที่เป็นการจัดวางลำโพง 2 ตัว ไว้ในตำแหน่งซ้ายและขวาให้อยู่ในระนาบเดียวกันกับตำแหน่งของหูซึ่งการจัดตำแหน่งดังกล่าวช่วยสร้างมิติให้กับเสียงและได้รับความนิยมมากขึ้น ระบบเสียงแบบสเตอริโอเปิดโอกาสให้นักประพันธ์สามารถสร้างมิติและพื้นที่ให้กับเสียงได้ เช่น การเคลื่อนที่ของวัตถุ การจัดระยะของเสียง การปรับความดังเบาของเสียง เป็นต้น ระบบเสียงสเตอริโอกลายเป็นระบบมาตรฐานของงานด้านเสียงที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบันทั้งการใช้ลำโพงสองตัวและการใช้หูฟัง

### การสร้างประสบการณ์รับฟังในดนตรีอะคูสติก

ในช่วงปีค.ศ. 1949-1950 ปีแอร์ แซฟเฟอร์ และปีแอร์ อองรี (Pierre Henry) มีความสนใจในการจัดแสดงคอนเสิร์ตมิวสิกคองครีตต่อสาธารณชนเป็นครั้งแรก ณ หอประชุม École Normale de Musique กรุงปารีส กับผลงานที่ชื่อว่า “Symphonie Pour un Homme Seul” แซฟเฟอร์ศึกษาลักษณะพื้นที่ของหอแสดงคอนเสิร์ตเพื่อออกแบบและสร้างระบบการแสดงสด โดยใช้ชุดเครื่องเล่นแผ่นเสียง (turntable) ลำโพง และอุปกรณ์ผสมเสียงหลายชุดในการแสดง<sup>28</sup> แม้ว่าการแสดงจะไม่ได้ราบรื่นอันเนื่องมาจากความซับซ้อนในการติดต่อเสียงผ่านเครื่องเล่นแผ่นเสียง อันเป็นจุดเปลี่ยนของการพัฒนารูปแบบการนำเสนอดนตรีมิวสิกคองครีตที่พยายามจะออกจากพื้นที่ในสตูดิโอ ในวันที่ 19 กรกฎาคม ค.ศ. 1950 โรเจอร์ ริชาร์ด (Roger Richard) นักวิจารณ์ ได้เขียนลงในนิตยสาร Combat ถึงคอนเสิร์ตของมิวสิกคองครีตไว้ว่า ถึงแม้ผู้ชมทั่วไปจะไม่ได้เตรียมตัวเตรียมใจที่จะฟังเสียง

<sup>28</sup> Joel Chadabe, *Electric Sound: The Past and Promise of Electronic Music*, (Prentice Hall, 1997), 28.

จากดนตรีประหลาดนี้ แต่นับว่ามีวสิกคองแคร็ตพร้อมแล้วที่จะออกจากห้องปฏิบัติการ ถึงเวลาแล้วที่นักดนตรีจะได้ใช้ประโยชน์จากมัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อโรลง มานูเอล (Roland Manuel) โอลิวีเยร์ เมสซียง (Olivier Messiaen) และแซร์จ โมโร (Serge Moreaux) ให้ความสนใจกับมีวสิกคองแคร็ตแล้ว เชื่อได้เลยว่านี่จะเป็นก้าวใหม่ครั้งสำคัญ<sup>29</sup>

หลังจากความพยายามในการจัดแสดงคอนเสิร์ตมีวสิกคองแคร็ต ฌาค พูลแลง (Jacques Poullin) พบว่าการกระจายเสียงในหอแสดงคอนเสิร์ตไม่สามารถตอบสนองความต้องการในการจัดการทิศทางของเสียงได้อย่างอิสระ กล่าวคือเสียงในมีวสิกคองแคร็ตสามารถเคลื่อนที่ไปมาระหว่างลำโพงต่าง ๆ เพื่อสร้างประสบการณ์ในการฟังได้ แต่ด้วยเทคโนโลยีและระบบการติดตั้งทำให้เกิดข้อจำกัดในการสร้างประสบการณ์การฟังนี้ รวมถึงความซับซ้อนในการควบคุมลำโพงหลายตัวพร้อมกันเป็นเรื่องที่ยากในยุคนั้น เขาจึงพัฒนา Potentiomètre d'espace<sup>30</sup> กับการแสดงของแซฟเฟอร์สำหรับเล่นเสียงแบบหลายช่องสัญญาณ (multi-channel) ระบบของพูลแลงอนุญาตให้ลำโพง 4 ตัวเล่นเสียงจาก 4 แทร็คบนเทปได้พร้อมกัน โดยลำโพง 2 ตัวจะถูกจัดวางอยู่ด้านหน้าของห้อง ลำโพง 1 ตัวบนเพดาน และอีกตัวอยู่ทางด้านหลัง การจัดวางดังกล่าวช่วยให้เสียงเดินทางได้หลายทิศทางรอบผู้ฟังและสามารถควบคุมการกระจายเสียงแบบเรียลไทม์ได้ ทว่าการแสดงของมีวสิกคองแคร็ตเป็นการแสดงคอนเสิร์ตซึ่งปราศจากการแสดงของมนุษย์นำมาซึ่งความไร้ชีวิตชีวา จึงเกิดข้อถกเถียงกันถึงความจำเป็นของการนำมีวสิกคองแคร็ตมาแสดงคอนเสิร์ต โจเอล ชาดาบี (Joel Chadabe) กล่าวว่า “ใครจะไปสนุกกับการนั่งในโรงละครมืด ๆ เพื่อรับฟังเสียงจากลำโพงอันไร้ชีวิตชีวา มีความจำเป็นใดที่จะต้องไปฟังคอนเสิร์ตในหอแสดงดนตรีในเมื่อดนตรีแบบนี้สามารถฟังแบบสเตอริโอที่บ้านได้ ฉะนั้นปัญหาคือจะหาอย่างไรให้การเล่นเทปเหล่านี้มีชีวิตชีวาในคอนเสิร์ต”<sup>31</sup> หนึ่งในวิธีการแก้ปัญหาคือการสร้างสภาพแวดล้อมในการชมคอนเสิร์ตที่ไม่ธรรมดาและไม่สามารถสร้างขึ้นที่บ้านได้ ปีแอร์ แซฟเฟอร์พัฒนาอุปกรณ์ที่เรียกว่า Pupitre d'espace ขึ้นในปีค.ศ. 1951 เพื่อใช้ในการกระจายเสียงสำหรับมีวสิกคองแคร็ตเป็นระบบที่ช่วยควบคุมการเคลื่อนไหวของเสียงจากลำโพงหลาย ๆ ตัว ให้เสียงสามารถเคลื่อนที่และเปลี่ยนตำแหน่งได้รอบทิศทางในพื้นที่การแสดงผ่านการควบคุมค่า (parameter) ของเสียง เช่น การปรับระดับความดังและการแพนเสียงระหว่างลำโพงหนึ่งไปยังลำโพงหนึ่ง เพื่อสร้างประสบการณ์เสียงที่เคลื่อนไหวไปมารอบผู้ฟัง นับเป็นหมุดหมายสำคัญในการทำให้การแสดงดนตรีที่ใช้สื่อบันทึกเสียงมีชีวิตชีวามากขึ้น

<sup>29</sup> Peter Manning, *Electronic and computer music*, (Oxford University Press, USA, 2013), 24-25.

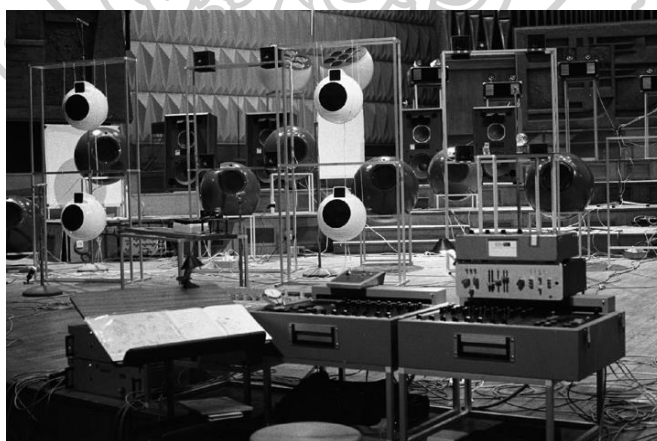
<sup>30</sup> Peter Manning, 26.

<sup>31</sup> Joel Chadabe, 67.



ภาพที่ 1 Pierre Schaeffer (ซ้าย) และ Pierre Henry (ขวา) กับเครื่อง Pupitre d'espace  
ที่มา: <https://artsandculture.google.com/story/MgUR1noE-IUUKQ?hl=en>

อะคูสมอนิอุม (Acousmonium) ถูกสร้างขึ้นในปีค.ศ. 1974 โดยฟรอนซ์ว็ส เบล ประกอบไปด้วยชุดลำโพงจำนวน 80 ตัวที่จัดวางอยู่บนเวที ลำโพงแต่ละตัวจะทำหน้าที่เป็นผู้บรรเลงเดี่ยว (soloist) ซึ่งเสียงที่ถูกออกแบบและคัดเลือกตามคุณลักษณะเฉพาะของเสียงนั้น ๆ จะเคลื่อนที่ไปในทิศทางที่แตกต่างกันด้วยสัญญาณเสียงแบบโมโน นอกจากนี้ลำโพงแต่ละตัวยังถูกจัดวางแบบหลายระนาบให้ความรู้สึกเหมือนมีวงออร์เคสตราเล่นอยู่เบื้องหน้าผู้ชม<sup>32</sup> หากมองในบริบทของวงออร์เคสตรา ลำโพงได้เข้ามาแทนที่นักดนตรีและเครื่องดนตรี เบลควบคุมอะคูสมอนิอุมคล้ายกับการเป็นวาทยกรที่ยืนหันหลังให้กับผู้ฟัง สร้างประสบการณ์การรับฟังที่โดนห้อมล้อมไปด้วยเสียงที่มาจากหลากหลายทิศทาง แน่นอวลว่าลำโพงเป็นวัตถุที่ไม่มีชีวิตตั้งนั้นจึงไม่สามารถดึงดูดความสนใจของผู้ฟังได้ดีเท่ากับการแสดงของมนุษย์ ซึ่งนี่กลายเป็นข้อจำกัดสำหรับงานมิวสิกคองครีตในช่วงเริ่มแรก



ภาพที่ 2 อะคูสมอนิอุม (Acousmonium)

ที่มา: <https://artsandculture.google.com/asset/acousmonium-laszlo-ruska/1wGytUeruO-S8Q>

<sup>32</sup> Adrian Moore, *Sonic Art: An Introduction to Electroacoustic Music Composition*, (Routledge, 2016), 190.

ทางฝั่งเยอรมนี ชต็อคฮาวเซนก็มีความพยายามจะออกแบบการตั้งค่าใหม่ ๆ ให้กับการนำเสนอดนตรีไฟฟ้าเช่นกัน ในบทประพันธ์ “Gesang der Jünglinge” ที่จัดแสดงครั้งแรกจัดขึ้นในปี ค.ศ. 1956 ณ สตูดิโอของสถานีวิทยุ WDR ในเมืองโคโลญจน์ โดยใช้ลำโพง 4 ตัว วางรายล้อมผู้ฟังเป็นลักษณะครึ่งวงกลม เสียงจากลำโพงแต่ละตัวจะถูกควบคุมให้เคลื่อนที่จากตำแหน่งหนึ่งไปอีกตำแหน่งหนึ่งรอบ ๆ ผู้ฟังเพื่อสร้างประสบการณ์เสียงแบบรอบทิศทาง นอกจากนี้ยังใช้ลำโพงหลากหลายขนาดซึ่งตอบสนองย่านความถี่และความดังที่แตกต่างกัน เช่น ลำโพงขนาดเล็กขับเสียงสูงได้ดีหรือลำโพงขนาดใหญ่สามารถขับย่านความถี่ต่ำได้อย่างหนักแน่น ในบทประพันธ์นี้มีการผสมผสานเสียงร้องของเด็กผู้ชายที่กำลังอ่านข้อความจากหนังสือ *The Book of Daniel*<sup>33</sup> และเสียงสังเคราะห์จากคลื่นเสียงไซน์ที่ถูกเล่นแร่แปรธาตุและจัดการด้วยกระบวนการทางไฟฟ้า ซึ่งในภายหลังมีการใช้ลำโพง 5 ตัวและวางลำโพงตัวที่ 5 ติดตั้งไว้บนเวที โดยชต็อคฮาวเซนได้บันทึกเสียงแทร็กที่ 5 นี้ลงในแทร็กเสียงที่ 4 และใช้เทปบันทึก 4 แทร็กที่คัดลอกไว้ใช้ในการแสดงครั้งอื่น ๆ<sup>34</sup>



ภาพที่ 3 การติดตั้งลำโพงในการแสดงผลงาน *Gesang der Jünglinge*  
โดย Karlheinz Stockhausen

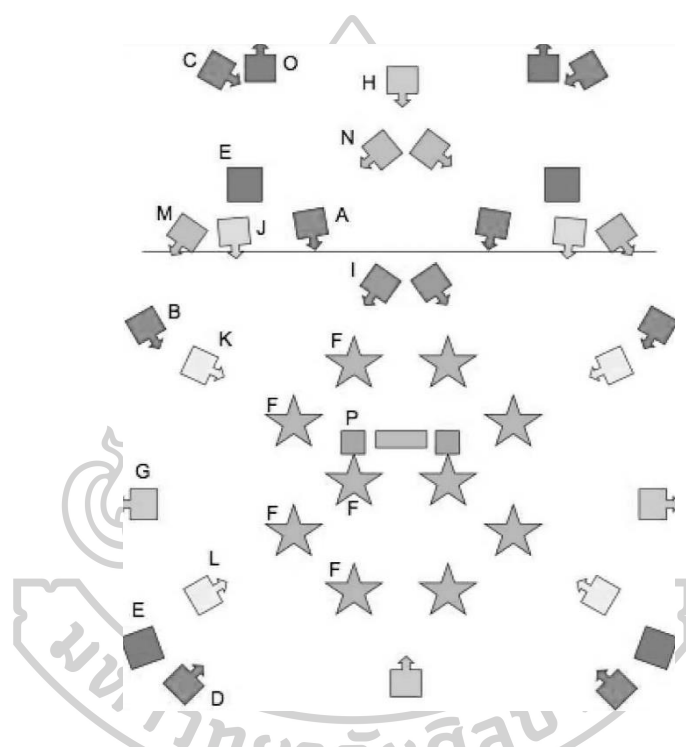
ที่มา: [http://sites.music.columbia.edu/masterpieces/notes/stockhausen/  
GesangHistoryandAnalysis.pdf](http://sites.music.columbia.edu/masterpieces/notes/stockhausen/GesangHistoryandAnalysis.pdf)

<sup>33</sup> Dan Warner, *Live Wires: A history of electronic music*, (Reaktion Books, 2017), 60.

<sup>34</sup> John Smalley, "Gesang der Jünglinge: History and Analysis," (2000): 1.

<http://sites.music.columbia.edu/masterpieces/notes/stockhausen/GesangHistoryandAnalysis.pdf>

จากจุดเริ่มต้นแรกในการกระจายเสียงระบบโมโนนำมาสู่การพัฒนาการวิธีการกระจายเสียงอีกหลายรูปแบบ ทั้งระบบสเตอริโอ ระบบ 4 ลำโพง Potentiomètre d'espace อุปกรณ์ Pupitre d'espace อะคูสมอนิอุม รวมถึงการติดตั้งลำโพงที่มากกว่า 4 ลำโพงอย่างระบบใน Philips Pavilion นำไปสู่การพัฒนาการกระจายเสียงในสหราชอาณาจักรในปีค.ศ. 1998 นำโดยจอนตี แฮร์ริสัน พัฒนาระบบที่เรียกว่า BEAST (Birmingham Electro Acoustic Sound Theatre) เป็นการออกแบบระบบลำโพงหลายช่องสัญญาณเสียงซึ่งระบบพื้นฐานเรียกว่า main eight<sup>35</sup> สำหรับเรียกการจัดวางลำโพง 4 ชุด ได้แก่ main, wide, distant และ rear โดยปกติแล้วการจัดวางลักษณะนี้ถือเป็นค่าเริ่มต้นในการทดลองการกระจายเสียงที่จำลองระยะใกล้ไกลของพื้นที่ได้



ภาพที่ 4 ระบบการกระจายเสียงเบื้องต้นของ BEAST

ที่มา: [https://econtact.ca/14\\_4/harrison\\_spatialstrategies.html](https://econtact.ca/14_4/harrison_spatialstrategies.html)

นอกจากนี้การจัดวางลำโพงยังสามารถเพิ่มเติมได้ขึ้นอยู่กับขนาดของพื้นที่จัดแสดง เช่น หากจัดแสดงในหอแสดงดนตรีขนาดใหญ่ ก็สามารถเพิ่มไซด์ฟิลล์ (Side Fills) เพื่อเชื่อมโยงเสียงจากด้านหน้าและด้านหลังไว้รอยต่อมากขึ้น หรือการเพิ่มระยะความสูงของลำโพงในการสร้างมิติ ทั้งนี้ยังสามารถติดตั้งลำโพงได้มากกว่า 100 ตัว ผู้ฟังสามารถรับรู้ทิศทางและการเคลื่อนที่ของเสียงได้อย่างชัดเจน ระบบดังกล่าวทำให้ผู้ประพันธ์มีอิสระในการสร้างสรรค์เสียงที่สมจริงได้ การเกิดขึ้นของ BEAST ได้สร้างแรงบันดาลใจให้กับมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ในการจัดการแสดงคอนเสิร์ตขึ้น

<sup>35</sup> Jonty Harrison, 4.

ทั่วราชอาณาจักร อีกทั้งยังมีส่วนในการพัฒนาการประพันธ์ดนตรีและการแสดงดนตรีในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์อย่างมีนัยยะสำคัญ<sup>36</sup> กล่าวได้ว่าการสัมผัสกับสภาพแวดล้อมในการฟังรูปแบบใหม่ๆ เป็นการท้าทายประสบการณ์ฟังของเรา เสียงที่เคลื่อนที่พัดผ่านอยู่รอบตัวไม่เพียงแต่จะทำให้เรารับรู้สภาพแวดล้อมโดยรอบแล้ว แต่ยังสร้างประสบการณ์ในการฟังเสียงมากยิ่งขึ้นด้วย

ย้อนกลับไปเมื่อปีค.ศ. 1970 คาร์ลไฮนซ์ ชต็อคฮาวเซน ได้นำเสนอผลงานด้านเสียงที่ล้ำสมัยผ่านการสร้าง Spherical Concert Hall ขึ้นในงาน World Fair's Expo 1970 ที่จัดขึ้น ณ เมืองโอซากา ประเทศญี่ปุ่น หอแสดงคอนเสิร์ตนี้ออกแบบมาเพื่อมอบประสบการณ์เสียงแบบสามมิติ โดยมีการติดตั้งระบบลำโพงรอบทิศทางที่ทำให้ผู้ฟังสัมผัสกับเสียงที่เคลื่อนไหวรอบตัวในทุกทิศทาง ระบบลำโพงดังกล่าวประกอบด้วย ลำโพง 50 กลุ่ม ซึ่งถูกจัดวางทั่วบริเวณภายในโดม ภายใต้ที่นั่งของผู้ชมที่มีลักษณะเป็นตะแกรงโปร่ง ลำโพงจะถูกติดตั้งไว้เบื้องล่าง ณ จุดกึ่งกลางของโดม ทำให้สามารถรับรู้เสียงที่มาจากทุกทิศทาง นอกจากการกระจายเสียงในแนวระนาบแล้ว ลำโพงยังถูกติดตั้งทั้งเหนือศีรษะและใต้พื้นเพื่อสร้างความรู้สึกเหมือนถูกโอบล้อมด้วยเสียงที่เคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่อง ยิ่งไปกว่านั้นระบบเสียงยังถูกควบคุมด้วยเซ็นเซอร์ทรงกลมที่ออกแบบมาเป็นพิเศษเพื่อให้ควบคุมการกระจายเสียงได้อย่างแม่นยำ “ในช่วงระยะเวลา 183 วันของนิทรรศการนี้ ชต็อคฮาวเซนและกลุ่มนักแสดงดนตรีเดี่ยว 20 คน ได้แสดงคอนเสิร์ตสองรอบต่อวัน ในหอประชุมทรงกลมสีน้ำเงินทำจากเหล็กกล้าเส้นผ่านศูนย์กลาง 28 เมตร รองรับผู้ชมได้ 600 คน”<sup>37</sup>



ภาพที่ 5 Spherical Concert Hall ของประเทศเยอรมนี  
ภายในงาน World Fair's Expo 1970

ที่มา: [https://static.cambridge.org/binary/version/id/urn:cambridge.org:id:binary:20160921021703172-0106:S1355771810000269:S1355771810000269\\_fig1g.jpeg?pub-status=live](https://static.cambridge.org/binary/version/id/urn:cambridge.org:id:binary:20160921021703172-0106:S1355771810000269:S1355771810000269_fig1g.jpeg?pub-status=live)

<sup>36</sup> Adrian Moore, 190.

<sup>37</sup> Richard Zvonar, “A History of Spatial Music,” *Montreal: CEC*, (1999).  
[https://www.econtact.ca/7\\_4/zvonar\\_spatialmusic.html](https://www.econtact.ca/7_4/zvonar_spatialmusic.html)

หนึ่งในผลงานที่โดดเด่นที่สุดคือ “Spiral” ซึ่งเป็นการที่ใช้นักดนตรีและเครื่องรับวิทยุคลื่นสั้น (shortwave radio) เริ่มต้นด้วยการปรับคลื่นวิทยุคลื่นสั้นแบบสุ่มเพื่อให้ นักดนตรีเลียนแบบเสียงที่เลือกผ่านการตีความของนักดนตรีแต่ละคน โดยการเพิ่มหรือลดองค์ประกอบทางดนตรีต่าง ๆ เช่น ความยาวเสียง ช่วงความถี่ และระดับเสียง เสมือนสัญญาณวิทยุที่เต็มไปด้วยสัญญาณเสียงรบกวน ผู้แสดงสามารถสร้างสรรค์วิธีการตีความและดัดแปลงคำสั่งได้อย่างหลากหลาย ทำให้การแสดงมีลักษณะที่เป็นเอกลักษณ์และไม่สามารถคาดเดาได้ ชต้อคฮาวเซนใช้เครื่องโรตารี 10 ช่องสัญญาณ เพื่อควบคุมทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียงในพื้นที่ทรงกลมแบบเรียลไทม์<sup>38</sup> การออกแบบที่ซับซ้อนนี้ทำให้เสียงเคลื่อนไหวรอบตัวผู้ชมในลักษณะที่แปลกใหม่และเต็มไปด้วยความลึกซึ้ง Spherical Concert Hall จึงไม่ใช่เพียงสถานที่สำหรับฟังดนตรีเท่านั้น แต่ยังเป็นการนำเสนอประสบการณ์เสียงที่เต็มไปด้วยศิลปะและนวัตกรรมผ่านการใช้เทคโนโลยีเสียงขั้นสูงและการออกแบบสถาปัตยกรรมที่ล้ำสมัย ถือเป็นการพัฒนาแนวคิดของเทคโนโลยีด้านเสียงอันสืบเนื่องมาจากความสำเร็จของ Philips Pavilion แม้จะมีใช้การจำลองแบบจาก Philips Pavilion โดยตรง แต่แนวคิดการใช้สถาปัตยกรรมเพื่อสร้างประสบการณ์เสียงนั้นถือเป็นการพัฒนาต่อยอดจากแนวคิดที่ริเริ่มในยุคก่อนหน้า

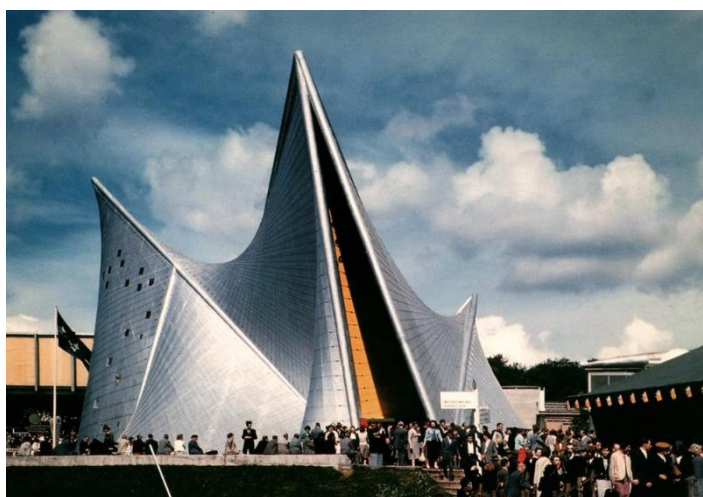


ภาพที่ 6 ภายใน Spherical Concert Hall

ที่มา: <https://www.sonic-sphere.com/spheres/ka1-the-genesis>

<sup>38</sup> Golo Föllmer, “Audio Art,” accessed October 3, 2024, [http://www.mediejunstnetz.de/theme/overview\\_of\\_media\\_art/audio/print/](http://www.mediejunstnetz.de/theme/overview_of_media_art/audio/print/)

เทคโนโลยีและนวัตกรรมการกระจายเสียงจาก GRMC และ WDR มีอิทธิพลอย่างมากในการสร้างสรรค์ดนตรีอิเล็กทรอนิกส์โพรอะคูสติกของศิลปินในช่วงเวลานั้นเป็นอย่างมาก “Poème Électronique” ถือเป็นผลงานประพันธ์ชิ้นสำคัญของเอ็ดการ์ วาเรส ที่ประพันธ์ขึ้นในช่วงปีค.ศ. 1956-1958 ก่อนจะไปจัดแสดงในอาคาร Philips Pavilion ของเลอ กอร์บุซีเยร์ โดยบริษัท Philips Electronics ณ งาน World’s Fair Expo 1958 กรุงบรัสเซลส์ ประเทศเบลเยียม



ภาพที่ 7 Philips Pavilion ภายในงาน World’s Fair Expo 1958

ที่มา: <https://spatialsoundinstitute.com/Poeme-Electronique-1958-2016>

นอกจากนี้ยานนิส เซนาคิส (Iannis Xenakis) นักประพันธ์และสถาปนิกชาวฝรั่งเศสได้ร่วมออกแบบอาคารดังกล่าวกับเลอ กอร์บุซีเยร์ด้วย โครงสร้างของอาคารมีลักษณะเฉพาะซึ่งติดตั้งลำโพงจำนวนกว่า 425 ตัว<sup>39</sup> ทั่วทั้งพื้นที่ ฌอง เปอติ (Jean Petit) อธิบายมุมมองในการประพันธ์ “Poème Électronique” ไว้ว่าวาเรสใช้วัตถุพิเศษเสียงจากเทปบันทึกเสียงในการประพันธ์ เช่น เสียงเครื่องจักร ระฆัง เสียงนักร้องประสานเสียงที่ผ่านการกรองย่านความถี่ (filter) จัดหมวดหมู่ของเสียงทั้งหมดลงบนเทป 3 แทร็ก โดยเสียงแต่ละหมวดหมู่ถูกตั้งชื่อตามแหล่งที่มาของเสียงธรรมชาติของเสียง หรือสถานการณ์ที่สื่อถึงเสียงเหล่านั้น เช่น “peowip”, “wauwwauw”, “parameter” และ “parabola” เป็นต้น<sup>40</sup> นอกจากการประพันธ์ดนตรีจะเป็นเรื่องที่ทำหายแล้ว ระบบกระจายเสียงการจัดวางตำแหน่งลำโพง วงจรไฟฟ้า ล้วนเป็นเรื่องสำคัญที่ต้องกังวล ระบบเสียงนี้ควบคุมผ่านเทป

<sup>39</sup> Kyriacos Michael, “Immersivity in Music Performance with Original Compositions,” (Doctor of Philosophy University of Hertfordshire, 2023), 18. <https://doi.org/10.18745/th.26516>

<sup>40</sup> Fernand Ouellette, *Edgard Varèse: a musical biography*, trans. Derek Coltman (Marion Boyars Publishers, 1973), 200.

3 แทร็กที่เล่นไปพร้อมกัน แทร็กแต่ละแทร็กจะถูกเล่นและกระจายเสียงออกจากลำโพงที่แยกหมวดหมู่ไว้ เช่น ลำโพงที่วางอยู่ด้านล่างของอาคารจะเล่นเสียงที่มีย่านความถี่ต่ำ เลอ กอร์บูซีเยร์เสริมอีกว่า “ลำโพง 400 ตัวนี้ได้สร้างประสบการณ์เสียงรอบทิศทางให้กับผู้เข้าชมจำนวน 500 คน”<sup>41</sup> ผู้เข้าชมทุกคนจะสัมผัสกับเสียงที่หมุนเวียนและเคลื่อนไหวไปทั่วพื้นที่ไม่ว่าจะยืนอยู่ในตำแหน่งใดก็ตามภายในอาคาร



ภาพที่ 8 ภายใน Philips Pavilion

ที่มา: <http://www.medienkunstnetz.de/works/poeme-electronique/images/1/>

ในขณะที่ดนตรีบรรเลงไป ผนังของอาคารปรากฏภาพและแสงที่ออกแบบโดยเลอ กอร์บูซีเยร์ สร้างประสบการณ์แบบโอบล้อมที่สมบูรณ์ต่อโจทย์การแสดงนวัตกรรมที่ผสมผสานศิลปะแห่งอนาคต อันประกอบไปด้วยสถาปัตยกรรม การออกแบบแสง สี เสียง นับเป็นการพัฒนาครั้งสำคัญในประวัติศาสตร์ของดนตรีอิเล็กทรอนิกส์ โจนาธาน ฟิลด์เดอร์ (Jonathan Fielder) ให้ความเห็นว่าการเกิดขึ้นของระบบกระจายเสียงแบบรอบทิศทางนั้นแสดงให้เห็นถึงความสนใจและตระหนักรู้ของนักประพันธ์ที่มีต่อความสัมพันธ์ระหว่างเสียงและพื้นที่ นำไปสู่การพัฒนาการแสดงผลผ่านระบบกระจายเสียงรูปแบบต่าง ๆ จนถึงปัจจุบัน<sup>42</sup> ซึ่งนอกจากบทประพันธ์ “Poème Électronique”

<sup>41</sup> Fernand Ouellette, 201.

<sup>42</sup> Jonathan Fielder and Pierre Schaeffer, “A History of the Development of Multichannel Speaker Arrays for the Presentation and Diffusion Acousmatic Music,” (2016): 4.

ของวาเรสแล้ว ยังมีผลงาน “Concret P.H.” ของเขนาคิสที่นำเสนอผลงานผ่านการกระจายเสียงด้วยระบบดังกล่าวใน Philips Pavilion ด้วย

การพัฒนารูปแบบและเทคโนโลยีที่ซับซ้อนในการสร้างประสบการณ์รับฟังในดนตรีอะคูสแมติก ส่งผลให้รูปแบบการรับฟังมีความหลากหลายมากขึ้น อีกทั้งการฟังแบบอะคูสแมติกได้พาผู้ฟังก้าวข้ามกระบวนทัศน์ของการฟังรูปแบบเดิมไปสู่ความสามารถในการจัดจูนกับเนื้อเสียงและคุณลักษณะของเสียงอันเป็นอิสระจากการให้ความหมายและบริบทของเสียง รวมถึงการกระตุ้นให้ผู้ฟังและศิลปินได้ค้นหาและสำรวจประสบการณ์เสียงที่มีได้มาจากในระนาบเดียว นำไปสู่การจัดวางลำโพงในหลากหลายระนาบและทิศทาง เช่น อะคูสมอนิอุมของกลุ่ม GRM (Groupe de Recherches Musicales) เป็นตัวอย่างหนึ่ง que แสดงให้เห็นถึงการพัฒนาทางเทคโนโลยีนี้ การจัดวางในลักษณะดังกล่าวช่วยเพิ่มมิติของเสียงโดยทำให้เสียงสามารถกระจายตัวไปในหลากหลายมุม ซึ่งไม่เพียงแต่สร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ฟังและเสียงที่ประพันธ์ขึ้นเท่านั้น แต่ยังเสริมสร้างประสบการณ์การฟังที่มีความละเอียดและสมจริงยิ่งขึ้น เทคโนโลยีเช่นนี้ได้ท้าทายขอบเขตของการฟังและสร้างโอกาสในการรับรู้เสียงที่แตกต่างไปจากเดิม ยิ่งไปกว่านั้นการทดลองสร้างพื้นที่การฟังเฉพาะภายในหอแสดงดนตรี เช่น Philips Pavilion และ Spherical Concert Hall ที่ออกแบบให้สามารถกระจายเสียงได้รอบทิศทาง ยังแสดงถึงความพยายามในการปรับปรุงประสบการณ์การฟังในระดับที่ละเอียดอ่อนและซับซ้อน ประสบการณ์เช่นนี้ช่วยให้ผู้ฟังสัมผัสเสียงได้ในทุกมิติ ซึ่งเป็นการขยายขอบเขตของการนำเสนอและเปิดโอกาสให้ดนตรีอะคูสแมติกมีศักยภาพที่จะพัฒนาไปสู่รูปแบบการนำเสนออื่น ๆ ใดๆก็ตาม แม้จะมีการทดลองติดตั้งและกระจายเสียงในหลายระนาบเพื่อสร้างประสบการณ์การฟังแบบรอบทิศทาง ทว่าการจัดแสดงดนตรีอะคูสแมติกยังคงจำกัดอยู่ในพื้นที่ปิด ซึ่งอาจเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ท้าทายการพัฒนาในลำดับต่อไป

### จากพื้นที่ปิดสู่พื้นที่เปิด: รูปแบบการนำเสนอที่หลากหลายในดนตรีอะคูสแมติก

ปัญหาจากการนำเสนอและการแสดงดนตรีอะคูสแมติกทำให้นักประพันธ์และผู้ทำงานด้านเสียงพยายามหาวิธีการนำเสนอรูปแบบใหม่ ๆ ที่นอกจากจะต้องการเรียกความสนใจจากผู้ฟังแล้ว ยังนำไปสู่การพัฒนากระบวนการกระจายเสียง รูปแบบ เทคนิคในการประพันธ์ การออกแบบประสบการณ์การฟัง รวมไปถึงการค้นพบปรัชญาและทฤษฎีใหม่ ๆ ในดนตรีอะคูสแมติกด้วย ดังจะเห็นได้จากการแสดงผลงาน “Blindfold” ของฟรานซิสโก โลเปซ ที่สร้างประสบการณ์การรับฟังที่ตัดสิ่งรบกวนทางสายตาของผู้ฟังออกไป โลเปซจะยืนแสดงอยู่ตรงกลางพื้นที่โดยจัดวางลำโพงโอบล้อมเขาและผู้ฟังเป็นวงกลม การยืนตรงกลางของเขานอกจากจะเป็นการปฏิเสธรูปแบบการจัดแสดงบนเวทีทั่วไปแล้ว ยังเป็นการใช้พื้นที่เสียงร่วมกับผู้ฟังด้วย โดยเขาจัดวางตำแหน่งเก้าอี้ผู้ฟังให้หันหน้าออกจากวงกลมและ

ปิดตาผู้ฟังด้วยผ้าสีดำเพื่อให้ผู้ฟังจดจ่ออยู่กับเสียงที่กำลังดำเนินไป ซึ่งบทประพันธ์ของโลเปซแทบจะไม่มีชื่อเรียก เพื่อหลีกเลี่ยงการชี้นำทางเสียงแก่ผู้ฟัง<sup>43</sup>



ภาพที่ 9 การแสดงผลงาน *Blindfold* โดย Francisco López

ที่มา: <https://agosto-foundation.org/francisco-lopez-live-sound-performance>

ปรัชญาและการนำเสนอดนตรีอะคูสติคที่หลากหลายส่งอิทธิพลต่อผู้ฟังเป็นอย่างมาก ผู้ฟังมีเริ่มมีปฏิสัมพันธ์กับเสียงที่ได้ยินทั้งในแง่ประสบการณ์ฟังที่อิสระในการเลือกรับฟัง เลือกที่จะเชื่อมโยงเสียงต่าง ๆ กับความคิด ความทรงจำ ประสบการณ์ร่วม รวมถึงการมีส่วนร่วมในผลงานของศิลปิน ไม่เพียงแต่การพัฒนารูปแบบและเทคโนโลยีการกระจายเสียงเท่านั้น ผู้ประพันธ์เองก็หันมาสนใจการปฏิสัมพันธ์กับผู้ฟัง รวมถึงการทำงานกับพื้นที่การแสดงที่ไม่จำเป็นต้องอยู่ในสตูดิโอ บันทึกเสียง หอแสดงดนตรี หรือในพื้นที่ปิดอีกต่อไป

<sup>43</sup> Francisco López, "Profound Listening and Environmental Sound Matter," in *Audio Culture*, ed. Christopher Cox and Daniel Warner (London: Bloomsbury, 2017), 82.

### ศิลปะเสียงจัดวาง (sound installation)

ความต้องการที่เพิ่มขึ้นในการขยายขอบเขตรูปแบบการนำเสนอของเหล่าศิลปิน นอกจากจะมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาเทคนิค กระบวนการประพันธ์ดนตรี และการสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ในเทคโนโลยีดนตรีแล้ว ยังเปลี่ยนแปลงประสบการณ์การฟังเสียงของทั้งศิลปินและผู้ฟังด้วย วิธีการนำเสนอเสียงแบบดั้งเดิม เช่น ระบบสเตอริโอหรือการแสดงสดในพื้นที่ปิดมีอาจถึงศักยภาพของเสียงออกมาได้เต็มที่ จึงเกิดแนวคิดในการสำรวจรูปแบบการฟังรูปแบบอื่นในพื้นที่ใหม่ อย่างในพื้นที่เปิดหรือพื้นที่เฉพาะ อันสะท้อนถึงความสนใจที่เพิ่มขึ้นในการสร้างสภาพแวดล้อมการฟังที่โอบล้อมผู้ฟัง กระตุ้นให้ผู้ฟังมีส่วนร่วมอย่างจริงจังและมีปฏิสัมพันธ์กับเสียงเพิ่มมากขึ้น หนึ่งในตัวอย่างสำคัญของวิวัฒนาการนี้คือการเกิดขึ้นของศิลปะเสียงจัดวาง ที่เสียงไม่ได้ถูกจำกัดให้อยู่ในรูปแบบที่ตายตัวหรือโครงสร้างที่ถูกกำหนดไว้ล่วงหน้าอีกต่อไป แต่ถูกนำเสนอเป็นประสบการณ์ทางเสียงที่เคลื่อนที่ไปมาและโต้ตอบได้ ผู้ฟังสามารถเคลื่อนตัวผ่านพื้นที่และมีปฏิสัมพันธ์กับเสียงแบบเรียลไทม์ มีอิสระในการเข้าและออกจากพื้นที่ทางเสียงได้เอง เทเรซา มารี คอนเนอร์ส (Teresa Marie Connors) ให้ความเห็นที่ว่าศิลปะเสียงจัดวางไม่ได้ถูกจำกัดด้วยจุดเริ่มต้นหรือจุดจบ ซึ่งเป็นการเปิดพื้นที่ให้กับการตระหนักรู้ไปสู่การมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างการทำงานร่วมกันขององค์ประกอบทั้งหมด<sup>44</sup> ศิลปะเสียงจัดวางได้ทำลายกรอบของการฟังแบบดั้งเดิมโดยไม่จำกัดแหล่งกำเนิดเสียงไว้ที่จุดใดจุดหนึ่ง ขยายประสบการณ์การรับรู้ที่เน้นไปที่มิติของเสียงในเชิงพื้นที่และเวลา รอส แบนด์ท (Ros Bandt) อธิบายว่าศิลปะเสียงจัดวางถูกกำหนดไว้ว่าเป็นบริเวณ (place) ซึ่งถูกจัดพื้นที่ด้วยองค์ประกอบของเสียงเพื่อการฟังในระยะเวลายาวนาน<sup>45</sup>

ศิลปะเสียงจัดวาง (sound installation) คือศิลปะรูปแบบหนึ่งที่ใช้เสียงเป็นสื่อหลัก โดยมักติดตั้งในพื้นที่เฉพาะเจาะจงเพื่อสร้างประสบการณ์การฟังที่แตกต่างจากการแสดงดนตรีทั่วไป การจัดการพื้นที่ การเคลื่อนที่ของเสียง การรับรู้ และการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมรอบข้างถือเป็นองค์ประกอบสำคัญในศิลปะเสียงจัดวาง แนวคิดหลักของศิลปะเสียงจัดวางคือการสร้างประสบการณ์การฟังที่หลากหลายผ่านเทคนิคการจัดวางลำโพงและการกระจายเสียงที่รังสรรค์จากแนวคิดของศิลปิน ซึ่งกระตุ้นประสาทสัมผัสและสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างเสียงกับพื้นที่ ส่งผลให้ผู้ฟังสามารถสัมผัสประสบการณ์เสียงร่วมกับงานศิลปะและขยายขอบเขตการรับรู้เสียงในเชิงพื้นที่ด้วย

“พื้นที่” มีบทบาทสำคัญในงานศิลปะเสียงจัดวาง เสียงอาจถูกออกแบบและจัดวางให้ทำงานร่วมกับสิ่งแวดล้อม (surroundings) เช่น สถาปัตยกรรม ธรรมชาติ หรือวัตถุภายในพื้นที่ได้ ในช่วงทศวรรษที่ 1990 นิโกล่า บูร์ริโย (Nicolas Bourriaud) นำเสนอแนวคิดทางศิลปะที่เรียกว่า

<sup>44</sup> Teresa Marie Connors, “Bringing Forth a World: Sound Installation as a Process of Cognition,” *Electroacoustic Music Beyond Concert Performance I*, (June 10-14, 2014): 37.

<sup>45</sup> Ros Bandt, “Sound Installation: Blurring the Boundaries of the Eye, the Ear, Space and Time,” *Contemporary Music Review* 25, 4 (2006): 353.

สุนทรียศาสตร์เชิงสัมพันธ์ (relational aesthetics)<sup>46</sup> อันเป็นแนวคิดของศิลปะในฐานะของการแลกเปลี่ยนทางสังคม ผลงานศิลปะที่สร้างขึ้นภายใต้แนวคิดนี้มุ่งเน้นไปที่การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ ความสัมพันธ์ และการสื่อสารเป็นองค์ประกอบหลัก เชิญชวนให้ผู้ชมมีส่วนร่วมและแลกเปลี่ยนกัน นำไปสู่การสร้าง “พื้นที่เชิงสัมพันธ์” ที่ทำให้ผู้ชมกลายเป็นผู้เข้าร่วมและเป็นส่วนหนึ่งของงานศิลปะ ซึ่งสามารถสร้างความหมายของงานผ่านการมีส่วนร่วมของตนเองได้ ในทำนองเดียวกันนี้ ไชมอน เอ็มเมอร์สัน (Simon Emmerson) ก็มองว่าศิลปะจัดวางนั้นได้ลบเลือนขอบเขตระหว่างผู้ฟัง ผู้แสดง และผู้ประพันธ์ พื้นที่ของศิลปะจัดวางสามารถกระตุ้นให้ผู้ชมเกิดความคิด ไตร่ตรองและจดจ่อได้ พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้พวกเขากำหนดช่วงเวลา (timescale) และเส้นทางศิลปะ (artistic route) ได้ตามต้องการ ในขณะที่ยังมีการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับสิ่งรอบตัวอยู่<sup>47</sup> ศิลปะเสียงจัดวางแตกต่างจากการแสดงดนตรี ความสัมพันธ์กับเวลาและพื้นที่งานศิลปะเสียงจัดวางมักไม่มีข้อจำกัดทางเวลา ไม่มีจุดเริ่มต้นหรือจุดสิ้นสุดที่ชัดเจน ระยะเวลาการมีส่วนร่วมถูกกำหนดโดยผู้เยี่ยมชม<sup>48</sup> ศิลปะเสียงจัดวางไม่เพียงแต่จะสร้างประสบการณ์เสียงให้แก่ผู้ชมเท่านั้น แต่ยังกระตุ้นให้ผู้ชมมีปฏิสัมพันธ์กับเสียงและสิ่งโดยรอบอีกด้วย

อีกแง่มุมหนึ่งของศิลปะเสียงจัดวางคือการนำเสนอแนวคิดแบบอะคูสแมติกซึ่งเน้นการนำเสนอเสียงโดยปราศจากการรับรู้ถึงแหล่งกำเนิดเสียงโดยตรง ผู้ฟังสามารถมุ่งเน้นไปที่คุณลักษณะของเสียงในเชิงสุนทรียะมากกว่าการพยายามหาที่มาของเสียง การจัดวางเสียงในลักษณะนี้สร้างประสบการณ์ผัสสะที่มีความซับซ้อนและเน้นการฟังเป็นหลักโดยแยกเสียงออกจากบริบทที่สร้างเสียง ทำให้เสียงกลายเป็นองค์ประกอบเชิงนามธรรม ผู้ฟังจะได้รับเสียงเป็นประสบการณ์บริสุทธิ์ที่แยกออกจากสิ่งทำให้เกิดเสียง ทำให้เกิดการตีความและรับรู้เสียงในมิติใหม่ เมื่อเสียงจากศิลปะเสียงจัดวางผสมผสานกับเสียงที่เกิดขึ้นจริงในพื้นที่ ไม่ว่าจะเสียงผู้คนในชีวิตประจำวันหรือเสียงจากธรรมชาติ จะเกิดการปฏิสัมพันธ์ระหว่างเสียงที่ถูกประพันธ์และเสียงในสภาพแวดล้อมที่มีอาจควบคุมได้ ผลลัพธ์คือการสร้างประสบการณ์เสียงอันเป็นปัจเจกในพื้นที่และช่วงเวลาที่เหมาะสมเฉพาะเจาะจง นำไปสู่การฟังที่ซับซ้อนระหว่างบทประพันธ์และเสียงจริงในพื้นที่ อีกทั้งยังเปิดโอกาสให้ผู้ฟังได้ตีความและสร้างความหมายใหม่ตามบริบทที่เปลี่ยนแปลงในขณะนั้น การปฏิสัมพันธ์เช่นนี้เน้นให้เห็นถึงความไม่แน่นอนและการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมที่มีอาจควบคุมได้ อีกทั้งยังเสริมให้ศิลปะเสียงจัดวางมีความยืดหยุ่น และสร้างประสบการณ์ร่วมที่เชื่อมโยงระหว่างผู้ฟัง ผู้สร้างสรรค์ และผลงานศิลปะได้อย่างลึกซึ้งยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามการอยู่ท่ามกลางงานศิลปะเสียงจัดวาง ผู้ฟังจำเป็นต้องใช้ผัสสะอื่น ๆ นอกเหนือจากการรับรู้ด้วยเสียงเพื่อสร้างประสบการณ์ที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น แม้ว่าแนวคิดอะคูสแมติกจะ

<sup>46</sup> Nicolas Bourriaud, *Relational Aesthetics*, trans. Simon Pleasance, Fronza Woods and Mathieu Copeland (Dijon: Les Presses du réel, 2002), 44.

<sup>47</sup> Simon Emmerson, “From Dance to Dance”: Distance and Digits,” *Computer Music Journal* 25,1 (2001): 19. <https://doi.org/10.1162/014892601300126070>

<sup>48</sup> Claudia Tittel, “Sound Art as Sonification, and the Artistic Treatment of Features in Our Surroundings,” *Organised Sound* 14, 1 (2009): 60.

มุ่งเน้นการฟังเสียงโดยปราศจากการรับรู้แหล่งที่มาของเสียง แต่ผู้วิจัยเห็นว่าแนวคิดอะคูสแมติกเป็นเพียงจุดเริ่มต้นในการฝึกการฟังทั้งสำหรับผู้ฟังและผู้สร้างสรรค์ในการเปิดหูเพื่อฟังเสียงอย่างละเอียดและลึกซึ้ง แน่ใจว่าธรรมชาติของมนุษย์ไม่สามารถละทิ้งผัสสะอื่น ๆ ในการรับรู้โลกได้ ดังนั้นการตระหนักถึงการสัมผัสอื่น ๆ ร่วมกับการฟังสามารถสร้างประสบการณ์การฟังที่แตกต่างและไม่จำกัดอยู่เพียงการได้ยิน ผู้วิจัยเชื่อว่าการรับรู้เสียงผ่านการเชื่อมโยงกับผัสสะอื่น ๆ เช่น รสชาติ กลิ่น การมองเห็น การสัมผัสพื้นผิว หรือแม้แต่การสัมผัสถึงบรรยากาศของพื้นที่นั้น ๆ จะช่วยเสริมสร้างประสบการณ์การรับรู้ที่หลากหลายในการมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับศิลปะเสียงจัดวาง เป็นการเปิดประตูสู่การรับรู้และตีความเสียงในรูปแบบใหม่ ๆ ที่ไม่สามารถเข้าถึงได้จากการฟังเพียงอย่างเดียว

สังเกตได้ว่าเสียงและพื้นที่เป็นองค์ประกอบสำคัญในงานศิลปะเสียงจัดวาง เสียงมิได้เป็นเพียงแค่ส่วนหนึ่งของพื้นหลัง (background) แต่เป็นองค์ประกอบที่มีปฏิสัมพันธ์กับบริบททางกายภาพและสิ่งต่าง ๆ โดยรอบอย่างมีนัยยะสำคัญ ศิลปะเสียงจัดวางได้สร้างประสบการณ์ให้กับผู้ฟังและเรียกร้องให้ผู้ฟังได้สำรวจ ตีความ รวมถึงเชื่อมโยงความรู้สึกและประสบการณ์ของตนร่วมกับเสียงและพื้นที่ อีกทั้งยังได้ขยายขอบเขตการนำเสนอจากพื้นที่ปิดสู่พื้นที่เปิด ทำให้ผู้คนได้สัมผัสประสบการณ์เสียงในบริบทใหม่ ๆ ที่มีอาจควบคุมได้ อย่างไรก็ตามก็อาจละทิ้งมิติทางเวลาอันเป็นอีกองค์ประกอบสำคัญของศิลปะเสียงจัดวางได้ เพราะการรับรู้เวลาในงานศิลปะประเภทนี้ต่างจากการฟังดนตรีแบบดั้งเดิมที่มีจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดที่ชัดเจน ผู้ฟังสามารถมีส่วนร่วมในงานได้ตามระยะเวลาที่ต้องการ นำไปสู่การตีความและการสร้างประสบการณ์ใหม่ ๆ ในงานศิลปะเสียง

### ศิลปะเสียงจัดวางในพื้นที่เฉพาะ (site-specific sound installation)

ศิลปะเสียงได้ขยายขอบเขตจากการนำเสนอในพื้นที่ปิดที่เริ่มต้นจากสตูดิโอ หอแสดงดนตรี ไปสู่พื้นที่เปิดหลากหลาย นำมาซึ่งการจัดศิลปะเสียงที่มีความเฉพาะเจาะจงกับสถานที่มากขึ้น เรียกว่า site-specific sound installation หรือศิลปะเสียงจัดวางในพื้นที่เฉพาะ ที่อยู่ภายใต้ร่มใหญ่ของศิลปะเสียงและศิลปะเสียงจัดวาง เป็นการสร้างสรรค์งานศิลปะเสียงที่ออกแบบมาเพื่อสถานที่นั้น ๆ โดยเฉพาะ ศิลปินที่ทำงานในรูปแบบดังกล่าวจะพิจารณาลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ เช่น ลักษณะทางสถาปัตยกรรม รวมถึงลักษณะทางสังคม วัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ สิ่งแวดล้อมและเสียงที่เกิดขึ้นในพื้นที่ จากนั้นนำองค์ประกอบที่สำคัญเหล่านั้นมาสร้างสรรค์เป็นงานศิลปะ การออกแบบเสียงให้เฉพาะกับสถานที่นั้น มิได้มีจุดประสงค์เพียงเพื่อสร้างประสบการณ์การฟังรูปแบบใหม่เท่านั้น แต่ยังมุ่งเน้นไปที่การเปลี่ยนแปลงวิธีที่ผู้ฟังรับรู้และโต้ตอบกับพื้นที่เฉพาะด้วย แนวคิดของพื้นที่เฉพาะ (site-specific) มิได้มีขอบเขตครอบคลุมเพียงแค่ลักษณะทางเรขาคณิตของพื้นที่ แต่วัสดุ ประวัติศาสตร์ บริบททางสถาปัตยกรรม และแม้กระทั่งบริบททางประเพณีวัฒนธรรมและสังคมที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ ต่างก็เป็นองค์ประกอบสำคัญของงานศิลปะ นอกจากนี้การจัดวางในพื้นที่เฉพาะยังวิพากษ์วิจารณ์รูปแบบการเผยแพร่ศิลปะเดิม ๆ และเปลี่ยนจากการมุ่งเน้นที่วัตถุศิลปะเพียงอย่าง

เดียว สู่การให้ความสำคัญกับบริบทและสภาพแวดล้อมของงาน<sup>49</sup> โจแอนนา ดีเมอส์ (Joanna Demers) ให้ความเห็นว่า “งานศิลปะในพื้นที่เฉพาะ (site-specific art) เผยให้เห็นการปะทะกันระหว่างงานศิลปะกับสถานที่ (venues) การปฏิสัมพันธ์นี้อาจเกิดขึ้นผ่านเสียงโดยใช้คุณลักษณะเฉพาะของพื้นที่ ดังจะเห็นได้จากผลงานของ แม็กซ์ นอยเฮาส์ (Max Neuhaus) หรือเกิดขึ้นผ่านเนื้อหา อาทิ ประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม หรือระบบนิเวศของสถานที่นั้น ๆ เช่น ผลงานของ ฮิลเดการ์ด เวสเตอร์แคมป์ (Hildegard Westerkamp) ศิลปะแบบเฉพาะเจาะจงนี้ได้วิพากษ์เส้นแบ่งที่เคยแยกศิลปะออกจากโลกภายนอก ศิลปะเสียงจึงมิได้ครอบคลุมแค่เสียงเพียงอย่างเดียว แต่ยังรวมถึงคุณสมบัติทางสถาปัตยกรรม อะคูสติก รวมถึงบริบททางสังคมที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงเหล่านั้นด้วย”<sup>50</sup> ศิลปะเสียงจัดวางในพื้นที่เฉพาะ จึงถือเป็นก้าวสำคัญในการขยายความเป็นไปได้ของการนำเสนอเสียง ซึ่งเปิดโอกาสใหม่ ๆ ให้กับผู้ฟังในการสัมผัสและรับรู้เสียงรวมถึงพื้นที่ไปพร้อมกัน

ดังจะเห็นได้จากผลงาน “Drive-In Music” ศิลปะเสียงจัดวางชิ้นแรกของแม็กซ์ นอยเฮาส์ ที่สร้างขึ้นในปี ค.ศ. 1967 ซึ่งถือเป็นหนึ่งในผลงานบุกเบิกที่กำหนดแนวทางของศิลปะเสียงจัดวางในยุคต่อมา “Drive-In Music” เป็นการติดตั้งวิทยุทรานซิสเตอร์หลายตัวตามถนนเส้นหนึ่งในเมืองบัฟฟาโล นครนิวยอร์ก ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยใช้วิทยุ FM และเครื่องส่งสัญญาณหลายจุดติดตั้งไว้ตลอดเส้นทาง เมื่อรถเคลื่อนไปตามจุดต่าง ๆ ผู้ขับจะสามารถเปิดวิทยุ FM และค้นหาคลื่นเสียงไซน์ที่สถานีส่งออกมา ซึ่งระดับความดัง ความถี่ และระยะเวลาของเสียงจะเปลี่ยนแปลงตามสภาพอากาศและปัจจัยแวดล้อมอื่น ๆ เวลาในช่วงวันและเวลานั้น ๆ ส่งผลให้เสียงที่ผู้ฟังได้รับเปลี่ยนแปลงไปตามการเคลื่อนที่ของรถ สร้างประสบการณ์เสียงที่ไม่ตายตัวขึ้นอยู่กับเส้นทางและระยะเวลาที่ใช้ในการฟัง แนวคิดของ “Drive-In Music” มุ่งเน้นการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างเสียงและการเคลื่อนที่ของผู้ฟัง โดยไม่สามารถควบคุมล่วงหน้าได้ว่าผู้ฟังจะได้รับประสบการณ์เสียงอย่างไร เสียงที่เกิดขึ้นเป็นการผสมผสานสัญญาณที่ส่งมาจากเครื่องส่งสัญญาณในจุดต่าง ๆ เป็นสร้างประสบการณ์การฟังที่ปัจเจก ผลงานนี้สะท้อนถึงการขยายขอบเขตของศิลปะจากการแสดงในพื้นที่ปิดไปสู่พื้นที่เปิดหรือพื้นที่สาธารณะ โดยเน้นการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างเสียง สิ่งแวดล้อม และผู้ฟังที่เคลื่อนที่ไปอย่างต่อเนื่อง แม็กซ์ นอยเฮาส์ อธิบายว่า งานเสียงของเขาไม่ได้สร้างขึ้นจากเหตุการณ์เสียงที่เกิดขึ้นเป็นลำดับตามเวลา ผู้ฟังจะไม่ได้รับรู้เสียงที่มีจุดเริ่มต้นและจุดจบเหมือนการฟังดนตรี ซึ่งในดนตรีเสียงเป็นผลงานชิ้นหนึ่ง แต่ในงานของนอยเฮาส์ เสียงถูกใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างงานเพื่อเปลี่ยนพื้นที่ (space) ให้กลายเป็นสถานที่ (place)<sup>51</sup> ดังนั้นแนวคิดหลักที่นอยเฮาส์ใช้เพื่อแยกแยะระหว่างศิลปะ

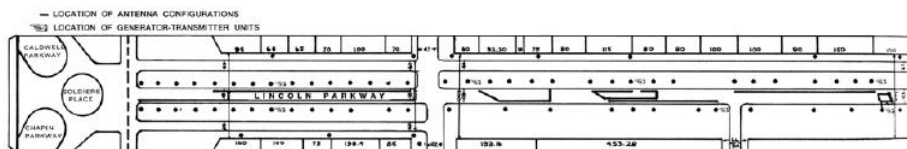
<sup>49</sup> Lilian Campesato, “A Metamorphosis of the Muses: Referential and contextual aspects in sound art,” *Organised Sound* 14, 1 (2009): 28.

<sup>50</sup> Joanna Demers, “Field recording, sound art and objecthood,” *Organised Sound* 14, 1 (2009): 39.

<sup>51</sup> Gregory des Jardins, *Max Neuhaus: Sound Works Volume 1: Inscription*, (Ostfildern-Stuttgart: Cantz, 1994), 130.

เสียงจัดวางกับดนตรี คือการที่ศิลปะเสียงจัดวางเน้นการจัดเสียงในพื้นที่มากกว่าจะเน้นการเคลื่อนตัวไปของเสียงตามลำดับเวลากว่าได้ว่า “เสียงถูกวางในพื้นที่มากกว่าจะวางในเวลา”<sup>52</sup>

## DRIVE - IN MUSIC



ภาพที่ 10 Drive-in Music โดย Max Neuhaus

ที่มา: <https://www.max-neuhaus.estate/en/sound-works/vectors/passage/drive-in-music-a-sound-installation-for-people-in-automobiles-max-neuhaus-1974>

หลังจากนั้นในช่วงระหว่างปีค.ศ. 1977 ถึง 1992 แม็กซ์ นอยเฮาส์ ติดตั้งซินธิไซเซอร์ไว้ใต้ตะแกรงระบายอากาศของรถไฟใต้ดิน เพื่อสร้างเสียงที่เล่นไปอย่างต่อเนื่องซึ่งผสมผสานเข้ากับเสียงในชีวิตประจำวัน เช่น การจราจร ผู้คน และสิ่งแวดล้อมในบริเวณย่าน Times Square ผลงานชิ้นนี้ถูกจัดแสดงขึ้นครั้งแรก (ต่อมาได้ถูกติดตั้งอีกครั้งปีค.ศ. 2002) โดยตั้งอยู่ระหว่างถนนที่ 45 และ 46 บนถนนบรอดเวย์ในนครนิวยอร์ก และตั้งชื่อผลงานนี้ว่า “Times Square” ตามสถานที่ที่ตั้ง โดยเสียงถูกออกแบบให้มีการเปลี่ยนแปลงด้านความถี่ โทนเสียง และความดังอยู่ตลอดเวลา นอยเฮาส์ตั้งใจไม่ติดตั้งป้ายบอกใด ๆ เพื่อให้ผู้ที่เดินผ่านไปมาได้ค้นพบเสียงด้วยตัวเอง อีกทั้งยังสร้างความตระหนักรู้ถึงสิ่งแวดล้อมรอบตัว เกิดเป็นการสร้างความหมายใหม่ในพื้นที่ผ่านประสบการณ์การฟัง เสียงจึงทำหน้าที่สำคัญในการเชื่อมโยงผู้ฟังกับพื้นที่อันเป็นการกระตุ้นให้ผู้คนหยุดฟังและไตร่ตรองถึงความสัมพันธ์ระหว่างเสียง สังคม และพื้นที่ผ่านการฟัง

<sup>52</sup> Gascia Ouzounian, “Sound Art and Spatial Practices: Situating Sound Installation Art Since 1958,” (Doctor of Philosophy University of California, San Diego, 2008), 6-7.



ภาพที่ 11 การติดตั้งผลงาน Times Square  
ที่มา: <https://furtherdot.com/tag/max-neuhaus/>



ภาพที่ 12 ผลงาน Times Square โดย Max Neuhaus  
ที่มา: <https://www.max-neuhaus.estate/en/sound-works/vectors/place/-time-square-pedestrian-island-between-46th-and-45th-streets-new-york-city-r-ndimensions-triangle-6-x-12-meters-r-nproposed-1973-r-nextant-1977-1992-and-2002-present>

กาสเซีย อูซูนเนียน (Gascia Ouzounian) แสดงความคิดเห็นหลังจากการรับฟังงานของ นอยเฮาส์ในปีค.ศ. 2004 ว่า “การทำงานของ ‘Times Square’ ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมอย่างมีอาจ คาดเตาได้ การรับรู้เสียงในงานนี้ผูกผันไปตามการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ในช่วงเวลาต่าง ๆ ซึ่งเป็น ตัวกำหนดตำแหน่ง (หรือความสัมพันธ์ระหว่างงานศิลปะและสิ่งแวดล้อม) ของงาน การตีความจึงเป็น เรื่องเชิงอัตวิสัยที่ผู้ฟังแต่ละคนอาจได้รับประสบการณ์แตกต่างกันไปตามช่วงเวลาและสถานะทาง อารมณ์หรือการรับรู้ของตนเองเป็นส่วนหนึ่งของแนวคิดของงาน”<sup>53</sup> ซึ่งนอกจากงานของนอยเฮาส์ก็ยังมี ผลงานจากศิลปินท่านอื่น ๆ อีกตลอดทศวรรษ เช่น เดวิด ทิวดอร์ (David Tudor) “Rainforest IV (1973)”, จอห์น เคจ (John Cage) “Roaratorio: An Irish Circus on Finnegans Wake (1979)”, บิลล์ ฟอนทานา (Bill Fontana) “Distant Trains (1983)”, ฟรานซิสโก โลเปซ (Francisco López) “La Selva (1988)”, เจเน็ต คาร์ดิฟฟ์ (Janet Cardiff) และจอร์จ บูเรส มิลเลอร์ (George Bures Miller) “The Forty Part Motet (1991)”

“Doors of Listening (2020)” เป็นหนึ่งในผลงานศิลปะเสียงในพื้นที่เฉพาะที่น่าสนใจ เฟลิกซ์ บลูม (Félix Blume) ศิลปินเสียงชาวฝรั่งเศสสำรวจแนวคิดเกี่ยวกับการรับฟัง เสียง และ ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ส่วนตัวและพื้นที่สาธารณะ ผ่านการใช้ “ประตู” เป็นสื่อกลางใน กระบวนการฟังและการสื่อสาร ประตูซึ่งเป็นวัตุธรรมดาในชีวิตประจำวัน กลายมาเป็นเครื่องมือที่ บลูมนำมาใช้เพื่อสร้างประสบการณ์ทางเสียงและสะท้อนถึงการรับรู้ที่เชื่อมโยงกันระหว่างสถานที่ ผู้คน และเสียง ประตูยังทำหน้าที่เป็นสื่อที่เชื่อมโยงและกีดขวางระหว่างพื้นที่ต่าง ๆ แยกพื้นที่ส่วนตัว ออกจากพื้นที่สาธารณะ และในบางครั้งยังเป็นสัญลักษณ์ของการปิดกั้นการสื่อสารด้วย บลูมเปลี่ยน ประตู 12 บานนี้ให้กลายเป็นวัตุที่สร้างความเชื่อมโยงระหว่างสองฝั่งของพื้นที่ ผู้ฟังจะได้ยินเสียงจาก ทั้งสองด้านของประตู ซึ่งเป็นเสียงที่บันทึกไว้จากการทำงานร่วมกับผู้อยู่อาศัยในสถานพักพิงผู้ลี้ภัย ณ เมืองเพลต์ (Pelt) ประเทศเบลเยียม เสียงเหล่านี้ประกอบไปด้วยบทเพลง ความทรงจำ เรื่องราว และความฝันของผู้ลี้ภัย ที่ถูกถ่ายทอดผ่านประตูให้ผู้ฟังได้รับรู้ถึงความเป็นอยู่ของพวกเขา<sup>54</sup> การฟัง ผ่านประตูนี้ไม่เพียงแต่ทำให้ผู้ฟังได้สัมผัสกับเสียงที่เปลี่ยนแปลงไปตามสถานที่ที่ติดตั้งงาน แต่ยังทำให้ผู้ฟังต้องพิจารณาความหมายของเสียงในพื้นที่นั้นและเชื่อมโยงเสียงเข้ากับบริบททางสังคมและ วัฒนธรรม “Doors of Listening” เชิญชวนให้เราฟังเสียงที่ถูกเปิดเผยจากอีกฝั่งของประตูและสร้าง ความตระหนักถึงการฟังอย่างลึกซึ้งและตั้งใจ พร้อมกับพิจารณาเสียงที่เราอาจมองข้ามใน ชีวิตประจำวัน ประตูในงานนี้ได้กลายเป็นสัญลักษณ์ของการเชื่อมโยง การสื่อสาร และการทำความเข้าใจกันผ่านเสียงที่มาจากอีกฝั่งหนึ่งของประตูที่เราไม่เคยได้ยินมาก่อน

<sup>53</sup> Gascia Ouzounian, 120.

<sup>54</sup> Félix Blume, “Doors of Listening,” accessed August 17, 2023, <https://felixblume.com/doors/>

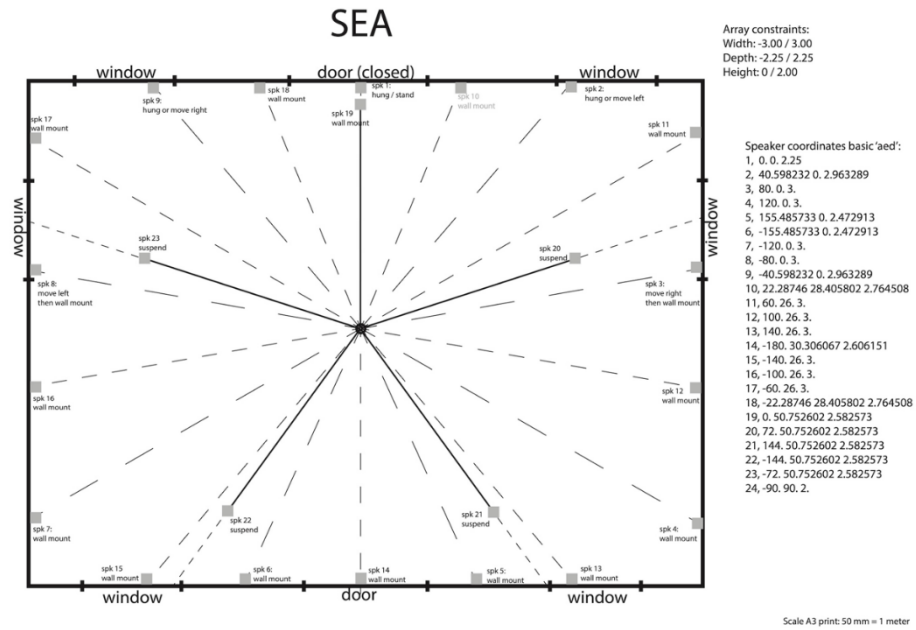


ภาพที่ 13 ผลงาน *Doors of Listening* โดย Félix Blume

ที่มา: <https://felixblume.com/doors/>

นาตาชา บาร์เรตต์ (Natasha Barrette) ศิลปินเสียงและนักวิจัยชาวอังกฤษ ได้สร้างสรรค์ศิลปะเสียงในพื้นที่เฉพาะ ขึ้นภายในศาลาบริเวณชายหาดแวร์เวินบุกตา (Hvervenbukta) เมืองออสโล ประเทศนอร์เวย์ กับผลงานที่ชื่อว่า "Sansing i Strandsona (2020)" บาร์เรตต์ใช้ลำโพงขนาดเล็ก 24 ตัว จัดเรียงเป็นโดมสามมิติรอบพื้นที่จัดแสดงเพื่อกระจายเสียง โดยผสมผสานเสียงที่บันทึกจากธรรมชาติ เช่น เสียงนกนางนวล เสียงคลื่น เข้ากับเสียงเชิงนามธรรมที่ออกแบบมา โดยเฉพาะสำหรับพื้นที่ บาร์เรตต์ใช้เทคโนโลยีหรือวิธีการเก็บข้อมูลจากระยะไกลที่เรียกว่ากระบวนการแปลงข้อมูลภูมิทัศน์ (landscape sonification) เป็นการนำข้อมูลภูมิศาสตร์ของพื้นที่มาสร้างเป็นเสียงเพื่อวัดสภาพแวดล้อมของชายหาด เช่น ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ เสียง หรือสิ่งแวดล้อม จากนั้นนำข้อมูลที่ได้นำมาประยุกต์ใช้ในงานศิลปะเสียงของเธอ ทั้งนี้เสียงที่ติดตั้งจะถูกปรับให้เข้ากับลักษณะเฉพาะของพื้นที่ เช่น เสียงคลื่นที่ผสมผสานกับสภาพแวดล้อมของศาลาเก่า เสียงจากภายนอกที่เล็ดลอดเข้ามาภายในห้องที่ล่อไปกับเสียงที่ติดตั้งอยู่ ผู้ฟังจึงได้รับประสบการณ์เสียงที่สอดคล้องกับลักษณะภูมิประเทศและสภาพแวดล้อมของพื้นที่อย่างลึกซึ้ง บาร์เรตต์อธิบายว่าแม้งานนี้จะจัดแสดงและติดตั้งภายในอาคารซึ่งมิได้เกิดขึ้นในพื้นที่กลางแจ้งอย่างสมบูรณ์ แต่ด้วยความเก่าของอาคารทำให้เสียงจากภายนอกสามารถทะลุผ่านผนังและหน้าต่างได้อย่างง่ายดาย เกิดเป็นการผสมผสานกันระหว่างเสียงภายนอกกับเสียงของงานศิลปะ<sup>55</sup>

<sup>55</sup> "Sansing i Strandsona," Research Catalogue, 2024, accessed September 14, 2024, <https://www.researchcatalogue.net/view/2442398/2442399/0/0>.



ภาพที่ 15 แผนผังการติดตั้งลำโพง Sansing i Strandsona

ที่มา: <https://www.researchcatalogue.net/view/2442398/2442399>



ภาพที่ 14 ผลงาน Sansing i Strandsona โดย Natasha Barrett

ที่มา: <https://www.researchcatalogue.net/view/2442398/2442399>

ผู้วิจัยพบว่าศิลปะเสียงในพื้นที่เฉพาะ ได้สร้างประสบการณ์แบบอิมเมอร์ซีฟให้กับผู้ฟัง ผ่านกระบวนการสร้างสรรค์และออกแบบเสียงที่ต้องศึกษาคุณสมบัติเฉพาะของพื้นที่นั้น ๆ ทั้งในเชิงลักษณะทางกายภาพ ประวัติศาสตร์ สังคม วัฒนธรรมและวิถีชีวิตของผู้คนในพื้นที่เฉพาะเพื่อสร้างสรรค์ผลงาน ในฐานะผู้สร้างสรรค์ การศึกษาและสำรวจคุณสมบัติทางอะคูสติกของพื้นที่ในเชิงลึก เช่น เสียงสะท้อน เสียงก้อง หรือวิธีที่เสียงกระจายไปในพื้นที่ต่าง ๆ มีความจำเป็นอย่างมากในการกำหนดแนวคิดและออกแบบเสียงให้สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่เพื่อสร้างความรู้สึกร่วมในพื้นที่นั้นอันเป็นส่วนหนึ่งของงานศิลปะ วิธีการติดตั้งระบบกระจายเสียงและการจัดวางลำโพงเพื่อสร้างพื้นที่ทางเสียงซึ่งทับซ้อนกับเสียงในพื้นที่จริงนั้น นับเป็นอีกหัวใจที่สำคัญของศิลปะเสียงจัดวางในพื้นที่เฉพาะ เพราะการเปลี่ยนแปลงไปของเสียงที่ทำงานร่วมกับพื้นที่และเวลาได้พาผู้ฟังไปพบกับประสบการณ์เสียงที่มีอาจคาดเดาได้ ผู้ฟังมีอิสระในการมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับเสียงทั้งการเลือกที่จะฟังหรือไม่ฟังเสียงใด นอกจากนี้เมื่อเสียงได้ทำงานร่วมกับองค์ประกอบแวดล้อมอื่น เช่น แสง สี การเคลื่อนไหวของสิ่งแวดล้อมโดยรอบ อุณหภูมิ กลิ่น รสชาติ หรือสัมผัส ก็อาจสร้างประสบการณ์ที่ซับซ้อน สมจริง หรือเหนือจริงให้แก่ผู้ฟังได้มากขึ้นด้วย

### Immersive sound

“Immersive sound” หรือ เสียงแบบอิมเมอร์ซีฟ หมายถึงประสบการณ์การได้ยินที่ทำให้ผู้ฟังรู้สึกถูกโอบล้อมด้วยเสียงจากทุกทิศทาง โดยเสียงจะเข้ามาจากหลายทิศทางและระยะทางที่แตกต่างกัน สร้างความรู้สึกเหมือนอยู่ในพื้นที่นั้นจริง ๆ (being there through sound)<sup>56</sup> การจำลองพื้นที่ทางเสียงให้สมจริงนั้นกระตุ้นให้ผัสสะต่าง ๆ เช่น การได้ยิน การมองเห็น การสัมผัส การดมกลิ่น และการลิ้มรส สร้างประสบการณ์ที่ผู้ฟังรู้สึกเหมือนอยู่ในสถานที่นั้นจริง ๆ โดยทั่วไปมนุษย์สามารถรับรู้เสียงได้จากทุกทิศทางพร้อมกัน แตกต่างจากการมองเห็นที่จำกัดทิศทางการรับรู้เสียงมีอำนาจในการชักนำให้ผู้ฟังหยุดนิ่งหรือเคลื่อนที่ไปยังที่ต่าง ๆ ได้ ดังจะเห็นได้จากการใช้เสียงในภาพยนตร์ที่ใช้เสียงเพื่อสร้างตำแหน่งแห่งที่ที่ชัดเจนในฉากหนึ่ง ๆ ในขณะที่มุมมองภาพมีการเปลี่ยนแปลงไป นอกจากนี้ เสียงแบบอิมเมอร์ซีฟยังปรากฏให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างผู้ฟังแหล่งกำเนิดเสียง ขอบเขตของพื้นที่อันเป็นเอกลักษณ์เฉพาะ และเสียงที่ตั้งต่อเนื่องที่มีอาจจะบุตำแหน่งได้ชัดเจน สามารถสร้างประสบการณ์ที่สมจริงได้ขึ้นอยู่กับการรับรู้ของผู้ฟัง เป้าหมายสำคัญของการสร้างประสบการณ์เสียงที่สมจริงนั้นอาจเป็นการสร้างสภาพแวดล้อมทางเสียงที่ใกล้เคียงหรือเหมือนกับโลกความจริงมากที่สุดหรืออาจเป็นการสร้างโลกเสมือนที่ไม่เคยเกิดขึ้นจริงบนโลกผ่านกระบวนการผลิตซ้ำเสียงแบบอิมเมอร์ซีฟ (immersive sound reproduction)<sup>57</sup>

<sup>56</sup> *Immersive Sound: The Art and Science of Binaural and Multi-channel*, ed. Agnieszka Roginska and Paul Geluso (Routledge, 2017), 1.

<sup>57</sup> *Immersive Sound: The Art and Science of Binaural and Multi-channel*, 2.

เทคโนโลยีและเทคนิคสำคัญในกระบวนการผลิตซ้ำเสียงเพื่อสร้างประสบการณ์แบบ immersive ประกอบไปด้วย 2 องค์ประกอบหลักโดยเริ่มต้นจากการบันทึกเสียงและระบบกระจายเสียง สามารถอธิบายได้ดังต่อไปนี้

1. การบันทึกเสียง ถือเป็นหัวใจสำคัญในกระบวนการสร้างประสบการณ์แบบอิมเมอร์ซีฟ การเลือกเทคนิคและอุปกรณ์มีผลต่อคุณภาพของเสียง ทั้งในแง่ของความละเอียด ทิศทาง ระยะทาง รวมถึงคุณสมบัติของเสียงที่ต้องการ คุณภาพเสียงที่ดีช่วยให้ผู้ฟังรู้สึกถึงความเป็นส่วนหนึ่งของสภาพแวดล้อมเสียงนั้น ๆ อย่างแท้จริง การบันทึกเสียงแบบไบนอรัล (binaural) มีกลไกที่เลียนแบบการได้ยินของมนุษย์ โดยไมโครโฟนจะถูกวางในตำแหน่งที่คล้ายกับหูของคน ทำให้เสียงที่บันทึกมีมิติและทิศทางที่ใกล้เคียงกับการฟังด้วยหูทั้งสองข้างจริงๆ เมื่อฟังผ่านหูฟัง ผู้ฟังจะรู้สึกเหมือนว่าตนเองอยู่ในสถานที่เดียวกับที่เสียงถูกบันทึก และได้ยินเสียงจากทิศทางรอบตัว เช่น ด้านหน้า ด้านหลัง หรือด้านข้างทำให้ผู้ฟังได้รับประสบการณ์เสียงแบบสามมิติ ในขณะที่การบันทึกเสียงแบบแอมบิโซนิค (ambisonic) นั้นเป็นการบันทึกเสียงรอบทิศทางในลักษณะทรงกลมบนแกน 360 องศา โดยใช้ประโยชน์จากไมโครโฟนหลายตัวในการเก็บเสียงจากทุกทิศทางพร้อมกัน เสียงที่บันทึกด้วยวิธีนี้สามารถนำไปปรับแต่งทิศทางได้ในภายหลัง ซึ่งทั้ง 2 วิธีนี้ได้รับความนิยมในการสร้างประสบการณ์การฟังแบบรอบทิศทาง การบันทึกเสียงแบบสเตอริโอ เป็นอีกวิธีในการวางไมโครโฟนสองตัวในตำแหน่งซ้ายและขวาเพื่อสร้างมิติในการรับรู้เสียงแบบซ้ายและขวาคลายหูของมนุษย์ โดยมีเทคนิคในการวางตำแหน่งไมโครโฟนที่หลากหลาย เช่น การจัดวางแบบ XY, MS, AB, O.R.T.F หรือ N.O.S เป็นต้น แม้ว่าเทคนิคนี้อาจไม่ได้สมจริงเท่าการบันทึกเสียงแบบไบนอรัลหรือแอมบิโซนิค แต่ก็ยังให้ประสบการณ์เสียงรอบทิศทางที่มีประสิทธิภาพโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อฟังผ่านหูฟังหรือใช้ลำโพงที่รองรับการตั้งค่าเสียงรอบทิศทาง การบันทึกเสียงแบบหลายช่องสัญญาณ (multi-channel) เป็นวิธีที่ใช้ไมโครโฟนหลายตัวบันทึกเสียงจากทิศทางที่แตกต่างกัน ทำให้ผู้ฟังสามารถรู้สึกถึงการเคลื่อนที่และการเปลี่ยนแปลงทิศทางของเสียงได้อย่างสมจริงผ่านระบบลำโพงรอบทิศทาง มักพบได้บ่อยในภาพยนตร์หรือการแสดงสดที่ต้องการให้เสียงเคลื่อนที่ไปในทิศทางที่สอดคล้องภาพเคลื่อนไหว นอกจากนี้ยังมีเทคนิคการบันทึกเสียงจากภาคสนาม (field recording) ซึ่งใช้ไมโครโฟนความละเอียดสูงเพื่อบันทึกเสียงจากธรรมชาติหรือสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ผู้ฟังจะรับรู้ถึงบรรยากาศและการเปลี่ยนแปลงของเสียงในสภาพแวดล้อมนั้น ๆ เสมือนอยู่ในพื้นที่จริง สุดท้ายคือการบันทึกเสียงแบบระบบอิงเสียงตามวัตถุ (object-based audio) เป็นการบันทึกเสียงที่มองเสียงเป็นวัตถุอันเป็นอิสระจากเสียงอื่น กล่าวคือ เสียงของวัตถุแต่ละเสียงจะถูกบันทึกแยกกัน ทำให้สามารถควบคุมตำแหน่งและการเคลื่อนที่ของเสียงในพื้นที่สามมิติได้อย่างอิสระ การเลือกใช้วิธีการบันทึกเสียงให้เหมาะสมกับแนวคิดและการสร้างสรรค์เป็นจุดเริ่มต้นสำคัญสำหรับบทประพันธ์ที่ต้องการประสบการณ์แบบอิมเมอร์ซีฟ

2. ระบบกระจายเสียงสำหรับการสร้างเสียงแบบอิมเมอร์ซีฟ เป็นองค์ประกอบหลักที่ช่วยสร้างประสบการณ์เสียงที่รอบทิศทางและสมจริงให้แก่ผู้ฟัง โดยระบบที่นิยมใช้ในปัจจุบันมีหลายรูปแบบ ซึ่งแต่ละระบบมีคุณสมบัติและข้อดีที่แตกต่างกันไปตามลักษณะการใช้งานและสภาพแวดล้อม โดยระบบเสียงที่พบได้บ่อยคือระบบเสียงรอบทิศทาง (surround sound systems) ประกอบไปด้วยระบบ 5.1 และ 7.1 เป็นการจัดตำแหน่งลำโพงหลายตัวรอบผู้ฟัง โดยระบบ 5.1 ใช้ลำโพง 6 ตัวที่รวมซับวูฟเฟอร์เพื่อเพิ่มมิติของเสียงย่านต่ำ ส่วนระบบ 7.1 นั้นเพิ่มลำโพงสองตัวที่ด้านหลัง ทำให้เสียงรอบทิศทางมีสมจริงมากยิ่งขึ้น ระบบเหล่านี้มักใช้ในโรงภาพยนตร์หรือภายในบ้านที่ต้องการประสบการณ์โฮมเธียเตอร์ระดับสูง อีกหนึ่งเทคโนโลยีที่ได้รับความนิยมคือระบบแอมบิโชนิก (ambisonic systems) ซึ่งสามารถบันทึกและเล่นเสียงรอบทิศทางในรูปแบบ 360 องศา ระบบนี้ไม่จำกัดจำนวนลำโพงที่ใช้ ทำให้สามารถปรับแต่งการกระจายเสียงให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมได้ จึงเหมาะสำหรับการใช้งานในรูปแบบของ VR (virtual reality) หรืองานศิลปะเสียงที่ต้องการสร้างบรรยากาศเสียงที่สมจริง นอกจากนี้ WFS (Wave Field Synthesis) ยังเป็นอีกเทคโนโลยีที่ใช้ลำโพงจำนวนมากเพื่อสร้างคลื่นเสียงที่จำลองมาจากจุดกำเนิดเสียงในพื้นที่จริง เช่น เสียงฝนตก ที่ผู้ฟังจะสามารถรับรู้ได้ว่ามีเม็ดฝนตกกระแทกอยู่ในทิศทางไหน ระบบนี้มีความแม่นยำสูงและสร้างประสบการณ์เสียงที่สมจริงมากขึ้นเมื่อเทียบกับระบบรอบทิศทางอื่นๆ เทคโนโลยี 3D Sound with Height Channels เช่น Dolby Atmos และ DTS ก็เป็นอีกหนึ่งรูปแบบที่ได้รับความนิยม มีการเพิ่มตำแหน่งลำโพงอยู่ด้านบนเพื่อสร้างมิติของเสียงแบบรอบทิศทาง นอกจากนี้ยังมีระบบไบนอรัล (binaural sound systems) ที่ทำงานได้ดีกับการใช้หูฟัง เป็นการจำลองการฟังเสียงในลักษณะสามมิติผ่านเทคนิคการบันทึกเสียงที่เลียนแบบการฟังของมนุษย์ ทำให้สามารถสร้างประสบการณ์เสียงที่ละเอียดและใกล้ชิดกับเสียงเป็นอย่างมาก ส่วนระบบที่จะกล่าวถึงเป็นลำดับสุดท้ายคือ Distributed Speaker Systems นิยมใช้ในพื้นที่ขนาดใหญ่ ลำโพงจะถูกจัดวางรอบพื้นที่สามารถควบคุมให้เสียงเคลื่อนที่ไปมาระหว่างลำโพงได้

หนึ่งในผลงานศิลปะเสียงจัดวางในพื้นที่เฉพาะ ขึ้นสำคัญที่มีอิทธิพลอย่างมากในวงการศิลปะร่วมสมัย อย่าง “The Forty Part Motet (2001)” ของเจเน็ต คาร์ดิฟฟ์ได้สร้างประสบการณ์การฟังแบบอิมเมอร์ซีฟที่น่าสนใจ เธอออกแบบประสบการณ์ให้กับผู้ฟังตั้งแต่เริ่มเข้ามาในพื้นที่ผู้ฟังจะพบกับพื้นที่ที่มีตลับพร้อมทั้งเสียงจากบทเพลงประสานเสียง Spem in Alium (1573) ของโทมัส แทลลิส (Thomas Tallis) ผลงานนี้ใช้ลำโพง 40 ตัวที่ตั้งอยู่บนขาตั้งโลหะแสนธรรมดา ผู้ฟังจะค่อย ๆ พบว่าเสียงร้องที่ได้ยินนั้นออกมาจากลำโพงแต่ละตัวคล้ายกับว่ามีนักร้องกำลังร้องเพลงอยู่เป็นการออกแบบประสบการณ์ที่ผู้ฟังจะได้สัมผัสถึงการเคลื่อนที่ไปของเสียงจากมุมหนึ่งไปสู่อีกมุมหนึ่ง อีกทั้งยังเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ฟังได้ตัดสินใจเองว่าต้องการฟังแบบแยกส่วนหรือฟังแบบองค์รวม<sup>58</sup> ลำโพงถูกจัดให้เป็นรูปทรงวงรี ผู้ฟังสามารถนั่งหรือเดินไปรอบ ๆ พื้นที่และสัมผัสกับเสียงที่

<sup>58</sup> Tate, “Janet Cardiff and the Forty Part Motet | TateShots,” 2017, <https://www.youtube.com/watch?v=38ORiaia9r8>

แตกต่างกันไปตามตำแหน่งที่ยืนทำให้เกิดประสบการณ์เสียงที่หลากหลายและไม่ซ้ำกัน คาร์ดิฟฟ์อธิบายถึงแนวคิดของเธอว่า “ในการฟังคอนเสิร์ตปกติ ผู้ฟังมักจะนั่งอยู่ด้านหน้าของคณะนักร้องประสานเสียงในตำแหน่งที่ถูกกำหนดไว้ แต่ในผลงานนี้เธอต้องการให้ผู้ฟังได้สัมผัสกับบทเพลงผ่านเสียงของนักร้องแต่ละคน การเปิดโอกาสให้ผู้ฟังเคลื่อนที่ไปมาในพื้นที่การแสดงและใกล้ชิดกับเสียงที่สะท้อนไปมาในขณะที่นักร้องกำลังร้องเพลงอยู่”<sup>59</sup>



ภาพที่ 16 ผลงาน *The Forty Part Motet* โดย Janet Cardiff

ที่มา: <https://cardiffmiller.com/installations/the-forty-part-motet/>

ด้วยความสนใจเสียงในเชิงพื้นที่นาตาชา บาร์เรตต์นำเสนอผลงาน “PRESENCE : NÆRVÆR (2022)”<sup>60</sup> ที่สำรวจปฏิสัมพันธ์ระหว่างเสียง พื้นที่ และการรับรู้ของผู้ฟัง ผ่านการติดตั้งลำโพงกลางแจ้ง 8 ตัวและลำโพง 170 beam-forming ที่ช่วยในการกระจายเสียงแบบเจาะจงตามสภาพแวดล้อม ศิลปะเสียงจัดวางชิ้นนี้ติดตั้งอยู่ที่พิพิธภัณฑ์ Resistance Museum เมืองอาเคิร์ชุสฟอर्टเรสส์ (Akershus Fortress) ในออสโล ประเทศนอร์เวย์ บาร์เรตต์ออกแบบประสบการณ์เสียงที่สะท้อนและเปลี่ยนแปลงตามพื้นผิวรอบตัว สร้างประสบการณ์การฟังที่แปรเปลี่ยนไปตามตำแหน่งผู้ฟัง บาร์เรตต์ผสมผสานระหว่างการวิเคราะห์เสียงเชิงพื้นที่ (spatial audio analysis) การใช้คอมพิวเตอร์ในการประมวลผล (computer listening) ที่จะช่วยวิเคราะห์คุณสมบัติเสียงเชิงพื้นที่ เช่น การเปลี่ยนแปลงระดับความสูงและเสียงสะท้อน และการตัดสินใจของผู้ประพันธ์ (composer listening) ในการคัดเลือกเสียงผ่านการสะท้อนคิดและประสบการณ์ส่วนตัว กระบวนการดังกล่าว

<sup>59</sup> "The Forty Part Motet," accessed October 1, 2024, <https://cardiffmiller.com/installations/the-forty-part-motet/>.

<sup>60</sup> "PRESENCE / NÆRVÆR," Research Catalogue, 2024, accessed September 14, 2024, <https://www.researchcatalogue.net/view/1715323/1715324>.

ช่วยให้เสียงในงานของบาร์เรตต์มีความซับซ้อนและสร้างมิติใหม่ในการฟังเสียง ลำโพงพิเศษที่ใช้ในการนำเสนองานชิ้นนี้ได้พัฒนาร่วมกับสถาบัน IEM (Electronic Music and Acoustics) ณ เมืองกราซ (Graz) ประเทศออสเตรีย เพื่อสร้างเสียงที่สามารถสะท้อนกับพื้นผิวในพื้นที่ได้อย่างมีทิศทาง การติดตั้งเสียงแบบนี้ไม่เพียงสร้างมิติการฟังที่แตกต่างตามสภาพแวดล้อมแต่ละจุด แต่ยังทำให้ผู้ฟังสามารถสำรวจและสัมผัสการเปลี่ยนแปลงของเสียงในบริบทต่าง ๆ ของพื้นที่ จึงทำให้เกิดประสบการณ์การฟังที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา อีกทั้งยังสะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงของเสียงตามสภาพแวดล้อมและพื้นที่ทางกายภาพ นำมาซึ่งประสบการณ์การฟังที่มีความหมายและเชื่อมโยงกับพื้นที่อย่างลึกซึ้ง



ภาพที่ 17 ภาพผลงาน PRESENCE โดย Natasha Barrett

ที่มา: <https://www.researchcatalogue.net/view/1715323/1715324>

นับตั้งแต่ศตวรรษที่ 19 เป็นต้นมาเทคโนโลยีด้านเสียงที่พัฒนาไปอย่างรวดเร็วได้ขยายขอบเขตการรับรู้เสียงของเราอย่างลึกซึ้ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในงานศิลปะเสียงจัดวางในพื้นที่เฉพาะ ที่การออกแบบเสียงในพื้นที่เหล่านี้ไม่ได้เป็นเพียงการผลิตซ้ำเสียงหรือการนำเสนอเสียงเท่านั้น แต่ยังสามารถสร้างปฏิสัมพันธ์กับบริบททางสถาปัตยกรรมหรือสิ่งแวดล้อมที่เสียงกลายเป็นส่วนหนึ่งของการสำรวจพื้นที่ด้วย สอดคล้องกับความเห็นของแบรคซ์ตัน โบเรน (Braxton Boren) ที่กล่าวว่า “เทคโนโลยีที่ก้าวหน้ามากขึ้นนั้นทำให้มนุษย์ออกแบบเสียงที่เหมือนจริงจากสภาพแวดล้อมในชีวิตจริงได้อย่างแม่นยำ และสามารถสร้างพื้นที่เสียงที่ไม่มีอยู่ในความเป็นจริงทางกายภาพได้”<sup>61</sup> การรับรู้แบบสมจริงของผู้ฟังเกิดจากปฏิสัมพันธ์ที่ซับซ้อนระหว่างมนุษย์กับคลื่นเสียง โดยเริ่มจากระบบการได้ยินภายนอกของเราไปจนถึงการประมวลผลข้อมูลในสมอง ปฏิสัมพันธ์เหล่านี้มีส่วนช่วยให้ผู้ฟังสามารถประเมิน

<sup>61</sup> *Immersive Sound: The Art and Science of Binaural and Multi-channel*, 57.

คุณสมบัติเชิงพื้นที่ของเสียง เช่น ความรู้สึกที่ถูกล้อมรอบด้วยเสียงและการระบุตำแหน่งของแหล่งเสียงต่าง ๆ การจำลองเสียงเชิงพื้นที่จะได้ผลดีที่สุดต่อเมื่อเราเข้าใจและนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้เสียงมาใช้ในการออกแบบ<sup>62</sup> ดังนั้นเทคโนโลยีเสียงแบบอิมเมอร์ซีฟเปิดโอกาสให้เราได้สำรวจเสียงในลักษณะที่ละเอียดและซับซ้อนมากขึ้น เสียงสามารถสะท้อนให้เห็นถึงโครงสร้างและคุณลักษณะเฉพาะของพื้นที่ สร้างบรรยากาศและความเชื่อมโยงที่สมจริงระหว่างผู้ฟังและสถานที่ การเชื่อมโยงระหว่างเสียงและพื้นที่เช่นนี้กระตุ้นให้ผู้ฟังมีส่วนร่วมกับผลงานได้ลึกซึ้งขึ้น อีกทั้งยังช่วยขยายขอบเขตในการความเข้าใจตนเองและการรับรู้โลกไปพร้อมกัน

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าเทคโนโลยีจะเป็นเครื่องมือสำคัญที่ทำให้เกิดการสร้างสรรค์เสียงแบบอิมเมอร์ซีฟ แต่สิ่งที่สำคัญไม่แพ้กัน คือกระบวนการฝึกฝนการฟังและความเข้าใจในประสบการณ์รับฟัง ผู้วิจัยมองว่าการพัฒนาทักษะการได้ยินและความสามารถในการวิเคราะห์เสียงจะช่วยให้ผู้ฟังรับรู้ถึงคุณลักษณะและบริบทของเสียงได้ดียิ่งขึ้น การออกแบบประสบการณ์อิมเมอร์ซีฟจึงมิได้ขึ้นอยู่กับเทคโนโลยีขั้นสูงเพียงอย่างเดียว หากแต่ยังต้องอาศัยความเข้าใจในวิธีที่เสียงส่งผลกระทบต่อการรับรู้และความรู้สึกของผู้ฟัง วิธีการเหล่านี้ช่วยให้สามารถสร้างประสบการณ์การฟังที่มีความลึกซึ้งและเสริมสร้างมิติของการรับรู้ได้ในหลากหลายบริบท

### แนวปฏิบัติของชาวvandwolk (soundwalk) และการสร้างประสบการณ์อิมเมอร์ซีฟ

การรับรู้โลกและสิ่งต่าง ๆ รอบตัวเราสามารถทำได้หลายวิธี และการเดินก็เป็นหนึ่งในวิธีที่ช่วยให้เราสร้างความเชื่อมโยงกับสภาพแวดล้อมรอบตัว แม้ว่าจะเป็นการปฏิบัติในชีวิตประจำวันแต่สาขาวิชาต่าง ๆ ได้ให้ความสำคัญกับการปฏิบัตินี้และได้นำการเดินมาเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการสร้างความรู้และการเรียนรู้<sup>63</sup> การเดินจึงมิใช่การเคลื่อนไหวทางกายภาพเท่านั้น แต่ยังเป็นการใช้ประสาทสัมผัสหลายอย่างพร้อมกัน ทั้งการมองเห็น การได้ยิน การดมกลิ่น และการสัมผัส ซึ่งทำให้เราสามารถรับรู้รายละเอียดของสิ่งแวดล้อมได้อย่างลึกซึ้ง แนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้ผ่านเสียงในสภาพแวดล้อมได้รับการสำรวจอย่างกว้างขวางในงานของนักวิชาการและนักประพันธ์เสียงอย่าง เรย์มอนด์ เมอร์เรย์ เซเฟอร์ (Raymond Murray Schafer) ซึ่งเป็นผู้บุกเบิกในการศึกษาด้านนิเวศวิทยาทางเสียง (acoustic ecology) โดยเขาได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับ “ซาวนด์สเคป” (soundscape) ซึ่งหมายถึงสภาพแวดล้อมทางเสียงที่ประกอบไปด้วยเสียงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นรอบตัว ทั้งเสียงธรรมชาติและเสียงที่มนุษย์สร้างขึ้น การฟังอย่างตั้งใจและทำความเข้าใจสภาพแวดล้อมทางเสียงเหล่านี้จึงเป็นกุญแจสำคัญในการศึกษานิเวศวิทยาทางเสียง การที่จะเข้าใจเสียงรอบตัวได้นั้น เซเฟอร์ใช้แนวทางที่เรียกว่า “ซาวนด์วอล์ก” (soundwalk) ในการสำรวจเสียงของพื้นที่เฉพาะ เขาอธิบายว่าซาวนด์วอล์กเป็นการสำรวจสภาพแวดล้อมทางเสียงที่ทำให้เราเข้าใจลึกซึ้งยิ่งขึ้นถึงวิธีที่เสียงต่าง ๆ มี

<sup>62</sup> *Immersive Sound: The Art and Science of Binaural and Multi-channel*, 33-34.

<sup>63</sup> Caleb Kelly, *Gallery sound* (USA: Bloomsbury Publishing, 2017), 94.

ปฏิสัมพันธ์กัน เสียงเหล่านี้ส่งผลต่อผู้คนและชุมชนอย่างไร การปฏิบัตินี้เผยให้เห็นลักษณะเฉพาะของสภาพแวดล้อมทางเสียงในแต่ละพื้นที่ การมีส่วนร่วมอย่างตั้งใจในการฟังเสียงผ่านซาวนด์วอล์ก ช่วยกระตุ้นให้ผู้เข้าร่วมได้สะท้อนคิดและทำความเข้าใจความหมายของเสียงเหล่านั้น การฟังในรูปแบบนี้เป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาความละเอียดอ่อนในการรับรู้สภาพแวดล้อมทางเสียง ซึ่งมักถูกมองข้ามในโลกที่ถูกครอบงำด้วยสิ่งเร้าทางสายตา ซาวนด์วอล์กจึงถือเป็นเครื่องมือในการฝึกการฟังและสร้างความตระหนักรู้เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางเสียงอันเป็นรากฐานของการออกแบบเชิงอะคูสติก<sup>64</sup>

จากแนวคิดของเซเฟอร์ นักประพันธ์เสียงและนักวิจัยเสียงอย่าง ฮิลเดการ์ด เวสเตอร์แคมป์ ได้ต่อยอดแนวทางปฏิบัติของซาวนด์วอล์กและเสริมว่า ซาวนด์วอล์กเป็นรูปแบบหนึ่งของการมีส่วนร่วมเชิงปฏิบัติในการสำรวจสภาพแวดล้อมทางเสียง แม้จะมีรูปแบบที่หลากหลายแต่จุดประสงค์หลักของซาวนด์วอล์กคือ การกระตุ้นให้ผู้ฟังฟังเสียงอย่างตั้งใจ ผู้ฟังสามารถวิพากษ์วิจารณ์เสียงที่ได้ยินว่ามีส่วนช่วยในการสร้างสมดุลหรือไม่สมดุลในสิ่งแวดล้อมทางเสียงอย่างไร การที่เราสร้างเสียงในพื้นที่นับเป็นส่วนหนึ่งของซาวนด์วอล์ก เพราะเป็นการตระหนักถึงการมีอยู่ของตนเอง เช่น เสียงพูดและเสียงฝีเท้า นอกจากนี้ผู้ฟังยังสามารถใช้แผนที่เพื่อจดบันทึกเสียงที่น่าสนใจหรือกำหนดเส้นทางของพื้นที่นั้น ๆ ได้<sup>65</sup>

โปรเจกต์ NADA จัดแสดงขึ้นที่ มติ การ์ (Mati Ghar) Indira Gandhi National Centre for the Arts บนถนน ชานพัทธ์ (Janpath) กรุงนิวเดลี ประเทศอินเดีย ระหว่างวันที่ 10-25 ธันวาคม ค.ศ. 1998 เป็นผลงานศิลปะเสียงของฮิลเดการ์ด เวสเตอร์แคมป์ แสดงให้เห็นถึงการสำรวจและสร้างสรรค์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างเสียงและพื้นที่ผ่านผลงานที่หลากหลาย ประกอบไปด้วย “Soundwall”, “Soundcity”, “Soundwalk”, และ “Soniferous Garden” โดยมีวิธีการนำเสนอที่แตกต่างกันในการเสริมสร้างการรับรู้ของผู้ฟังต่อสภาพแวดล้อมทางเสียง “Soundwall” ใช้พื้นผิวในการสะท้อนเสียงและสร้างประสบการณ์การฟังที่ดื่มด่ำ ผู้ฟังจะได้สัมผัสถึงการเคลื่อนไหวของเสียงผ่านกำแพงและโครงสร้างต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ฟังตระหนักถึงผลกระทบของเสียงที่มีต่อพื้นที่ทางกายภาพ ในขณะที่ “Soundcity” เน้นไปที่การรับรู้เสียงในเมืองแบบเสียงที่มักถูกละเลยในชีวิตประจำวัน เช่น เสียงถนน หรือเสียงเครื่องจักรขนาดเล็ก เวสเตอร์แคมป์ต้องการชี้ให้เห็นถึงความงามและความซับซ้อนของระบบนิเวศทางเสียงในพื้นที่เมือง โดยส่งเสริมให้ผู้เข้าร่วมสำรวจและทำความเข้าใจเสียงรอบตัวอย่างลึกซึ้ง Soundwalk หนึ่งในผลงานที่เป็นเอกลักษณ์ของ เวสเตอร์แคมป์เป็นการเดินฟังเสียงที่เน้นการใช้ประสาทสัมผัสในการสำรวจพื้นที่ ผู้เข้าร่วมจะเดินไปพร้อมกับฟังเสียงที่ได้รับการจัดเรียงหรือบันทึกไว้ โดยมีคำแนะนำและคำถามที่กระตุ้นให้ผู้ฟังสะท้อนความคิดเกี่ยวกับเสียงที่ได้ยิน ช่วยสร้างประสบการณ์การฟังและตระหนักถึงเสียงในสภาพแวดล้อมรอบตัว และ

<sup>64</sup> R. Murray Schafer, *The Soundscape: Our Sonic Environment and the Tuning of the World* (Simon and Schuster, 1993), 213.

<sup>65</sup> "Sound Walk," accessed October 7, 2024,

<https://www.hildegardwesterkamp.ca/sound/installations/Nada/soundwalk/>.

“Soniferous Garden” ที่เวสเตอร์แคมป์สร้างสรรค์บทประพันธ์ด้วยเสียงธรรมชาติจากการบันทึกภาคสนามและเสียงที่ประพันธ์ขึ้นมาผสมผสานเข้าด้วยกันในพื้นที่สวน เสียงต่าง ๆ ถูกออกแบบมาให้เป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติ จะเห็นได้ว่า ผลงานทั้งหมดในโครงการ NADA เน้นการสร้างความคิดสร้างสรรค์ใหม่ ๆ ต่อเสียงรอบตัว โดยการกระตุ้นให้ผู้เข้าร่วมฟังอย่างตั้งใจทั้งในพื้นที่ธรรมชาติและพื้นที่เมือง โครงการนี้ช่วยขยายขอบเขตของการรับรู้และทำให้เกิดการเชื่อมโยงที่ลึกซึ้งระหว่างผู้ฟังกับสภาพแวดล้อมผ่านเสียง

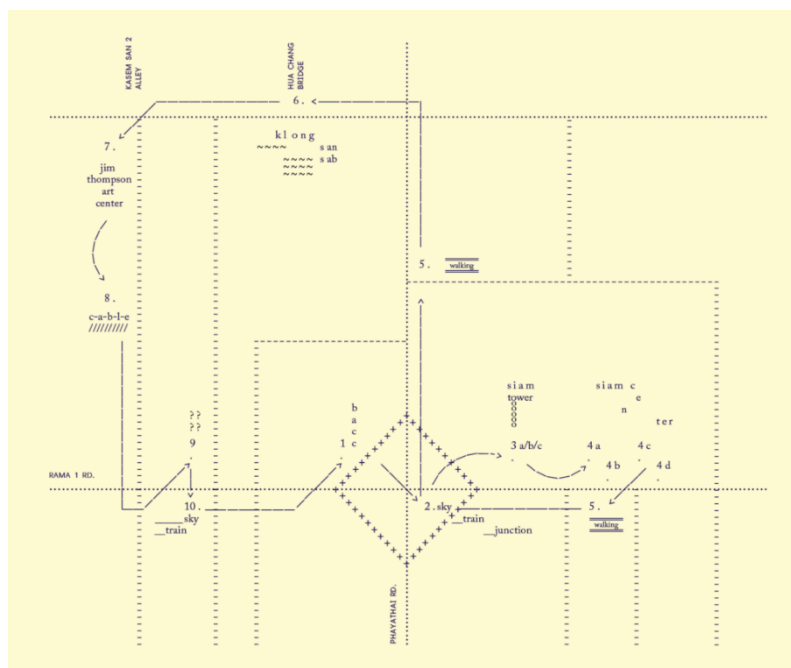
กระบวนการของชาวแวลด์ลัมมิได้จำกัดอยู่แค่การปฏิบัติทางการฟังเท่านั้น แต่ถูกนำไปประยุกต์ใช้ในการสร้างงานศิลปะ ตัวอย่างผลงานที่โดดเด่นคือ “Electrical Walks”<sup>66</sup> ของคริสตินา คูบิช (Christina Kubisch) ศิลปินเสียงและนักแต่งเพลงชาวเยอรมัน ที่นำเทคโนโลยีมาเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการฟัง โดยผู้ฟังจะได้สำรวจเสียงที่ซ่อนอยู่ในสิ่งแวดล้อมผ่านหูฟังที่ออกแบบขึ้นมาเป็นพิเศษในการรับสัญญาณแม่เหล็กไฟฟ้าซึ่งหูของมนุษย์ไม่อาจรับรู้ได้ ผู้ฟังจะได้ยินเสียงคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่เกิดจากอุปกรณ์ไฟฟ้าในชีวิตประจำวันโดยเฉพาะบริเวณพื้นที่เมือง หูฟังพิเศษนี้ที่มีตัวรับสัญญาณอุปกรณ์เหนี่ยวนำซึ่งสามารถตรวจจับสัญญาณแม่เหล็กไฟฟ้าที่เกิดจากแหล่งอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ได้ เช่น ตู้เอทีเอ็ม ป้ายไฟนีออน เครื่องฉาย Wi-Fi ระบบรักษาความปลอดภัยสายไฟ และโทรศัพท์มือถือ ผู้ฟังสามารถสำรวจพื้นที่ได้อย่างอิสระ เสียงที่เกิดขึ้นจะเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาตามความหนาแน่นและประเภทของสัญญาณแม่เหล็กไฟฟ้าที่พบในแต่ละจุดของเมือง เผยให้เห็นโลกของเสียงรบกวนจากแม่เหล็กไฟฟ้าเสียงที่ซ่อนอยู่เมื่อเดินผ่านพื้นที่ต่าง ๆ ในเมือง คูบิชเชิญชวนให้ผู้คนตระหนักถึงการมีอยู่ของ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่อยู่รอบตัวเรา รวมถึงผลกระทบของการใช้ชีวิตในสภาพแวดล้อมที่เต็มไปด้วยเทคโนโลยี ซึ่งแนวคิดของเธอได้จัดแสดงในหลายพื้นที่ทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย ณ หอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร เมื่อปีพ.ศ. 2559



ภาพที่ 18 กิจกรรม Electrical Walks โดย Christina Kubisch  
ณ หอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร

ที่มา: <https://www.facebook.com/OmnivoyeurandElectricalWalksBangkok/photos/pb.100067350563569.-2207520000/1099338896800775/?type=3>

<sup>66</sup> "Electrical Walks," accessed September 1, 2024, <https://christinakubisch.de/electrical-walks>.



ภาพที่ 19 แผนที่ของกิจกรรม Electrical Walks

ที่มา: [https://electricalwalks.org/electrical\\_walks/bangkok-2016/](https://electricalwalks.org/electrical_walks/bangkok-2016/)

นอกจากฮิลเดการ์ต เวสเตอร์แคมป์และคริสตินา คูบิช แล้ว ยังมีศิลปินที่ใช้เสียงเป็นเครื่องมือในการเชื่อมโยงผู้ฟังกับพื้นที่จริงในการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะ ในปีค.ศ. 2004 เจเน็ต คาร์ดิฟฟ์ สร้างสรรค์ผลงาน “Her Long Black Hair (2004)” นำเสนอประสบการณ์การเดินฟังเสียงผ่านเส้นทางในสวนสาธารณะเซ็นทรัลปาร์ค นครนิวยอร์ก ที่ผสมผสานการเล่าเรื่อง ภาพถ่าย และเสียงบรรยาย เธอจำกัดความผลงานนี้ว่าเป็น “ออดิโอ วอล์กกับรูปถ่าย” (audio walks with photographs)<sup>67</sup> เสียงบรรยายกว่า 46 นาทีของคาร์ดิฟฟ์นำทางผู้ฟังให้เดินตามรอยเท้าของหญิงสาวผมดำ ผ่านเส้นทางที่เต็มไปด้วยเรื่องราวทางประวัติศาสตร์ในศตวรรษที่ 19 เธอใช้เสียงบรรยายเป็นเครื่องมือในการบอกเล่าเรื่องราวและชี้นำผู้ฟังให้หยุดดูภาพถ่ายที่เกี่ยวข้องกับสถานที่ นำไปสู่การเชื่อมโยงระหว่างเสียงกับภาพ ซึ่งช่วยเสริมสร้างความเข้าใจและความรู้สึกของผู้ฟังที่มีต่อพื้นที่ในสวนสาธารณะเซ็นทรัลปาร์ค การผสมผสานของเสียงบรรยายและภาพถ่ายนี้ไม่เพียงสร้างประสบการณ์ทางการฟังเท่านั้น แต่ยังกระตุ้นให้ผู้ฟังมีปฏิสัมพันธ์กับสถานที่จริง การเล่าเรื่องในลักษณะกึ่งเล่าเรื่อง (quasi-narrative) นี้เป็นส่วนผสมระหว่างข้อเท็จจริงของประวัติศาสตร์และเรื่องแต่ง นอกจากนี้เสียงและภาพถ่ายที่ปรากฏยังทำหน้าที่เป็นสื่อกลางที่เชื่อมต่อระหว่างอดีตและปัจจุบัน ทำให้ผู้ฟังได้สำรวจความสัมพันธ์ระหว่างเสียง ภาพ ความทรงจำ รวมถึงประวัติศาสตร์และความเปลี่ยนแปลงของเวลา แนวคิดที่น่าสนใจของ เจเน็ต คาร์ดิฟฟ์และจอร์จ บูเรส มิลเลอร์ ที่มีต่อการสร้างสรรค์งานคือ การใช้เสียงในการเล่าเรื่องเพื่อสร้างประสบการณ์แบบสมจริงและเหนือจริง

<sup>67</sup> "Her Log Black Hair (2024)," 2004, accessed October 6, 2023, <https://cardiffmiller.com/walks/her-long-black-hair/>.

คาร์ดิฟฟ์ตั้งคำถามถึงปรัชญาของการรับรู้ความเป็นจริง (reality) ที่เสียงสามารถเคลื่อนย้ายมนุษย์ไปยังพื้นที่ต่าง ๆ และอาจเปลี่ยนความเชื่อเดิมของพวกเขาได้<sup>68</sup> นำไปสู่การสำรวจวิธีการที่เสียงหลอกการรับรู้ของผู้ฟังและสร้างพื้นที่หรือสถานการณ์ที่สมจริงหรือเหนือจริง ที่เรียกว่า “fooling reality”<sup>69</sup>



ภาพที่ 20 กิจกรรมในผลงาน *Her Long Black Hair* โดย Janet Cardiff

ที่มา: <https://cardiffmiller.com/walks/her-long-black-hair/>

สรุปได้ว่าชาวvandolock ได้กลายเป็นวิธีหนึ่งที่ศิลปินใช้ในการสร้างประสบการณ์แบบอิมเมอร์ซีฟ ซึ่งเปิดโอกาสให้เราได้ฟังเสียงและเรียนรู้เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างเสียงและพื้นที่อย่างลึกซึ้ง อีกทั้งยังสร้างความตระหนักด้วยว่าเสียงจากเราเองก็เป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่ในช่วงเวลาหนึ่ง ๆ ด้วย จากการศึกษาของผู้วิจัยที่ครอบคลุมเนื้อหาเรื่อง วิวัฒนาการของเทคโนโลยีด้านเสียง แนวคิดอะคูสแมติก ศิลปะเสียงจัดวางในพื้นที่เฉพาะ ประสบการณ์แบบอิมเมอร์ซีฟและแนวทางในการฟังเสียงรอบตัว อย่าง ชาวvandolock พบว่าแนวคิดเหล่านี้มีความสัมพันธ์กันในเชิงการสร้างสรรค ศิลปะเสียง ซึ่งขยายขอบเขตในการออกแบบเสียงที่สร้างประสบการณ์การฟังที่เน้นให้ผู้ฟังมีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมทางเสียงมากขึ้น ผู้วิจัยได้นำความรู้จากการศึกษาไปทดลองสร้างสรรคผลงานที่ผสมผสานทั้งเสียง พื้นที่ และการรับรู้ เกิดเป็นผลงานที่สะท้อนการเชื่อมโยงระหว่างเสียงและพื้นที่งานศิลปะเสียง

<sup>68</sup> Janet and Miller George Bures Cardiff, "Fooling Reality: A Conversation with Janet Cardiff and George Bures Miller," interview by Rebecca Dimling Cochran, November 1, 2018, <https://sculpturemagazine.art/fooling-reality-a-conversation-with-janet-cardiff-and-george-bures-miller/>.

<sup>69</sup> Cardiff, interview.

### การทดลองสร้างสรรค์และนำเสนอดนตรีอะคูสติก

จากประสบการณ์ของผู้วิจัยในการสร้างสรรค์เสียงสำหรับสื่อเชิงพาณิชย์ ประกอบกับความสนใจในศิลปะเสียงและดนตรีอิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงความสนใจเรื่องการรับรู้เสียงของมนุษย์ในด้านการฟังและการได้ยิน นำมาสู่การค้นพบช่องว่างทางการศึกษาทั้งการด้านการประพันธ์ดนตรีอะคูสติกและการนำเสนอเสียงเพื่อสร้างประสบการณ์อิมเมอร์ซีฟ

งานของนาตาชา บาร์เรตต์ เป็นตัวอย่างที่โดดเด่นในด้านการใช้เทคโนโลยีขั้นสูงเพื่อสร้างประสบการณ์เสียงที่สมจริงผ่านการติดตั้งลำโพงรอบทิศทาง เช่น 170 beam-forming ที่สามารถกระจายเสียงไปยังพื้นผิวรอบ ๆ โดยให้เสียงสะท้อนจากผนังและพื้นมาสู่ผู้ฟังได้ ซึ่งช่วยให้เกิดการรับรู้เสียงที่เชื่อมโยงกับพื้นที่ อย่างไรก็ตาม เทคโนโลยีขั้นสูงเช่นนี้อาจมีข้อจำกัดในเชิงการเข้าถึงหรือการใช้งาน ผู้วิจัยจึงเห็นโอกาสในการสำรวจวิธีการอื่นที่อาจสร้างประสบการณ์อิมเมอร์ซีฟในลักษณะที่ผสมผสานจากบทประพันธ์และพื้นที่ได้ ในขณะที่ ฮิลเดการ์ด เวสเตอร์แคมป์ได้สร้างสรรค์ผลงานในเชิงซาวนด์สเคปที่มีเอกลักษณ์ ด้วยการผสมผสานเรื่องราวและบทกวีเข้ากับเสียงในรูปแบบของดนตรีอิเล็กทรอนิกส์ งานของเวสเตอร์แคมป์มีความน่าสนใจในมิติของบทประพันธ์ ศิลปะเสียงจัดวาง และซาวนด์วอล์กอย่างชัดเจน ทำให้ยังคงมีช่องว่างสำหรับการสร้างสรรค์ที่สามารถผสมผสานทั้งสามลักษณะนี้เข้าด้วยกัน เพื่อสร้างประสบการณ์อิมเมอร์ซีฟที่ครอบคลุมการเล่าเรื่องและปฏิสัมพันธ์กับเสียงในพื้นที่แบบองค์รวม อีกตัวอย่างคือผลงาน “Her Long Black Hair” ของ เจเน็ต คาร์ดิฟฟ์ ที่เชื้อเชิญให้ผู้ฟังสำรวจพื้นที่จริงโดยมีเสียงของโลกเสมือนซ้อนทับอยู่ ผู้วิจัยจึงมองเห็นโอกาสในการนำเสนอการเล่าเรื่องที่ให้ผู้ฟังอาจมีบทบาทเชิงรุกและมีส่วนร่วมกับการ์ตูนและสำรวจเสียงในบริบทต่าง ๆ ได้เอง ซึ่งผู้ฟังสามารถเลือกฟัง สร้างประสบการณ์ และมีปฏิสัมพันธ์กับเสียงและพื้นที่ได้อย่างอิสระ

จากตัวอย่างเหล่านี้ แสดงให้เห็นถึงคุณค่าของผลงานในเชิงเทคโนโลยีและการสร้างสรรค์เสียงของศิลปินแต่ละท่าน และในขณะเดียวกันยังสะท้อนให้เห็นช่องว่างที่เปิดโอกาสให้ผู้วิจัยสร้างสรรค์บทประพันธ์อะคูสติกที่มุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีที่เข้าถึงได้ พร้อมทั้งเชิญชวนผู้ฟังให้มีส่วนร่วมกับการ์ตูนและพื้นที่ ผ่านการออกแบบการเล่าเรื่องและสร้างประสบการณ์การรับฟังแบบอิมเมอร์ซีฟให้ครอบคลุมและมีเอกภาพมากยิ่งขึ้น

### บทประพันธ์หลอกหู (Deception)

ผู้วิจัยได้ทดลองสร้างสรรค์บทประพันธ์อะคูสติก ผ่านกระบวนการทางอิเล็กทรอนิกส์ที่หลอมรวมเสียงต่าง ๆ ทั้งเสียงที่เกิดขึ้นรอบตัวและเสียงสังเคราะห์จากกระบวนการทางไฟฟ้ามาเป็นวัตถุดิบในการประพันธ์ พร้อมกับตั้งคำถามถึงการรับรู้ของมนุษย์ในการพยายามจะหาแหล่งที่มาของเสียง หรือการพยายามจะระบุว่าเสียงต่าง ๆ เกิดขึ้นจากอะไร หากไร้ซึ่งการค้นหาลึกลับกำเนิดเสียงแล้วนั้น “เสียง” มีผลอย่างไรกับการรับรู้ของเราบ้าง คำถามเหล่านี้ต้องการกระตุ้นและท้าทาย

ขอบเขตของการรับรู้เสียงทั้งจากมุมมองของผู้วิจัยในฐานะผู้สร้างสรรค์และมุมมองของผู้ฟังด้วย ซึ่งคำถามเหล่านี้นำไปสู่แนวคิด “หลอกหู” หรือ “Deception” บทประพันธ์นี้นำเสนอในรูปแบบ สื่อคงที่ (fixed media) ซึ่งออกแบบให้ฟังด้วยระบบเสียงแบบสเตอริโอ โดยนำแนวคิดของอะคูสติกมาเป็นหัวใจหลักในการดำเนินไปของเสียง ผู้วิจัยคัดเลือกเสียงที่มีลักษณะที่หลากหลายมาใช้เป็นวัตถุดิบในการประพันธ์ โดยใช้หลักการการฟังแบบอะคูสติกในการคัดเลือกเสียง เป็นการเลือกเสียงจากคุณลักษณะของเสียงที่มีความใกล้เคียงกันไว้ในหมวดหมู่เดียวกัน เช่น เสียงที่มีความหนาแน่นมาก ๆ อย่าง เสียงน้ำตก เสียงทะเล เสียงแมลงวัน เสียงเครื่องจักรที่กำลังทำงานอยู่ เสียงที่มีรูปแบบจังหวะ (rhythmic pattern) อย่าง เสียงกบร้อง เสียงจ๊กจั่น เป็นต้น เมื่อได้เสียงที่ต้องการแล้วจึงค้นหาเสียงสังเคราะห์ที่มีความใกล้เคียงกับเสียงจริงที่กล่าวไปข้างต้น ได้แก่ white noise, pink noise, square wave และเสียงที่สังเคราะห์ขึ้นจาก modular synthesizer หลังจากนั้นจึงจัดประเภทของเสียงออกเป็น 2 ลักษณะคือ

1. เสียงที่เกิดขึ้นรอบตัว ได้แก่ น้ำตก ทะเล กบ แมลงวัน น้ำ น้ำมันกระเด็น (จากการทอด) ฆ้องใหญ่และเครื่องจักร
2. เสียงสังเคราะห์จากกระบวนการทางไฟฟ้า ได้แก่ white noise, pink noise, square wave และ modular synthesizer

โดยวัตถุดิบเสียงทั้งหมดนี้ถูกจัดวางโดยคำนึงถึงความต่อเนื่องของเสียงที่ดำเนินไปในแต่ละช่วงเวลา อาศัยเทคนิคการจัดการเสียง (sound manipulation) ในการปรับเปลี่ยนลักษณะของเสียง เช่น การยืด-หดความยาวของเสียง granular synthesis, freezing, morphing, panning การเลือกย่านความถี่ของเสียง รวมไปถึงการสร้างมิติของเสียงด้วย delay และ reverb ด้วยเหตุผลนี้เองทำให้วิธีการรับฟังมีความเฉพาะเจาะจงมากยิ่งขึ้นด้วย ผู้ฟังจำเป็นต้องใช้หูฟังหรือลำโพงที่ตอบสนองย่านความถี่ต่าง ๆ ได้ดี เพราะบทประพันธ์นี้มีรายละเอียดของเสียงที่ซ่อนอยู่ไว้มาก ทั้งนี้ผู้ฟังต้องสร้างสิ่งแวดล้อมในการฟังที่ไม่มีเสียงรบกวนที่ดังจนเกินไปเพื่อให้ผู้ฟังได้รับข้อมูลและอารมณ์ในการฟังได้ดี สำหรับผู้วิจัยแล้วบทประพันธ์หลอกหู เป็นสิ่งที่ท้าทายสุนทรียภาพของการฟังดนตรี หากกลับไปที่วัตถุประสงค์ของการประพันธ์ดนตรีนี้จะพบว่า ผู้วิจัยต้องการท้าทายและขยายขอบเขตของการรับรู้เสียง โดยให้ผู้ฟังติดตามการเดินทางของเสียงในช่วงเวลาต่าง ๆ พร้อมกับรับรู้และรู้สึกไปพร้อมกับเสียงที่ดำเนินไปในแต่ละช่วงเวลา ซึ่งสอดคล้องกับความเห็นของกุลธรี บรรจุก้าวที่มีต่อสุนทรียภาพของการฟังดนตรีทดลองไฟฟ้า โดยอ้างอิงจาก โจแอนนา ดีเมอร์ส ในหนังสือ *Listening Through the Noise: The Aesthetic of Experimental Electronic Music* ว่า ดนตรีประเภทนี้ต้องการให้ผู้ฟังติดตามการเดินทางและการดำเนินไปของเสียง เป็นการฟัง ณ ขณะหนึ่ง และไม่สามารถคาดเดาโครงสร้างมาตรฐานของดนตรีในลักษณะเดียวกันหมด แต่เป็นการเข้าใจถึงสิ่งที่เกิดขึ้น ณ วินาทีนั้น<sup>70</sup>

<sup>70</sup> กุลธรี บรรจุก้าว, “สุนทรียภาพของการฟังดนตรีทดลองไฟฟ้า,” *Pulse: Journal for Music and Interdisciplinary Practices* 2, 1 (กันยายน 2565): 95. <http://www.pulse.pgvim.ac.th/index.php/pulse/issue/view/5>

แม้ว่าการนำเสนอในระบบเสียงแบบสเตอริโอจะตอบโจทย์ในเรื่องการจัดวางมิติของเสียง กระนั้น ผู้วิจัยก็ยังเกิดคำถามต่ออีกว่าจะเกิดอะไรขึ้นหากนำดนตรีอะคูสติคไปอยู่ในพื้นที่ที่ไม่สามารถควบคุมเสียงภายนอกได้ เสียงรอบตัวสามารถเป็นส่วนหนึ่งของบทประพันธ์ได้หรือไม่ กระบวนการสร้างสรรค์จะเปลี่ยนไปอย่างไรและผู้ฟังจะได้รับประสบการณ์เสียงอย่างไรบ้าง

ผู้วิจัยต้องการท้าทายและขยายขอบเขตของการรับรู้เสียง โดยการเปลี่ยนรูปแบบการนำเสนอจากเดิมที่เป็นสื่อคงที่ไปเป็นการแสดงสด (live performance) เพื่อค้นหาความเป็นไปได้ และผลลัพธ์ในการฟังที่แตกต่างออกไป การแสดงสดครั้งแรกเกิดขึ้นระหว่างวันที่ 19 ถึง 24 เมษายน พ.ศ. 2565 ณ ศูนย์สร้างสรรค์การออกแบบ หรือ Thailand Creative & Design Center (TCDC) จัดโดยสถาบันดนตรีกัลยาณีวัฒนา ภายใต้ชื่องาน “PULSE: Uncovering the Future Through Sound” ระบบเสียงภายในงานติดตั้งเป็นระบบเสียงแบบ 4 ช่องสัญญาณ (quadraphonic sound system) ประกอบไปด้วยลำโพงทั้งหมด 4 ตัวล้อมรอบพื้นที่การแสดง ผู้ฟังจะได้รับประสบการณ์การฟังที่มีเสียงรายล้อมอยู่ทั่วพื้นที่ ด้วยขนาดของลำโพงที่ใหญ่ จึงสามารถตอบสนองย่านความถี่ได้ครบ ย่านความถี่ ทำให้ผู้ฟังรับรู้และรู้สึกถึงย่านเสียงที่นอกเหนือจากความสามารถในการได้ยินเสียงของมนุษย์ อย่างย่านความถี่ต่ำที่ความสามารถทะลุผ่านร่างกายและสร้างความสั่นสะเทือนบางอย่างให้กับเราได้โดยที่เราอาจไม่ได้ยินเสียงนั้น นอกจากนี้การติดตั้งลำโพงรอบทิศทางแบบ 4 ช่องสัญญาณ ยังเอื้อให้ผู้วิจัย (ในฐานะผู้แสดง) ออกแบบทิศทางการเกิดขึ้นของเสียงได้อย่างอิสระมากขึ้น ยกตัวอย่างเช่น เสียงฝูงแมลงวันที่สามารถออกแบบให้บินวนอยู่รอบ ๆ ผู้ฟัง หรือการเปลี่ยนตำแหน่งของความยาวเสียงก้องกังวานให้เคลื่อนที่ไปมาอย่างช้า ๆ ในขณะที่เสียงใหม่ก็สามารถดำเนินต่อไปได้ในทิศทางของตนเอง เป็นต้น

ผู้วิจัยพบว่าความแตกต่างระหว่างการนำเสนอในรูปแบบสื่อคงที่และการแสดงสด คือมิติของการรับรู้ที่แตกต่างกันไป สำหรับการฟังแบบสื่อคงที่ผู้วิจัยต้องการให้ผู้ฟังรับฟังด้วยหูฟังเพื่อรับรู้เสียงได้อย่างใกล้ชิด ได้ยินรายละเอียดของเสียงได้อย่างครบถ้วน รวมถึงรับรู้ถึงทิศทางของเสียงที่ดำเนินไปตลอดบทเพลง ในขณะที่ผู้ฟังที่อยู่ในพื้นที่การแสดงสดจะได้รับบรรยากาศและมิติของเสียงโอบล้อมร่างกายมากกว่า ผู้ฟังสามารถรับรู้ได้ถึงเสียงในพื้นที่การแสดงและความรู้สึกของการเข้าไปอยู่ในพื้นที่ของเสียงได้ อีกทั้งยังได้ใช้ผัสสะอื่นเป็นตัวช่วยในการรับรู้เสียงด้วย เช่น พลังงานและความถี่ของเสียงที่สามารถทะลุผ่านร่างกายเราได้ ผู้วิจัยมองว่าการฟังผ่านการแสดงสดช่วยให้ผู้ฟังเข้าถึงเสียงได้อย่างเท่าเทียมและใกล้เคียงกันมากกว่าการฟังผ่านหูฟังของแต่ละคน เพราะผู้ชมได้นั่งอยู่ในพื้นที่เดียวกัน ได้รับฟังคุณภาพเสียงและแหล่งกำเนิดเดียวกัน แม้ว่าตำแหน่งที่นั่งอาจแตกต่างกันไปบ้างก็ตาม อย่างไรก็ตามการที่เปลี่ยนรูปแบบไป ล้วนส่งผลต่อการรับรู้ของเราทั้งสิ้น เพราะทุกสิ่งเคลื่อนตัวและเปลี่ยนแปลงไปในทุกขณะ ซึ่งแต่ละรูปแบบก็ให้ประสบการณ์ที่หลากหลายแตกต่างกันไป บทประพันธ์บางประเภทอาจรองรับการแสดงและการรับฟังได้ทั้งรูปแบบสื่อคงที่และการแสดงสด ในขณะที่บทประพันธ์บางประเภทอาจไม่ตอบโจทย์รูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง ดังนั้นในฐานะผู้สร้างสรรค์ บทประพันธ์ นอกจากจะต้องคำนึงถึงคุณภาพของเสียงที่ดีแล้ว ยังจำเป็นต้องคำนึงถึงประสบการณ์ที่

ผู้ชมผู้ฟังจะได้รับจากผลงานสร้างสรรค์นั้น ๆ ด้วย ยิ่งไปกว่านั้นผู้วิจัยพบความท้าทายสำหรับผู้ประพันธ์และผู้แสดงอันเป็นข้อจำกัดในการแสดงดนตรีอะคูสติกที่สอดคล้องกับความเห็นของโจล ชาดาบี ที่ว่าการแสดงอะคูสติกจำเป็นต้องสร้างความน่าสนใจหรือดึงความสนใจของผู้ฟังให้ได้ เพราะผู้ฟังส่วนใหญ่คุ้นเคยกับการเห็นนักดนตรีแสดงท่าทางการเล่นเครื่องดนตรีบนเวที การแสดงออกของร่างกายช่วยสร้างความเชื่อมโยงระหว่างผู้ฟังกับดนตรีที่เล่นอยู่ได้ ซึ่งต่างจากดนตรีอะคูสติกที่มีเพียงเสียงจากลำโพงที่ติดตั้งไว้เท่านั้น ฉะนั้นจึงเป็นหน้าที่ของผู้ประพันธ์ที่ต้องสร้างประสบการณ์การฟังที่เหมาะสมกับการแสดงและฟังดนตรีอะคูสติก

### การจัดกิจกรรม Soundwalk Workshop “Benjakitti Sound Tour” และบทประพันธ์

#### Unfolding สำหรับศิลปะเสียงจัดวางในพื้นที่เฉพาะ

ผู้วิจัยได้รับโอกาสในการออกแบบกิจกรรมและสร้างบทประพันธ์สำหรับศิลปะเสียงจัดวางในโครงการ "Greeting Benjakitti" ระหว่างวันเสาร์และอาทิตย์ที่ 18 มีนาคม ถึง 23 เมษายน พ.ศ. 2566 โดยมีจุดมุ่งหมายหลักเพื่อสร้างการรับรู้เกี่ยวกับสวนป่าเบญจกิติที่เต็มไปด้วยสิ่งมีชีวิตหลากหลายสายพันธุ์ในสภาพแวดล้อมที่เป็นเอกลักษณ์กลางใจเมืองกรุงเทพมหานคร ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้วิจัยได้ทดลองรูปแบบการนำเสนอผลงานนอกเหนือจากการจัดแสดงในพื้นที่ปิด แนวคิดหลักของกิจกรรมคือ "unfolding sounds in the park" และ "exploring the park with ears" โดยมุ่งเน้นให้ผู้เข้าร่วมได้สำรวจเสียงภายในสวน ผ่านการฟังอย่างลึกซึ้งและการเปิดประสบการณ์การฟังในสถานที่จริง

ก่อนการจัดกิจกรรม ผู้วิจัยได้ศึกษาพื้นที่บริเวณสวนเบญจกิติในเชิงประวัติศาสตร์และลงพื้นที่เก็บข้อมูลเสียง เพื่อค้นหาเอกลักษณ์ของเสียงในพื้นที่ อาทิ เสียงธรรมชาติ เช่น นก กบ และจิ้งหรีด ที่ทับซ้อนอยู่กับเสียงของเมือง เช่น การจราจรและเสียงก่อสร้าง แต่เดิมพื้นที่ของสวนเบญจกิติเคยเป็นโรงงานยาสูบเก่ามาก่อน ภายหลังถูกปรับภูมิทัศน์ใหม่ให้กลายเป็นสวนสาธารณะที่ออกแบบให้มีพื้นที่ชุ่มน้ำขนาดใหญ่ที่เต็มไปด้วยความหลากหลายทางชีวภาพทั้งพืชพันธุ์และสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ที่ต้องการที่อยู่อาศัยหลังจากมีการขยายตัวของเมืองอย่างรวดเร็ว พื้นที่ชุ่มน้ำแห่งนี้มีการออกแบบที่น่าสนใจและถือเป็นเอกลักษณ์ซึ่งมีผลต่อนิเวศทางเสียงด้วย ผู้วิจัยนำแนวคิดจากหนังสือ A Sound Education ของเรย์มอนด์ เมอร์เรย์ เซเฟอร์ มาใช้ในกิจกรรมเพื่อเตรียมหูในการฟังเสียงรอบตัว เซเฟอร์อธิบายว่า การจะปรับปรุงให้เสียงของ World's soundscape ดีขึ้น เราต้องฝึกฝนให้หูมีความละเอียดอ่อนในการฟังเสียงรอบตัวเสียก่อน การฝึกฝนเช่นนี้นำไปสู่การฟังเชิงวิพากษ์และสร้างประสบการณ์การฟังที่สร้างอิทธิพลให้กับผู้อื่นต่อไปได้<sup>71</sup>

<sup>71</sup> R. Murray Schafer, A Sound Education: 100 Exercises in Listening and Sound-Making (Indian River, Ont., Canada: Arcana Editions, 1992), 11.



ภาพที่ 21 กิจกรรม Soundwalk Workshop “Benjakitti Sound Tour” (1)

รูปภาพ: Arnon Jutikiddecha

ในกิจกรรม Sound tour ผู้วิจัยจะแนะนำให้ผู้เข้าร่วมเข้าใจการบันทึกเสียงเบื้องต้นจากโทรศัพท์มือถือเพื่อบันทึกเสียงที่ค้นพบระหว่างการสำรวจ ผู้วิจัยกระตุ้นให้ผู้เข้าร่วมใช้ผัสสะอื่น ๆ นำทางเพื่อค้น หาเสียงที่แต่ละคนสนใจ ตั้งคำถามและตั้งเป้าหมายในการเดินสำรวจสวนป่าที่นอกเหนือไปจากการเดินเล่นทั่วไป ผู้เข้าร่วมจะได้ทดลองการชววนตัวอล์คในพื้นที่ไปพร้อมกันเพื่อสร้างความเข้าใจในการทำกิจกรรม ก่อนจะออกไปสำรวจและบันทึกเสียงด้วยตนเอง ใช้เวลาประมาณ 30 นาที และกลับมาร่วมแบ่งปันประสบการณ์เสียงร่วมกัน ณ จุดนัดพบ หลังจบการสำรวจ ผู้เข้าร่วมได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์เสียงไปพร้อม ๆ กัน บางคนค้นพบพื้นที่เงียบที่สุดในสวน บางคนได้ยินเสียงนกที่ไม่ได้ยินมานาน หรือแม้แต่เสียงที่ซัดจังหวะในการทำกิจกรรม เช่น เสียงเพลงชาติในเวลา 18.00 น. ผู้เข้าร่วมหลายคนรู้สึกว่าการนี้ช่วยเปิดหูและสร้างความตระหนักรู้ในการฟังมากขึ้น โดยเฉพาะในพื้นที่ที่เสียงธรรมชาติและเสียงเมืองมาบรรจบกัน กิจกรรมนี้ช่วยให้ผู้วิจัยเข้าใจแนวทางการสร้างสรรค์บทประพันธ์ศิลปะเสียงจัดวางที่จะเกิดขึ้นต่อไป



ภาพที่ 22 กิจกรรม Soundwalk Workshop “Benjakitti Sound Tour” (2)

รูปภาพ: Arnon Jutikiddecha

หลังกิจกรรม Sound tour จบลง ผู้วิจัยลงพื้นที่ซ้ำอีกหลายครั้งเพื่อฟังและบันทึกเสียงภาคสนามในช่วงเวลาต่าง ๆ และตั้งคำถามถึงเสียงที่ต้องการเผยแพร่ให้ผู้ฟังได้ยินผ่านการนำเสนอด้วยศิลปะเสียงจัดวาง ผู้ฟังควรมีปฏิสัมพันธ์กับเสียงเหล่านี้อย่างไร แนวคิดที่ได้จากการทดลองความคิดนำไปสู่การเผยแพร่เสียงที่ซ่อนอยู่ในสภาพแวดล้อมของสวนป่าเบญจกิติที่ตั้งอยู่ใจกลางเมือง กระบวนการทำงานเริ่มต้นจากการคัดเลือกเสียงที่พบเจอได้รอบ ๆ บริเวณสวนสาธารณะ ทั้งเสียงจากธรรมชาติและเสียงที่มนุษย์สร้างขึ้น จากนั้นแยกประเภทเสียงออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ประกอบด้วย เสียงที่เป็นวัตถุ (object) และเสียงที่เป็นบรรยากาศ (ambience) จากนั้นผู้วิจัยได้ใช้แนวคิดของอะคูสแมติกในการคัดเลือกและจัดเรียงเสียงให้มีความต่อเนื่องกัน บ้างก็เป็นเสียงที่มีลักษณะเป็นพื้นหลัง บ้างก็มีลักษณะเป็นวัตถุที่เคลื่อนที่ไปมา ในขณะที่ประพันธ์ดนตรีผู้วิจัยต้องคำนึงถึงว่าจะนำเสนอด้วยการจัดวางลำโพงอย่างไร



ภาพที่ 23 กิจกรรม Soundwalk Workshop “Benjakitti Sound Tour” (3)

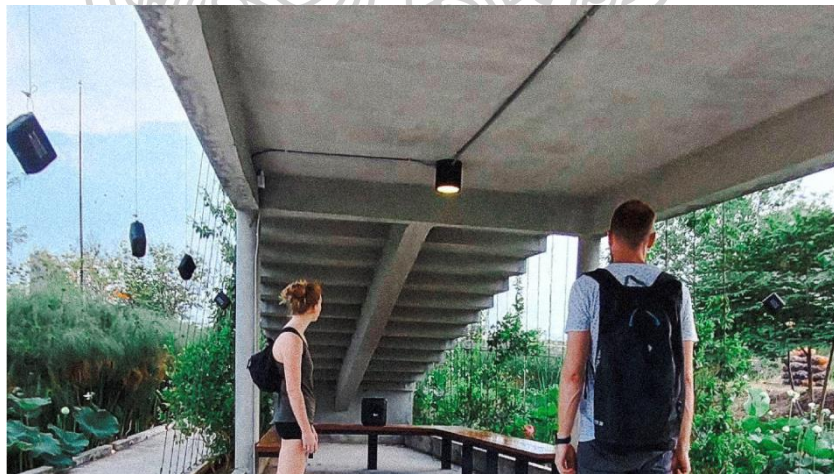
รูปภาพ: Arnon Jutikiddecha

บทประพันธ์ Unfolding สำหรับศิลปะเสียงจัดวางในพื้นที่เฉพาะ มีความยาวกว่า 40 นาที โดยเปิดให้เล่นวนไป ประกอบไปตลอดระยะเวลา 3-4 ชั่วโมง ด้วยลำโพงทั้งหมด 12 ตัวจะถูกแขวนไว้ที่ระดับศีรษะในพื้นที่โดยรอบบริเวณจุดพักผ่อนในสวน ลำโพงแต่ละตัวไม่จำเป็นต้องเล่นเสียงพร้อมกัน เพื่อสร้างประสบการณ์การฟังที่ไม่เหมือนเดิมในแต่ละครั้ง การวางตำแหน่งลำโพงและการเลือกเสียงที่ใช้ในงานนั้นเป็นขั้นตอนสำคัญในการทำให้เสียงเป็นอันหนึ่งอันเดียวหรือเป็นอื่นกับสภาพแวดล้อมได้ขึ้นอยู่กับความคิดและประสบการณ์ของผู้ฟัง เนื่องจากข้อจำกัดด้านสถานที่ทำให้ระบบการกระจายเสียงต้องเคลื่อนย้ายได้ง่าย ผู้วิจัยจึงเลือกใช้ลำโพงบลูทูธเพื่อให้ง่ายต่อการติดตั้งและจัดเก็บในแต่ละวัน เป็นที่น่าสนใจว่าเสียงที่ติดตั้งในพื้นที่จะสอดประสานและล่องกันไปกับเสียงจริงในสวนสาธารณะ เสียงจากธรรมชาติอย่างเสียงนกหรือเสียงแมลง จะเข้ามาผสมผสานกับเสียงจากลำโพง ทำให้เกิดการรับรู้เสียงที่เชื่อมโยงระหว่างสองแหล่ง ผู้ฟังจะถูกเสียงดึงความสนใจของไปตามทิศทางต่าง ๆ ของเสียงที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงเวลา จนมีอาจแยกแยะได้ว่าเสียงที่ได้ยินนั้นมาจากเสียงที่เกิดขึ้นจริงหรือเสียงจากบทประพันธ์ เสียงต่าง ๆ ได้ทำหน้าที่ในการกระตุ้นให้ผู้ฟังจดจ่ออยู่กับเสียงที่ได้ยินเสียงมากกว่าที่จะพยายามหาที่มาของเสียง ประสบการณ์ที่ได้จากการสร้างสรรค์ผลงานนี้คือ ผู้ฟังได้ใช้ผัสสะอื่น ๆ ในการสำรวจไปพร้อมกับการฟัง อีกทั้งยังมีปฏิสัมพันธ์กับพื้นที่และผู้คนผ่านการฟังพูดคุยและแบ่งปันประสบการณ์เสียงร่วมกันด้วย การทำงานในลักษณะนี้เปิดโอกาสให้ผู้วิจัยได้ขยายขอบเขตการรับรู้เสียงต่อสรรพสิ่งรอบตัว โดยเฉพาะเสียงในพื้นที่ที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาและได้เรียนรู้ที่จะทำงานร่วมกับเสียงในพื้นที่เปิดอันมีปัจจัยที่มีอาจคาดเดาได้อันเป็นอีกองค์ประกอบที่สำคัญในกระบวนการสร้างสรรค์ศิลปะเสียง



ภาพที่ 24 ศิลปะเสียงจัดวางในพื้นที่เฉพาะ Unfolding (1)

รูปภาพ: ภาคภูมิ เจริญวิริยะ



ภาพที่ 25 ศิลปะเสียงจัดวางในพื้นที่เฉพาะ Unfolding (2)

รูปภาพ: Arnon Jutikiddecha

การทดลองสร้างสรรค์บทประพันธ์ลออกหู การจัดกิจกรรม Benjakitti Sound Tour และ บทประพันธ์ Unfolding สำหรับศิลปะเสียงจัดวางในพื้นที่เฉพาะ ล้วนมีส่วนสำคัญในกระบวนการ ประพันธ์ดนตรีอะคูสติกในเชิงลึกมากขึ้น อีกทั้งยังช่วยเปิดมุมมองใหม่ในการสร้างประสบการณ์ การฟัง ผ่านการนำเสนอผลงานในรูปแบบที่หลากหลาย ตั้งแต่การกระจายเสียงแบบสเตอริโอในพื้นที่ ปิด ไปจนถึงการสำรวจเสียงในพื้นที่เปิด ผ่านกระบวนการชวन्दวอล์กและการติดตั้งศิลปะเสียงใน พื้นที่เฉพาะ การทำงานเหล่านี้ทำให้ผู้วิจัยค้นพบแนวทางอื่นในการสร้างสรรค์และนำเสนอศิลปะเสียง ที่แตกต่างจากแนวทางเดิม ๆ

จากการศึกษาด้านเทคโนโลยีการบันทึกเสียง แนวคิด ปรัชญา และสุนทรียศาสตร์ของ อะคูสติก ตลอดจนกระบวนการจัดการเสียงผ่านเทคนิคอิเล็กทรอนิกส์ การจัดวางลำโพงและ การกระจายเสียงในหลายระนาบ รวมถึงการสำรวจเสียงด้วยกระบวนการชวन्दวอล์กและการ นำเสนอศิลปะเสียงจัดวางในพื้นที่เฉพาะ การศึกษาเหล่านี้ไม่เพียงแต่ให้ความเข้าใจเชิงลึกเกี่ยวกับ ศิลปะเสียง แต่ยังเปิดโอกาสให้ผู้วิจัยตั้งคำถามใหม่เกี่ยวกับการประพันธ์ดนตรีอะคูสติกและการ สร้างประสบการณ์การฟังแบบอิมเมอร์ซีฟ

ผู้วิจัยเล็งเห็นว่า กระบวนการประพันธ์ที่สามารถเชื่อมโยงเสียงที่ประพันธ์กับเสียงจาก สภาพแวดล้อมจริง เพื่อสร้างประสบการณ์การฟังแบบอิมเมอร์ซีฟ อีกทั้งการศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับ วิธีการใช้เทคโนโลยีและศิลปะเสียง แนวปฏิบัติของชวन्दวอล์กและศิลปะเสียงจัดวาง เพื่อสร้างพื้นที่ เสียงที่เสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้ฟังและสิ่งแวดล้อมผ่านบทประพันธ์ดนตรีอะคูสติกนั้น เป็น หัวข้อที่ยังคงมีช่องว่างทางการศึกษาซึ่งสอดคล้องกับความสนใจของผู้วิจัย นำไปสู่คำถามการวิจัยที่ว่า “กระบวนการประพันธ์และเครื่องมือใดที่ผู้วิจัยสามารถใช้เพื่อสร้างบทประพันธ์ดนตรีอะคูสติกที่ นำเสนอประสบการณ์แบบอิมเมอร์ซีฟได้” คำถามนี้เป็นจุดเริ่มต้นในการทดลองสร้างสรรค์บท ประพันธ์ดนตรีรูปแบบอิมเมอร์ซีฟอะคูสติก ซึ่งเน้นการออกแบบประสบการณ์การฟังให้ผู้ฟังถูก โอบล้อมด้วยเสียงในลักษณะที่เชื่อมโยงกับพื้นที่จริง

การศึกษาแนวคิดอะคูสติกเป็นอีกแกนหลักในการสร้างบทประพันธ์ ผู้วิจัยออกแบบให้ ผู้ฟังได้รับประสบการณ์การฟังเสียงที่ไม่จำเป็นต้องเปิดเผยแหล่งกำเนิดเสียง รวมถึงจัดวางเสียงให้ กระจายอยู่รอบทิศทาง ทำให้เสียงที่ได้ยินมีลักษณะโอบล้อมผู้ฟัง ผู้ฟังจะต้องเดินไปตามพื้นที่เฉพาะที่ กำหนดไว้ เพื่อรับฟังทั้งเสียงจากบทประพันธ์และเสียงจริงที่เกิดขึ้นในสภาพแวดล้อมเดียวกัน นอกจากนี้การจัดวางเสียงในพื้นที่เฉพาะยังมีบทบาทสำคัญในการสร้างประสบการณ์แบบอิมเมอร์ซีฟ ด้วย ผู้วิจัยต้องออกแบบการกระจายเสียงให้เชื่อมโยงกับบริบทของพื้นที่ เพื่อให้เสียงสามารถซ้อนทับ กับเสียงจริงได้อย่างกลมกลืน เสียงที่จัดวางในบทประพันธ์นี้ไม่เพียงแต่เป็นส่วนหนึ่งของการนำเสนอ ศิลปะเสียง แต่ยังเป็นกลไกสำคัญที่ทำให้ผู้ฟังมีส่วนร่วมและเชื่อมโยงกับสภาพแวดล้อมรอบตัว การ ประพันธ์ในรูปแบบนี้จึงไม่ได้มุ่งเน้นเพียงการฟังผ่านหูฟังหรือในพื้นที่ปิด แต่เป็นการเชื่อมโยงระหว่าง

เสียงและพื้นที่จริง แนวคิดดังกล่าวนำไปสู่การพัฒนาบทประพันธ์อะคูสแมติกที่ชื่อว่า “เปราะบาง”  
ซึ่งผู้วิจัยจะอธิบายในลำดับถัดไป



### บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย

“เพราะบาง: บทประพันธ์ดนตรีรูปแบบอิมเมอร์ซีฟอะคูสแมติก (Fragility: An Immersive Acousmatic Composition)” เป็นวิจัยสร้างสรรค์ในรูปแบบการวิจัยกระบวนการปฏิบัติ มุ่งเน้นการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับดนตรีอะคูสแมติกทั้งในเชิงทฤษฎีการประพันธ์ดนตรีและสุนทรียศาสตร์ศึกษาเทคโนโลยีและรูปแบบการนำเสนอบทประพันธ์ในรูปแบบอิมเมอร์ซีฟ รวมไปถึงการศึกษามุมมอง ประพันธ์ แนวคิดและปรัชญาของศิลปินที่เกี่ยวข้อง นำไปสู่การสร้างสรรคบทประพันธ์ที่สร้างประสบการณ์เสียงที่โอบล้อมผู้ฟังความยาวรวม 69 นาที จำนวน 7 บทเพลง ประกอบไปด้วย

1. มหานคร (8.15 นาที)
2. ทกล้มทกลุก (9.22 นาที)
3. เมืองเทพสร้าง (6.40 นาที)
4. (ไม่)ปรากฏ (11.00 นาที)
5. อยู่ลึมนั้น (5.00 นาที)
6. เพราะบาง (12.43 นาที)
7. ฟังอยู่หรือเปล่า (16.00 นาที)

ผู้วิจัยต้องการนำเสนอบทประพันธ์ในพื้นที่ที่อยู่นอกห้องสี่เหลี่ยมหรือหอแสดงดนตรี อนุญาตให้เสียงภายนอกที่ไม่สามารถควบคุมได้เป็นองค์ประกอบสำคัญในบทประพันธ์ อีกทั้งยังสนใจการจัดวางลำโพงที่ไม่ได้จัดวางในระนาบเดียวแต่เป็นการจัดวางลำโพงที่กระจัดกระจายอยู่ในระดับต่าง ๆ เช่น แขนวนบนต้นไม้ หรือวางไว้ใต้เก้าอี้ นั่ง เป็นต้น จึงแบ่งการนำเสนอออกเป็น 2 รูปแบบได้แก่

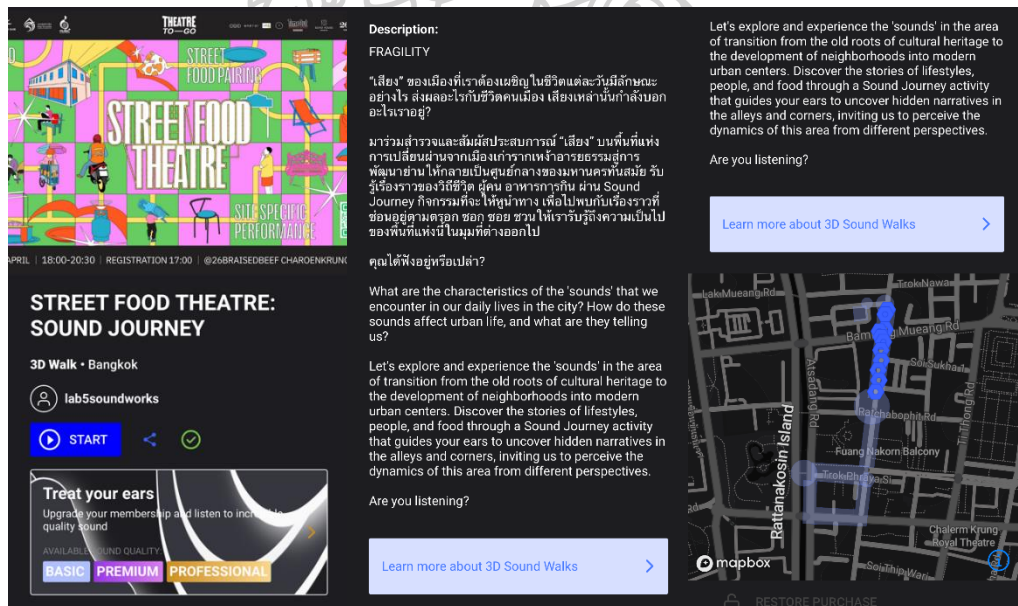
1. รูปแบบชาวนด์วอล์กด้วยแอปพลิเคชัน Echoes.xyz (Immersive AR Audio Experience platform) จำนวน 6 บทเพลง เมื่อผู้ฟังเดินเข้าไปในพื้นที่ที่กำหนด เสียงจากบทประพันธ์จะดังขึ้น ในบางพื้นที่ทิศทางของเสียงจะเปลี่ยนแปลงไปขึ้นอยู่กับตำแหน่งของผู้ฟัง ในบางพื้นที่เสียงจะถูกค้นพบหากเดินเข้าไปใกล้จุดที่กำหนดไว้ โดยเส้นทางในการเดินไม่ได้กำหนดว่าต้องเดินจากจุดแรกจนถึงจุดสุดท้ายตามลำดับของแผนที่ในแอปพลิเคชัน ผู้ฟังจึงมีอิสระในการตัดสินใจได้เองว่าต้องการจะสำรวจเส้นทางใดก่อน

2. รูปแบบศิลปะเสียงจัดวางในพื้นที่เฉพาะ จำนวน 1 บทเพลง เป็นการติดตั้งลำโพงแยกเป็นจุด ๆ ในที่กำหนด โดยลำโพงที่ติดตั้งจะไม่ได้จัดวางเป็นระนาบเดียว เพื่อให้ต้นกำเนิดเสียงมาจากทิศทางที่หลากหลาย เสียงในบทประพันธ์อาจตั้งขึ้นพร้อมหรือไม่พร้อมกัน คล้ายกับเสียงในชีวิตประจำวันที่เราไม่สามารถกำหนดการเกิดขึ้นของเสียงหรือทิศทางของเสียงได้ ผู้ฟังสามารถเลือกจุดที่ต้องการสำรวจเสียงได้เองผ่านการเลือกที่นั่งหรือการเดินทางสำรวจเสียงที่ออกมาจากลำโพง อีกทั้งยังสามารถเลือกฟังเสียงจากลำโพงตัวใดตัวหนึ่งหรือจะเลือกฟังเป็นองค์รวมได้

แอปพลิเคชัน Echoes.xyz (Immersive AR Audio Experience platform)



ภาพที่ 26 แอปพลิเคชัน Echoes.xyz



ภาพที่ 27 ภายในแอปพลิเคชัน Echoes.xyz

แอปพลิเคชัน Echoes.xyz เป็นแพลตฟอร์มเสียงอิงตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ (geo-located audio platform) ที่ใช้เทคโนโลยี GPS เพื่อสร้างประสบการณ์การฟังเสียงผ่านการเชื่อมโยงเสียงกับตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ เริ่มก่อตั้งในปีค.ศ. 2013 โดย จอช โคเปเช็ก (Josh Kopeček) จากจุดเริ่มต้น

มาที่ต้องการสร้างเสียงสำหรับนำเที่ยว (audio guide) ซึ่งต่อมาพัฒนาเป็นแพลตฟอร์มที่สามารถใช้ได้ทุกที่ทั่วโลก เปิดโอกาสให้ศิลปิน นักเล่าเรื่อง และองค์กรต่าง ๆ สร้างประสบการณ์เสียงที่เกี่ยวข้องกับสถานที่หรือพื้นที่จริง แอปพลิเคชัน Echoes.xyz แบ่งออกเป็น 2 หมวดหมู่ ได้แก่

1. Echoes Explorer app สำหรับผู้ฟัง และ
2. Echoes Creator tool สำหรับผู้สร้างสรรค์ผลงาน

ซึ่งผู้สร้างสรรค์สามารถออกแบบและสร้างเส้นทางการเดินต่าง ๆ ผ่านเสียงโดยใช้ GPS ในการกำหนดพื้นที่เฉพาะบนแผนที่ เสียงจะถูกตั้งค่าให้เล่นเมื่อผู้ฟังเข้าไปในพื้นที่นั้น ทำให้ผู้ฟังสามารถสัมผัสประสบการณ์เสียงที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมจริง อีกทั้งยังรองรับการสร้างเสียงหลายรูปแบบ เช่น เสียงแบบสเตอริโอ เสียงแบบไบนอรอล และเสียงแบบสามมิติ (3D) ซึ่งช่วยให้ผู้ฟังรู้สึกเหมือนเสียงอยู่รอบตัวอันเป็นการเสริมประสบการณ์การฟังที่สมจริง ผู้สร้างสรรค์สามารถอัปโหลดเสียง ข้อความ และรูปภาพ เพื่อสร้างเนื้อหาได้หลากหลาย ทำให้การเล่าเรื่องมีมิติและลึกซึ้ง

นอกจากนี้ผู้ฟังยังสามารถดาวน์โหลดเสียงและเส้นทางการเดินไว้ล่วงหน้าได้เพื่อใช้งานในพื้นที่ที่ไม่มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต แอปพลิเคชันนี้จึงเหมาะสมสำหรับการใช้งานในสถานที่ต่าง ๆ ได้ทั่วโลก แอปพลิเคชัน Echoes.xyz ถูกนำไปใช้ในหลากหลายบริบทไม่ว่าจะเป็นการสร้างคู่มือท่องเที่ยวด้วยเสียง การนำทางในพิพิธภัณฑ์ หรือการสร้างประสบการณ์ศิลปะเสียงในพื้นที่ต่าง ๆ ซึ่งเป็นการเชื่อมโยงผู้ฟังเข้ากับเสียงและสถานที่จริง นำไปสู่ประสบการณ์การฟังที่ผสมผสานระหว่างโลกของเสียงและสภาพแวดล้อมทางกายภาพอย่างได้เป็นอย่างดี กลไกการทำงานของแอปพลิเคชัน Echoes.xyz จะใช้งานได้เมื่อผู้ฟังอยู่ในพื้นที่ที่ผู้วิจัยกำหนดไว้เท่านั้น เนื่องจากเสียงของบทประพันธ์จะเปลี่ยนแปลงไปตามพื้นที่ต่าง ๆ ตลอดเส้นทาง ผู้วิจัยแนะนำให้ผู้ฟังใช้หูฟังเพื่อสัมผัสประสบการณ์การฟังที่ผสมผสานระหว่างเสียงจากบทประพันธ์และเสียงจริงในสภาพแวดล้อมโดยรอบ อย่างไรก็ตามเพื่อความปลอดภัยในการเดินสำรวจเสียงในพื้นที่ ผู้วิจัยไม่แนะนำให้ใช้โหมดตัดเสียงรบกวน (noise cancellation) เพื่อความปลอดภัยในการเดินสำรวจเสียงและตระหนักถึงเสียงรอบตัวอย่างมีสติ

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

#### เครื่องมือในการประพันธ์

1. เครื่องบันทึกเสียงแบบพกพา Zoom H4n และ Zoom H8
2. ไมโครโฟนแบบไบนอรอล Roland CS-10 EM
3. ไมโครโฟน Shotgun Rode NT4
4. หูฟัง
5. ลำโพงมอนิเตอร์

6. คอมพิวเตอร์
7. โปรแกรมสำเร็จรูป Logic Pro X
8. อุปกรณ์แปลงสัญญาณเสียง (audio interface)

#### อุปกรณ์ในการฟังบทประพันธ์ในแอปพลิเคชัน Echoes.xyz

1. โทรศัพท์มือถือหรือแท็บเล็ตที่เข้าถึงระบบอินเทอร์เน็ตได้
2. หูฟัง
3. แอปพลิเคชัน Echoes.xyz

#### เครื่องมือในการติดตั้งบทประพันธ์สำหรับศิลปะเสียงจัดวางในพื้นที่เฉพาะ

1. ลำโพงบลูทูธจำนวน 12 ตัว แบ่งเป็นตัวใหญ่ จำนวน 2 ตัว และตัวเล็ก 10 ตัว
2. SD Card
3. ลวดสลิงสำหรับแขวนลำโพง

#### ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยเรื่องแนวคิด ทฤษฎีและสุนทรียศาสตร์ของดนตรีอะคูสติค มิวสิกคองครีต และอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อวิเคราะห์ สังเคราะห์ รวบรวมเทคนิคและวิธีการจัดการเสียงด้วยกระบวนการทางอิเล็กทรอนิกส์ ก่อนนำมาสร้างสรรค์บทประพันธ์

2. ศึกษาวิธีสร้างสรรค์บทประพันธ์ด้วยแนวคิดอะคูสติคและรูปแบบการนำเสนอผลงานที่ตอบคำถามการวิจัยผ่านการทดลองสร้างสรรค์ผลงานในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อค้นหาแนวคิด สุนทรียศาสตร์ และแนวทางในการประพันธ์ที่ตอบโจทย์และเหมาะสมกับบทประพันธ์ ประกอบไปด้วย

1. บทประพันธ์หลอกหู (Deception)
2. กิจกรรม Soundwalk Workshop “Benjakitti Sound Tour”
3. บทประพันธ์ Unfolding สำหรับศิลปะเสียงจัดวางในพื้นที่เฉพาะ

นำไปสู่การค้นพบรูปแบบการประพันธ์ดนตรีและรูปแบบการนำเสนอที่ตอบคำถามการวิจัยและวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

3. วางแผนตารางการดำเนินงาน จัดการงบประมาณ ระยะเวลาในการสร้างสรรค์งาน ระยะเวลาในการติดตั้งงาน สถานที่ จัดทำสูจิบัตร

4. ลงภาคสนามเพื่อศึกษาพื้นที่และชุมชน บันทึกเสียงในช่วงเวลาต่าง ๆ รวมถึงการค้นหาคณะและแนวคิด “เปราะบาง” ของบทประพันธ์

กระบวนการสำรวจพื้นที่และการบันทึกเสียงภาคสนามมีเป้าหมายเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลเสียงที่มีความครบถ้วนและตอบโจทย์การสร้างสรรคผลงานทางเสียงในบริบทเฉพาะของพื้นที่นั้น ๆ กระบวนการดังกล่าวเริ่มต้นจากการสำรวจพื้นที่ร่วมกับภัณฑารักษ์และศิลปินท่านอื่น ๆ โดยการวางแผนร่วมกันในการศึกษาสภาพแวดล้อมทางกายภาพและเสียงของพื้นที่ รวมถึงการทำความเข้าใจชีวิตและกิจกรรมของชุมชนท้องถิ่นที่อาศัยอยู่ในบริเวณนั้น การพูดคุยกับชุมชนช่วยให้ผู้วิจัยได้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับการใช้งานของพื้นที่ในบริบททางสังคมและวัฒนธรรม ซึ่งจะมีผลต่อการนำเสนอผลงานและการจัดวางเสียงในพื้นที่ ผู้วิจัยยังได้สังเกตสภาพแวดล้อมทางเสียงในแต่ละพื้นที่ เช่น เสียงที่มาจากการทำงานของร้านค้า การจราจร หรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาต่าง ๆ ของวัน สิ่งเหล่านี้ถือเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญในการกำหนดทิศทางของการสร้างสรรค์งานศิลปะเสียงในพื้นที่นั้น

เมื่อกระบวนการสำรวจพื้นที่เสร็จสิ้นแล้ว ผู้วิจัยได้มีการประชุมร่วมกันกับทีมงานเพื่อหารือเกี่ยวกับการติดตั้งผลงานและวางแผนการนำเสนอ การกำหนดตำแหน่งในการติดตั้งผลงานเป็นสิ่งที่จะต้องอย่างละเอียดอ่อน เนื่องจากสภาพแวดล้อมทางเสียงที่แตกต่างกันอาจส่งผลกระทบต่อรับรู้ของผู้ชม หลังจากการประชุมร่วมกันจนได้เส้นทางการเดินและตำแหน่งการติดตั้งที่ชัดเจน ผู้วิจัยจึงกลับไปสำรวจพื้นที่อีกครั้งเพื่อบันทึกเสียงอย่างละเอียดในแต่ละช่วงเวลาของวัน การบันทึกเสียงดังกล่าวไม่ได้ทำเพียงแค่ครั้งเดียว แต่เป็นการสำรวจพื้นที่ซ้ำหลายครั้ง เพื่อให้สามารถรวบรวมข้อมูลเสียงที่มีความหลากหลายและครอบคลุมการเปลี่ยนแปลงของเสียงในบริบทต่าง ๆ ของวัน ตัวอย่างหนึ่งของการสำรวจเสียงคือการบันทึกเสียงในช่วงเช้าระหว่างเวลา 6.00-8.00 น. ในบริเวณตลาดตรอกหม้อ ซึ่งเต็มไปด้วยความเคลื่อนไหวของผู้คนที่ทำงานในกระทรวงมหาดไทย พ่อค้าแม่ค้าในตลาด และร้านค้าต่าง ๆ ที่ขายสินค้าและอาหารหลากหลายประเภท เสียงนกและสัตว์ป่าที่อยู่รอบบริเวณยังเพิ่มความหลากหลายให้กับสภาพแวดล้อมทางเสียง ในบริเวณลานภูธรศที่ค่อนข้างสงบ เสียงการเตรียมวัตถุดิบในร้านอาหารเป็นเสียงที่โดดเด่นมากในช่วงเวลานี้ ในช่วงบ่ายการจราจรและกิจกรรมต่าง ๆ รอบบริเวณเริ่มเข้มข้นขึ้น โดยเฉพาะเสียงของข้าราชการและผู้ที่ออกมาพักกลางวัน การซื้อขายในร้านอาหารและร้านเครื่องดื่มทำให้เสียงของผู้คนและเสียงรถราที่มีความคึกคักมากขึ้น นอกจากนี้ เสียงจากรถสาธารณะและรถส่วนบุคคลยังเพิ่มความเข้มข้นของเสียงในพื้นที่ ซึ่งเน้นไปที่การเคลื่อนไหวของผู้คนและกิจกรรมบนท้องถนน ในช่วงเย็นระหว่างเวลา 16.00-18.00 น. การจราจรยังคงหนาแน่น แต่ร้านรถเข็นขายอาหารเริ่มมีจำนวนมากขึ้น เสียงของพระสงฆ์จากวัดราชบพิตรที่ทำวัดในช่วงเย็นผสมผสานกับเสียงของคนในชุมชนที่ออกมาออกกำลังกายในบริเวณลานภูธรศ เสียงการทำวัดนี้สร้างบรรยากาศที่เป็นเอกลักษณ์ให้กับพื้นที่

หลังจากการสำรวจในช่วงเวลาต่าง ๆ ผู้วิจัยได้ทำการบันทึกเสียงทุกครั้งทีกลับไปยังพื้นที่ ซึ่งการบันทึกเสียงนี้ไม่เพียงแต่ทำให้ได้วัตถุเสียงที่หลากหลาย แต่ยังเปิดโอกาสให้ผู้วิจัยสามารถทำความเข้าใจกับลักษณะเฉพาะของเสียงในแต่ละบริบท นอกจากนี้ยังเป็นกระบวนการที่ผู้วิจัยใช้การฟังอย่างตั้งใจ ทั้งการฟังเพื่อระบุแหล่งกำเนิดเสียงในลักษณะทั่วไป และการฟังในเชิงอะคูสติกซึ่งช่วยให้สามารถค้นหารูปแบบ (pattern) หรือจังหวะบางอย่างที่อาจไม่สามารถรับรู้ได้ในครั้งแรก

ผู้วิจัยได้จัดการเสียงเหล่านั้นโดยการตั้งชื่อและระบุลักษณะเฉพาะของเสียงแต่ละไฟล์ เพื่อให้ง่ายต่อการเลือกใช้ในกระบวนการสร้างสรรค์ผลงาน การจัดการเสียงอย่างเป็นระบบนี้ช่วยให้ผู้วิจัยสามารถกลับมาทบทวนและคัดเลือกเสียงได้ง่ายขึ้น การบันทึกเสียงด้วยไมโครโฟนยังช่วยให้สามารถบันทึกย่านความถี่ที่หูของมนุษย์อาจไม่สามารถรับรู้ได้ในสภาพแวดล้อมจริง

ในกระบวนการบันทึกเสียง ผู้วิจัยได้ใช้ไมโครโฟนหลากหลายชนิด เช่น Zoom H4n และ Zoom H8 ซึ่งเป็นไมโครโฟนแบบสเตอริโอ ที่สามารถบันทึกเสียงรอบทิศทางได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังมีการใช้ไมโครโฟน Rode NT4 ซึ่งเป็นไมโครโฟนประเภท Shotgun ที่มีความสามารถในการบันทึกเสียงวัตถุ ที่มีความคมชัดและมีรายละเอียดมาก เช่น เสียงการเดินทางบนฟุตบอลและสะพานไม้ที่มีจังหวะไม่สม่ำเสมอ นอกจากนี้ยังมีการใช้ไมโครโฟนแบบไบนอรัล ยี่ห้อ Roland CS-10 EM ซึ่งเป็นไมโครโฟนที่ใช้ในการบันทึกเสียงจากมุมมองของผู้ฟัง โดยผู้วิจัยต้องสวมไมโครโฟนนี้ไว้ที่หูและบันทึกเสียงผ่าน Zoom H8 ไมโครโฟนประเภทนี้ให้เสียงที่สมจริงและตรงกับทิศทางที่หูของเราจับฟัง ทำให้ผู้ฟังสามารถสัมผัสประสบการณ์เสียงในลักษณะที่คล้ายกับการฟังในสถานการณ์จริง

5. ประพันธ์ดนตรีและสร้างสรรค์ผลงานศิลปะเสียงจัดวาง โดยวางแผนความคิดและโครงเรื่องที่ต้องการสื่อสาร รวมถึงออกแบบประสบการณ์ทางเสียงที่ต้องการในงานสร้างสรรค์ผ่านโปรแกรม Logic Pro X, Ableton Live 11 Suite และ Echoes.xyz

กระบวนการสร้างสรรค์บทประพันธ์ทางดนตรีมีความซับซ้อนและต้องอาศัยเทคโนโลยีที่ทันสมัยหลากหลายชนิด ผู้วิจัยใช้โปรแกรม Logic Pro X เป็นเครื่องมือหลักในการสร้างบทเพลง โดยทำหน้าที่ทั้งการตัดต่อเสียง ปรับแต่งคุณลักษณะของเสียงและจัดวางองค์ประกอบต่าง ๆ โปรแกรมนี้มีเครื่องมือครบถ้วนสำหรับการควบคุมเสียงในมิติที่ละเอียด เช่น การปรับแต่งความถี่เสียง การใช้เอฟเฟกต์ และการจัดการชั้นเสียง (layers) เพื่อสร้างความซับซ้อนและหลากหลายในการประพันธ์ นอกจากนี้ Logic Pro X ยังช่วยให้สามารถจัดลำดับเสียงและกำหนดโครงสร้างของบทเพลงได้อย่างยืดหยุ่น อย่างไรก็ตามผู้วิจัยยังนำโปรแกรม Ableton Live มาใช้ควบคู่กัน โดยเฉพาะในส่วนที่ต้องการความละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะของเสียงที่ไม่มีใน Logic Pro X เครื่องมือใน Ableton Live ช่วยให้ผู้วิจัยสามารถทดลองกับเสียงในเชิงลึก เช่น การปรับรายละเอียดของเวลา ความถี่ และการสร้างจังหวะที่เป็นนามธรรม ซึ่งเสริมความสมบูรณ์ให้กับบทประพันธ์เสียง

การผสมผสานระหว่าง Logic Pro X และ Ableton Live จึงทำให้ผู้วิจัยสามารถสร้างสรรค์งานดนตรีได้อย่างมีประสิทธิภาพและตอบโจทย์ความต้องการในเชิงศิลปะและเทคนิค โดยเฉพาะการใช้ปลั๊กอินจาก Ableton Live ในการแปรรูปเสียง ช่วยเพิ่มความลุ่มลึกและความหลากหลายให้กับบทเพลงอย่างที่ไม่สามารถทำได้ด้วยโปรแกรมเดียว ทั้งนี้ผู้วิจัยยังได้นำแอปพลิเคชัน Echoes.xyz เข้ามามีบทบาทสำคัญในการสร้างสรรค์และจัดองค์ประกอบของเสียงสำหรับการเดิน (soundwalk) โดยเฉพาะในงานที่ต้องการนำเสนอเสียงในสภาพแวดล้อมแบบสามมิติและมีการตอบสนองตามตำแหน่งของผู้ฟัง ในการออกแบบเสียงสำหรับการเดิน ผู้วิจัยจำเป็นต้องปรับแต่งการเข้าออกของเสียงในแต่ละพื้นที่ ตัวอย่างเช่น การตั้งค่าระยะเวลาของการ fade in และ fade out เพื่อควบคุมการเกิดเสียงในขณะที่ผู้ฟังเดินเข้าหรือออกจากพื้นที่ การกำหนดระยะเวลาที่เสียงจะเริ่มดังขึ้นเมื่อผู้ฟังเข้าใกล้จุดกำเนิดเสียง นอกจากนี้ยังมีการออกแบบรัศมีของเสียงให้มีลักษณะเป็นวงกลม หรือจำลองให้เสียงดังขึ้นเมื่อผู้ฟังเดินเข้ามาใกล้ตำแหน่งที่กำหนด

การประพันธ์เสียงในระบบนี้ยังรวมถึงการสร้างเสียงสามมิติ (3D spatial sound) ที่สามารถกำหนดจุดกำเนิดเสียงในสภาพแวดล้อมจำลองได้ ยิ่งไปกว่านั้นยังสามารถออกแบบให้เสียงเล่นซ้ำได้หลายรูปแบบ เช่น เสียงสามารถเล่นซ้ำได้หลายครั้ง หรือเล่นเพียงครั้งเดียวเมื่อผู้ฟังเข้ามาในพื้นที่ การปรับแต่งเหล่านี้เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อประสบการณ์การฟังของผู้ชม

6. ทดลองนำบทประพันธ์ไปจัดวางในแอปพลิเคชัน Echoes.xyz และลงพื้นที่จริง เพื่อตรวจสอบความดังเบาของเสียงที่ผสมผสานกันระหว่างเสียงจากบทประพันธ์และเสียงจริง ทดลองฟังด้วยหูฟังแบบต่าง ๆ เพื่อค้นหาข้อจำกัดและเงื่อนไขของอุปกรณ์แต่ละประเภท

7. ทดลองนำบทประพันธ์สำหรับศิลปะเสียงจัดวางในพื้นที่เฉพาะไปติดตั้งในพื้นที่จริง
8. นำเสนอผลงานในรูปแบบบทประพันธ์ดนตรีและศิลปะเสียงจัดวางในพื้นที่เฉพาะ
9. สรุปและอภิปรายผล

## บทที่ 4 อรรถาธิบายบทประพันธ์

ผู้วิจัยได้รับเชิญจากกลุ่มเธียเตอร์โทโกในการเข้าร่วมและนำเสนอบทประพันธ์ในโครงการละคร (หาบ)เร่: กินสนุก ดูอร่อย ซึ่งสอดคล้องแนวคิดและคำถามการวิจัยในการสร้างสรรค์บทประพันธ์ อิมเมอร์ซีฟอะคูสแมติก ที่สนใจการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเสียง พื้นที่และผู้คน บทประพันธ์จะมอบประสบการณ์ทางเสียงโดยผู้ฟังจะได้สัมผัสประสบการณ์เสียงทั้งที่มาจากพื้นที่จริงและเสียงจากบทประพันธ์ รวมถึงการมีปฏิสัมพันธ์กับพื้นที่ ชุมชน และงานศิลปะการแสดงจากศิลปินท่านอื่น ความสำคัญของพื้นที่จัดแสดงในโครงการนี้อยู่ที่การเชื่อมโยงศิลปะการแสดงเข้ากับเรื่องราวของผู้คนในพื้นที่ รับรู้เสียงและสัมผัสสภาพแวดล้อมผ่านศิลปะเสียงและการศิลปะแสดงในพื้นที่จริง



ภาพที่ 28 โปสเตอร์โครงการละคร(หาบ)เร่: กินสนุก ดูอร่อย  
ที่มา: กลุ่มเธียเตอร์โทโก

โครงการละคร(หาบ)เร่: กินสนุก ดูอร่อย (Street Food Theatre) เกิดขึ้นจากแนวคิดในการผสมผสานศิลปะการแสดงเข้ากับวัฒนธรรมอาหารริมทาง โดยมีเป้าหมายหลักเพื่อเชื่อมโยงผู้ชมกับชุมชนผ่านการสำรวจอาหารและศิลปะ นางสาวณัฐพร เทพรัตน์ ภัณฑารักษ์และประธานกลุ่มเธียเตอร์โทโกผู้ริเริ่มโครงการ มีความตั้งใจที่จะทำให้ศิลปะกลายเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวันและนำเสนอในมุมมองใหม่ ๆ ผ่านการใช้พื้นที่สาธารณะและวัฒนธรรมของชุมชนเป็นสื่อในการสร้างสรรค์ผลงานแนวคิดของโครงการละคร(หาบ)เร่: กินสนุก ดูอร่อย มุ่งนำเสนอศิลปะการแสดงที่ไม่ได้จำกัดแค่ตา

หุฟัง แต่ผู้ชมสามารถชิมละครได้ เปลี่ยนตรอก ซอก ซอย ในเมืองเก่าให้กลายเป็นพื้นที่ศิลปะควันดูย อร่อยทุกหัวมุม ด้วยการผสมผสานประสบการณ์ศิลปะการแสดงอย่างง่าย ด้วยการนำเสนอผ่าน วัฒนธรรมอาหารของคนเมือง เรื่องราวและศิลปะที่เกี่ยวกับชีวิตประจำวัน รับประทานอาหาร สร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้คนกับเมือง พื้นที่และชุมชนเชื่อมโยงกับคนในท้องถิ่น ไม่ว่าจะเป็นคนรู้จัก หรือไม่รู้จัก<sup>72</sup> ภัฏพรสนใจใช้พื้นที่ในย่านเมืองเก่า เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร อันเป็นพื้นที่ที่เธอ ค้นเคยจากการเติบโตในย่านนี้ เป็นเวทีเปิดที่ผสมผสานศิลปะการแสดงเข้ากับวัฒนธรรมอาหารในชุมชน ที่ผู้ชมสามารถสัมผัสเรื่องราวในพื้นที่ผ่านการเดินสำรวจและชิมอาหาร รวมถึงการรับรู้ศิลปะที่อยู่ใน บริบทของชีวิตประจำวันอันเป็นกิจกรรมศิลปะที่สามารถเกิดขึ้นได้ทุกที่ทุกเวลา

โดยโครงการนี้จัดขึ้นบริเวณย่านเมืองเก่า เขตพระนคร จังหวัดกรุงเทพมหานคร ในวันที่ 4-10 เมษายน พ.ศ. 2567 ตั้งแต่เวลา 18.00 ถึง 20.30 น.



ภาพที่ 29 ศิลปินและนักออกแบบในโครงการละคร(หาบ)เร่ กินสนุก ดูอร่อย  
ที่มา: กลุ่มเจียเตอร์ทูโก

<sup>72</sup> ภัฏพร เทพรัตน์, รายงานสรุปผลการดำเนินโครงการละคร(หาบ)เร่ กินสนุก ดูอร่อย (STREET FOOD Theatre), กองทุนส่งเสริม ศิลปะร่วมสมัย สำนักงานศิลปวัฒนธรรมร่วมสมัย กระทรวงวัฒนธรรม (30 เมษายน 2567).

### เปราะบาง: บทประพันธ์ดนตรีรูปแบบอิมเมอร์ซีฟอะคูสแมติก

ที่มาของคำว่า “เปราะบาง” เกิดขึ้นหลังจากการเดินทางสำรวจเสียงในพื้นที่ย่านเมืองเก่า เขตพระนครกรุงเทพมหานคร อันเป็นนครแห่งการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและประวัติศาสตร์ในเขตอนุรักษ์เมืองเก่าที่สำคัญใจกลางเมือง อีกทั้งยังเคยเป็นย่านการค้าที่รุ่งเรืองมาตั้งแต่สมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น แต่ด้วยการขยายตัวอย่างรวดเร็วของเศรษฐกิจและความต้องการพัฒนาให้เขตพระนครเป็น “มหานครน่าอยู่อย่างยั่งยืน”<sup>73</sup> ที่เป็นทั้งศูนย์กลางของกรุงเทพมหานครและมหานครชั้นนำของโลก จึงปฏิเสธไม่ได้ว่าเสียงที่ปกคลุมอยู่ในบริเวณพื้นที่นี้คือเสียงของการก่อสร้างที่ก้องกังวานและรบกวนมากมายที่วิ่งจ่อแจอยู่บนถนน การเดินทางที่จะสะดวกรวดเร็วขึ้นด้วยรถไฟฟ้าใต้ดินในอนาคตเป็นสิ่งการันตีของความเจริญที่กำลังกลับเข้ามา อาจแลกมาด้วยการทวงคืนที่อยู่อาศัยของใครบางคน แม้ว่าผู้อยู่อาศัยส่วนใหญ่จะเป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ในบ้านพักของตนเอง แต่ก็มีคนจำนวนไม่น้อยที่เช่าห้องเล็ก ๆ อยู่ในชุมชน โดยที่พวกเขาเองก็ไม่อาจมีทางเลือกมากนักหากการพัฒนาเมืองมาถึง เสียงของวิถีชีวิตผู้คน และอาหารการกินสามารถพบได้ทั่วไปตลอดเส้นทางในย่านนี้ ทั้งตลาดสด ร้านรวง หาบเร่ แผงลอย รถเข็น รถถีบ รถพุ่มพวง ล้วนเป็นเสียงที่สะท้อนให้เห็นวิถีชีวิตของอาหารที่หล่อเลี้ยงชีวิตผู้คน ตั้งแต่การเป็นวัตถุดิบในตลาดแปรเปลี่ยนไปเป็นอาหารอันโอชะ และจบลงด้วยการเป็นสิ่งปฏิภูลรอกการจำกัด ซึ่งหากขาดขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งไปวิถีชีวิตนี้อาจไม่สมบูรณ์ สิ่งเหล่านี้อาจเป็นความเปราะบางที่เกิดขึ้นได้ทั่วไปในการขยายตัวของชุมชนเมืองจนนำไปสู่การก่อตัวขึ้นของคำถามและแนวคิดของบทประพันธ์ชิ้นนี้ที่ต้องการสำรวจเสียงผ่านเมืองและผู้คนไปพร้อม ๆ กับการได้สัมผัสและมีส่วนร่วมร่วมกับพื้นที่จริง โดยอาศัยผัสสะทั้งหมดที่มีในการรับรู้ ทั้งการได้ยิน การมองเห็น การได้กลิ่น การสัมผัส และการลิ้มรส ตั้งคำถามและสะท้อนคิดด้วยการเดินและฟังรายละเอียดของเสียงที่อาจซ่อนอยู่ในตรอก ซอก ซอย ในพื้นที่แห่งนี้ จนได้ค้นพบเสียงที่เป็นวัตถุดิบในการประพันธ์เสียงในย่านที่ก้องสะท้อนโต้ตอบกันไปมาในพื้นที่แห่งนี้ อาจเป็นบทสรุปรูปหรือเป็นจุดเริ่มต้นของการสำรวจเสียงของเมือง วิถีชีวิต ผู้คน สิ่งมีชีวิต และไม่มีชีวิต ที่รายล้อมอยู่รอบตัวเรา หูอาจพาเราไปค้นพบรายละเอียดที่ดวงตาและผัสสะอื่น ๆ มิอาจให้คำตอบได้และอาจพาเราไปรับรู้โลกในแบบที่ไม่เคยรับรู้มาก่อน

บทประพันธ์ทั้ง 7 บทเพลงอยู่ภายใต้แนวคิดหลักที่มาจาก "ความเปราะบาง" โดยผู้วิจัยสร้างสรรค์ให้แต่ละบทเพลงมีความเหมาะสมกับพื้นที่ผ่านการสำรวจและเก็บบันทึกเสียงภาคสนามในแต่ละจุด พื้นที่เหล่านี้มีเอกลักษณ์เฉพาะทั้งในแง่เสียง ผู้คน เส้นทางการเดินทาง ร้านค้า อาหาร รวมถึงสถาปัตยกรรมรูปแบบต่าง ๆ นำไปสู่การพัฒนาแนวคิดย่อยของแต่ละบทเพลง (ซึ่งจะกล่าวถึงในลำดับถัดไป) บทประพันธ์ทั้งหมดมีความยาวรวม 69 นาที ประกอบด้วย 7 บทเพลง ได้แก่

<sup>73</sup> สำนักงานเขตพระนคร, แผนปฏิบัติการประจำปี พ.ศ. 2567 (2567): 8.

## 1. มหานคร

สะท้อนมิติความเปราะบางของการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาไปของเมืองในเขตเมืองเก่าย่านพระนครที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว เสียงอันเป็นเอกลักษณ์ของย่านประกอบไปด้วย เสียงของการจราจร การค้าขาย และเสียงจากการก่อสร้างและซ่อมแซมอาคารพาณิชย์ซึ่งยังไม่เสร็จสมบูรณ์ เสียงเหล่านี้ นำเสนอวิถีชีวิตที่หลอมรวมกันระหว่างชุมชนดั้งเดิมกับกระบวนการพัฒนาเมืองสมัยใหม่ เสียงของเมืองจะถูกเล่นแร่แปรธาตุด้วยกระบวนการทางไฟฟ้าเพื่อดึงเพียงลักษณะเฉพาะสำคัญของเมืองมา ผสานกับเสียงวัตถุที่ได้ยินในชีวิตประจำวัน ที่ถูกจัดวางไว้ในช่วงเวลาต่าง ๆ ชวนให้ผู้ฟังสำรวจเสียงจริงรอบตัว ตระหนักถึงเสียงที่ซ้อนกันทั้งในโลกเสมือนที่กำลังดำเนินไปในหูฟังกับเสียงจริงภายนอก

## 2. หกเหลี่ยมหลุก

สำรวจความไม่แน่นอนและความไม่มั่นคงในชีวิตเมือง ผ่านการนำเสนอองค์ประกอบของวัตถุเสียง (sound object) โดยเน้นเสียงที่สะท้อนถึงสภาพแวดล้อมที่ขรุขระทรุดโทรม เช่น เสียงของทางเท้าที่ขรุขระและเสียงสะพานไม้ที่ผุพัง เสียงเหล่านี้สะท้อนความไม่สมบูรณ์ของสภาพแวดล้อมที่มนุษย์ต้องเผชิญ ความเปราะบางปรากฏในรูปของอุปสรรคที่ไม่สามารถคาดเดาได้

## 3. เมืองเทพสร้าง

นำเสนอพื้นที่เสียงเชิงจินตภาพ (imaginary soundscape) ผ่านการตีความเสียงที่เชื่อมโยงกับสภาพแวดล้อมและวิถีชีวิตผู้คน ที่สะท้อนความเปราะบางของวัฒนธรรม ความเชื่อ และสิ่งศักดิ์สิทธิ์ในพื้นที่แห่งการเปลี่ยนแปลงของสังคมเมือง เสียงของความศักดิ์สิทธิ์ในบทประพันธ์เป็นการสร้างบรรยากาศให้กับพื้นที่ที่มีได้มีแค่มนุษย์อาศัยอยู่เท่านั้น แต่ยังเป็นที่อยู่อันร่มเย็นของเหล่าเทพยดาฟ้าดินอันศักดิ์สิทธิ์ด้วย

## 4. (ไม่)ปรากฏ

สำรวจเสียงที่อยู่รอบตัวซึ่งไม่สามารถรับรู้ด้วยหูเปล่า อย่างเสียงจากสนามแม่เหล็กไฟฟ้าที่อาจถูกมองว่าเป็นเสียงรบกวน ในขณะที่เสียงบางประเภทได้รับความสำคัญมากกว่าเสียงอื่น ผ่านการสะท้อนเรื่องลำดับชั้น (hierarchy) ที่ไม่เท่าเทียมกันในการรับรู้เสียง จะเห็นได้ว่าโครงสร้างทางเสียงพลังงานที่แฝงอยู่และความยุ่งเหยิงในบทประพันธ์นี้เป็นตัวแทนของความเปราะบางในเชิงสังคมและอำนาจที่มีอาจมองเห็น

## 5. อย่าลืมฉัน

เสียงที่ใช้ถ่ายทอดในบทประพันธ์นี้ได้บอกเล่าเรื่องราวของวัตถุจำนวนมากที่แปรเปลี่ยนเป็นอาหารและการเข้ามาของการพัฒนาเมืองที่อาจเปลี่ยนแปลงลักษณะของพื้นที่ นำไปสู่การตีความความเปราะบางในแง่ของบริโภคนิยม ที่สร้างบทสนทนาใหม่เกี่ยวกับสิ่งผู้คนมักมองข้ามระหว่างการบริโภคอาหาร และเรื่องราวที่เกิดขึ้นกับวัตถุเหล่านั้นก่อนจะกลายมาเป็นอาหารบนโต๊ะ

## 6. เปราะบาง

สะท้อนความเปราะบางในเชิงเศรษฐกิจและวิถีชีวิตของผู้ประกอบการรายย่อยในเมืองใหญ่ เสียงที่นำเสนอแสดงถึงเรื่องราวของการดิ้นรนเพื่อความอยู่รอดในสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา เผยให้เห็นการต่อสู้ในชีวิตประจำวันที่ไม่อาจหยุดนิ่ง ท่ามกลางเศรษฐกิจที่ไม่มั่นคงและต้องปรับตัวอยู่เสมอ

## 7. ฟังอยู่หรือเปล่า?

เสียงในบทประพันธ์นี้นำเสนอการทับซ้อนระหว่างเสียงที่บันทึกจากพื้นที่จริงและเสียงที่เกิดขึ้นในขณะนั้น โดยใช้แนวคิดอะคูสติกเป็นแกนหลัก เพื่อกระตุ้นให้ผู้ฟังตระหนักถึงการฟังและการได้ยินอย่างลึกซึ้ง แม้ปราศจากการเปิดเผยแหล่งกำเนิดเสียงที่ชัดเจน บทประพันธ์เชื้อเชิญผู้ฟังให้สำรวจบทบาทของตนเองในกระบวนการฟัง พร้อมทั้งคำถามถึงความสัมพันธ์ระหว่างเสียง สภาพแวดล้อม และการรับรู้

“ฟังอยู่หรือเปล่า?” ทำหน้าที่เป็นบทสรุปที่กระตุ้นให้ผู้ฟังสำรวจความเปราะบางในหลายมิติ ทั้งความไม่สมบูรณ์ของเสียงที่บันทึกในพื้นที่จริง ความยุ่งเหยิงและลำดับชั้นของเสียงที่ซ้อนทับกัน และความไม่แน่นอนของเสียงที่เปลี่ยนแปลงไปตามบริบท ผู้วิจัยใช้แนวคิดอะคูสติกเป็นเครื่องมือสำคัญในการถ่ายทอดอารมณ์และประเด็นทางสังคมที่เปราะบาง เช่น การเปลี่ยนแปลงของชุมชนและความไม่แน่นอนของวิถีชีวิต เสียงจึงทำหน้าที่เน้นย้ำความเปราะบางของมนุษย์ และสะท้อนความทรงจำหรือประสบการณ์ที่ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยสายตาหรือถ่ายทอดผ่านคำพูด

เปราะบาง: บทประพันธ์ดนตรีรูปแบบอิมเมอร์ซีฟอะคูสติก ประพันธ์ขึ้นเพื่อสร้างประสบการณ์เสียงที่โอบล้อมผู้ฟังจำนวน 7 บทเพลง ต้องการให้ผู้ฟังได้สำรวจและค้นหาเสียงต่าง ๆ จากบทประพันธ์และเสียงที่เกิดขึ้นรอบตัวด้วยผัสสะและประสบการณ์ของตนเองผ่านการนำเสนอ 2 รูปแบบได้แก่

1. รูปแบบชาวนด์วอล์กด้วยแอปพลิเคชัน Echoes.xyz (Immersive AR Audio Experience platform) เมื่อผู้ฟังเดินเข้าไปในพื้นที่ที่กำหนด เสียงจากบทประพันธ์จะถูกเล่น ในบางพื้นที่ทิศทางของเสียงจะเปลี่ยนแปลงไปขึ้นอยู่กับตำแหน่งของผู้ฟัง ในบางพื้นที่เสียงจะถูกค้นพบหากเดินเข้าไปใกล้จุดที่กำหนดไว้ โดยเส้นทางในการเดินไม่ได้กำหนดว่าต้องเดินจากจุดแรกจนถึงจุดสุดท้ายตามลำดับของแผนที่ในแอปพลิเคชัน ผู้ฟังจึงมีอิสระในการตัดสินใจได้เองว่าต้องการจะสำรวจเส้นทางใดก่อน การใช้แอปพลิเคชันนี้ช่วยลดปัญหาในการติดตั้งลำโพงในพื้นที่เป็นการลดการรบกวนชุมชน อีกทั้งผู้ฟังยังมีอิสระในการจัดการระดับความดังเบาของเสียงในแอปพลิเคชันได้เอง

2. รูปแบบศิลปะเสียงจัดวางในพื้นที่เฉพาะ เป็นการติดตั้งลำโพงแยกเป็นจุด ๆ ในบริเวณลานกิจกรรม โดยลำโพงที่ติดตั้งจะไม่ได้จัดวางเป็นระนาบเดียว บ้างอยู่ในตำแหน่งที่สูง บ้างอยู่ในตำแหน่งที่ต่ำผสมกันไป เพื่อให้ต้นกำเนิดเสียงมาจากทิศทางที่หลากหลาย เสียงในบทประพันธ์อาจตั้งขึ้นพร้อมหรือไม่พร้อมกัน คล้ายกับเสียงในชีวิตประจำวันที่เราไม่สามารถกำหนดการเกิดขึ้นของเสียงหรือทิศทางของเสียงได้ ผู้ฟังสามารถเลือกจุดที่ต้องการสำรวจเสียงได้เองผ่านการเลือกที่นั่งหรือการเดินทางสำรวจเสียงที่ออกมาจากลำโพง อีกทั้งยังสามารถเลือกฟังเสียงจากลำโพงตัวใดตัวหนึ่งหรือจะเลือกฟังเป็นองค์รวมได้

การนำเสนอด้วยวิธีการทั้ง 2 รูปแบบนี้อ่อนุญาตให้ผู้ฟังได้สำรวจเสียงที่เกิดขึ้นจากบทประพันธ์และเสียงที่เกิดขึ้นจริงในพื้นที่ ณ ขณะนั้นไปพร้อม ๆ กัน ผู้ฟังแต่ละคนจะได้รับประสบการณ์ที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับภูมิสัมพันธภาพร่วมกับเสียงและพื้นที่แห่งนี้ พื้นที่ไม่สามารถควบคุมปัจจัยเสียงโดยรอบได้ เสียงในชีวิตประจำวันจะปรากฏและแทรกตัวซ้อนอยู่กับบทประพันธ์ที่กำลังฟัง ชวนท้าทายและเปิดประสบการณ์การรับรู้เสียงทั้งในมิติของพื้นที่เสมือน (virtual space) และพื้นที่จริง (physical space) ที่มีอาจกำหนดให้เกิดขึ้นซ้ำได้ บทประพันธ์ดนตรีในรูปแบบอิมเมอร์ซีฟอะคูสติกนี้มีได้เป็นเพียงการสำรวจเสียงผ่านกรอบแนวคิดอะคูสติกเท่านั้น แต่ยังเป็น การนำเสนอผลงานในบริบทของพื้นที่เปิดที่ไม่จำกัดอยู่เพียงการรับฟังในสภาพแวดล้อมที่คงที่เท่านั้น ผู้ฟังจะต้องอาศัยการเดินทางเพื่อสำรวจและสัมผัสเสียงในบริบทต่าง ๆ กระตุ้นให้เกิดการรับรู้เสียงรอบตัว ทั้งที่มาจากบทประพันธ์และเสียงจริงในพื้นที่

บทประพันธ์เปราะบาง รวมเสียงหลายประเภทมาเป็นวัตถุดิบในการประพันธ์ ประกอบไปด้วย

1. เสียงบันทึกภาคสนาม (field recording)
2. เสียงสังเคราะห์ (synthesized sound)
3. เสียงที่จัดการด้วยกระบวนการทางไฟฟ้า (electronic sound manipulation)
4. เสียงที่เกิดขึ้นจริงในพื้นที่ ณ เวลาหนึ่ง ๆ ที่สามารถแทรกซ้อนเข้ามาในบทประพันธ์และทำให้บทประพันธ์ที่ดำเนินไปมีความเฉพาะเจาะจง

### อุปกรณ์สำหรับฟังบทประพันธ์

1. โทรศัพท์มือถือหรือแท็บเล็ตที่เข้าถึงระบบอินเทอร์เน็ตได้
2. หูฟัง
3. แอปพลิเคชัน Echoes.xyz

## ขั้นตอนการตั้งค่าก่อนฟังบทประพันธ์

1. ดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน Echoes.xyz
2. เปิดการเข้าถึงที่ตั้ง (location) ในโทรศัพท์มือถือ
3. ลิงค์สำหรับดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน

App Store

<https://apps.apple.com/gb/app/Echoes-interactive-sound-walks/id1021511722>

Google Play

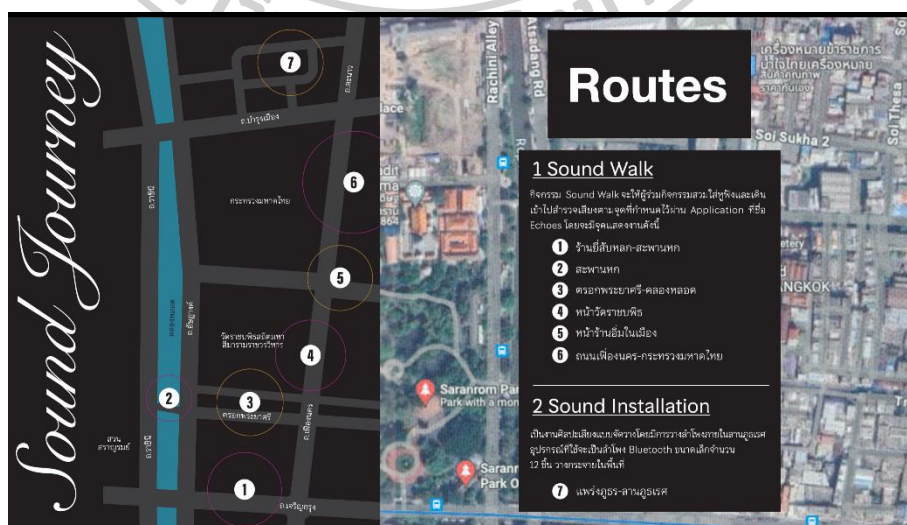
<https://play.google.com/store/apps/details?id=xyz.Echoes.android>

4. เปิดแอปพลิเคชันเพื่อเข้าถึงแผนที่และคำอธิบายเกี่ยวกับ “เพราะบาง” บทประพันธ์ดนตรีรูปแบบอิมเมอร์ซีฟอะคูสติกและเส้นทางการเดิน

5. กดปุ่มดาวน์โหลดเพื่อโหลดไฟล์เสียงสำหรับใช้เดิน เลือกความละเอียดของไฟล์เสียงเป็น Basic หรือกด Stream walk เพื่อเดินสำรวจเสียงแบบเรียลไทม์ (ความต่อเนื่องของเสียงขึ้นอยู่กับความเร็วของอินเทอร์เน็ต)

6. เมื่อดาวน์โหลดไฟล์เสียงเรียบร้อยแล้ว กดปุ่ม Start และเริ่มเดิน (สามารถเลือกสำรวจเส้นทางการเดินได้ตามอัธยาศัย ไม่จำเป็นต้องเดินเรียงจากลำดับของบทประพันธ์)

## แผนที่และเส้นทางการเดิน

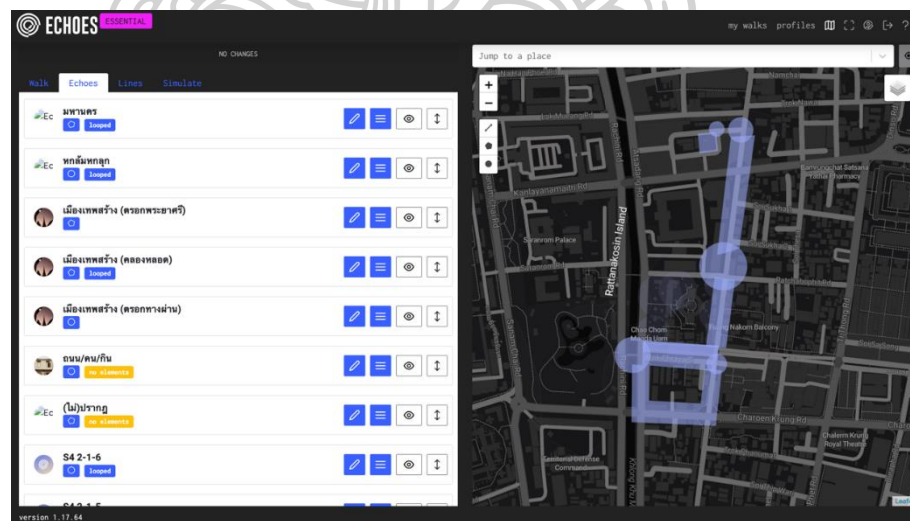


ภาพที่ 30 แผนที่และเส้นทางการเดิน

บทประพันธ์เประบาง มีเส้นทางการเดินทั้งหมด 7 ตำแหน่ง ประกอบไปด้วย

1. ร้านยี่สิบหก-สะพานหก
2. สะพานหก
3. ตรอกพระยาศรี-คลองหลอด
4. หน้าวัดราชบพิธ
5. หน้าร้านอ้อมในเมือง
6. ถนนเฟื่องนคร-กระทรวงมหาดไทย
7. แพร่งภูธร-ลานภูธรเรศ

โดยตำแหน่งที่ 1-6 เป็นการนำเสนอบทประพันธ์ผ่านกิจกรรมชวอนด็วอล์กด้วยแอปพลิเคชัน Echoes.xyz และตำแหน่งที่ 7 เป็นการนำเสนอผ่านศิลปะเสียงจัดวางในพื้นที่เฉพาะด้วยการติดตั้งลำโพงบลูทูธจำนวน 12 ตัว ภายในบริเวณลานภูธรเรศ



ภาพที่ 31 ขอบเขตของพื้นที่ของบทประพันธ์ที่ 1-6 ในแอปพลิเคชัน Echoes.xyz

## บทประพันธ์ที่ 1 “มหานคร”

ความยาว 8.15 นาที

พื้นที่: ร้านยีสส์สลก - สะพานหก

“เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร อันเป็นนครแห่งการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและประวัติศาสตร์ในเขตอนุรักษ์เมืองเก่าที่สำคัญใจกลางเมือง อีกทั้งยังคงเคยเป็นย่านการค้าที่รุ่งเรืองมาตั้งแต่สมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น แต่ด้วยการขยายตัวอย่างรวดเร็วของเศรษฐกิจและความต้องการพัฒนาให้เขตพระนครเป็น ‘มหานครน่าอยู่อย่างยั่งยืน’ ที่เป็นทั้งศูนย์กลางของกรุงเทพมหานครและมหานครชั้นนำของโลก จึงปฏิเสธไม่ได้ว่าเสียงที่ปกคลุมอยู่ในบริเวณพื้นที่นั้นคือเสียงของการก่อสร้างที่ก้องกังวานและรุดรามาากมายที่วิ่งจ่อแจอยู่บนถนน เสียงของเมืองจะถูกเล่นแร่แปรธาตุด้วยกระบวนการทางไฟฟ้าเพื่อดึงเพียงลักษณะสำคัญของเมืองผสานกับเสียงวัตถุที่ได้ยินในชีวิตประจำวันที่ถูกจัดวางไว้ในช่วงเวลาต่าง ๆ ชวนให้ผู้ฟังสำรวจเสียงจริงรอบตัว ตระหนักรู้ถึงเสียงที่ซ้อนกันทั้งในโลกเสมือนที่กำลังดำเนินไปในหูฟังกับเสียงจริงภายนอก”

ร้านยีสส์สลก (26Braisedbeef) ตั้งอยู่ในบริเวณสี่กั๊กพระยาศรี ซึ่งเป็นสี่แยกที่ถนนเจริญกรุงตัดกับถนนเฟื่องนคร พื้นที่นี้อยู่รอบนอกของย่านการค้าสำคัญอย่างบ้านหม้อ ซึ่งมีความหลากหลายทางเสียงที่เป็นเอกลักษณ์ของย่านการค้าในเมืองเก่า การจราจรบริเวณนี้ประกอบด้วยยานพาหนะหลากหลายประเภท เช่น รถสามล้อรับจ้าง รถขยะ รถโดยสารประจำทาง รถมอเตอร์ไซค์ และรถยนต์ส่วนบุคคล เสียงเหล่านี้สะท้อนถึงลักษณะการใช้งานพื้นที่ซึ่งเป็นศูนย์กลางการค้าที่มีการสัญจรทั้งในช่วงเวลาเร่งด่วนและช่วงเวลาปกติ นอกจากนี้ยังมีเสียงจากการก่อสร้างและซ่อมแซมอาคารพาณิชย์ซึ่งยังไม่สิ้นสุด ทำให้พื้นที่มีเสียงรบกวนจากการทำงานของเครื่องจักรและการขนย้ายวัสดุก่อสร้าง ลักษณะของสี่กั๊กพระยาศรีเป็นพื้นที่ที่มีการจราจรหนาแน่นปานกลาง เนื่องจากถนนมีขนาดเล็กและรายล้อมไปด้วยอาคารพาณิชย์แบบห้องแถวซึ่งตั้งอยู่ติดกัน เสียงของยานพาหนะและกิจกรรมต่าง ๆ ในพื้นที่จึงมีความก้องสะท้อนที่ชัดเจนและแตกต่างจากพื้นที่อื่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อถนนแคบและมีสิ่งปลูกสร้างใกล้เคียงกันทำให้เสียงสะท้อนเพิ่มขึ้น บริเวณดังกล่าวยังคงเผชิญกับการก่อสร้างและซ่อมแซมอาคารที่ยังไม่แล้วเสร็จ ทางเท้าในหลายจุดมีความไม่เรียบ ฝาท่อน้ำที่ไม่สม่ำเสมอทำให้การสัญจรทั้งทางเดินและทางรถยนต์ต้องระมัดระวังเพิ่มขึ้น วิถีชีวิตของผู้คนในพื้นที่นี้มีความหลากหลายขึ้นอยู่กับช่วงเวลา ช่วงเช้าจะพบเห็นพ่อค้าแม่ค้าในย่านการค้าและผู้สัญจรเพื่อเดินทางไปทำงาน ขณะที่ช่วงบ่ายถึงเย็นจะมีกิจกรรมทางการค้าที่เพิ่มขึ้นและเสียงของผู้คนในละแวกซึ่งประกอบกิจการในร้านค้าต่าง ๆ ผสมกับเสียงของผู้คนที่เดินเท้าหรือขับขี่ยานพาหนะผ่านไป



ภาพที่ 32 บริเวณหน้าร้านยี่สิบหก ถนนเจริญกรุง

ร้านยี่สิบหกเป็นจุดเริ่มต้นของกิจกรรม ไม่เพียงเพราะเป็นร้านของนภัทร เลิศเสาวภาคย์ และณัฐพร เทพรัตน์ (ภัณฑารักษ์) สองศิลปินผู้มีบทบาทสำคัญในโครงการ แต่ยังเป็นสถานที่ที่เหมาะสมสำหรับการใช้เป็นจุดลงทะเบียนหลักสำหรับผู้ฟังกิจกรรมเพื่อออกเดินทางสำรวจพื้นที่อื่น ๆ ผลงานศิลปะชิ้นแรกนำเสนอโดยนภัทร เลิศเสาวภาคย์ที่จัดแสดงงานศิลปะทานได้ในชื่อ "ข้าวค่าน้ำคำ" ซึ่งมุ่งเน้นให้ผู้ฟังได้รับประสบการณ์การรับประทานอาหารที่เชื่อมโยงกับความทรงจำส่วนตัวของศิลปิน อาหารที่นำเสนอสะท้อนถึงความรู้สึกของการกลับบ้าน ซึ่งอาหารมีความหมายมากกว่าการประทังความหิว แต่ยังเป็นการเชื่อมโยงกับรากเหง้าและความอบอุ่นในครอบครัว การกลับบ้านเพื่อรับประทานอาหารจึงเป็นประสบการณ์ที่สร้างความเชื่อมโยงระหว่างศิลปินกับความทรงจำในวัยเด็ก หลังจากผู้ฟังได้รับประทานอาหารจากงาน "ข้าวค่าน้ำคำ" ทีมงานจะเริ่มนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับโครงการละคร(หาบ)เร่: กินสนุก ดูร่อย พร้อมทั้งอธิบายรายละเอียดของกิจกรรมในแต่ละช่วงของงาน ในขั้นตอนเตรียมความพร้อม ทีมงานจะแนะนำการใช้งานแอปพลิเคชัน Echoes.xyz ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มสำหรับประสบการณ์เสียงเสมือนจริง โดยจะแนะนำการดาวน์โหลดแอป การตั้งค่าที่จำเป็น รวมถึงการเตรียมอุปกรณ์หูฟัง นอกจากนี้ยังมีการตรวจสอบระบบเสียงในแอปพลิเคชันให้แน่ใจว่าใช้งานได้ถูกต้อง ก่อนที่จะเริ่มปล่อยผู้ฟังเดินทางสำรวจพื้นที่ตามกิจกรรมที่จัดเตรียมไว้



ภาพที่ 33 ผลงาน “ข้าวค่าน้ำค้ำ” โดย ของนภัทร เลิศเสาวภาคย์  
และบรรยากาศการลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรม



ภาพที่ 34 บรรยากาศการลงทะเบียนและเตรียมแอปพลิเคชัน Echoes.xyz

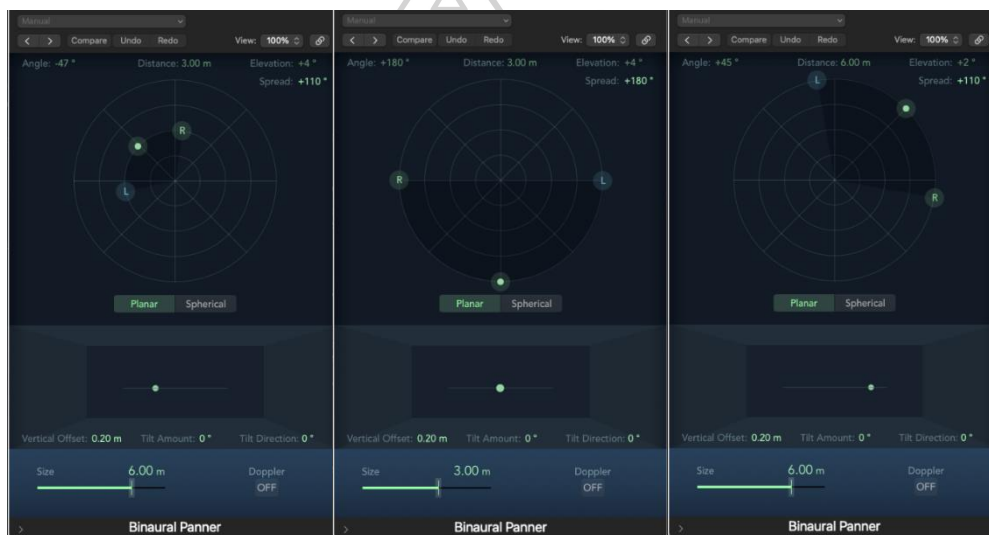
## อรรถาธิบายบทประพันธ์

บทประพันธ์ "มหานคร" ถูกออกแบบมาเพื่อเตรียมความพร้อมให้ผู้ฟังคุ้นเคยกับการใช้งานแอปพลิเคชัน Echoes.xyz ร่วมกับหูฟัง วิธีการเดินสำรวจไปพร้อมกับการรับฟังเสียงนั้นเรียกร้องให้ผู้ฟังใช้สติและสมาธิสูงชันอย่างมาก เพราะนอกจากจะต้องตระหนักรู้ถึงเสียงภายในหูฟังแล้ว ยังต้องรับฟังเสียงจากภายนอกเพื่อระแวดระวังการเดินทางในพื้นที่ที่ไม่คุ้นเคย ฉะนั้นผู้วิจัยจึงเลือกเสียงที่มีลักษณะเป็นเสียงที่ลากยาวต่อเนื่องที่เรียกว่า "โดรน" (drone) อันมาจากเสียงของเมืองที่ถูกเล่นแร่แปรธาตุด้วยกระบวนการทางไฟฟ้าเพื่อดึงเพียงลักษณะสำคัญของเมืองผสมผสานกับเสียงวัตถุที่ได้ยินในชีวิตประจำวัน เช่น ขอย่านการค้าในเมืองเก่า การจราจรที่เต็มไปด้วยยานพาหนะหลากหลายประเภท รวมถึงเสียงรบกวนจากการทำงานของเครื่องจักร ซึ่งผู้วิจัยจัดวางไว้ในช่วงเวลาต่าง ๆ เป็นการเชื้อชวนให้ผู้ฟังสำรวจเสียงและตระหนักรู้ถึงเสียงที่ซ่อนกันทั้งในโลกเสมือนที่กำลังดำเนินไปในหูฟัง การใช้เสียงในลักษณะที่เป็นโดรนช่วยให้เสียงจริงสามารถเล็ดลอดผ่านหูฟังและผสมกับเสียงของบทประพันธ์ได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้ผู้วิจัยยังใช้ "มหานคร" เพื่อสำรวจว่าแอปพลิเคชัน Echoes.xyz กับหูฟังทำงานสัมพันธ์กันหรือไม่

ในช่วงเวลา 00.00-02.00 ของบทประพันธ์ ผู้วิจัยได้สร้างเสียงโดรนที่ค่อย ๆ ดังขึ้นและจางหายไปอย่างช้า ๆ ซ้ำไปมา โดยเน้นให้ย่านความถี่กลางและต่ำเป็นเสียงพื้นหลัง (background) เพื่อสร้างบรรยากาศที่อบอุ่นและต่อเนื่อง ขณะเดียวกันเสียงในย่านความถี่สูงที่คล้ายเสียงลมก็ถูกนำมาใช้เป็นระยะ เพื่อดึงความสนใจของผู้ฟังไปผ่านเสียงที่มาและหายไป เทคนิค granular synthesis ถูกใช้ในการจัดการกับเสียงเพื่อยืดและขยายเวลาเสียงผ่าน modular synthesizer ยี่ห้อ Mutable Instrument: Clouds เครื่องมือชิ้นนี้ทำหน้าที่สังเคราะห์เสียงใหม่จากตัวอย่างเสียง (sample) ที่ผู้วิจัยคัดเลือกไว้จากการบันทึกเสียงในเมือง โดยเสียงถูกแบ่งออกเป็นชิ้นเล็ก ๆ ที่เรียกว่า "เกรน" (grain) ซึ่งมีความยาวเพียงไม่กี่มิลลิวินาที จากนั้น Clouds จะจัดเรียงเกรนใหม่ในช่วงเวลาต่าง ๆ ส่งผลให้เสียงที่ได้มีความซับซ้อนและแตกต่างจากเสียงต้นฉบับ เทคนิคนี้ช่วยให้ผู้วิจัยสามารถควบคุมเนื้อเสียง (texture) และปรับเปลี่ยนรายละเอียดของเสียงได้ตามต้องการ โดยเฉพาะการลดความแข็งแกร่งของหัวเสียง (transient) ที่เกิดจากเสียงเมืองและการจราจร ผู้วิจัยปรับให้เสียงนั้นมีลักษณะพล่ามัวและนุ่มนวลขึ้น เมื่อเสียงหลาย ๆ ชิ้นซ้อนกันจะสร้างเป็นเสียงโดรนต่อเนื่องอยู่ตลอดเวลา

ในบางช่วงของบทประพันธ์ เช่น ช่วงเวลา 03.43-03.55 ผู้วิจัยได้ใช้ pitch shifter และ reverb ร่วมกันเพื่อสร้างทำนองจากเสียงที่บันทึกไว้ การปรับจูนให้เสียงมีระดับเสียงที่ต่างกันซึ่งเล่นในเวลาใกล้ ๆ กัน สร้างความหลากหลายในเชิงทำนองให้กับบทประพันธ์ อีกทั้งยังเป็นการทำให้เสียงที่บันทึกมามีความชัดเจนยิ่งขึ้น ขณะที่ pitch shifter ทำหน้าที่ปรับระดับเสียงให้มีความแตกต่างและหลากหลาย การใช้ reverb ก็ช่วยขยายพื้นที่ของเสียงให้มีความลึกและกว้างมากขึ้น เทคนิคนี้ทำให้เสียงที่ดูเหมือนจะเป็นเพียงเสียงพื้นหลังกลายเป็นทำนองที่มีมิติและเพิ่มความน่าสนใจให้กับชิ้นงาน อีกหนึ่งเทคนิคสำคัญคือการจัดตำแหน่งหรือการแพนเสียงใน Logic Pro X ด้วยการใชรูปร่าง

binaural panning เพื่อจำลองเสียงแบบรอบทิศทาง วิธีการดังกล่าวทำให้สามารถกำหนดทิศทางของเสียงที่ไม่เป็นระนาบ สามารถกำหนดความสูง ความกว้าง และการเคลื่อนที่ของเสียงได้แบบ 360 องศา สร้างประสบการณ์การได้ยินแบบสมจริงเหมาะสมกับรูปแบบการฟังผ่านหูฟัง ตัวอย่างเช่น ในช่วงเวลา 05.06-08.00 ผู้วิจัยได้ใช้เทคนิคนี้ในการจำลองเสียงไฟจราจรและเสียงก่อสร้าง ทำให้เสียงเคลื่อนที่ไปรอบ ๆ หูของผู้ฟัง สร้างความรู้สึกสมจริงเหมือนอยู่ในสถานการณ์นั้น ๆ เทคนิคการใช้ binaural panning นี้ช่วยเพิ่มมิติและความสมจริงให้กับเสียง ทำให้ผู้ฟังสามารถรับรู้ทิศทางของเสียงได้อย่างชัดเจน อย่างไรก็ตามเสียงเหล่านี้จะไม่ถูกเล่นอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้ผู้ฟังยังคงรับรู้เสียงจริงจากภายนอกไปพร้อมกันด้วย

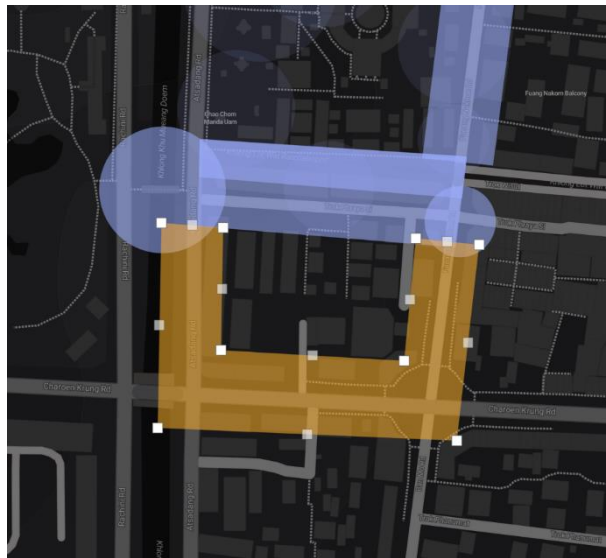


ภาพที่ 35 การจัดตำแหน่ง binaural panning

ผู้วิจัยได้ออกแบบให้ระดับความดังของบทประพันธ์เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและการรับฟัง เพื่อให้เสียงจากบทประพันธ์ดึงความสนใจในการเดินมากจนเกินไป แต่ยังคงสามารถดึงดูดความสนใจของผู้ฟังได้อย่างเหมาะสม การปรับระดับเสียงอย่างละเอียดอ่อนนี้ช่วยให้การรับฟังมีความกลมกลืนและไม่สร้างความรู้สึกอึดอัดแก่ผู้ฟัง

ในการจัดการเสียงผ่านแอปพลิเคชัน Echoes.xyz ผู้วิจัยได้ออกแบบให้บทประพันธ์ "มหานคร" สามารถเล่นซ้ำได้ (loop) และสร้างพื้นที่การฟังบนถนนบริเวณแยกสี่กั๊กพระยา ถนนเจริญกรุง ไปจนถึงถนนอัษฎางค์ ซึ่งอนุญาตให้ผู้ฟังเข้าพื้นที่จากทิศทางใดก็ได้ นอกจากนี้ผู้วิจัยออกแบบให้บทประพันธ์สามารถเล่น crossfade ระหว่างบทประพันธ์ที่ 2 และ 3 เมื่อผู้ฟังเดินไปถึงตำแหน่งที่กำหนดไว้เสียงของอีกบทประพันธ์จะเล่นซ้อนกันขึ้นมาเป็นการเชื่อมพื้นที่เสมือนให้กับผู้ฟัง เมื่อผู้ฟัง

ออกจากพื้นที่ที่กำหนด เสียงจะค่อย ๆ จางหายออกไปในระยะเวลา 5000 มิลลิวินาที การออกแบบเช่นนี้ทำให้การเปลี่ยนแปลงของเสียงเป็นไปอย่างราบรื่นและช่วยเสริมสร้างประสบการณ์การฟังที่ต่อเนื่อง



ภาพที่ 37 ขอบเขตพื้นที่ในบทประพันธ์ "มหานคร"

PLAYBACK OPTIONS		
<input checked="" type="checkbox"/>	Play loop (looped while in zone)	
<input type="checkbox"/>	One-shot (only play once)	
<input type="checkbox"/>	Play complete (always play to the end)	
<input type="checkbox"/>	Spatialization (louder towards the centre) ?	
<input checked="" type="checkbox"/>	Resume (when re-entering)	
FADE IN (IN MS)		
5000	FADE OUT (IN MS)	5000
MAX VOLUME		
1		

ภาพที่ 36 Playback options ในบทประพันธ์ "มหานคร"

## บทประพันธ์ที่ 2 “หกล้มหกลุก”

ความยาว 9.22 นาที

พื้นที่: สะพานหก

“จากการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในระหว่างทำงาน คำว่า ‘หกล้มหกลุก’ ของกวิน พิชิตกุล (นักแสดง) นำไปสู่การต่อยอดแนวคิดเรื่องความไม่มั่นคง ถอยหน้าถอยหลัง ความไม่แน่นอน ความเปราะบางของวิถีชีวิตคนเมือง ดอกผลจากการพัฒนาเมืองอย่างรวดเร็ว ลองฟังเสียงและเดินไปบนพื้นที่ที่คนเมืองต้องเจอในทุกวันกับชิ้นส่วนของเสียงที่ไม่ปะติดปะต่อและเป็นชิ้นส่วนที่ยากจะสมบูรณ์”

จากข้อมูลของศูนย์ข้อมูลเกาะรัตนโกสินทร์อธิบายประวัติศาสตร์ของสะพานหกไว้ว่า สะพานหกสร้างขึ้นในสมัยรัชกาลที่ 6 จากชื่อของสะพานแสดงว่าครั้งหนึ่ง ณ ที่นี้เคยมีสะพานแบบที่พื้นสะพาน "หก" หรือ ยกขึ้นแยกจากกันได้ทำนองเดียวกับสะพานเก่าข้ามคลองหลอดที่หน้ากระทรวงมหาดไทย สะพานหกที่ข้ามคลองด้านหลังกระทรวงกลาโหมในปัจจุบัน ได้เปลี่ยนแปลงรูปทรงเป็นสะพานคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับการเดินรถรางข้ามคลองคูเมืองเดิม<sup>74</sup> สะพานนี้เคยเป็นหนึ่งในโครงสร้างซึ่งเป็นเส้นทางสัญจรที่สำคัญสำหรับผู้ที่เดินทางทางน้ำ นับเป็นอีกหนึ่งวิถีชีวิตหลักของชุมชน ณ ช่วงเวลานั้น สะพานหกตั้งอยู่ในบริเวณใกล้กับสวนสราญรมย์ ซึ่งเป็นพื้นที่สาธารณะที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์และเป็นแหล่งรวมผู้คนที่มาเดินพักผ่อน ทำให้สะพานนี้ยังคงมีการใช้งานอย่างต่อเนื่องในฐานะเส้นทางเดินเท้าสำหรับผู้คนในท้องถิ่นและนักท่องเที่ยว

ลักษณะทางกายภาพของสะพานหกนั้นมีความโดดเด่น โดยสะพานนี้ถูกสร้างขึ้นจากวัสดุไม้ที่มีความเก่าแก่ ซึ่งสร้างเสียงที่เป็นเอกลักษณ์จากการเหยียบย่างบนไม้เก่า เป็นเสียงที่สะท้อนถึงความเปราะบางของโครงสร้างที่เสื่อมสภาพไปตามกาลเวลา นอกจากนี้เสียงของโซ่เหล็กที่สั่นสะเทือนจากการรับน้ำหนักของสะพานก็เป็นอีกหนึ่งเสียงที่มีลักษณะเฉพาะ เสียงของโซ่จะดังเป็นครั้งคราวหากมีผู้คนจำนวนมากเดินข้ามไปมาพร้อม ๆ กัน เสียงเหล่านี้สร้างบรรยากาศที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวของสะพานหก ทำให้เกิดการผสมผสานของเสียงจากวัสดุธรรมชาติที่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้คน ไม่เพียงเท่านั้นเสียงจากการกระทบของเท้ากับพื้นไม้ที่ให้จังหวะที่ไม่สม่ำเสมอประกอบกับเสียงโซ่ที่เคลื่อนไหวและเสียงการสั่นสะเทือนของโครงสร้างเมื่อรับน้ำหนักของผู้เดินเท้า ได้สะท้อนให้เห็นถึงความเก่าแก่และประวัติศาสตร์ของสะพาน และในขณะเดียวกันก็แสดงถึงการใช้งานที่ยังคงต่อเนื่องแม้จะผ่านเวลามา

<sup>74</sup> ศูนย์ข้อมูลเกาะรัตนโกสินทร์, “สะพานหก (The Hoke Bridge),” accessed October 12, 2024, [http://www.resource.lib.su.ac.th/rattanakosin/index.php?option=com\\_content&view=article&id=186](http://www.resource.lib.su.ac.th/rattanakosin/index.php?option=com_content&view=article&id=186)

นาน อย่างไรก็ตามสะพานนี้ยังคงเป็นเส้นทางที่ผู้คนในชุมชนเป็นประจำ โดยเสียงที่เกิดจากการเดินเท้าบนสะพานยังคงเป็นสิ่งที่สื่อถึงวิถีชีวิตของผู้คนที่เชื่อมโยงกับสถานที่นี้



ภาพที่ 38 สะพานหก

รูปภาพ: ปพน ตนกัทร

แนวคิดในการสร้างสรรค์งานเสียงเกิดขึ้นจากการสำรวจเส้นทางบริเวณสะพานหก ผู้วิจัยต้องการสะท้อนถึงความเปราะบางของวิถีชีวิตคนเมืองที่ต้องเผชิญกับความไม่แน่นอนและความไม่มั่นคง ผ่านการนำเสนอองค์ประกอบของวัตถุเสียง (sound object) การแยกเสียงให้เป็นชิ้นเล็ก ๆ รวมถึงลักษณะพื้นผิวของวัสดุต่าง ๆ ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะจากการตีความผ่านพื้นที่และแนวคิดเรื่องความเปราะบาง เสียงเหล่านี้เป็นตัวแทนของแนวคิดเกี่ยวกับชีวิตในเมืองที่เต็มไปด้วยความเปลี่ยนแปลง การก้าวไปข้างหน้าและถอยหลังซ้ำ ๆ สะท้อนถึงความไม่มั่นคงที่ผู้คนต้องเผชิญในแต่ละวัน ผู้วิจัยต้องการสร้างประสบการณ์การฟังที่มีความเชื่อมโยงกับการรับรู้ทางผัสสะอื่น ๆ โดยเฉพาะการสัมผัสและรู้สึกถึงพื้นผิวของพื้นที่ต่าง ๆ ขณะเดินเท้า เสียงที่ผู้ฟังได้ยินมิได้ออกแบบให้รับรู้ผ่านเสียงเท่านั้น แต่ยังอนุญาตให้ผู้ฟังมีปฏิสัมพันธ์กับพื้นผิวขณะที่เดินผ่านเส้นทางบริเวณสะพานหก เช่น การสัมผัสพื้นไม้ของสะพานหกที่เก่าแก่ การเหยียบย่างบนแผ่นคอนกรีตที่ไม่สม่ำเสมอของทางเท้า การถ่ายโอนน้ำหนักกระหว่างการเดิน ความสั่นสะเทือนระหว่างเดินข้ามสะพาน และความแตกต่างของเสียงที่เกิดจากการเคลื่อนที่ผ่านพื้นผิวต่าง ๆ สิ่งเหล่านี้จะช่วยให้ผู้ฟังสามารถรู้สึกถึงการเปลี่ยนแปลงของพื้นผิวในขณะที่รับฟัง เป็นการผสมผสานเสียงจากวัสดุจริงที่มีอยู่ในพื้นที่สะพานหกและบริเวณ

ใกล้เคียงเข้ากับบทประพันธ์เสียงที่ถูกสร้างขึ้น เช่น เสียงของการเดินบนแผ่นไม้เก่า เสียงโซ่เหล็กที่เสียดดัง เสียงของโครงสร้างสะพานที่ตอบสนองต่อการเคลื่อนไหว จะถูกรวมเข้ากับเสียงที่ถูกประพันธ์ขึ้นเพื่อเสริมสร้างประสบการณ์การฟังอย่างครบถ้วน ทั้งนี้การสร้างประสบการณ์การฟังที่เชื่อมโยงกับผัสสะอื่น ๆ เปิดโอกาสให้ผู้ฟังมีปฏิสัมพันธ์กับเสียงในลักษณะที่ไม่ใช่เพียงการรับฟังเพียงอย่างเดียว แต่เป็นการผสมผสานความรู้สึกร่วมกัน การเคลื่อนไหว และความรู้สึกของการอยู่ในพื้นที่ร่วมกัน เสียงที่น่าเสนอเป็นภาพแทนของการสะท้อนสภาพแวดล้อมและความเปราะบางของชีวิตที่ถูกถ่ายทอดออกมาผ่านเสียง

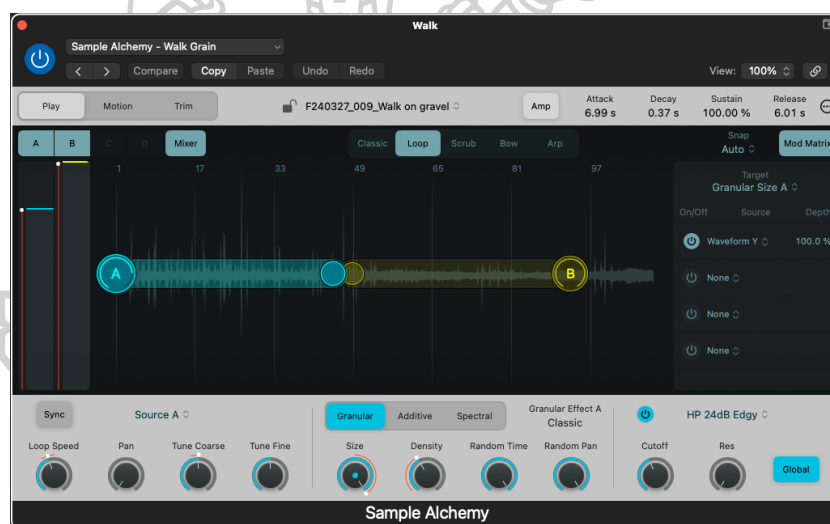
### อรรถาธิบายบทประพันธ์

ผู้วิจัยได้ใช้แนวคิดจากการนำเสียงที่มีอยู่ในพื้นที่จริงมาผสมผสานกับเสียงที่ประพันธ์ขึ้น โดยมีการสอดแทรกวัตถุเสียงของวัสดุที่พบได้ทั่วไปในพื้นที่บริเวณสะพานหก เช่น แผ่นไม้บนสะพานหก ราวสะพาน โซ่เหล็ก แผ่นคอนกรีตที่ชำรุดข้างทาง และเสียงกรวดหินจากเศษซากของการก่อสร้าง ซึ่งเป็นส่วนประกอบสำคัญของสะพานและทางเดินที่มีลักษณะไม่มั่นคงและไม่สม่ำเสมอ การเลือกใช้เสียงวัสดุที่มีเอกลักษณ์เหล่านี้ช่วยเน้นถึงความเปราะบางและความลำบากของผู้เดินเท้าในพื้นที่ต่าง ๆ ทั่วกรุงเทพมหานคร อันเป็นหนึ่งในแนวคิดหลักของงานศิลปะเสียงชิ้นนี้

จากการสังเกตปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับวัสดุที่ประกอบสร้างสะพาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเคลื่อนไหวของผู้คนที่เดินผ่านสะพานหกและทางเท้าที่อยู่รอบบริเวณ เสียงที่เกิดจากการสัมผัสกับวัสดุเหล่านี้เป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างความหลากหลายของเนื้อเสียงซึ่งขึ้นอยู่กับวัสดุที่กระทำ เช่น วัสดุของรองเท้า ล้อลากของรถเข็น จังหวะของการก้าวเดินหรือการวิ่งบนสะพาน เป็นต้น ในขั้นตอนการคัดเลือกเสียงผู้วิจัยเน้นเสียงที่มีลักษณะทางกายภาพและคุณลักษณะเฉพาะเจาะจง เช่น เสียงไม้ที่มีลักษณะการสั่นสะเทือนเป็นจังหวะ เสียงคอนกรีตที่สร้างย่านความถี่ต่ำและหนักแน่น เสียงโซ่เหล็กที่มีความหยาบและความเสียดแทง เสียงฝาท่อระบายน้ำที่ไม่สม่ำเสมอที่สร้างจังหวะ ซึ่งเสียงทั้งหมดล้วนมีเนื้อเสียงและโทนเสียงที่แตกต่างกัน ส่งผลให้เสียงในบทประพันธ์มีความหลากหลายและสร้างการรับรู้เสียงลักษณะต่าง ๆ ให้กับผู้ฟังได้ นอกจากนี้ผู้วิจัยยังคำนึงถึงการผสมผสานเสียงที่เกิดจากการปฏิสัมพันธ์ในพื้นที่จริงเข้ากับเสียงที่ประพันธ์ขึ้น โดยใช้เทคนิคการจัดวางเสียงให้มีพื้นที่ว่าง (space) เพื่อเว้นพื้นที่ให้กับการโต้ตอบระหว่างเสียงจริงและเสียงจากบทประพันธ์ หากผู้ฟังเดินเข้าไปในพื้นที่ที่กำหนดเสียงที่กำลังเล่นอยู่ในหูฟังอาจสอดคล้องกับเสียงของไม้ที่กระทบกันบนสะพาน ฉะนั้นเสียงที่เกิดขึ้นในบทประพันธ์ “หกกลมหกกลม” จึงเน้นการจัดวางเสียงที่กระจัดกระจาย เสียงที่เกิดขึ้นจะมาจากหลายมิติและทิศทาง ไม่เน้นการสร้างเสียงโดรนและเสียงที่เป็นพื้นหลังอย่างบทประพันธ์ “มหานคร”

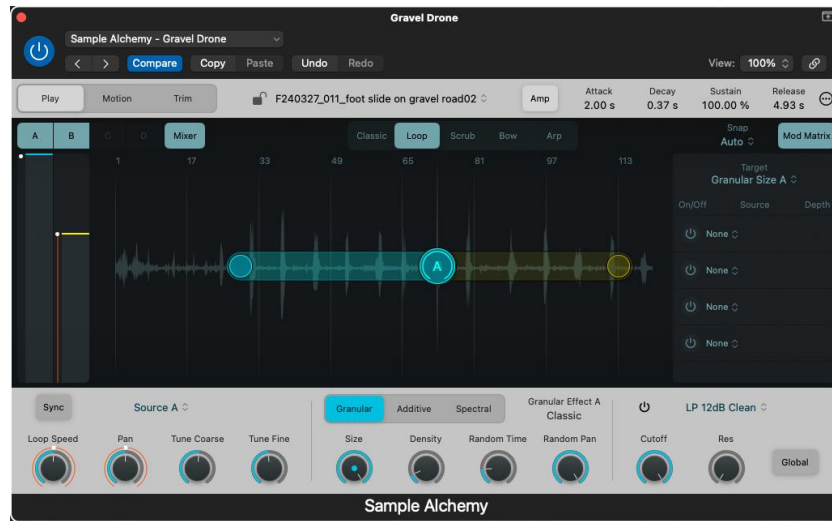
ในแง่ของเทคนิคการประพันธ์ ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการหลากหลาย เช่น การยืดหดเสียง การจัดมิติของเสียงด้วยการแพน granulation และ pitch shifting เพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงของเสียง

ตัวอย่างเช่น ในช่วงเวลา 00.00-2.44 ผู้วิจัยเน้นจัดวางเสียงให้มีพื้นที่ว่างระหว่างเสียงต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ฟังสามารถรับรู้ถึงคุณลักษณะที่ถูกเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจน เสียงฝาท่อน้ำและเสียงเดินถูกยืดและลดความถี่ให้ต่ำจนบิดเบี้ยว สร้างความรู้สึกถึงการเคลื่อนที่ของวัตถุขนาดใหญ่และเทอะทะ เกิดเป็นมิติของเสียงที่มีความหน่วงและหนาแน่น ผู้วิจัยใช้ปลั๊กอิน Alchemy ในโปรแกรม Logic Pro X มาสร้างเป็น sampler เพื่อเปลี่ยนระดับเสียง เปลี่ยนความเร็ว และ spectral ของเสียง ส่งผลให้ฮาร์โมนิกเปลี่ยนแปลงไปด้วย Alchemy เป็นปลั๊กอินหลักในการสร้างเสียงของบทประพันธ์นี้ ดังจะเห็นได้ในช่วงเวลา 03.26-03.23 ที่ผู้วิจัยได้นำเสียงเคาะจานเบรคมาเปลี่ยนให้มีลักษณะคล้ายกับฆ้องหรือระฆังขนาดใหญ่ ช่วงเวลา 05.47-06.37 ผู้วิจัยนำเสียงการเหยียบบนกรวดหินมาเปลี่ยนคุณลักษณะของเสียงใน Alchemy โดยใช้การตั้งค่าที่เรียกว่า granular engine ที่จะตัดเสียงให้เป็นชิ้นเล็ก ๆ เช่นเดียวกับการทำงานของ granular synthesis อีกทั้งยังกำหนดการตั้งค่าออสซิลเลเตอร์ให้ oscillator A และ oscillator B ทำงานควบคู่กันไป ตัวหนึ่งเล่นเสียงไปจากตำแหน่งซ้ายไปขวา และอีกตัวเล่นย้อนกลับจากขวาไปซ้าย พร้อมกับการตั้งค่า loop speed ที่ช้าเพื่อสร้างเสียงที่มีย่านความถี่ต่ำผสมระหว่างความเป็นไดรอนและเสียงอนุภาคเล็ก ๆ ที่เคลื่อนไปมา



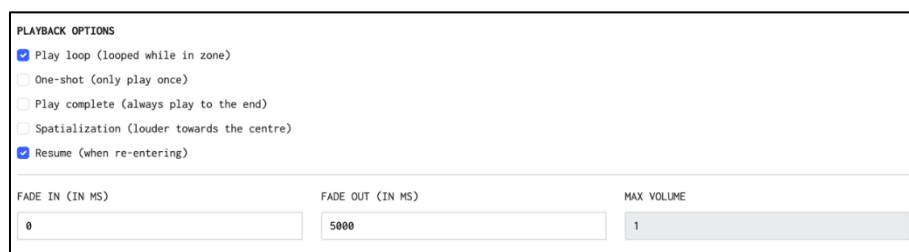
ภาพที่ 39 การตั้งค่าเสียงใน Alchemy ช่วงนาที่ที่ 05.47

ในช่วง 06.49-08.46 เสียงเดินบนกรวดถูกตั้งค่าให้เล่นซ้ำในความเร็วและทิศทางของออสซิลเลเตอร์ที่แตกต่างกัน จนเกิดเป็นเนื้อเสียงที่หยาบกระด้างอันประกอบด้วยเสียงสูงและต่ำสลับกันไป แม้ว่าจะมีการใช้วัตถุดิบเสียงที่มีลักษณะเดียวกันกับเสียงในช่วงนาที่ที่ 05.47 แต่ผู้วิจัยได้ปรับการตั้งค่า loop speed ใน Alchemy ให้ความซ้ำเร็วและการเคลื่อนที่ซ้ายขวาสลับกันอยู่ตลอดเวลา อีกทั้งยังเลือกใช้ขนาดเกรนที่ใหญ่ทำให้เกิดเสียงเกิด delay ส่งผลให้คุณลักษณะของเสียงดั้งเดิมยังหลงเหลือไว้ให้ได้ยินอยู่ แต่ในขณะเดียวกันก็ถูกเปลี่ยนแปลงอย่างซับซ้อน



ภาพที่ 40 การตั้งค่าเสียงใน Alchemy ช่วงนาทิตี่ 06.49

ผู้วิจัยได้ออกแบบการจัดการเสียงผ่านแอปพลิเคชัน Echoes.xyz โดยตั้งค่ารูปแบบการเล่นเป็นแบบเล่นซ้ำและกำหนดพื้นที่เป็นรัศมีวงกลม เมื่อผู้ฟังเข้าสู่บริเวณที่กำหนดเสียงจะเริ่มเล่นทันที และเมื่อออกจากพื้นที่เสียงจะค่อย ๆ จางลงในระยะเวลา 5000 มิลลิวินาที นอกจากนี้ยังมีการตั้งค่าให้เสียงสามารถทำงานแบบ crossfade กันระหว่างบทประพันธ์ที่ 1 และ 3 ซึ่งหมายความว่าเมื่อผู้ฟังเดินจากพื้นที่หนึ่งไปยังอีกพื้นที่หนึ่ง เสียงจะค่อย ๆ ซ้อนกันซึ่งทำหน้าที่เป็นจุดเปลี่ยนผ่าน (transition) ระหว่างบทประพันธ์ที่ 1 และ 3 ทำให้ประสบการณ์การฟังมีความต่อเนื่อง บทบาทของเสียงในลักษณะนี้ทำให้ประสบการณ์การเดินสำรวจพื้นที่ทางเสียงเชื่อมโยงประสบการณ์ของผู้ฟังอย่างกลมกลืน



ภาพที่ 41 Playback options ในบทประพันธ์ "หกล้มหลุก"

### บทประพันธ์ที่ 3 “เมืองเทพสร้าง”

ความยาว 6.40 นาที

พื้นที่: สะพานหก - ตรอกพระยาศรี - คลองหลอด

“พระภูมิเจ้าที่เอ๋ย            อยู่หรือไม่อยู่=อยู่

เทวาอารักษ์เจ้าเอ๋ย           อยู่หรือไม่อยู่=อยู่

พระแม่ธรณีเจ้าเอ๋ย           อยู่หรือไม่อยู่=อยู่

สถาปัตยกรรมอันเป็นเอกลักษณ์ที่สวยงามในย่านเมืองเก่า ความสงบของผู้อาศัยที่ไม่พลุกพล่านในตรอกพระยาศรี พื้นที่ที่มีต้นไม้แค่มนุษย์อาศัยอยู่เท่านั้นแต่ยังเป็นที่อยู่อันร่มเย็นของเหล่าเทพยดาฟ้าดินอันศักดิ์สิทธิ์ที่ปกปักรักษาอาณาบริเวณแห่งนี้ด้วย คุณเณร ๆ อาจเป็นเพียงตรอกที่อยู่อาศัยธรรมดา ลองมองลึกลงไปในอาคารสถานที่เหล่านั้น แหงมองท้องฟ้าและสิ่งสวยงามเบื้องหลัง ลองสัมผัสสายลมที่ลอดผ่านช่องเล็กช่องน้อยของชอกตึก ลองสูดดมกลิ่นอันศักดิ์สิทธิ์ แล้วเงี้ยวฟังเสียงที่อยู่รอบ ๆ ไปพร้อมกับเสียงที่บรรเลงอยู่ รู้สึกไหม?”

เมืองเทพสร้าง ได้สะท้อนความเปราะบางของพื้นที่ผ่านเสียงที่บันทึกและตีความใหม่จาก 3 บริเวณสำคัญ ได้แก่ ตรอกพระยาศรี ตรอกทรัพย์สิน และคลองหลอด ซึ่งแต่ละพื้นที่ที่มีความน่าสนใจเฉพาะตัวและสอดคล้องกับแนวคิดของบทประพันธ์ที่ต้องการแสดงถึงความเชื่อมโยงระหว่างวัฒนธรรม ความเชื่อ และการเปลี่ยนแปลงของสังคมในเมืองใหญ่

ตรอกพระยาศรีเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมของกรุงเทพมหานคร ตั้งอยู่ทางทิศเหนือของถนนเจริญกรุง โดยเชื่อมต่อกับถนนอัษฎางค์และถนนเฟื่องนคร ซึ่งเป็นบริเวณที่มีการพัฒนาในสมัยรัชกาลที่ 5 เพื่อส่งเสริมการค้าขายและการพัฒนาเมืองอย่างเป็นระบบ ตึกแถวบริเวณนี้มักเรียกกันว่า "สี่กั๊กพระยาศรี" โดยชื่อ "กั๊ก" นั้นมีที่มาจากภาษาจีนที่แปลว่าแยกหรือแพร่ง ทั้งนี้ ตึกแถวสี่กั๊กพระยาศรีถูกสร้างขึ้นตามพระบรมราชโองการของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ในการขยายถนนบำรุงเมืองในปี พ.ศ. 2413 และโปรดให้สร้างตึกแถวตั้งแต่ถนนบำรุงเมืองเรื่อยมาจนถนนเฟื่องนคร โดยให้อยู่ในความดูแลของพระคลังข้างที่ ปัจจุบันตึกแถวบริเวณนี้อยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานทรัพย์สินส่วนมหากษัตริย์<sup>75</sup> และยังคงเป็นพื้นที่สัญจรและอยู่อาศัยของผู้คนในละแวกนี้

<sup>75</sup> "ตึกแถวบริเวณซอยพระยาศรี," <http://www.resource.lib.su.ac.th/rattanakosin/index.php/2014-10-27-08-52-05/2014-11-19-04-46-50/2015-10-15-03-58-57>.



ภาพที่ 42 บริเวณทางเข้าตรอกพระยาครี



ภาพที่ 43 บรรยากาศและวิถีชีวิตภายในตรอกพระยาครี

รูปภาพ: ปพน ตนุภัทร

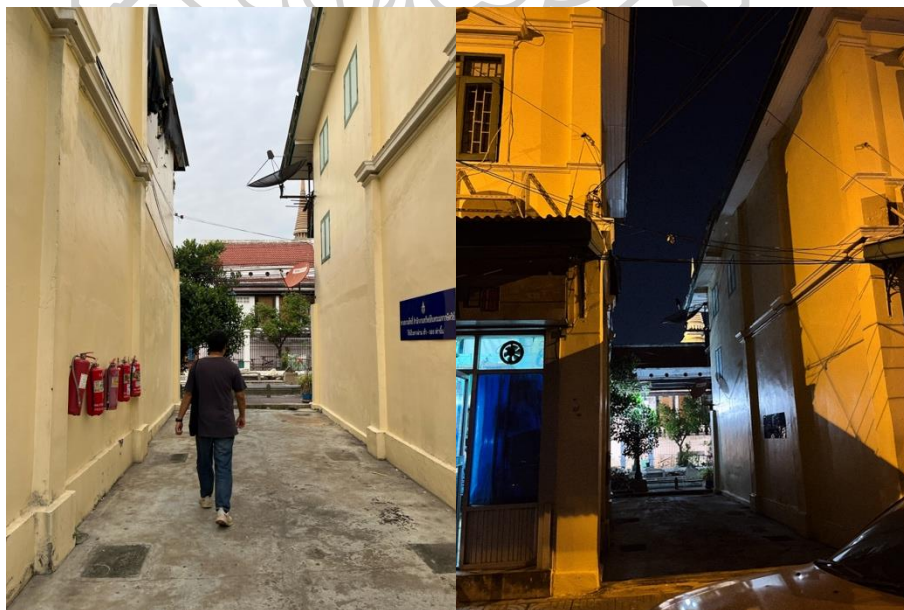
บรรยากาศในบริเวณนี้ยังคงสะท้อนถึงความเป็นเมืองที่มีชีวิตชีวา อาคารพาณิชย์ในตรอกพระยาครียังคงรักษาความเป็นที่อยู่อาศัยและแหล่งค้าขายที่ผสมผสานระหว่างร้านค้าดั้งเดิมกับร้านค้าที่เปิดใหม่ บริเวณนี้ยังคงเป็นที่ตั้งของศาลเจ้าแม่สาวตรี สถานที่ศักดิ์สิทธิ์ที่ได้รับความเคารพจากคนในชุมชนและผู้มาเยือน โดยศาลเจ้าแม่สาวตรีตั้งอยู่ในพื้นที่เงียบสงบและเป็นจุดรวมของผู้ที่มาสักการะและขอพร เมื่อเดินไปในพื้นที่ที่กลิ่นธูปเทียนและสิ่งของจากการบูชาศาลเจ้าแม่สาวตรีจะล่องลอยมาโดยมีอาจกำหนดได้ว่าจะได้กลิ่นในช่วงเวลาใด ทำให้ประสบการณ์การเดินทางในตรอกพระยาครีมีความแตกต่างกันทุกครั้ง



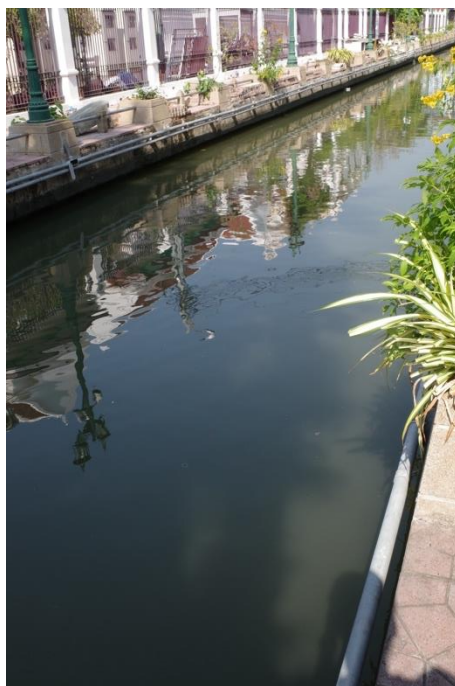
ภาพที่ 44 ศาลเจ้าแม่ส่วตรี

รูปภาพ: ปพน ตนกัทร

เมื่อเดินไปบริเวณกลางตรอกพระยาศรีภาพเบื้องหน้าเผยให้เห็นวัดราชบพิธ สถาปัตยกรรมสำคัญที่สะท้อนถึงมรดกทางศาสนาและวัฒนธรรมของกรุงเทพมหานคร เนื่องจากสถานที่ตั้งของวัดราชบพิธอยู่ไม่ไกลจากตรอกพระยาศรีทำให้สามารถมองเห็นได้จากหลายจุดในพื้นที่นี้ นอกจากนี้ด้านหลังของอาคารพาณิชย์ยังเชื่อมต่อกับกับคลองหลอดซึ่งเป็นเขตพระราชทานที่ยังคงมีสัตว์น้ำหลากหลายชนิดอาศัยอยู่ ทางเดินเท้าบริเวณนี้เป็นเส้นทางสำคัญในการสัญจรของชุมชน นับเป็นภาพสะท้อนของวิถีชีวิตชุมชนเมืองในย่านเมืองเก่าได้เป็นอย่างดี



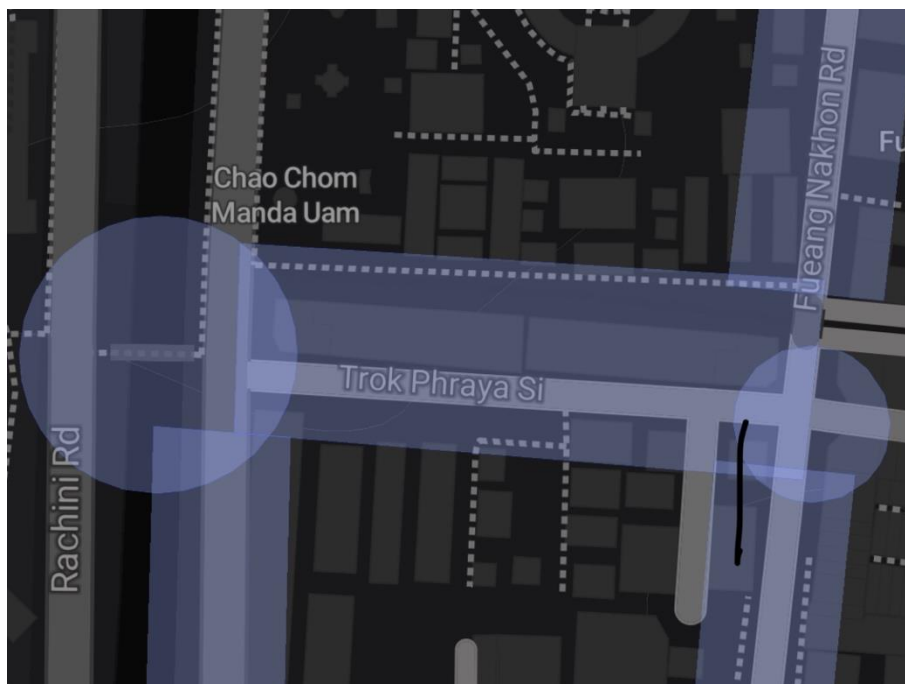
ภาพที่ 45 บริเวณกลางตรอกพระยาศรีช่วงเย็น (ซ้าย) และช่วงค่ำ (ขวา)



ภาพที่ 46 คลองหลอด

รูปภาพ: ปพน ตานุภัทร

เสียงในบริเวณตรอกพระยาศรีเต็มไปด้วยเสียงจากการใช้ชีวิตประจำวันของผู้คนในพื้นที่ เสียงส่วนใหญ่ที่ได้ยินมาจากการสัญจรของยานพาหนะหลากหลายประเภท ไม่ว่าจะเป็นรถยนต์ รถมอเตอร์ไซด์ จักรยาน รวมถึงเสียงฝีเท้าของผู้คนที่เดินผ่านไปมา เสียงเหล่านี้สร้างบรรยากาศที่คึกคักของชุมชนเมืองซึ่งยังคงรักษาวิถีชีวิตแบบดั้งเดิมไว้ได้ ซึ่งแตกต่างจากในเวลาากลางคืนที่ถนนจะเงียบสงัดเหลือไว้เพียงเสียงจากความก้องสะท้อนของเมืองที่มีลักษณะเป็นโดรนดังอยู่ตลอดเวลา หากเดินทางไปยังบริเวณคลองหลอดที่อยู่ด้านหลังอาคารพาณิชย์ บรรยากาศเสียงจะเปลี่ยนไปอย่างเห็นได้ชัด เสียงที่ได้ยินในพื้นที่นี้มีลักษณะที่เงียบสงบและเป็นธรรมชาติมากขึ้น เสียงจากสัตว์น้ำที่ปรากฏเป็นครั้งคราว เสียงกระดิ่งเล็ก ๆ ที่ห้อยอยู่ไกล ๆ และเสียงนกทั้งที่มาจากธรรมชาติและจากกรงของผู้ที่เลี้ยงไว้ เสริมให้เกิดความรู้สึกถึงความเงียบสงบที่แตกต่างจากบรรยากาศจอแจของถนนใหญ่ นอกจากนี้ยังมีเสียงจากโทรทัศน์ที่ลอดออกมาจากบ้านเรือนด้วย เมื่อทิศทางการที่พัดผ่านบริเวณคลองหลอดสัมผัสกับร่างกายพร้อมกับกลิ่นหอมกรุ่นของร้านกาแฟตุ๋นต๋าย สร้างประสบการณ์ผัสสะที่เป็นเอกลักษณ์ เสียงการชงกาแฟด้วยกาโมก้าพอต (Moka pot) ที่เชื่อมโยงกันระหว่างกลิ่นและเสียงได้อย่างน่าสนใจ



ภาพที่ 47 ขอบเขตของพื้นที่ในบทประพันธ์ "เมืองเทพสร้าง"

### อรรถาธิบายบทประพันธ์

"เมืองเทพสร้าง" ประกอบด้วย 3 บทเพลง ได้แก่ (1) S3A ตรอกพระยาศรี (2) S3B ตรอกทรัพย์สินและ (3) S3C คลองหลอด ซึ่งถูกจัดวางให้สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ตรอกพระยาศรีและคลองหลอด โดยมีเป้าหมายในการสร้างพื้นที่เสียงเชิงจินตภาพ (imaginary soundscape) เชื่อมโยงกับสภาพแวดล้อมและวิถีชีวิตของผู้คนผ่านการตีความใหม่ทางเสียงที่สะท้อนถึงวัฒนธรรม ความเชื่อ และสิ่งศักดิ์สิทธิ์ในพื้นที่แห่งการเปลี่ยนแปลงของสังคมเมือง ผู้วิจัยใช้แนวคิดอะคูสแมติกและเทคนิคการจัดการเสียงด้วยกระบวนการทางไฟฟ้ามาปรับเปลี่ยนคุณลักษณะของเสียง อีกทั้งยังใช้เทคนิคการยืดหดความยาวของเสียงเพื่อสร้างระดับเสียงที่แตกต่างกันเผยให้ได้ยินอนุภาคเล็ก ๆ ของเสียงที่เคลื่อนที่ไปมาด้วยการเปลี่ยนทิศทางของเสียงผ่านการ pan ในการสร้างเสียงที่มีลักษณะเป็นโดรน ผู้วิจัยเลือกใช้เทคนิค freeze ใน granular synthesis ซึ่งเป็นหนึ่งในเทคนิคสำคัญที่ช่วยให้ผู้วิจัยสามารถ "หยุด" และยืดช่วงเวลาหนึ่งของเสียงต้นฉบับเพื่อสร้างผลลัพธ์ทางเสียงที่มีความคงที่หรือทำให้รู้สึกว่าเป็นเสียงถูก "แช่แข็ง" ในมิติของเวลา ลักษณะการทำงานของเทคนิคนี้เกี่ยวข้องกับการสุ่มและจัดเรียงเกรนของเสียงที่ถูกตัดทอนจากตัวอย่างต้นฉบับ เกิดเป็นเสียงโดรนที่หลากหลาย ฟุ้งกระจายและไร้ทิศทาง เมื่อได้เสียงที่ผ่านการดัดแปลงแบบต่าง ๆ แล้ว ผู้วิจัยนำเสียงเหล่านั้นใส่ลงในปลั๊กอิน Alchemy เปลี่ยนการควบคุมเสียงเป็น sampler อนุญาตให้ผู้วิจัยเล่นเสียงนี้พร้อม ๆ กันจนสร้างเป็นทำนองหรือเสียงสอดประสานที่มีเนื้อเสียงใหม่ ๆ อย่างไรก็ตามความน่าสนใจของพื้นที่นี้คือการที่ผู้ฟังจะได้รับประสบการณ์ผ่านการมองเห็น การได้ยินเสียงที่ซ้อนทับกันระหว่างโลกแห่งความเป็นจริง

และโลกของเสียงเชิงจินตภาพ รวมถึงกลิ่นของรูปและเครื่องเช่นไหวที่มีอาจคาดเดาได้ว่าจะเกิดขึ้น ณ ช่วงเวลาใด



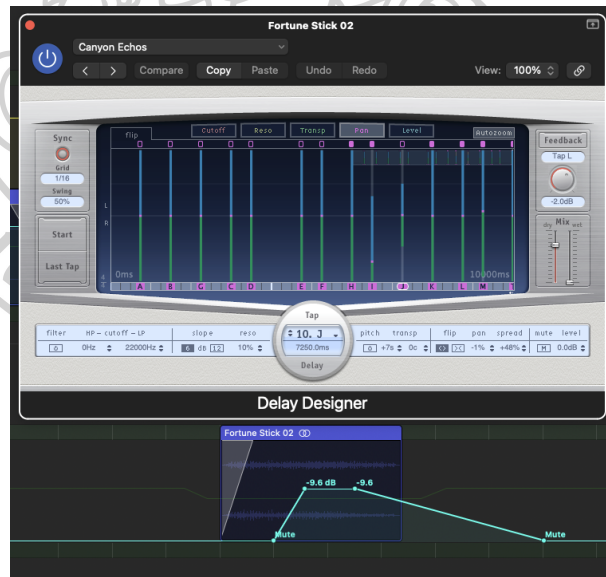
ภาพที่ 48 การปรับแต่งเสียงด้วยวิธีการ Freeze ในโปรแกรม Ableton Live 11 Suite ก่อนปรับ (บน) และ หลังปรับ (ล่าง)

บทเพลง S3A ตรอทพระยาศรี เริ่มต้นขึ้นด้วยเสียงระยิบระยับจากหลายทิศทาง ที่สังเคราะห์ผ่าน granular synthesis เพื่อเปลี่ยนเนื้อเสียงให้บางและแหลมขึ้นจากเสียงจริง สร้างความรู้สึกเคลื่อนไหวและดึงดูดความสนใจของผู้ฟังในนาทีที่ 00.30 เสียงทุ้มจะเข้ามาในรูปแบบของทำนองสั้น ๆ เพื่อสร้างการจดจำพร้อมทั้งดึงดูดความสนใจของผู้ฟังให้จดจ่อกับเสียงเฉพาะจุด จากนั้นในช่วงเวลา 01.10 นาที เสียงโทรนจะค่อย ๆ ปกคลุมพื้นที่ตามด้วยเสียงเสียดกังวานของระฆังที่ถูกประมวลผลให้มีความลึกซึ้ง ก่อนจะจางหายไปพร้อมกับเสียงกระดิ่งที่ปรากฏขึ้นเป็นระยะ ผู้วิจัยได้ปรับเปลี่ยนเสียงเซียมซีให้มีลักษณะคล้ายเสียงฝนโปรยในช่วงเวลา 02.50 นาที เป็นการสื่อถึงความไม่แน่นอนที่ไม่ต่างจากการเสี่ยงโชค เสียงนี้สะท้อนถึงความเชื่อทางศาสนาและพิธีกรรมในสังคมไทย ผู้ฟังจะรับรู้ถึงความไม่คงที่ของเสียงและจังหวะที่เปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องด้วยเทคนิค freeze และ delay

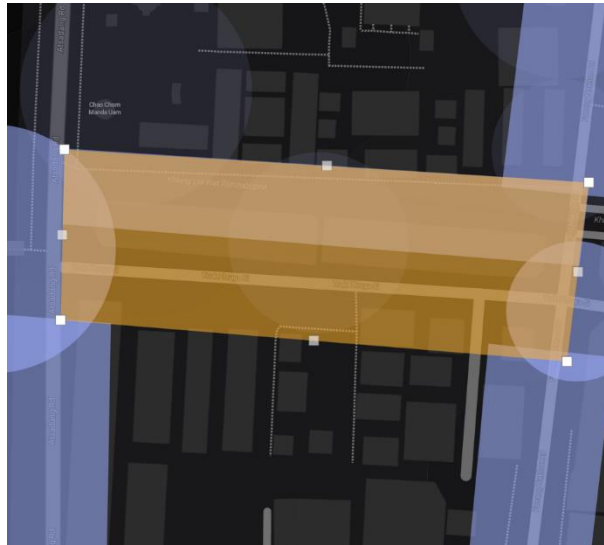
จนกระทั่งช่วงเวลา 05.14 นาที เสียงเซียมซีที่ตกลงพื้นจะถูกซ้อนทับกับทำนองเริ่มแรก และค่อย ๆ ถูกปรับระดับเสียง ให้เหลือเพียงย่านความถี่สูงก่อนจะจางหายไป ทิ้งไว้เพียงเสียงเหรียญหมุนไปเรื่อย ๆ ราวกับบทสรุปที่มีอาจคาดเดา บทเพลงนี้ถูกออกแบบให้ดังขึ้นครอบคลุมทั้งพื้นที่ตรอกพระยาศรีและคลองหลอด แต่จะเล่นเพียงครั้งเดียวในแต่ละรอบ หากบทประพันธ์จบลง ผู้ฟังจำเป็นต้องออกจากพื้นที่หรือแอปพลิเคชัน Echoes.xyz และกลับเข้ามาใหม่เพื่อฟังซ้ำ การออกแบบนี้สะท้อนถึงธรรมชาติของประสบการณ์เสียงที่เกิดขึ้นเพียงชั่วขณะและไม่อาจทำซ้ำได้



ภาพที่ 49 การปรับแต่งเสียงและสร้างมิติของเสียงด้วย Delay (1)



ภาพที่ 50 การปรับแต่งเสียงและสร้างมิติของเสียงด้วย Delay (2)

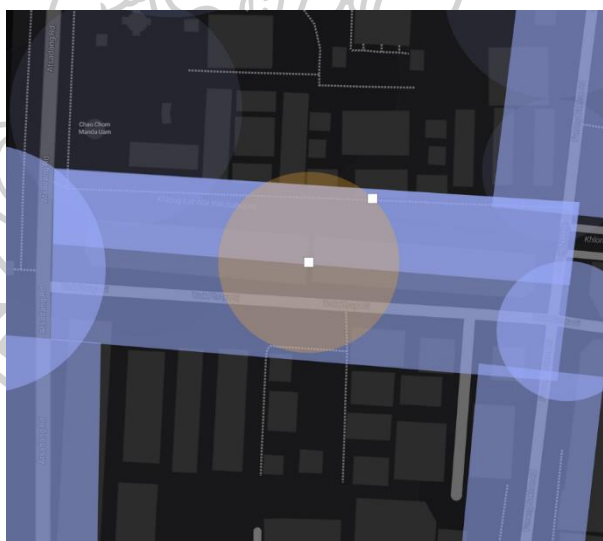


ภาพที่ 51 ขอบเขตของพื้นที่ในบทประพันธ์ "เมืองเทพสร้าง" S3A ตรอกพระยาศรี

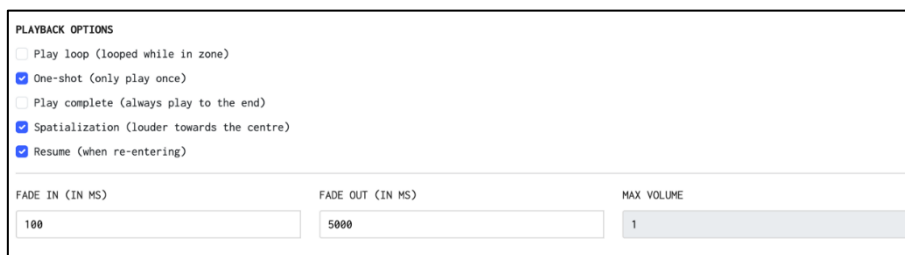
PLAYBACK OPTIONS		
<input type="checkbox"/>	Play loop (looped while in zone)	
<input checked="" type="checkbox"/>	One-shot (only play once)	
<input type="checkbox"/>	Play complete (always play to the end)	
<input type="checkbox"/>	Spatialization (louder towards the centre) ?	
<input checked="" type="checkbox"/>	Resume (when re-entering)	
FADE IN (IN MS)	FADE OUT (IN MS)	MAX VOLUME
5000	5000	1

ภาพที่ 52 Playback options ในบทประพันธ์ "เมืองเทพสร้าง" S3A ตรอกพระยาศรี

บทเพลง S3B ตรอกทรัพย์สิน นำเสนอเสียงโดรนที่เคลื่อนที่ไปอย่างช้า ๆ สร้างบรรยากาศที่สงบและผ่อนคลาย เสียงในบทเพลงนี้กระตุ้นให้ผู้ฟังเชื่อมโยงเสียงที่ได้ยินกับความทรงจำและทัศนคติเกี่ยวกับศาสนาอันเป็นสัญลักษณ์ของความสงบและการจรรโลงจิตใจ ผู้วิจัยกำหนดให้แทร็ก S3B ตรอกทรัพย์สินในแอปพลิเคชัน Echoes.xyz ถูกปิดกั้นการมองเห็นในแผนที่และมีรัศมีของการเล่นเสียงที่ไม่กว้างมาก เชิญชวนให้ผู้ฟังเดินเข้ามาใกล้ ๆ เสียงจะปรากฏขึ้นเมื่อผู้ฟังเดินมาถึงบริเวณกลางตรอกพระยาศรีและเดินเข้าสู่ตรอกทรัพย์สินเท่านั้น ณ จุดนี้ผู้ฟังจะมองเห็นวัดราชบพิธซึ่งเป็นสัญลักษณ์ทางศาสนาที่โดดเด่นอยู่เบื้องหน้า เสียงในแทร็ก S3B จะซ้อนทับกับแทร็ก S3A นำไปสู่การสร้างประสบการณ์ที่แตกต่างกันตามการเคลื่อนไหวของผู้ฟัง แทร็กที่ซ้อนกันนี้จะสร้างประสบการณ์ที่แตกต่างขึ้นอยู่กับความเร็วในการเดินเข้าพื้นที่ หากผู้ฟังเลือกจะเดินตรงไปโดยไม่เลี้ยวเข้าตรอกทรัพย์สิน เสียงดังกล่าวจะไม่ถูกเล่นเนื่องจากเงื่อนไขที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ให้เสียงเล่นเพียงครั้งเดียว เสียงของตรอกทรัพย์สินจะค่อย ๆ ดังขึ้นเมื่อผู้ฟังเดินเข้าใกล้ใจกลางของทางเชื่อมระหว่างตรอกพระยาศรีและคลองหลอด ซึ่งผู้ฟังจะได้ยินเสียงนี้แทร็กซึมเข้ามาภายใน 100 มิลลิวินาที และเสียงจะค่อย ๆ จางหายไปในระยะเวลา 5000 มิลลิวินาที

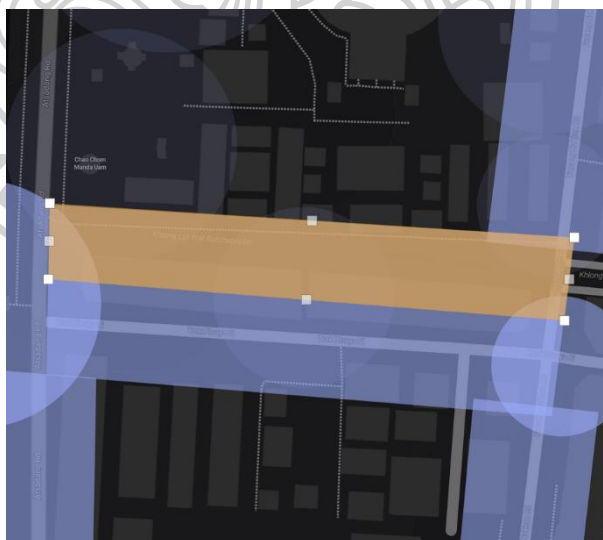


ภาพที่ 53 ขอบเขตของพื้นที่ในบทประพันธ์ "เมืองเทพสร้าง" S3B ตรอกทรัพย์สิน



ภาพที่ 54 Playback options ในบทประพันธ์ "เมืองเทพสร้าง" S3B ตรอกทรัพย์ลิน

บทเพลง S3C คลองหลอด ถูกจัดวางไว้บริเวณหลังอาคารพาณิชย์ติดกับคลองหลอด ผ่านการนำเสนอด้วยวัตถุเสียงที่ปรากฏขึ้นเป็นช่วง ๆ เสียงระฆังและกระดิ่งถูกปรับเปลี่ยนคุณลักษณะให้มีระดับเสียงที่หลากหลายเล่นในเวลาที่แตกต่างกัน ทั้งเสียงในย่านความถี่ต่ำและย่านความถี่สูง อีกทั้งยังมีทิศทางและระยะใกล้ไกลที่แตกต่างกันด้วย นอกจากนี้เสียงของแทริค S3C ยังถูกออกแบบให้เล่นเฉพาะในบริเวณคลองหลอด และจะวนเล่นอย่างต่อเนื่องโดยไม่มีจุดสิ้นสุด สร้างความต่อเนื่องของเสียง อันเป็นตัวแทนของความเชื่อและสิ่งศักดิ์สิทธิ์แบบไทย ๆ ที่ปกคลุมไปทั่วบริเวณที่กำหนด



ภาพที่ 55 ขอบเขตของพื้นที่ในบทประพันธ์ "เมืองเทพสร้าง" S3C คลองหลอด

PLAYBACK OPTIONS		
<input checked="" type="checkbox"/>	Play loop (looped while in zone)	
<input type="checkbox"/>	One-shot (only play once)	
<input type="checkbox"/>	Play complete (always play to the end)	
<input type="checkbox"/>	Spatialization (louder towards the centre) ?	
<input checked="" type="checkbox"/>	Resume (when re-entering)	
FADE IN (IN MS)	FADE OUT (IN MS)	MAX VOLUME
5000	5000	1

ภาพที่ 56 Playback options ในบทประพันธ์ "เมืองเทพสร้าง" S3C คลองหลอด



#### บทประพันธ์ที่ 4 “(ไม่)ปรากฏ”

ความยาว 11.00 นาที

พื้นที่: ถนนเฟื่องนคร-หน้าวัดราชบพิธ

“สิ่งที่มองไม่เห็นมันอาจจะมึนปร่าง มันอาจจะเป็นแค่พลังงาน มันอาจจะดี มันอาจจะร้าย มันไม่เผยความปรารถนาใดแต่มีความต้องการแรงกล้า มันอาจเป็นมิตรแต่คอยครอบงำ มันดูสงบเงียบ แต่กลับรบกววน คุณสัมผัสถึงมันไหม”

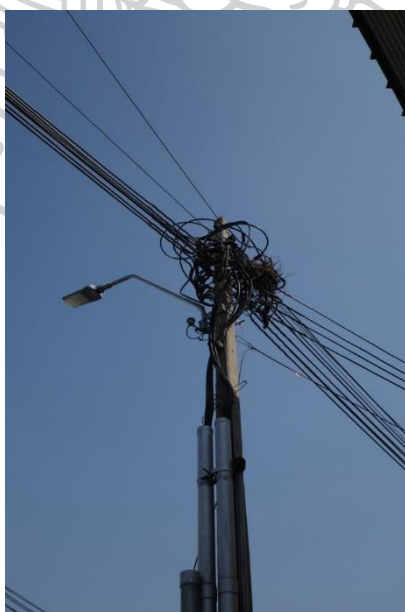
ถนนเฟื่องนครเป็นถนนสายประวัติศาสตร์ที่มีความสำคัญของกรุงเทพฯ ลักษณะทางกายภาพของถนนเส้นนี้เป็นถนนสองเลนแคบ ๆ ลักษณะดังกล่าวสร้างความท้าทายในการออกแบบบทประพันธ์ เนื่องจากหากผู้วิจัยสร้างเสียงที่เรียกร้องความสนใจมากเกินไปอาจรบกวนสมาธิของผู้ฟัง ขณะเดินสำรวจพื้นที่ได้ ผู้วิจัยจึงเลือกวิธีการนำเสนอเสียงที่กระตุ้นการได้ยินและไม่ดึงดูดความสนใจในทันที บทประพันธ์นี้นำเสนอวัตถุเสียงที่จัดอยู่อย่างกระจัดกระจายตลอดเส้นทาง ที่นอกจากจะให้เกิดความแตกต่างจากเสียงโทรนในบทประพันธ์ “เมืองเทพสร้าง” ที่ได้ยินมาก่อนหน้าแล้ว ยังต้องการนำเสนอคุณลักษณะของเสียงรบกววน (noise) ที่เกิดขึ้นอยู่รอบตัวเรา



ภาพที่ 57 บริเวณถนนเฟื่องนคร

เสียงสนามแม่เหล็กไฟฟ้าเป็นเสียงที่มีอยู่รอบตัวในชีวิตประจำวัน แม้จะไม่สามารถมองเห็น สัมผัส หรือได้ยินด้วยหูเปล่าได้ เสียงเหล่านี้มีลักษณะยุ่งเหยิงและมักถูกจัดให้อยู่ในประเภทของเสียงรบกวน (noise) ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงลำดับชั้น (hierarchy) ของเสียงในชีวิตประจำวันว่าไม่ใช่ทุกเสียง จะได้รับการรับรู้หรือถูกให้ความสำคัญเท่าเทียมกัน เสียงบางเสียง เช่น เสียงสนามแม่เหล็กไฟฟ้า เป็นเสียงที่เราไม่มีสิทธิ์เลือกได้ว่าอยากจะได้ยินหรือไม่ พวกมันคงอยู่แม้เราจะไม่ตระหนักถึงการมีอยู่ของมันก็ตาม ลักษณะของเสียงสนามแม่เหล็กไฟฟ้าจะเปลี่ยนไปตามแหล่งกำเนิดและประเภทของไมโครโฟนที่ใช้ ตัวอย่างเช่น ไมโครโฟนของ Zoom H4n ที่ผู้วิจัยใช้ในการบันทึกเสียงจากเสาไฟและแหล่งกำเนิดอื่น ๆ ในหลายพื้นที่ จะสามารถดึงเสียงที่ซ่อนอยู่เหล่านี้ออกมาให้ได้ยินได้อย่างชัดเจน ในขณะที่เสียงที่ผู้วิจัยเลือกที่จะนำเสนอในบทประพันธ์ไม่ได้ถูกจำกัดเพียงเสียงที่บันทึกมาเท่านั้น แต่ยังมีเสียงสังเคราะห์เสียงเพื่อเลียนแบบคุณลักษณะเฉพาะของสนามแม่เหล็กไฟฟ้า เพื่อสร้างประสบการณ์การฟังที่ผสมผสานระหว่างเสียงจริงและเสียงสังเคราะห์

แนวคิด "(ไม่)ปรากฏ" ที่ผู้วิจัยนำเสนอในบทประพันธ์นี้ ไม่เพียงแต่สะท้อนถึงการมีอยู่ของเสียงที่ซ่อนเร้นเท่านั้น แต่ยังวิพากษ์ถึงข้อจำกัดในการรับรู้ของมนุษย์และลำดับชั้นของเสียงที่เราได้ยินหรือเลือกจะได้ยิน เสียงสนามแม่เหล็กไฟฟ้าซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวัน แสดงให้เห็นถึงความไม่เสถียรของเส้นแบ่งระหว่างเสียงรบกวนและเสียงที่มีความหมาย ซึ่งการรับรู้เสียงนั้นขึ้นอยู่กับบริบทและความตั้งใจในการฟังของแต่ละบุคคล การนำเสนอเสียงในบทประพันธ์นี้เป็นตัวแทนของความเปราะบางในเชิงสังคมและอำนาจที่มีอาจมองเห็น อีกทั้งยังจึงเชื่อเชิญให้ผู้ฟังพิจารณาใหม่ว่า บางเสียง แม้เราไม่ได้เลือกที่จะรับฟัง แต่ก็ยังคงอยู่รอบตัวเราอย่างเงียบงันและทรงอิทธิพล

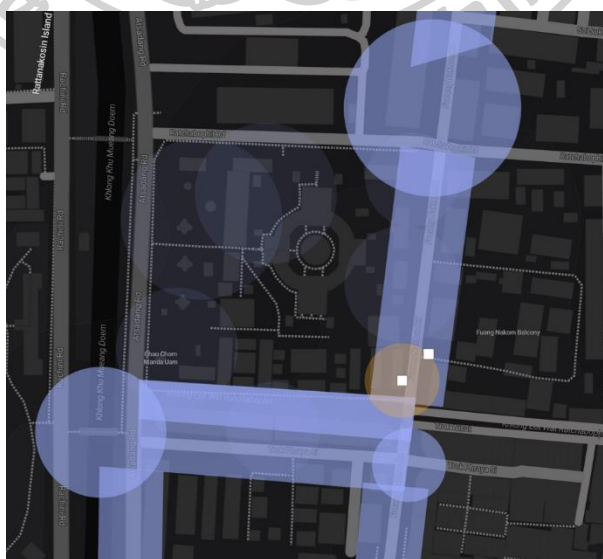


ภาพที่ 58 เสาไฟฟ้าและสายสัญญาณที่ยุ่งเหยิงบริเวณถนนเฟื่องนคร

รูปภาพ: ปพน ตนกัฏฐ

### อรรถาธิบายบทประพันธ์

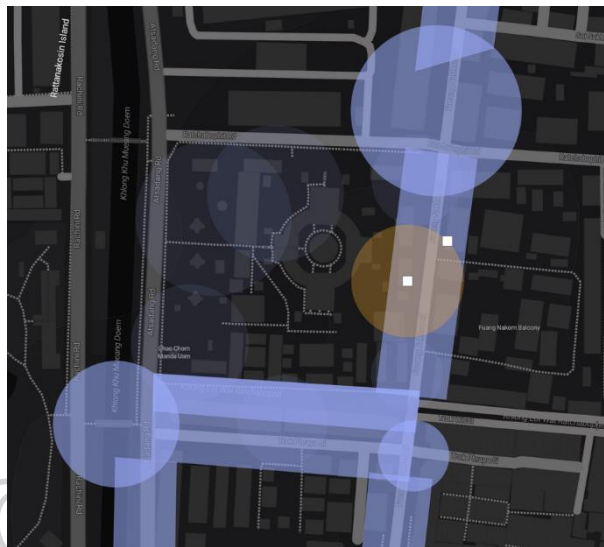
ในขั้นตอนการออกแบบผู้วิจัยประพันธ์เสียงไว้ทั้งหมดจำนวน 8 แทร็กย่อย แต่ละแทร็กมีความยาวเฉลี่ยประมาณ 1.00 – 2.30 นาที แบ่งเป็นเสียงสนามแม่เหล็กไฟฟ้า 7 แทร็ก และเสียงพื้นหลัง 1 แทร็ก เสียงเหล่านี้ถูกจัดวางบนแอปพลิเคชัน Echoes.xyz โดยตั้งใจเลือกเสียงที่มีคุณลักษณะแตกต่างกันและจัดวางในตำแหน่งที่หลากหลายตลอดเส้นทางการเดิน อย่างไรก็ตามเมื่อทดลองจัดวางเสียงในแอปพลิเคชันพบว่าหากใช้จำนวนแทร็กที่มากเกินไป พื้นที่ว่างภายในบทประพันธ์จะถูกลดทอนจนเกือบหมดส่งผลให้ขาดความแตกต่างกันระหว่างความดังและความเงียบ ปัญหาดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยต้องปรับการจัดวางเสียงและขนาดรัศมีของพื้นที่ในแอปพลิเคชัน Echoes.xyz เสียใหม่ การตั้งค่าพื้นที่ที่แคบเกินไปทำให้ยากต่อการรับรู้เสียง เนื่องจากปัญหาการระบุตำแหน่งของสัญญาณ GPS อาจสร้างความคลาดเคลื่อนให้กับบทประพันธ์ ซึ่งหากรัศมีของพื้นที่ที่กว้างเกินไปเสียงจะดังต่อเนื่องอยู่ตลอดเวลา จนขาดความน่าสนใจและความท้าทายในการค้นหาเสียง ผู้วิจัยจึงเลือกเพียง 6 แทร็กย่อยและจัดวางให้เสียงของแทร็กต่าง ๆ ปรากฏขึ้นแบบไม่คงที่ กล่าวคือให้รัศมีของเสียงในพื้นที่ที่มีความกว้างและแคบสลับกันไป บ้างมีรัศมีที่กว้างอนุญาตให้ผู้ฟังเข้าถึงได้ง่าย บ้างมีรัศมีที่แคบซึ่งกระตุ้นให้ผู้ฟังต้องใช้ความพยายามในการสำรวจเสียงมากขึ้น ยิ่งผู้ฟังเดินเข้าใกล้จุดศูนย์กลางของรัศมีวงกลมมากขึ้น เสียงที่ได้ยินก็จะชัดเจนไปด้วย โดยรัศมีของพื้นที่อาจทับซ้อนกันเพื่อสร้างความซับซ้อนและยุ่งเหยิงของเนื้อเสียง ทั้งนี้ผู้วิจัยยังออกแบบการเล่นเสียงในระยะเวลาที่ต่างกันด้วย เช่น S4 2-1-5 เสียงจะดังขึ้นทันทีและค่อย ๆ หายไปในระยะเวลา 5000 มิลลิวินาที ในขณะที่ S4 2-1-6 เสียงจะเล่นภายใน 5000 มิลลิวินาทีและค่อย ๆ หายไปในระยะเวลา 5000 มิลลิวินาที เป็นต้น การกำหนด fade in และ fade out ในการเล่นเสียงช่วยสร้างความหลากหลายให้กับการรับรู้เสียงของผู้ฟังได้เป็นอย่างดี ยิ่งไปกว่านั้นผู้วิจัยยังออกแบบให้แผนที่ในแอปพลิเคชันจะไม่แสดงตำแหน่งของเสียง ทำให้ผู้ฟังไม่สามารถคาดเดาได้ว่าตำแหน่งใดจะมีเสียงเกิดขึ้น



ภาพที่ 59 ขอบเขตของพื้นที่ในบทประพันธ์ "(ไม่)ปรากฏ" S4 2-1-6

PLAYBACK OPTIONS		
<input checked="" type="checkbox"/>	Play loop (looped while in zone)	
<input checked="" type="checkbox"/>	One-shot (only play once)	
<input type="checkbox"/>	Play complete (always play to the end)	
<input checked="" type="checkbox"/>	Spatialization (louder towards the centre)	
<input checked="" type="checkbox"/>	Resume (when re-entering)	
FADE IN (IN MS)	FADE OUT (IN MS)	MAX VOLUME
2000	5000	1

ภาพที่ 60 Playback options ในบทประพันธ์ "(ไม่)ปรากฏ" S4 2-1-6



ภาพที่ 61 ขอบเขตของพื้นที่ในบทประพันธ์ "(ไม่)ปรากฏ" S4 2-1-5

PLAYBACK OPTIONS		
<input type="checkbox"/>	Play loop (looped while in zone)	
<input checked="" type="checkbox"/>	One-shot (only play once)	
<input type="checkbox"/>	Play complete (always play to the end)	
<input checked="" type="checkbox"/>	Spatialization (louder towards the centre)	
<input checked="" type="checkbox"/>	Resume (when re-entering)	
FADE IN (IN MS)	FADE OUT (IN MS)	MAX VOLUME
0	5000	1

ภาพที่ 62 Playback options ในบทประพันธ์ "(ไม่)ปรากฏ" S4 2-1-5

เมื่อผู้ฟังเดินผ่านถนนเพื่องนคร เสียงที่ได้ยินจะมีลักษณะเป็นเสียงรบกวนคล้ายไวท์นอยซ์ (white noise) ที่ดังขึ้นในหูฟัง หากผู้ฟังเดินเข้าใกล้แหล่งกำเนิดเสียงมากขึ้น เสียงสนามแม่เหล็กไฟฟ้าจะยิ่งชัดเจนขึ้นเรื่อย ๆ ในขณะเดียวกันหากผู้ฟังไม่ทันสังเกต อาจเข้าใจผิดว่าเสียงดังกล่าวเป็นเพียงเสียงรบกวนจากอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทั่วไป นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้กำหนดเงื่อนไขให้เสียงเหล่านี้เล่นเพียงครั้งเดียว เพื่อให้สอดคล้องกับแนวคิด "(ไม่)ปรากฏ" ที่สะท้อนถึงการรับรู้ที่ไม่แน่นอน เสียงอาจจะปรากฏหรือไม่ก็ได้ ขึ้นอยู่กับความสนใจของผู้ฟังต่อเสียงเหล่านั้น การออกแบบนี้ไม่เพียงแต่เชิญชวนให้ผู้ฟังสำรวจเสียงที่ซ่อนอยู่ในพื้นที่ แต่ยังท้าทายขีดความสามารถในการฟังและรับรู้ สิ่งที่ไม่ปรากฏให้เห็นอย่างชัดเจนในชีวิตประจำวัน เสียงสนามแม่เหล็กไฟฟ้าที่ไม่อาจได้ยินด้วยหูเปล่า ถูกนำมาเป็นตัวกลางในการสร้างประสบการณ์การฟังที่แฝงความหมาย สะท้อนถึงพลังงานและปรากฏการณ์ที่รายล้อมอยู่รอบตัว ซึ่งต่อยอดความจริงที่ว่า เสียงที่เราไม่ได้ยินไม่ได้หมายความว่าไม่มีอยู่



## บทประพันธ์ที่ 5 “อย่าลืมฉัน”

ความยาว 5.00 นาที

พื้นที่: หน้าร้านอิมในเมือง

“ได้ยินเสียงนั้นไหม

ได้ยินเสียงแว่นนั้นไหม

.

..

...

เสียงที่มาจากแผ่นดินไกล

เสียงจากสรวงสวรรค์?

เสียงที่กำลังบอกอะไรบางอย่าง”

ร้านอิมในเมือง (IM En Ville) ตั้งอยู่บริเวณสี่แยกถนนราชพิชิตตัดกับถนนเฟื่องนคร ซึ่งเป็นบริเวณที่คับคั่งไปด้วยการสัญจรของผู้คนและยานพาหนะ การออกแบบเสียงในพื้นที่นี้ต้องคำนึงถึงบริบทของสภาพแวดล้อมที่พลุกพล่านเพื่อไม่ให้เสียงในบทประพันธ์รบกวนหรือขัดกับประสบการณ์การฟังจนเกินไป ผู้วิจัยพัฒนาแนวคิดจากการแสดงศิลปะการเคลื่อนไหวของกวีนิพนธ์ พิซิทกุล และนำมาประยุกต์ใช้ในการสร้างสรรค์บทประพันธ์เสียง การแสดงของกวีนิพนธ์ในชื่อ “Something You Might Forget While Eating” เป็นการแสดง (performance) อันเป็นรูปแบบของงานศิลปะที่มีพื้นฐานของการทำให้ปรากฏขึ้นตรงหน้าต่อผู้ชม ผ่านร่างกายหรือเสียงของนักแสดงเป็นระยะเวลาหนึ่ง ณ พื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง<sup>76</sup> กวีนิพนธ์ผสมผสานการแสดงละครใบ้ มายากล การเล่านิทาน และละครเร่ร่วมสมัยเข้าไว้ด้วยกัน เป็นการสร้างบทสนทนาใหม่เกี่ยวกับชีวิตประจำวันผ่านประสบการณ์ทางศิลปะและอาหาร เนื้อหาของการแสดงมุ่งสะท้อนถึงสิ่งที่ผู้คนมักมองข้ามระหว่างการใช้บริโภคอาหาร ขณะที่เรากำลังดื่มด่ำกับความสุขในการรับประทาน มีเรื่องราวและประสบการณ์ที่ซับซ้อนมากมายเกิดขึ้นกับวัตถุดิบเหล่านั้นก่อนจะกลายมาเป็นอาหารบนโต๊ะ

<sup>76</sup> ธนัชพร กิตติก่อ, การแสดง/Performance: ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเพอร์ฟอร์แมนซ์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2566), 19.



ภาพที่ 63 บริเวณหน้าร้านอิมในเมือง  
รูปภาพ: ปพน ตันภูธร



ภาพที่ 64 การแสดง “Something You Might Forget While Eating”  
โดยกวิน พิษิตกุล และ Kazumi Ishigami

## อรรถาธิบายบทประพันธ์

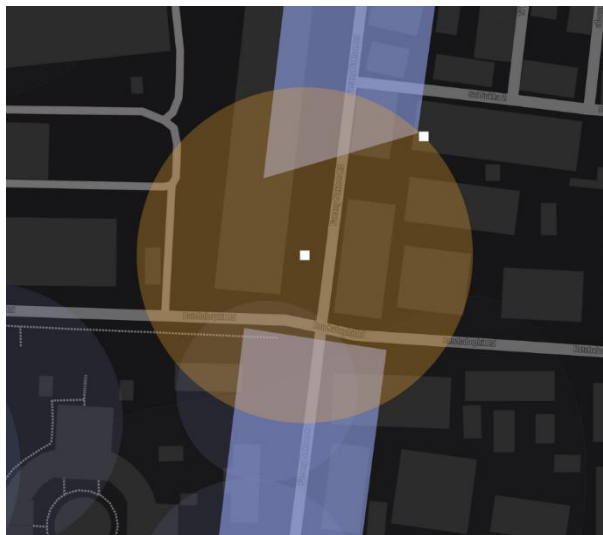
ผู้วิจัยได้นำแนวคิดดังกล่าวมาต่อยอดสู่บทประพันธ์เสียงที่วิพากษ์บริโภคนิยม โดยสร้างพื้นที่เสียงเชิงจินตภาพที่สะท้อนถึงชีวิตและความเป็นอยู่ของเหล่าวัตถุดิบอาหารก่อนจะกลายมาเป็นสิ่งที่เราบริโภคในแต่ละวัน เสียงเหล่านี้ถูกนำเสนอเพื่อสื่อสารไปในทิศทางเดียวกับการแสดงของกวีนิพนธ์ แม้บทประพันธ์มิได้ทำหน้าที่เป็นดนตรีประกอบให้การแสดงแต่ทั้งสองส่วนมีความเชื่อมโยงกันทางแนวคิด ผู้ฟังสามารถเลือกรับชมการแสดงและรับฟังบทประพันธ์ได้แยกกันได้อย่างอิสระ ในบางช่วงเสียงจากบทประพันธ์อาจสอดคล้องกับการแสดง ซึ่งในช่วงที่ไม่มีการแสดงบทประพันธ์ก็ยังคงดำเนินต่อไปในแอปพลิเคชัน Echoes.xyz

บทประพันธ์นี้ใช้วัตถุดิบเสียงจากธรรมชาติและเสียงบันทึกของสัตว์หลากหลายชนิด โดยเสียงเหล่านี้ถูกปรับเปลี่ยนคุณลักษณะจนไม่เหลือรูปแบบเดิมอย่างสมบูรณ์ แต่ยังคงรักษาเอกลักษณ์บางประการไว้เพื่อให้ผู้ฟังสามารถเชื่อมโยงกลับไปสู่ต้นกำเนิดเสียง ตัวอย่างเช่น เสียงร้องของไก่ หมู วัว นก และแพะ ถูกปรับแต่งในลักษณะที่ยังเหลือเค้าโครงเดิมบางส่วนไว้ เพื่อกระตุ้นให้ผู้ฟังตระหนักถึงชีวิตของสัตว์เหล่านี้ในบริบทของการบริโภค วัตถุดิบเสียงในบทประพันธ์นี้ถูกแบ่งออกเป็นสองประเภทหลักได้แก่

1. วัตถุเสียงของสัตว์ ใช้ในการสร้างการเชื่อมโยงกับชีวิตของสัตว์ก่อนกลายมาเป็นมื้ออาหารให้กับมนุษย์
2. เสียงโดรน ทำหน้าที่เป็นพื้นหลัง เพื่อสร้างขอบเขตและบรรยากาศของโลกเสมือนให้กับบทประพันธ์ เสียงโดรนเหล่านี้เกิดจากการจัดการเสียงผ่านเทคนิคการดัดแปลงเสียง เช่น การยืดเวลาของเสียงด้วยการปรับระดับเสียงให้ต่ำลง จัดการย่านความถี่ด้วยการใช้ EQ (equalizer) และ filter ในการคัดเลือกย่านความถี่ที่ต้องการ รวมถึงการใช้ freeze สร้างรายละเอียดเนื้อเสียงที่หลากหลาย

Reverb ถูกนำมาปรับให้เกิดมิติและความลึกในพื้นที่เสียง พร้อมกับการใช้เทคนิคการแพนแบบไบนอรัล เพื่อสร้างมิติของเสียงรอบทิศทาง เสียงสัตว์จะถูกจัดวางไว้ในทิศทางต่าง ๆ สร้างความรู้สึกเห็นอรรถภาพ พร้อมกับดึงความสนใจของผู้ฟังให้ตระหนักถึงเสียงที่กำลังโอบล้อมตนเองอยู่ หากกล่าวถึงสร้างประสบการณ์การฟังและการเชื่อมโยงกับพื้นที่การแสดง บทประพันธ์เสียงนี้ถูกออกแบบให้เล่นวนซ้ำอย่างต่อเนื่องโดยไม่มีจุดสิ้นสุด เมื่อผู้ฟังเดินเข้ามายังจุดศูนย์กลางของพื้นที่เสียงจะค่อย ๆ ดังขึ้น สร้างความรู้สึกของการเคลื่อนที่และมิติของเสียง ในบริเวณนี้ผู้ฟังจะได้ยินเสียงสัตว์แว่วอยู่ในพื้นที่ที่อยู่ไกลออกไป โดยจุดศูนย์กลางของพื้นที่เสียงเป็นตำแหน่งเดียวกับพื้นที่ที่มีการแสดงของกวีนิพนธ์ พืชตฤกุล ทำให้ผู้ฟังมีประสบการณ์ที่สอดประสานระหว่างศิลปะการแสดงและศิลปะเสียงที่กำลังดำเนินไปอยู่เบื้องหน้า นอกจากนี้บทประพันธ์ยังทำหน้าที่เป็นจุดเชื่อมต่อระหว่างบทประพันธ์ “(ไม่)ปรากฏ” ซึ่งเน้นเสียงรบกวนจากคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและบทประพันธ์ “เปราะบาง” ที่จะเล่นซ้อนเข้ามาเมื่อผู้ฟังกำลังจะออกจากพื้นที่ เสียงในช่วงท้ายของบทประพันธ์นี้จึงสะท้อนถึงการ

เปลี่ยนแปลงและการคาบเกี่ยวระหว่างประสบการณ์การฟังที่แตกต่างกัน สร้างความรู้สึกต่อเนื่องและ  
 ลื่นไหลของการเปลี่ยนผ่านระหว่างพื้นที่เสียง



ภาพที่ 65 ขอบเขตของพื้นที่ในบทประพันธ์ “อย่าลืมฉัน”

PLAYBACK OPTIONS		
<input checked="" type="checkbox"/>	Play loop (looped while in zone)	
<input type="checkbox"/>	One-shot (only play once)	
<input type="checkbox"/>	Play complete (always play to the end)	
<input checked="" type="checkbox"/>	Spatialization (louder towards the centre)	
<input checked="" type="checkbox"/>	Resume (when re-entering)	
FADE IN (IN MS)		
5000	FADE OUT (IN MS)	MAX VOLUME
	5000	1

ภาพที่ 66 Playback options ในบทประพันธ์ “อย่าลืมฉัน”

บทประพันธ์ “อย่าลืมฉัน” ไม่เพียงแต่เชิญชวนให้ผู้ฟังสำรวจความสัมพันธ์ระหว่างการ  
 บริโภคและชีวิตของวัตถุดิบอาหาร แต่ยังสร้างประสบการณ์เสียงที่เปิดโอกาสให้ผู้ฟังได้สำรวจมิติใหม่  
 ๆ ของการฟังและการรับรู้ โดยเน้นการเชื่อมโยงระหว่างเสียง การแสดง และพื้นที่อย่างลึกซึ้ง เสียงที่  
 เล่นวนซ้ำและไม่มีจุดสิ้นสุดสะท้อนถึงความต่อเนื่องของกระบวนการบริโภคและการเปลี่ยนผ่านใน  
 ชีวิตประจำวัน ทั้งนี้ บทประพันธ์เสียงนี้ยังทำหน้าที่เป็นจุดเชื่อมโยงกับบทประพันธ์อื่น ๆ สร้าง  
 ประสบการณ์การฟังที่ซับซ้อนและลื่นไหลตลอดการเดินทางของผู้ฟังในพื้นที่

## บทประพันธ์ที่ 6 “เปราะบาง”

ความยาว 12.43 นาที

พื้นที่: ถนนเฟื่องนคร-กระทรวงกลาโหม

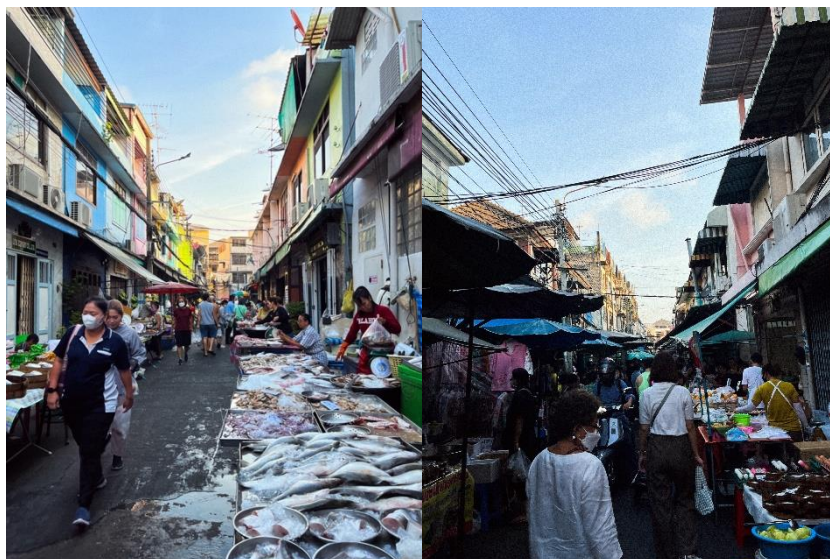
“เสียงของวิถีชีวิต ผู้คน และอาหารการกินสามารถพบได้ทั่วไปตลอดเส้นทางในย่านนี้ ทั้งตลาดสด ร้านรวง หาบเร่แผงลอย รถเข็น รถถีบ รถพุ่มพวง ล้วนเป็นเสียงที่สะท้อนให้เห็นวัฏจักรของอาหารที่หล่อเลี้ยงชีวิตผู้คน ที่มาพร้อมกับการแลกเปลี่ยนและต่อรองเพื่อให้มีชีวิตอยู่”

อาหารริมทางในกรุงเทพมหานครเป็นส่วนสำคัญของวิถีชีวิตคนเมือง สามารถพบได้ทั่วไปในย่านการค้าและชุมชนต่าง ๆ ศูนย์วิจัยระยะเพื่ออุตสาหกรรมอาหาร (FIC) ได้ให้คำจำกัดความไว้ว่า “อาหารริมทาง (Street Food) หมายถึง อาหารพร้อมรับประทาน หรือเครื่องดื่มที่จำหน่ายกันริมถนนหรือที่สาธารณะ มีทั้งที่เป็น ชุมนขายอาหาร รถเข็นอาหาร หรือรถบรรทุกอาหาร ทั้งนี้ส่วนใหญ่ราคาอาหารมักจะต่ำกว่าอาหารในภัตตาคาร และเป็นอาหารที่ คนในท้องถิ่นนิยมรับประทาน ทำให้อาหารริมทางสะท้อนถึงวัฒนธรรมการกินในแหล่งนั้นๆ<sup>77</sup>” ทั้งนี้ FIC ยังอธิบายเพิ่มเติมอีกว่า อาหารริมทางมีส่วนสูงในอุตสาหกรรมอาหาร โดยคิดเป็นร้อยละ 69 ของร้านอาหารทั้งหมด เนื่องจากต้นทุนในการดำเนินการที่ต่ำ ผู้ประกอบการสามารถเริ่มต้นธุรกิจได้ง่ายด้วยเพียงรถเข็นและอุปกรณ์ทำอาหารไม่กี่ชิ้น อีกทั้งยังไม่ต้องแบกรับภาระค่าเช่าสถานที่ หรือหากมีค่าใช้จ่าย ก็อยู่ในอัตราที่ไม่สูง การดำเนินธุรกิจที่ยืดหยุ่นนี้เปิดโอกาสให้ผู้ประกอบการสามารถเข้ามาและถอนตัวจากธุรกิจได้อย่างรวดเร็วตามสภาพเศรษฐกิจและความต้องการของผู้บริโภค ทำให้อาหารริมทางไม่เพียงแต่สะท้อนวัฒนธรรมการบริโภคเท่านั้น แต่ยังแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการปรับตัวของผู้ประกอบการในสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ

ถนนเฟื่องนครซึ่งตั้งอยู่บริเวณจุดตัดระหว่างกระทรวงกลาโหมและกระทรวงมหาดไทย เป็นหนึ่งในพื้นที่ที่มีร้านอาหารริมทางเรียงราย ร้านค้าเหล่านี้มีการสับเปลี่ยนหมุนเวียนตามช่วงเวลาของวัน เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้คนที่สัญจรผ่านไปมา ร้านอาหารริมทางจะตั้งอยู่ฝั่งเดียวกับกระทรวงมหาดไทย ตรงข้ามฝั่งถนนมีซอยสุขา 2 ซึ่งเป็นแหล่งตลาดเช้าของชุมชน ในแต่ละช่วงเวลาร้านอาหารริมทางจะปรับเปลี่ยนเมนูและเวลาการขายให้เหมาะสม เช่น อาหารตามสั่ง เครื่องดื่ม ขนมเครปญี่ปุ่น ผลไม้ ปิ้งย่างหม่าล่า และของทอด ลูกค้าส่วนใหญ่ประกอบด้วยข้าราชการจากกระทรวงมหาดไทย พนักงาน คนในชุมชน และนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ

<sup>77</sup> "อาหารริมทาง (Street Food) ในประเทศไทย," <https://fic.nfi.or.th/market-intelligence-detail.php?smid=145>.

ในช่วงเช้าก่อนเวลาเริ่มงาน ร้านอาหารริมทางมีจำนวนไม่มากนัก เนื่องจากผู้คนมักไปจับจ่ายที่ตลาดตรอกหม้อในซอยสุขา 2 เป็นหลัก ร้านที่เปิดในช่วงเช้ามักเป็นร้านเครื่องดื่ม ซึ่งเปิดขายตั้งแต่เช้าตรู่และให้บริการจนถึงประมาณ 14.00 น.



ภาพที่ 67 ตลาดตรอกหม้อช่วงเช้า

เมื่อถึงช่วงกลางวัน ร้านอาหารริมทางจะเน้นเมนูอาหารที่รับประทานง่าย เช่น ขนมเครปญี่ปุ่น ผลไม้ และของทอด เนื่องจากฝั่งตรงข้ามถนนมีร้านอาหารในอาคารพาณิชย์ที่เปิดบริการอย่างจริงจังอยู่แล้ว ทำให้ร้านริมทางเลือกขายอาหารเบา ๆ ที่เหมาะกับผู้ที่ต้องการอาหารว่างหรือของทานเล่นระหว่างวัน



ภาพที่ 68 บริเวณหน้ากระทรวงมหาดไทยช่วงกลางวัน

ในช่วงเย็น ร้านอาหารริมทางอีกกลุ่มจะเข้ามาแทนที่ โดยเน้นอาหารมือหนัก เช่น อาหารตามสั่ง และส้มตำไก่อ่าง ร้านค้าเหล่านี้มักจะจัดเก้าอี้เล็ก ๆ ไว้ขีดกำแพงกระทรวงมหาดไทยเพื่อให้ลูกค้าได้นั่งรับประทานอาหาร บรรยากาศในช่วงนี้จะคึกคักไปด้วยผู้คนที่เดินทางกลับบ้านและคนในชุมชนที่มองหาอาหารมือเย็น จะเห็นได้ว่าช่วงเย็นเป็นช่วงเวลาสำคัญสำหรับร้านอาหารริมทาง เนื่องจากร้านอาหารในอาคารพาณิชย์ฝั่งตรงข้ามถนนปิดให้บริการ ทำให้ร้านริมทางมีโอกาสรองรับลูกค้ากลุ่มใหญ่ที่ต้องการมืออาหารหลัก ร้านค้าจะเปิดให้บริการจนถึงช่วงดึกหรือจนกว่าสินค้าจะหมด โดยปกติจะปิดร้านในเวลาใกล้เที่ยงคืน จากนั้น พ่อค้าแม่ค้าจะกลับไปเตรียมวัตถุดิบสำหรับการขายในวันถัดไป การค้าขายริมทางในถนนเพื่อองค์กรสะท้อนให้เห็นถึงการดิ้นรนของผู้ประกอบการที่ต้องปรับตัวให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้าในแต่ละช่วงเวลา การหมุนเวียนร้านค้าเหล่านี้ไม่เพียงแต่สร้างความหลากหลายให้กับพื้นที่ แต่ยังทำให้บรรยากาศของถนนเพื่อองค์กรมีชีวิตชีวาตลอดทั้งวัน ความสามารถในการปรับเปลี่ยนเมนูและเวลาขายอย่างเหมาะสมช่วยให้ร้านอาหารริมทางตอบโจทย์ความต้องการของผู้บริโภคได้เป็นอย่างดี ขณะเดียวกันยังทำให้ถนนเพื่อองค์กรกลายเป็นจุดเชื่อมต่อระหว่างวิถีชีวิตการทำงานและการพักผ่อนของคนในพื้นที่ การดิ้นรนของผู้ประกอบการรายย่อยที่ต้องปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปทุกวัน เป็นภาพสะท้อนของเศรษฐกิจและวิถีชีวิตในสังคมเมืองที่ต้องดำเนินไปอย่างไม่หยุดนิ่ง



ภาพที่ 69 บริเวณหน้ากระทรวงมหาดไทยช่วงเย็น

ผู้วิจัยสนใจการนำเสนอประสบการณ์การฟังเสียงแบบสามมิติที่สมจริงและมีมิติหลากหลาย เพื่อเชื่อมโยงผู้ฟังกับวิถีชีวิตของผู้คนในพื้นที่ถนนเฟื่องนคร โดยเฉพาะพ่อค้าแม่ค้าที่มีปฏิสัมพันธ์กับชุมชนผ่านการค้าขายอาหารริมทาง การออกแบบเสียงในครั้งนี้ให้ความสำคัญกับการสร้างประสบการณ์การรับฟังที่มีได้เป็นเพียงแค่การฟังจากเสียงบันทึกแต่เป็นเสียงที่สอดประสานกับสภาพแวดล้อมและกิจกรรมที่เกิดขึ้นจริงรอบตัว ซึ่งแอปพลิเคชัน Echoes.xyz ตอบโจทย์การสร้างประสบการณ์การฟังเสียงแบบสามมิติให้แก่ผู้วิจัยได้เป็นอย่างดี ผู้ฟังจะรับรู้เสียงรอบตัวในมิติต่าง ๆ ทั้งตำแหน่ง ทิศทาง และระยะทางของเสียง เสียงถูกจัดวางให้ซ้อนทับกับกิจกรรมที่เกิดขึ้นจริงในพื้นที่ เช่น เสียงพูดคุยของพ่อค้าแม่ค้า เสียงเครื่องครัว เสียงการจราจรและวิถีชีวิตของผู้คน ประสบการณ์การฟังนี้เน้นให้ผู้ฟังรู้สึกเหมือนกำลังมีปฏิสัมพันธ์โดยตรงกับชีวิตในพื้นที่ การเดินเข้าไปยังตำแหน่งที่กำหนดไว้จะทำให้เสียงเรื่องราวต่าง ๆ ในหูฟังค่อย ๆ ดังขึ้น ซ้อนอยู่กับเสียงจริงรอบตัว สร้างประสบการณ์เสียงที่มีอาจแยกออกจากกันได้ อย่างไรก็ตามการออกแบบให้ผู้ฟังใช้ทุกผัสสะในการมีปฏิสัมพันธ์กับพื้นที่เป็นอีกหนึ่งประเด็นสำคัญ ผู้ฟังไม่เพียงได้ยินเสียง แต่ยังสามารถมองเห็นกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น การย่างเดินบนพื้นคอนกรีต กลิ่นผัดกะเพราจานโต รสชาติจากอาหารข้างทาง รวมถึงการรับรู้บรรยากาศรอบตัว ล้วนช่วยเสริมให้ประสบการณ์การฟังมีความสมจริงและลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น

### อรรถาธิบายบทประพันธ์

เมื่อได้แนวคิดหลักของบทประพันธ์ “เปราะบาง” แล้ว ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่พร้อมกับภัณฑารักษ์ และศิลปินคนอื่น ๆ เพื่อสำรวจพื้นที่และพูดคุยกับพ่อค้าแม่ค้า โดยใช้คำถามเป็นกรอบในการสนทนา ดังต่อไปนี้

1. มาจากไหน
2. เคยทำอาชีพอะไรมาก่อน
3. ทำไมถึงเลือกขายอาหารประเภทนี้
4. ทำไมถึงเลือกมาค้าขายในบริเวณนี้
5. ชีวิตความเป็นอยู่เป็นอย่างไร
6. ต้องการความช่วยเหลือจากรัฐในเรื่องใด

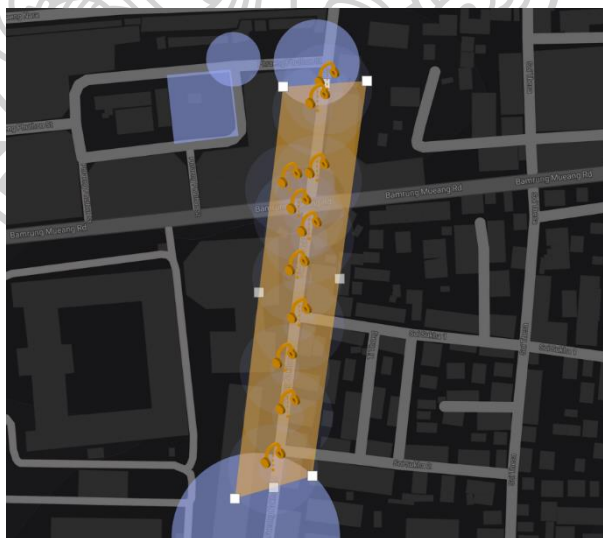
จากการพูดคุยด้วยกรอบคำถามดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงเรื่องราวและวิถีชีวิตของผู้ค้าขายในถนนเฟื่องนครได้เป็นอย่างดี พ่อค้าแม่ค้าที่ค้าขายอาหารอยู่บริเวณถนนเฟื่องนครส่วนใหญ่มาจากภาคอีสาน หลายคนมีประสบการณ์เกี่ยวกับการทำอาหารมาก่อน ขณะที่บางคนเคยเป็นลูกจ้างหรือทำงานในร้านอาหารอีสาน หลายคนเลือกขายอาหารที่ไม่ซับซ้อนเกินไป เพราะต้องการสร้างรายได้

อย่างรวดเร็ว บ้างเคยลองค้าขายอาหารผ่านช่องทางออนไลน์แต่กลับพบว่า การขายอาหารแบบพบปะลูกค้าโดยตรงสร้างความพึงพอใจมากกว่า เนื่องจากสามารถสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้าและเห็นผลตอบรับทันที พวกเขาเชื่อว่าอาหารเป็นสิ่งจำเป็นต่อชีวิตประจำวัน ทำให้มั่นใจว่าธุรกิจนี้จะหาเลี้ยงชีพได้ เมนูอาหารที่พ่อค้าแม่ค้าเลือกขายมักเป็นเมนูที่ใช้ต้นทุนไม่สูงและเป็นสิ่งที่พวกเขามีความถนัด บางคนเรียนรู้การทำอาหารด้วยตนเองและปรับปรุงเมนูจากประสบการณ์ที่ผ่านมา การเรียนรู้และปรับตัวเหล่านี้สะท้อนถึงความพยายามของพวกเขาในการเอาตัวรอดและตอบสนองความต้องการของลูกค้า แม้พ่อค้าแม่ค้าจะไม่ได้คาดหวังความช่วยเหลือจากรัฐ แต่หลายคนอยากให้มีการควบคุมราคาลินค้าพื้นฐานและจัดหาพื้นที่ค้าขายในราคาที่เข้าถึงได้ การปรับปรุงพื้นที่มักมาพร้อมกับค่าเช่าที่สูงขึ้นทำให้พวกเขาต้องพึ่งพารถเข็นที่เคลื่อนย้ายได้ และต้องคอยปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์เศรษฐกิจที่ผันผวน ทำให้การขายอาหารแบบใช้รถเข็นที่เคลื่อนย้ายได้กลายเป็นทางเลือกที่เหมาะสม เหตุผลที่พ่อค้าแม่ค้าเลือกขายอาหารในบริเวณถนนเพื่อหนีมาจากลักษณะของพื้นที่ที่เป็นแหล่งชุมชน มีผู้คนสัญจรจำนวนมาก ทั้งข้าราชการจากกระทรวงต่าง ๆ และคนในพื้นที่ ลูกค้าหลายคนติดตามมาจากร้านเดิมที่พวกเขาเคยเปิด ทำให้เกิดฐานลูกค้าที่ค่อนข้างมั่นคง อย่างไรก็ตามพวกเขายังต้องเผชิญกับข้อจำกัดในช่วงหน้าฝน เนื่องจากไม่มีที่หลบฝน ทำให้การขายในช่วงนี้เป็นไปได้ยาก ชีวิตความเป็นอยู่ของพ่อค้าแม่ค้าเหล่านี้ได้รับผลกระทบอย่างหนักจากการระบาดของโควิด-19 หลายคนต้องย้ายกลับภูมิลำเนาหรือเลือกอาศัยในห้องเช่าขนาดเล็กเพื่อลดค่าใช้จ่าย ข้อดีของการขายแบบเร่ร่อนคือความสามารถในการย้ายไปขายในพื้นที่ต่าง ๆ ได้ตามสถานการณ์ ทำให้พวกเขาสามารถปรับตัวและหาทางออกในการทำมาหากินได้ พ่อค้าแม่ค้าในชุมชนนี้มีความร่วมมือกันอย่างดี พวกเขาแบ่งเวลาขายและเลือกขายอาหารที่ไม่ซ้ำกัน เพื่อลดการแข่งขันและเพิ่มโอกาสในการขาย อีกทั้งยังช่วยกันเก็บกวาดพื้นที่หลังการขายเพื่อให้พื้นที่คงสะอาด การช่วยเหลือและพึ่งพากันเช่นนี้ไม่เพียงแต่สร้างความเข้มแข็งในชุมชน แต่ยังช่วยให้พวกเขารักษาความสมดุลในการดำเนินชีวิตและการค้าขายต่อไปในสถานะที่เปลี่ยนแปลงอย่างไม่แน่นอน

เรื่องราวที่ได้รับจากการพูดคุยสะท้อนถึงความเปราะบางของชีวิตพ่อค้าแม่ค้า ต้องอยู่บนความไม่แน่นอน ไม่สามารถคาดเดาได้ว่าวันใดจะถูกย้ายออกจากพื้นที่ หรือว่าวิกฤตเศรษฐกิจและโรคระบาดครั้งใหม่จะเกิดขึ้นอีกเมื่อใด ประสบการณ์ที่พวกเขาเผชิญทำให้เห็นถึงความพยายามและการดิ้นรนเพื่อความอยู่รอดในทุก ๆ วัน บทประพันธ์ “เปราะบาง” นี้จึงเน้นการสร้างประสบการณ์การฟังแบบสามมิติที่ไม่เพียงนำเสนอเรื่องเล่า แต่ยังสร้างประสบการณ์ที่ผู้ฟังมีส่วนร่วมกับวิถีชีวิตที่ซ่อนอยู่เบื้องหลังอาหารริมทางที่เห็นได้ในชีวิตประจำวัน การใช้เทคโนโลยีเสียงสามมิติในแอปพลิเคชัน Echoes.xyz ช่วยให้เสียงมีมิติที่สมจริง สร้างประสบการณ์ผัสสะแบบองค์รวม ทั้งการมองเห็น การได้กลิ่น และการสัมผัสถึงบรรยากาศในพื้นที่จริง เสียงจากหูฟังและเสียงจากสภาพแวดล้อมรอบตัวซ้อนทับกันอย่างกลมกลืน สร้างประสบการณ์ที่ผู้ฟังสามารถเชื่อมโยงกับเรื่องราวชีวิตบนถนนเพื่องนครในทุกมิติของการรับรู้

หลังจากผู้วิจัยลงพื้นที่เก็บข้อมูลและพูดคุยกับพ่อค้าแม่ค้าอาหารริมทาง ผู้วิจัยแบ่งหมวดหมู่ ออกเป็น 11 แทร็กตามประเด็นสำคัญที่สะท้อนถึงวิถีชีวิตและประสบการณ์ของผู้ค้าขายดังต่อไปนี้

1. แทร็ก A - สาเหตุที่เลือกขายอาหาร
2. แทร็ก B - สาเหตุที่เลือกถนนเฟื่องนครเป็นพื้นที่ทำกิน
3. แทร็ก C - อาชีพก่อนหน้าของผู้ค้าขาย
4. แทร็ก D - การดิ้นรนเพื่อเอาตัวรอด
5. แทร็ก E - ปัญหาที่ต้องเผชิญในชีวิตประจำวัน
6. แทร็ก F - ภาระหนี้สิน
7. แทร็ก G - สะพานพุทธในฐานะอดีตตลาดสำคัญของอาหารริมทาง
8. แทร็ก H - ผลกระทบจากโควิด-19
9. แทร็ก I - สภาพความเป็นอยู่ในปัจจุบัน
10. แทร็ก J - เมนูขายดีของแต่ละร้าน
11. แทร็ก K - กิจวัตรประจำวันของพ่อค้าแม่ค้า



ภาพที่ 70 ขอบเขตของพื้นที่ในบทประพันธ์ "เปราะบาง"

เมื่อแบ่งหมวดหมู่แล้ว ผู้วิจัยนำเสียงต่าง ๆ มาตัดต่อ ปรับความดังเบา และจัดการเสียงที่ไม่ต้องการด้วย EQ ในโปรแกรม Logic Pro X จากนั้นร้อยเรียงเรื่องราวในแต่ละหมวดหมู่ให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันและ export ออกมาเป็นไฟล์เสียงก่อนจะนำมาจัดวางในแอปพลิเคชัน

Echoes.xyz ผู้วิจัยนำเสียงดังกล่าวมาจัดวางทั่วบริเวณพื้นที่ถนนเพื่อถนนนคร ด้วยการออกแบบเสียงในลักษณะนี้ช่วยสร้างมิติการฟังที่สมจริง โดยอาศัยฟังก์ชันเสียงสามมิติในการออกแบบการเล่นเสียง กล่าวคือ เสียงสามมิติจะถูกกำหนดให้ตอบสนองกับพิกัด GPS ตามตำแหน่งและการเคลื่อนไหวของผู้ฟัง เมื่อผู้ฟังเข้าใกล้จุดกำเนิดเสียง เสียงจะดังขึ้น และเมื่อถอยห่าง เสียงจะค่อย ๆ เบาลง ระบบสามารถกำหนดทิศทางของเสียงได้อย่างแม่นยำ ทำให้เสียงดูเหมือนมาจากด้านซ้าย ขวา หน้า หรือหลัง ตามทิศที่ผู้ฟังเคลื่อนที่ เป็นการจำลองเสียงรอบศีรษะที่สร้างมิติการฟังแบบสามมิติใกล้เคียงกับการได้ยินในชีวิตจริง อีกทั้งยังตอบสนองกับตำแหน่งของผู้ฟังในแบบเรียลไทม์ เสียงจากแอปพลิเคชันจะซ้อนทับกับเสียงจริงในพื้นที่อย่างกลมกลืน การประมวลผลเสียงในลักษณะนี้ช่วยให้ผู้วิจัยสามารถออกแบบประสบการณ์การฟังที่มีความยืดหยุ่นและสอดคล้องกับพื้นที่จริงได้ เสียงไม่เพียงเป็นองค์ประกอบแยก แต่กลายเป็นส่วนหนึ่งของสภาพแวดล้อมที่มีชีวิต ขึ้นอยู่กับการเคลื่อนไหวและการตัดสินใจของผู้ฟัง

ผู้วิจัยกำหนดเงื่อนไขและตั้งค่าเสียงแต่ละแทร็ก เมื่อตั้งค่าให้เสียงเล่นในรูปแบบเสียงสามมิติสัญลักษณ์ใน Echoes.xyz จะเปลี่ยนจากรูปเรขาคณิตเป็นรูปหูฟังเป็นแยกประเภทของเสียง ผู้วิจัยตั้งค่าให้เสียงสามารถเล่นซ้ำได้ หากผู้ฟังเดินออกจากบริเวณไปแล้ว เมื่อกลับเข้ามาใหม่ยังสามารถรับฟังเสียงต่าง ๆ ต่อจากจุดที่เดินออกไปได้

**PLAYBACK OPTIONS**

- Play loop (looped while in zone)
- One-shot (only play once)
- Play complete (always play to the end)
- Spatialization (louder towards the centre) ?
- Resume (when re-entering)

FADE IN (IN MS)      FADE OUT (IN MS)      MAX VOLUME

2000      5000      1

3D (spatialized in 3D space)

More about spatial audio

ROLLOFF

linear

MINIMUM DISTANCE FOR 3D ROLLOFF ?      MAXIMUM DISTANCE FOR 3D ?      RELATIVE ELEVATION ?       Hide 3D marker ?

8      25      0

ภาพที่ 71 Playback options และการตั้งค่าเสียงสามมิติ ในบทประพันธ์ "เประบาง" แทร็ก A

**PLAYBACK OPTIONS**

Play loop (looped while in zone)  
 One-shot (only play once)  
 Play complete (always play to the end)  
 Spatialization (louder towards the centre) [?](#)  
 Resume (when re-entering)

---

FADE IN (IN MS)       FADE OUT (IN MS)       MAX VOLUME

---

3D (spatialized in 3D space)  
More about spatial audio  [?](#)

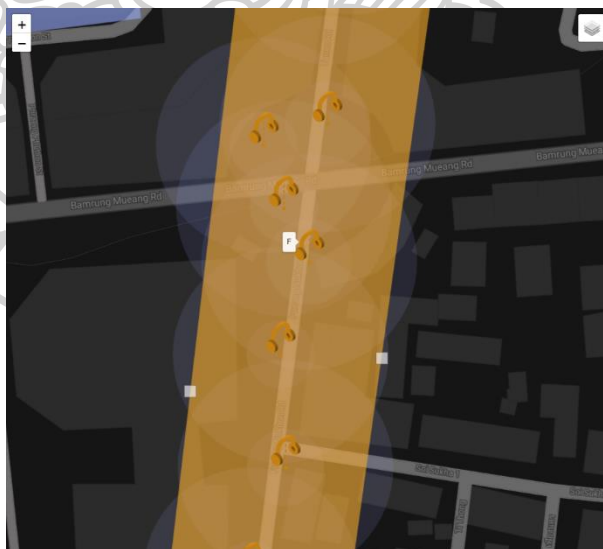
ROLLOFF  [?](#)

MINIMUM DISTANCE FOR 3D ROLLOFF [?](#)       MAXIMUM DISTANCE FOR 3D [?](#)       RELATIVE ELEVATION [?](#)        Hide 3D marker [?](#)

ภาพที่ 72 Playback options และการตั้งค่าเสียงสามมิติ ในบทประพันธ์ "เปราะบาง" แทร็ก K



การกำหนดเงื่อนไขการเล่นและการจัดวางเสียงในรูปแบบเสียงสามมิติ ประกอบด้วย 3 ปัจจัยหลัก ได้แก่ 1. ตำแหน่งการจัดวางเสียง 2. ระยะเริ่มต้นที่เสียงจะเริ่มเล่น (วงกลมวงนอก) และ 3. ระยะที่เสียงจะดังที่สุด (วงกลมวงใน) ตำแหน่งของเสียงถูกกำหนดตามพิกัด GPS เพื่อให้เสียงเล่นตามตำแหน่งจริงในพื้นที่ เมื่อผู้ฟังเคลื่อนที่เข้ามาในบริเวณที่กำหนด ระบบจะเปิดการเล่นเสียงตามลำดับของระยะห่างและตำแหน่งที่ตั้ง วงกลมวงนอกเป็นขอบเขตที่เสียงเริ่มเล่น เมื่อผู้ฟังเข้าสู่ระยะนี้ เสียงจะค่อย ๆ ดังขึ้น และเมื่อเคลื่อนที่เข้าใกล้จนถึงวงกลมวงใน เสียงจะดังเต็มที่ตามระดับที่กำหนด ตำแหน่งของการจัดวางเสียงในพื้นที่ยังมีผลต่อทิศทางทางการได้ยินของผู้ฟัง เนื่องจากแอปพลิเคชัน Echoes.xyz รองรับการปรับทิศทางของเสียงให้สอดคล้องกับการเคลื่อนที่ของผู้ฟัง เช่น หากเสียงถูกจัดวางไว้ด้านซ้ายของเส้นทาง เมื่อผู้ฟังเดินเข้ามาใกล้จากทิศทางนั้น เสียงจะเริ่มดังขึ้นจากหูฟังด้านซ้ายเป็นหลัก และเมื่อผู้ฟังเดินผ่านไป เสียงจะค่อย ๆ เปลี่ยนทิศทางและลดลงตามการเคลื่อนที่ของผู้ฟัง การออกแบบเช่นนี้ช่วยให้การรับรู้เสียงเป็นไปอย่างแม่นยำและสอดคล้องกับตำแหน่งจริงในพื้นที่ ช่วยให้เกิดความสอดคล้องระหว่างเสียงกับทิศทางและระยะทางของผู้ฟัง ในขณะที่เคลื่อนที่ ยกตัวอย่างในแทร็ก F ผู้วิจัยกำหนดให้วงกลมวงนอกมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 เมตร ในขณะที่วงกลมวงในมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 เมตร ซึ่งในแต่ละแทร็กก็จะมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ไม่เท่ากันขึ้นอยู่กับพื้นที่ในการเดินบนทางเท้า



ภาพที่ 73 การกำหนดเงื่อนไขการเล่นและการจัดวางเสียงในรูปแบบเสียงสามมิติของแทร็ก F

นอกจากนี้ผู้วิจัยกำหนดให้รัศมีวงกลมสามารถทับซ้อนกันเพื่อช่วยให้การเปลี่ยนผ่านระหว่างแทริกเป็นไปอย่างลื่นไหลเมื่อผู้ฟังย้ายจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุด เสียงของแทริกอื่น ๆ จะแทรกเข้ามาในระยะที่ห่างออกไปคล้ายกับว่าพื้นที่รอบ ๆ ปกคลุมไปด้วยเสียงของผู้คน ผู้ฟังมีอิสระในการเลือกรับฟังเสียงตามความสนใจ ทั้งการเลือกที่จะหยุดฟังเสียงบางจุดเพื่อสัมผัสรายละเอียดของเรื่องราวในเชิงลึกหรือเลือกที่จะเดินผ่านเลยไปก็ได้

บทประพันธ์ “เปราะบาง” เน้นการสร้างประสบการณ์การฟังแบบสามมิติที่ทำให้ผู้ฟังรู้สึกมีส่วนร่วมกับชีวิตและกิจกรรมในพื้นที่ถนนเพื่อนนคร การจัดวางเสียงที่สอดประสานกับสภาพแวดล้อมจริงช่วยให้ผู้ฟังเชื่อมโยงกับเรื่องราวของพ่อค้าแม่ค้าและวิถีชีวิตในพื้นที่ ถนนเพื่อนนครมิได้เป็นเพียงแค่ทางผ่าน แต่เป็นสถานที่ที่ผู้คนมาฝากท้องในแต่ละวัน การออกแบบเสียงที่สามารถปรับตามการเคลื่อนที่ของผู้ฟังในลักษณะนี้ ช่วยเสริมให้ผู้ฟังได้รับประสบการณ์ที่มีความปัจเจกและมีส่วนร่วมในชีวิตประจำวันที่ดำเนินไปในพื้นที่จริง



## บทประพันธ์ที่ 7 “ฟังอยู่หรือเปล่า ?”

ความยาว 16.00 นาที

พื้นที่: แพร่งภูธร - ลานภูธรเรศ

บทประพันธ์สำหรับศิลปะเสียงจัดวางในพื้นที่เฉพาะ

“โปรดถอดหูฟังและฟังเสียงรอบ ๆ

ได้ยินไหม เสียงของผู้คน เสียงของเมืองที่พัฒนาไปอย่างรวดเร็ว เสียงของการใช้ชีวิต เสียงของการกิน อยู่ที่พักผ่อนและแอบอิงอยู่ในเมืองใหญ่แห่งนี้ เสียงเหล่านั้นมันมีลักษณะเฉพาะอย่างไร เสียงที่เกิดขึ้น ณ ขณะนี้เป็นอย่างไร ฟังอยู่หรือเปล่า?”

แพร่งภูธรและลานภูธรเรศเป็นพื้นที่ในย่านเก่าแก่ที่ผสมผสานระหว่างสถาปัตยกรรมดั้งเดิม และวิถีชีวิตร่วมสมัย แพร่งภูธรประกอบด้วยอาคารพาณิชย์ที่ยังคงรักษาเอกลักษณ์ดั้งเดิมไว้ ในขณะที่ ลานภูธรเรศทำหน้าที่เป็นศูนย์รวมกิจกรรมของผู้คนในละแวกใกล้เคียง ที่แห่งนี้เป็แหล่งรวมทั้งผู้อยู่อาศัยดั้งเดิมและคนรุ่นใหม่เข้ามาเช่าที่พักหรือเปิดร้านค้า ทำให้เกิดการผสมผสานของกลุ่มคน หลากหลาย ทั้งผู้ทำธุรกิจ พ่อค้าแม่ค้า ข้าราชการ นักท่องเที่ยวชาวไทยและต่างชาติที่แวะเวียนมาทำ กิจกรรมและพักผ่อนในพื้นที่ ปฏิเสธไม่ได้ว่าแพร่งภูธรเป็นศูนย์รวมร้านอาหารหลากหลายประเภท มี ทั้งร้านในอาคารพาณิชย์และร้านริมทาง ซึ่งให้บริการตั้งแต่ช่วงเช้าจนถึงค่ำ เช้าต้อนรับบรรยากาศบริเวณ นี้จะเงียบสงบ มีเพียงร้านค้าที่กำลังเตรียมวัตถุดิบและสินค้าเพื่อให้พร้อมขายในช่วงกลางวันอันเป็น ช่วงเวลาที่พลุกพล่านที่สุด ข้าราชการและนักท่องเที่ยวมักฝากท้องไว้ที่นั้กับอาหารตามสั่ง ก๋วยเตี๋ยว อาหารจีน อาหารอีสาน รวมถึงร้านไอศกรีมและเครื่องดื่มที่กระจายอยู่ทั่วบริเวณ เมื่อเข้าสู่ช่วงเย็น ร้านอาหารบางแห่งเริ่มทยอยปิด ในขณะที่อีกหลายร้านเปิดต้อนรับผู้คนในช่วงค่ำ เช่น ร้านหอยทอด และร้านขนมปังที่ตั้งอยู่บริเวณทางเข้าแพร่งภูธร ร้านเหล่านี้ดึงดูดนักชิมและผู้ที่ผ่านมาได้เป็นอย่างดี บริเวณลานภูธรเรศร้านภูธรบาร์เริ่มคึกคักขึ้น มีการเตรียมอาหารและเครื่องดื่มพร้อมเปิดเพลงที่ เจ้าของร้านเลือกเองเพื่อสร้างบรรยากาศอันเป็นเอกลักษณ์เฉพาะ ลูกค้าประจำของร้านนี้มักเป็นกลุ่ม นักบิตที่มารวมตัวเพื่อพบปะและสังสรรค์ ลานภูธรเรศไม่ได้เป็นเพียงแค่พื้นที่สำหรับพักผ่อน แต่ยังเป็น พื้นที่สำหรับการจัดกิจกรรมชุมชนอีกด้วย ทุกเย็นเวลา 16.00 น. จะมีการเต้นแอโรบิกที่เชื่อเชิญให้ ผู้คนในละแวกใกล้เคียงมาร่วมออกกำลังกายและสร้างปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน ลานแห่งนี้จึงภาพสะท้อน ของวิถีชีวิตชุมชนเมืองในย่านเมืองเก่าได้เป็นอย่างดี

บรรยากาศของแพร่งภูธรและลานภูธรเรศสะท้อนให้เห็นถึงวิถีชีวิตที่ดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง และกลมกลืน ที่เป็นทั้งแหล่งพักผ่อนและพื้นที่ทางสังคมที่เชื่อมโยงผู้คนจากหลากหลายกลุ่มเข้าไว้

ด้วยกัน เส้นทางเดินสำรวจในย่านนี้เป็นบทสรุปของการสร้างสรรค์บทประพันธ์ทั้งหมดภายใต้แนวคิด “เปราะบาง” ที่นำเสนอประสบการณ์เสียงจากบทประพันธ์และเสียงความเป็นจริงของพื้นที่เข้าไว้ด้วยกัน “ฟังอยู่หรือเปล่า?” ทำหน้าที่กระตุ้นให้ผู้ฟังสำรวจความเปราะบางในหลายมิติ ทั้งความไม่สมบูรณ์ของเสียงที่บันทึกในพื้นที่จริง ความยุ่งเหยิงและลำดับชั้นของเสียงที่ซ้อนทับกัน และความไม่แน่นอนของเสียงที่เปลี่ยนแปลงไปตามบริบท ผู้วิจัยใช้แนวคิดอะคูสแมติกเป็นเครื่องมือสำคัญในการถ่ายทอดอารมณ์และประเด็นทางสังคมที่เปราะบาง เช่น การเปลี่ยนแปลงของชุมชนและความไม่แน่นอนของวิถีชีวิต เสียงจึงทำหน้าที่เน้นย้ำความเปราะบางของมนุษย์ และสะท้อนความทรงจำหรือประสบการณ์ที่ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยสายตาหรือถ่ายทอดผ่านคำพูด



ภาพที่ 75 ทางเข้าแพร่งภูธร



ภาพที่ 74 ลานกิจกรรมภูธรเรศ

การสร้างบทประพันธ์เสียง “ฟังอยู่หรือเปล่า ?” ที่ลานภูเรศเป็นความท้าทายสำคัญในการ ออกแบบเสียงในพื้นที่สาธารณะ ลานภูเรศซึ่งทำหน้าที่เป็นจัตุรัสขนาดเล็กในใจกลางชุมชน เป็นทั้ง จุดพักผ่อนและศูนย์รวมกิจกรรมประจำวัน การออกแบบให้พื้นที่นี้เป็นจุดสุดท้ายในเส้นทางการ สำนวญเสียงมีเป้าหมายเพื่อให้ผู้ฟังได้หยุดพักและปรับเปลี่ยนวิธีการรับฟัง จากการใส่หูฟังตลอด เส้นทางการ มาเป็นการถอดหูฟังและเปิดรับฟังเสียงที่เล่นผ่านลำโพง ซึ่งซ้อนทับไปกับเสียงจริงในพื้นที่ สร้างประสบการณ์ที่เชื่อมโยงระหว่างเสียงจากบทประพันธ์กับบรรยากาศจริงอย่างแนบเนียน



ภาพที่ 76 แผนที่บริเวณแพรงภูเรศและลานภูเรศ

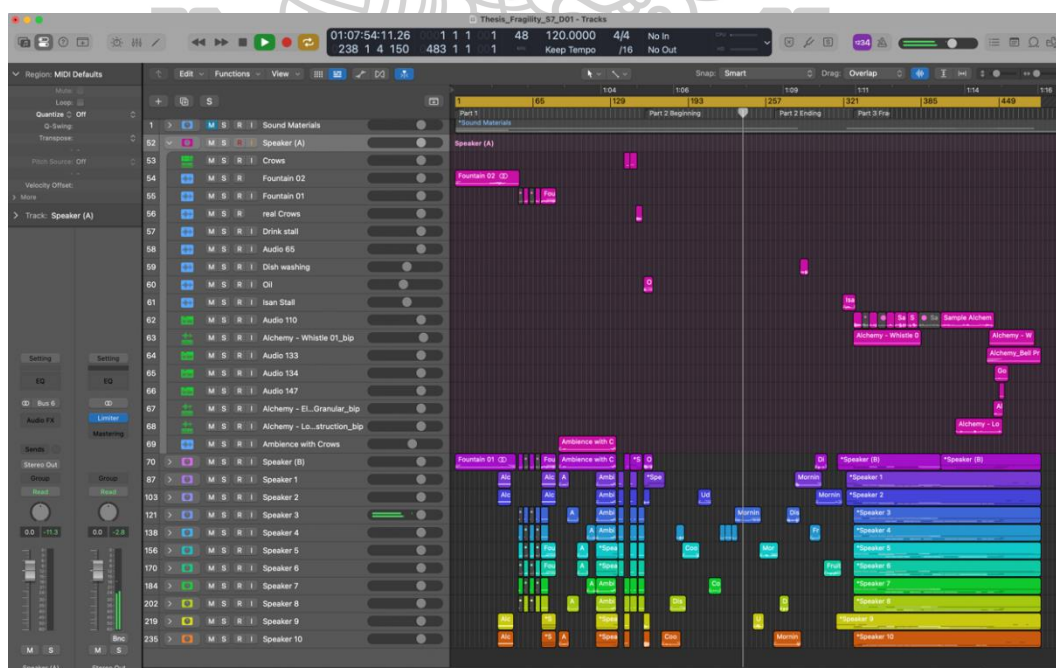
ที่มา: <https://maps.app.goo.gl/kmxfaadRH1mtrn7D6>

แนวคิดในการนำเสนอเสียงที่ลานภูเรศยังสะท้อนหลักการของอะคูสแมติก ซึ่งเป็นการ นำเสนอเสียงโดยไม่เปิดเผยแหล่งกำเนิดเสียงชัดเจน ลำโพงบลูทูธที่ถูกติดตั้งในพื้นที่ทำหน้าที่ปล่อย เสียงโดยไม่มีการแสดงให้เห็นที่มาของเสียงโดยตรง ทำให้ผู้ฟังรับรู้เสียงในฐานะวัตถุเสียงที่มีอิสระ จากแหล่งกำเนิด เสียงเหล่านี้จึงทำหน้าที่กระตุ้นให้ผู้ฟังจินตนาการและตีความเสียงตาม ประสบการณ์ของตนเอง เสียงในบทประพันธ์ถูกออกแบบให้ผสมเข้ากับเสียงจริงในพื้นที่ เช่น เสียง จากกิจกรรมในชุมชนและเสียงบรรยากาศรอบข้าง ส่งเสริมให้เกิดความกลมกลืนระหว่างเสียงเสมือน และเสียงจริง ทั้งนี้การติดตั้งลำโพงในพื้นที่สาธารณะแบบลานภูเรศเผชิญข้อจำกัดหลายประการ เนื่องจากพื้นที่นี้ถูกใช้เป็นที่สำหรับการออกกำลังกายและพักผ่อนของคนในชุมชนอย่างต่อเนื่อง การติดตั้งลำโพงแบบถาวรจึงเป็นเรื่องยากและอาจก่อให้เกิดการรบกวน ผู้วิจัยจึงเลือกใช้ลำโพง บลูทูธซึ่งสามารถติดตั้งและถอดออกได้ในแต่ละวัน เพื่อลดผลกระทบต่อวิถีชีวิตของชุมชน การเลือกใช้ลำโพงแบบนี้ทำให้บทประพันธ์ต้องมีความยืดหยุ่น เสียงแต่ละแตรักจึงถูกออกแบบให้ สามารถฟังแบบแยกองค์ประกอบหรือฟังเป็นองค์รวมได้ การเล่นเสียงในลักษณะนี้ช่วยให้ บทประพันธ์เป็นส่วนหนึ่งหรืออาจเป็นอื่นกับบรรยากาศและกิจกรรมที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงเวลา

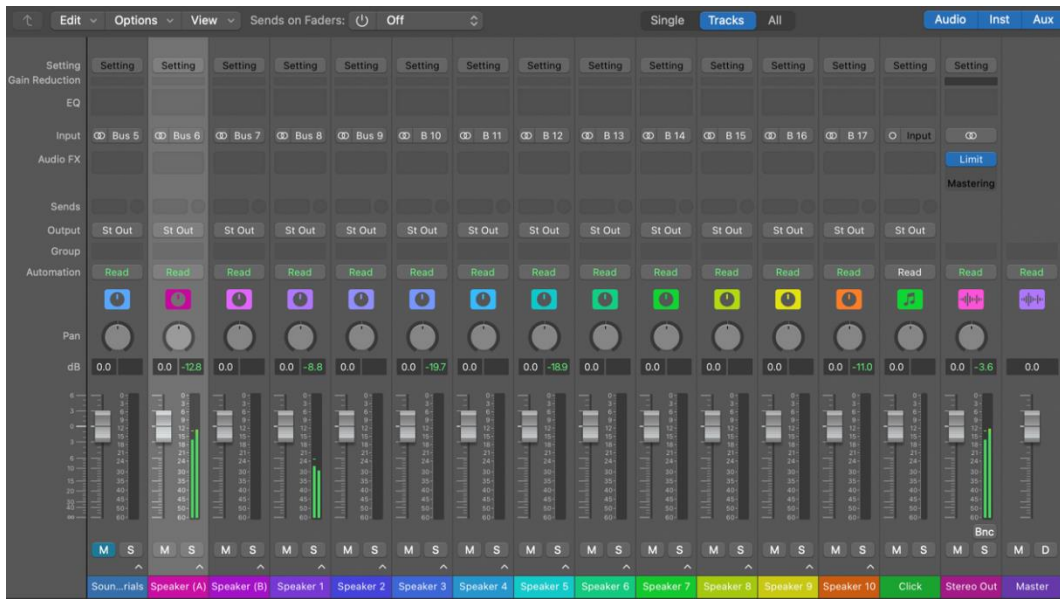
การจัดวางเสียงผ่านลำโพงบลูทูธและการซอันทับกับเสียงจริงในพื้นที่ยังเปิดโอกาสให้บทประพันธ์สร้างความเชื่อมโยงกับบริบทของชุมชนได้อย่างเป็นธรรมชาติ ผู้ฟังจะไม่ได้รับรู้ถึงเสียงในฐานะเสียงบันทึกเพียงอย่างเดียว แต่เป็นส่วนหนึ่งของชีวิตและกิจกรรมในพื้นที่ การเล่นเสียงในรูปแบบอะคูสติกนี้ช่วยให้บทประพันธ์เสียงสามารถกระตุ้นการตีความและเปิดมุมมองใหม่ให้กับผู้ฟังเกี่ยวกับพื้นที่และชีวิตในชุมชน

### อรรถาธิบายบทประพันธ์

การประพันธ์บทประพันธ์นี้เริ่มต้นจากการคัดเลือกวัตถุเสียงที่ได้จากการลงภาคสนาม ซึ่งเสียงที่ถูกเลือกจะอิงตามแนวคิดแบบอะคูสติก โดยผู้วิจัยไล่ฟังเสียงที่บันทึกมาอย่างละเอียดและคัดเลือกเสียงตามคุณลักษณะที่น่าสนใจ เช่น เสียงที่มีลักษณะเป็นโดรน เสียงที่สร้างจังหวะไม่สม่ำเสมอ เสียงที่มีความหนักแน่น หรือเสียงที่มีการเคลื่อนไหวในมิติทางเสียงอย่างชัดเจน เป็นต้น นอกจากนี้ ยังให้ความสำคัญกับเสียงที่เป็นวัตถุเสียงเพื่อให้สามารถใช้เสียงเหล่านี้ในการจัดวางในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากนั้นผู้วิจัยเริ่มการประพันธ์ในโปรแกรม Logic Pro X โดยสร้าง Track stack ด้วยฟังก์ชัน Sum เพื่อรวมกลุ่มของ Track เข้าไว้ด้วยกันและตั้งชื่อแทร็กให้สอดคล้องกับขนาดและตำแหน่งลำโพง เช่น A, B, 1, 2,... เพื่อการจัดการกับเสียงที่ง่ายขึ้นในการ export ไฟล์ออกไปใช้ในการติดตั้งลำโพงในพื้นที่จริง สัญญาณ Output ของ Track stack จะถูกส่งไปยัง Bus ทั้งหมด 12 ช่องเสียง และมี Output เป็นสเตอริโอสำหรับการประพันธ์ การออกแบบเช่นนี้ช่วยให้กระบวนการ export เสียงแยกตามตำแหน่งลำโพงเป็นไปอย่างรวดเร็ว ผู้วิจัยวางแผนผังการจัดวางลำโพงไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการประพันธ์เพื่อให้สามารถควบคุมทิศทางเสียงได้แม่นยำยิ่งขึ้น



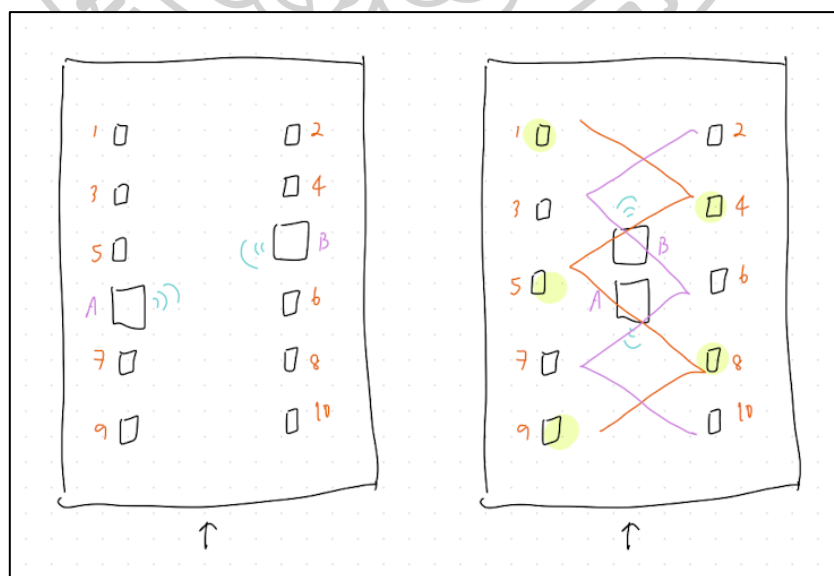
ภาพที่ 77 หน้าต่างการประพันธ์ "ฟังอยู่หรือเปล่า?" ในโปรแกรม Logic Pro X



ภาพที่ 78 หน้าต่าง Mixer แสดงการรวมกลุ่ม Tracks แยกตามตำแหน่งลำโพง  
สำหรับการติดตั้งในพื้นที่จริง

**การจัดวางลำโพงและการออกแบบทิศทางเสียง**

ระบบลำโพงที่ใช้แบ่งออกเป็นสองขนาด ได้แก่ ลำโพงบลูทูธขนาดใหญ่ 2 ตัว (A และ B) และ ลำโพงขนาดเล็กอีก 10 ตัว (1 ถึง 10) โดยลำโพง A และ B ทำหน้าที่สร้างเสียงพื้นหลังเพื่อโอบล้อมผู้ฟัง ในขณะที่ลำโพงขนาดเล็กแต่ละตัวเน้นเล่นเสียงวัตถุที่มีทิศทางและตำแหน่งไม่แน่นอน เสียงจากลำโพงเล็กจึงถูกจัดวางเพื่อสร้างมิติการฟังที่ผู้ฟังไม่สามารถคาดเดาได้



ภาพที่ 79 แบบร่างแผนผังการจัดวางลำโพงในขั้นตอนการประพันธ์

ผู้วิจัยออกแบบแต่ละช่วงเวลาอย่างมีละเอียดเพื่อสร้างประสบการณ์การฟังที่ลื่นไหล เริ่มต้นด้วยเสียงโดรนที่ค่อย ๆ แทรกซึมเข้ามาในพื้นที่ที่ตั้งแต่วางนาที่ที่ 00.00-02.45 เสียงนี้ถูกออกแบบให้เริ่มขึ้นอย่างแผ่วเบาและกระจายไปทั่วบริเวณ เพื่อสร้างบรรยากาศคลุมเครือและดึงความสนใจของผู้ฟังอย่างเป็นธรรมชาติ เมื่อถึงนาที่ที่ 01.20 เสียงจะค่อย ๆ ดังขึ้นและเปลี่ยนลักษณะจากเสียงซ่าคล้ายไวน้อยซ์ไปเป็นเสียงที่มีโทนเสียงสูงพร้อมกับปรับย่านความถี่เพื่อสร้างความแตกต่างในระดับเสียง การเคลื่อนที่ของเสียงถูกกำหนดให้ย้ายไปตามลำโพงต่าง ๆ ในทิศทางที่เปลี่ยนแปลง ทำให้ผู้ฟังรู้สึกถึงการเคลื่อนไหวของเสียงอย่างต่อเนื่อง มีการนำเสนอเสียงจากการจราจรซ้อนทับกับเสียงจริงในพื้นที่ในช่วงนาที่ที่ 02.55 จากนั้นเสียงนกกาที่ปรากฏขึ้นจากทิศทางที่ต่างกันไป เสียงเหล่านี้ถูกตัดเป็นชิ้นเล็ก ๆ และใส่ delay เพื่อเพิ่มความลึกและความซับซ้อน เสียงนกกาจะถูกกระจายไปยังลำโพงหลายตัวทั่วพื้นที่ สร้างความรู้สึกว่าเสียงนั้นกำลังเคลื่อนตัวและก้องอยู่ในอากาศ เสียง delay ที่ซ้อนกันช่วยให้เกิดมิติที่หลากหลาย ทำให้ผู้ฟังไม่สามารถระบุได้อย่างชัดเจนว่าต้นทางของเสียงอยู่ที่ใดอีก ทั้งยังเป็นการสร้างมวลของเนื้อเสียงที่ระยิบระยับไปทั่วบริเวณ ในช่วงเวลา 05.30 นาที่ บทประพันธ์นำเสนอเสียงที่สะท้อนถึงกิจวัตรประจำวันของผู้คนในชุมชน เช่น เสียงทำอาหารในครัวและเสียงจากร้านอาหารริมทาง เสียงเหล่านี้ถูกกำหนดให้เล่นจากลำโพงที่ต่างกัน เพื่อสร้างการแยกแยะของกิจกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ ลำโพงแต่ละตัวจะเล่นเสียงที่มีเนื้อหาต่างกัน เช่น เสียงทำอาหารจากครัวในบ้านอาจเล่นจากลำโพงหนึ่ง ขณะที่เสียงจากร้านอาหารจะปรากฏในลำโพงอีกตัว การออกแบบเช่นนี้ทำให้เกิดการซ้อนทับระหว่างเสียงจากบทประพันธ์และเสียงจริงในบริเวณโดยรอบ

กระบวนการและเทคนิคทางอิเล็กทรอนิกส์ที่เข้มข้นขึ้นถูกนำมาใช้เพื่อสร้างบทประพันธ์ในรูปแบบอะคูสติคที่ในช่วงเวลาหลังจากนี้ ในนาที่ที่ 10.35 เสียงระฆังดังขึ้นเพื่อนำผู้ฟังเข้าเข้าสู่ท่อนถัดไป เสียงถูกตัดแปลงจนแทบไม่เหลือเค้าโครงของต้นฉบับ เสียงจากวัตถุต่าง ๆ ถูกปรับให้เคลื่อนที่อย่างอิสระระหว่างลำโพงหลายตัว ผู้วิจัยเน้นการปรับเปลี่ยนคุณลักษณะของเสียง เช่น ระดับความดัง ย่านความถี่ และการใช้มิติของเสียงเพื่อให้เสียงมีการเคลื่อนไหวและแปรเปลี่ยนอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังมีการใช้เอฟเฟกต์เพิ่มเติม เช่น granular synthesis, pitch shifting, time stretching, EQ, filter, overdrive, reverb และ binaural panning เพื่อสร้างเนื้อเสียงที่ซับซ้อนและหลากหลาย การออกแบบนี้ทำให้เสียงในบทประพันธ์ผสมเข้ากับเสียงจริงได้อย่างกลมกลืน ผู้ฟังจะรู้สึกถึงการเชื่อมโยงระหว่างเสียงจริงในพื้นที่และเสียงจากบทประพันธ์ได้อย่างลื่นไหล โดยบางครั้งอาจไม่สามารถแยกแยะได้อย่างชัดเจนว่าเสียงที่ได้ยินนั้นเป็นเสียงจริงหรือเสียงที่ถูกสร้างขึ้นจากบทประพันธ์ เสียงโดรนที่ปรากฏในช่วงท้ายช่วยเชื่อมต่อเสียงจากบทประพันธ์เข้ากับเสียงจริงในพื้นที่

หลังจากเสร็จสิ้นการประพันธ์ ผู้วิจัยทำการ export ไฟล์เสียงและทดสอบจัดวางลำโพงรอบตัวตามแผนที่วางไว้ การทดลองนี้ช่วยให้ผู้วิจัยสามารถปรับรายละเอียดเสียง เช่น ความดังของแต่ละลำโพง และตรวจสอบปฏิสัมพันธ์ระหว่างเสียงในระดับต่าง ๆ โดยอาจมีการทดลองจัดวางลำโพงในระนาบอื่น ๆ เพื่อให้เข้าใจการกระจายตัวของเสียงที่เกิดขึ้นในพื้นที่จริง การซ้อนทับกันระหว่างเสียงจริงและเสียงจากบทประพันธ์จะทำให้ผู้ฟังไม่สามารถระบุได้อย่างแน่ชัดว่าเสียงใดเกิดขึ้นจริงหรือเป็น

เสียงจากระบบลำโพง ทั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดให้เสียงจากลำโพงแต่ละตัวสามารถเล่นซ้ำวนไปตลอดระยะเวลาการแสดงผลงาน แนวทางการออกแบบนี้ช่วยให้บทประพันธ์สามารถสร้างความต่อเนื่องกับเสียงในพื้นที่จริง สร้างประสบการณ์ฟังที่ถูกโอบล้อมไปด้วยเสียงรอบ ๆ ทิศทาง

### การติดตั้งลำโพงในพื้นที่จริงและการออกแบบทัศนศิลป์

การออกแบบและติดตั้งลำโพงสำหรับบทประพันธ์นี้เป็นกระบวนการที่ต้องผสมทั้งมิติทางเสียงและทัศนศิลป์ ผู้วิจัยทำงานร่วมกับไผ่ รัชยา ผู้ออกแบบทัศนศิลป์ให้กับโครงการ เพื่อให้มั่นใจว่าการจัดวางลำโพงและเส้นทางการเดินของผู้ฟังสอดคล้องกับลักษณะของพื้นที่และแนวคิดการนำเสนอเสียง รัชยาได้รับแบบแปลนการจัดวางลำโพงจากผู้วิจัยเพื่อเข้าใจถึงทิศทางของเสียงที่ต้องการให้เกิดขึ้นในพื้นที่ โดยเน้นการสร้างมิติรอบทิศทาง รวมถึงการให้เสียงเกิดขึ้นจากด้านบนและด้านล่าง ไม่จำกัดเฉพาะในระนาบเดียว

ในการออกแบบร่างแรก รัชยาวางแผนให้ผู้ฟังกระจายตัวอยู่ในบริเวณลานหญ้าของลานภูธรศ โดยสามารถนั่งบนเก้าอี้หรือบนพื้นหญ้าได้ เพื่อให้ผู้ฟังมีความรู้สึกผ่อนคลายและเป็นส่วนหนึ่งของบรรยากาศ แต่เนื่องจากผู้ดูแลพื้นที่กังวลเกี่ยวกับความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับพื้นหญ้า การออกแบบจึงต้องปรับเปลี่ยนไปตามข้อจำกัด



ภาพที่ 80 แบบร่างที่ 1 ของการจัดวางพื้นที่ โดย ไผ่ รัชยา

รูปภาพ: ไผ่ รัชยา

รียาได้ปรับแผนใหม่ (ดูภาพที่ 83 แบบร่างที่ 2) โดยให้ผู้ฟังนั่งบนเก้าอี้ชายหาดที่กระจายตัวและจัดวางบนพื้นที่คอนกรีตแทน และเพิ่มมิติความสูงต่ำของเสียงด้วยการห้อยลำโพงจากเสาเหล็ก รวมถึงบางส่วนจากโครงสร้างของเก้าอี้เอง

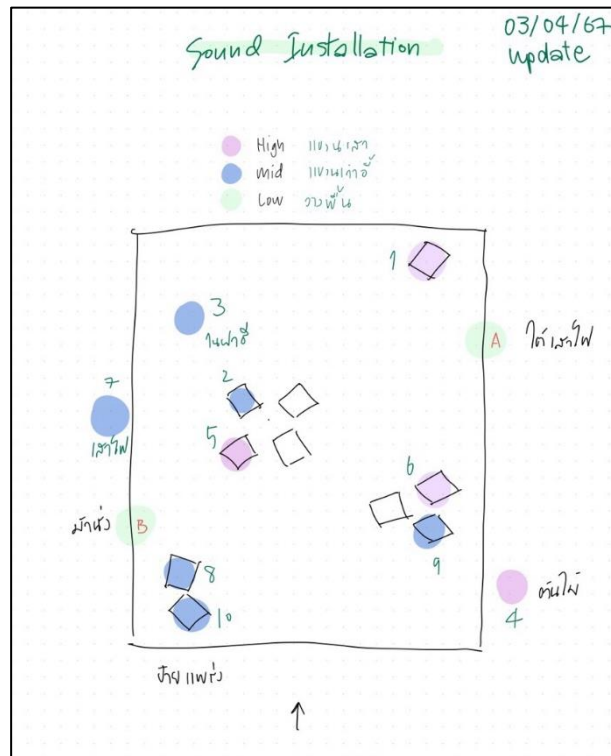


ภาพที่ 81 แบบร่างที่ 2 ของการจัดวางพื้นที่ โดย ไร่ รียา

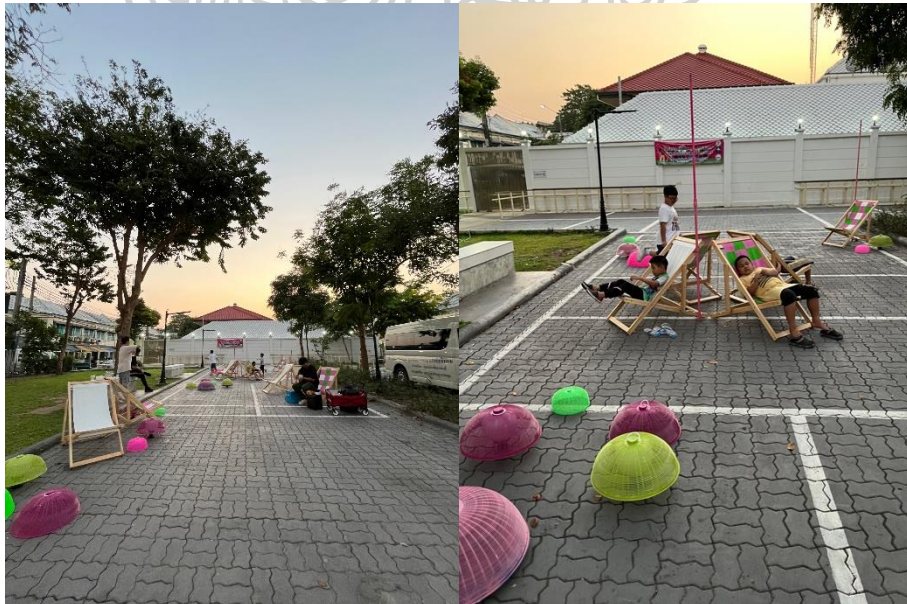
รูปภาพ: ไร่ รียา

เพื่อเสริมแนวคิดอะคูสแมติก รียาออกแบบที่ครอบลำโพงจากฝาชี ซึ่งช่วยซ่อนแหล่งกำเนิดเสียง ทำให้ผู้ฟังไม่สามารถเห็นว่ามีติของเสียงมาจากทิศทางใด สอดคล้องกับหลักการที่ว่าเสียงควรทำงานโดยอิสระจากการรับรู้เชิงสายตา นอกจากนี้ สีของเก้าอี้และฝาชีได้รับแรงบันดาลใจจากโทนสีที่ใช้ในโครงการละคร "(หาบ)เร่: กินสนุก ดูอร่อย" สร้างความต่อเนื่องระหว่างศิลปะการฟังและศิลปะการแสดง

เมื่อดำเนินการติดตั้งในพื้นที่จริง ผู้วิจัยได้ปรับการจัดวางลำโพงตามข้อเสนอของรียา แม้ว่าทิศทางของเสียงบางส่วนจะไม่ตรงกับแผนผังเดิม แต่การประพันธ์เสียงในบทนี้เน้นการสร้างประสบการณ์ที่สอดคล้องกับแนวคิดอะคูสแมติก ซึ่งยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นจากปัจจัยภายนอก ผู้วิจัยเข้าใจว่าการจัดวางเสียงในพื้นที่จริงมีข้อจำกัดที่ไม่อาจควบคุมได้ทั้งหมด แต่ข้อจำกัดเหล่านี้กลับเป็นโอกาสในการสร้างประสบการณ์การฟังที่ไม่คาดคิดและมีความเป็นธรรมชาติ



ภาพที่ 83 แผนผังการจัดวางลำโพงในพื้นที่จริง



ภาพที่ 82 ศิลปะเสียงจัดวางในพื้นที่เฉพาะ "ฟังอยู่หรือเปล่า?"

แนวทางการสร้างสรรค์บทประพันธ์ “ฟังอยู่หรือเปล่า ?” สะท้อนถึงการประยุกต์ใช้หลักการของอะคูสแมติกและศิลปะเสียงจัดวางในพื้นที่เฉพาะ เสียงที่เกิดขึ้นในบทประพันธ์กระตุ้นให้ผู้ฟังเปิดหูในการรับรู้สิ่งต่าง ๆ ด้วยหูมากขึ้น ซึ่งผู้ฟังจะได้รับประสบการณ์เสียงที่ไม่จำกัดอยู่เพียงการฟังผ่านหูฟัง แต่ยังสามารถสัมผัสเสียงที่กระจายอยู่ในพื้นที่จริงด้วยการจัดวางลำโพงในมิติที่ไม่เป็นระนาบเดียว เสียงที่เกิดขึ้นจากตำแหน่งต่าง ๆ ทั้งด้านบน ด้านล่าง และรอบด้าน ทำให้การฟังมีมิติที่ซับซ้อนและกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมจริง การผสมผสานระหว่างเสียงจริงและเสียงจากบทประพันธ์ช่วยทำให้เกิดประสบการณ์การฟังที่หลากหลายนำไปสู่การมีปฏิสัมพันธ์กันของทั้งตัวผู้ฟัง เสียงและพื้นที่อย่างลึกซึ้ง



## บทที่ 5

### สรุปผล

บทประพันธ์ “เปราะบาง” เกิดขึ้นจากความตั้งใจของผู้วิจัยที่ต้องการสำรวจแนวทางในการสร้างสรรค์ดนตรีอะคูสแมติก ซึ่งมุ่งเน้นการสร้างประสบการณ์ฟังที่มีลักษณะอิมเมอร์ซีฟ แนวคิดนี้มีจุดมุ่งหมายให้เสียงเป็นสื่อที่เชื่อมโยงผู้ฟังเข้ากับพื้นที่แบบเรียลไทม์ โดยไม่จำกัดเพียงการรับรู้ผ่านหู แต่เป็นการมีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมและเสียงรอบตัว แนวคิดอะคูสแมติกมีบทบาทสำคัญในการทำทฤษฎีบทประพันธ์การฟังแบบเดิม ที่มุ่งเน้นความสำคัญของการฟังไปที่คุณลักษณะของตัวเสียงที่เป็นอิสระต่อวัตถุต้นเหตุและสาเหตุของการเกิดเสียง ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้ฟังสำรวจเสียงในฐานะวัตถุเสียงที่มีคุณสมบัติและชีวิตของตัวเอง ในกระบวนการวิจัยผู้วิจัยได้ตั้งคำถามสำคัญว่า “กระบวนการประพันธ์และเครื่องมือใดที่ผู้วิจัยสามารถใช้เพื่อสร้างบทประพันธ์ดนตรีอะคูสแมติกที่น่าเสนอประสบการณ์แบบอิมเมอร์ซีฟได้” ซึ่งเป็นประเด็นสำคัญในการออกแบบและพัฒนาบทประพันธ์

บทประพันธ์ “เปราะบาง” ในรูปแบบดนตรีอิมเมอร์ซีฟอะคูสแมติก ยังเป็นส่วนหนึ่งในโครงการละคร(หาบ)เร่: กินสนุก ดูร่อย ที่เปิดพื้นที่ให้ผู้วิจัยได้นำบทประพันธ์ไปแสดงจริง โดยจัดขึ้นบริเวณย่านเมืองเก่า เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร ระหว่างวันที่ 4-10 เมษายน พ.ศ. 2567 ในช่วงเวลา 18.00-20.30 น. การนำเสนอผลงานประกอบด้วยบทประพันธ์ทั้งหมด 7 บทเพลง แบ่งออกเป็น 6 บทเพลงในรูปแบบชานด์วอล์กผ่านแอปพลิเคชัน Echoes.xyz และ 1 บทเพลงในรูปแบบศิลปะเสียงจัดวางในพื้นที่เฉพาะ รวมความยาวของบทประพันธ์ทั้งสิ้น 69 นาที

การสรุปผลจากโครงการ ละคร(หาบ)เร่: กินสนุก ดูร่อย โดยณัฐพร เทพรัตน์ ภัณฑารักษ์ของโครงการ ระบุว่าในระหว่างวันที่ 4-10 เมษายน พ.ศ. 2567 มีผู้เข้าร่วมฟังบทประพันธ์ผ่านแอปพลิเคชัน Echoes.xyz จำนวน 2,571 คน ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความสนใจและการตอบรับที่ดีจากผู้เข้าชม ซึ่งให้เห็นว่าบทประพันธ์ดนตรีอิมเมอร์ซีฟอะคูสแมติกสามารถสร้างปฏิสัมพันธ์และประสบการณ์อันทรงพลังแก่ผู้ฟังได้

การศึกษาและการสร้างสรรค์บทประพันธ์ในรูปแบบอิมเมอร์ซีฟอะคูสแมติกตอบโจทย์คำถามวิจัยได้อย่างชัดเจน ทั้งแนวคิดอะคูสแมติก เทคนิคการประพันธ์ การนำเสนอเสียงผ่านการกระจายเสียงหลายระนาบ รวมถึงการใช้เทคโนโลยีดนตรีในการสร้างสรรค์บทประพันธ์ที่เชื่อมโยงเสียงจริงในพื้นที่กับเสียงจากบทประพันธ์เข้าด้วยกันอย่างราบรื่น สร้างประสบการณ์ที่มีความเป็นเอกลักษณ์ ซึ่งไม่อาจแยกเสียงจากบทประพันธ์กับเสียงในสภาพแวดล้อมออกจากกันได้ ประสบการณ์ดังกล่าวไม่ได้เพียงนำเสนอเสียงในเชิงศิลปะ แต่ยังสร้างความหมายใหม่ผ่านการผสมผสานกันของเสียงและการรับรู้ที่เกิดขึ้นในแต่ละขณะ ทั้งนี้การผสมผสานเสียงจริงกับเสียงจากบทประพันธ์ยังเสริมให้การฟังเป็นมากกว่าการรับรู้เสียง แต่รวมไปถึงการมีส่วนร่วมกับพื้นที่และบริบทในขณะนั้น

ในการสำรวจเสียงบทบาทของการลงภาคสนามมีความสำคัญในการสร้างบทประพันธ์ “เปราะบาง” เช่นเดียวกัน ผู้วิจัยได้บันทึกเสียงจริงในพื้นที่เพื่อเก็บรายละเอียดของวิถีชีวิต บรรยากาศและสภาพแวดล้อม โดยเสียงเหล่านี้ประกอบด้วยเสียงธรรมชาติและเสียงในชีวิตประจำวัน การลงภาคสนามยังช่วยให้เข้าใจบริบททางกายภาพ สังคม และวัฒนธรรมของพื้นที่ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการออกแบบประสบการณ์การฟังที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมได้เป็นอย่างดี การสร้างสรรค์บทประพันธ์นี้เน้นเทคนิคการจัดวางเสียงผ่านศิลปะเสียงจัดวางในพื้นที่เฉพาะเสียงถูกออกแบบให้ผสมผสานกับสภาพแวดล้อมจริงโดยใช้การจัดวางลำโพงหลายระนาบสร้างประสบการณ์เสียงที่มาจากรอบทิศทาง ผู้ฟังสามารถรับรู้ได้ในหลากหลายมิติและเลือกสำรวจเสียงเฉพาะจุดหรือตอบสนองต่อเสียงทั้งหมดแบบองค์รวมได้ตามต้องการ ซึ่งส่งผลให้เสียงจากบทประพันธ์และเสียงจริงในพื้นที่เชื่อมต่อกันอย่างแนบเนียน การทำงานในพื้นที่จริงเปิดโอกาสให้ผู้วิจัยได้เรียนรู้และเผชิญกับข้อจำกัดต่าง ๆ เช่น สภาพแวดล้อมที่ไม่สามารถควบคุมได้ ส่งผลให้ผู้วิจัยต้องปรับกระบวนการประพันธ์ให้เหมาะสมกับเงื่อนไขและสถานการณ์ นำไปสู่การค้นพบมุมมองใหม่จากการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้คนและพื้นที่จริง อีกทั้งการทำงานร่วมกับศิลปินและนักออกแบบจากหลากหลายศาสตร์ช่วยสร้างมิติใหม่ให้กับผลงาน ทำให้การสื่อสารแนวคิดของงานเป็นไปอย่างชัดเจนและมีประสิทธิภาพ

ในด้านการใช้เทคโนโลยี ผู้วิจัยมองว่าแอปพลิเคชัน Echoes.xyz ช่วยขยายศักยภาพในการสร้างสรรค์ผลงานอิมเมอร์ซีฟอะคูสแมติก ทำให้ศิลปินสามารถนำเสนอประสบการณ์ที่มีความยืดหยุ่น และตอบสนองต่อผู้ฟังได้อย่างลึกซึ้ง การใช้แพลตฟอร์มนี้ช่วยสร้างประสบการณ์ที่ไม่เพียงสะท้อนบริบทของพื้นที่ แต่ยังเปิดโอกาสให้ผู้ฟังมีปฏิสัมพันธ์กับเสียงและสภาพแวดล้อมในแบบที่ไม่ซ้ำกัน แอปพลิเคชัน Echoes.xyz อนุญาตให้ผู้ฟังเคลื่อนไปตามพื้นที่ได้อย่างอิสระ การเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของผู้ฟังส่งผลโดยตรงต่อเสียงที่ได้รับ ทำให้เกิดประสบการณ์ที่แตกต่างกันไปในแต่ละครั้ง การผสมผสานกันระหว่างเสียงจริงและเสียงที่ออกแบบไว้ สร้างบรรยากาศที่ท้าทายและมีความหมายเฉพาะตัว การผสมเสียงจากบทประพันธ์กับเสียงในชีวิตประจำวันช่วยขยายขอบเขตของการรับรู้เสียง ผู้ฟังไม่สามารถคาดเดาหรือควบคุมเสียงที่จะเกิดขึ้นได้ ซึ่งกระตุ้นให้เกิดการตอบสนองต่อสิ่งรอบตัวอย่างเป็นธรรมชาติ การที่ผู้ฟังมีส่วนร่วมในการสำรวจเสียงและสภาพแวดล้อม ณ ขณะนั้น ๆ ทำให้ประสบการณ์การฟังไม่หยุดอยู่เพียงการรับรู้ผ่านหู แต่เป็นการเชื่อมต่อผัสสะทั้งหมดในการรับรู้เสียง เวลา และพื้นที่

บทประพันธ์ “เปราะบาง” แสดงให้เห็นว่าการใช้แนวคิดอะคูสแมติกในงานประพันธ์ร่วมกับการออกแบบศิลปะเสียงจัดวางในพื้นที่เฉพาะช่วยสร้างมิติใหม่ในการรับฟังที่มีอาจแยกประสบการณ์การรับรู้เสียงที่เกิดขึ้นทั้งในโลกจริงและโลกเสมือนได้ ประสบการณ์ดังกล่าวได้เปิดมุมมองใหม่ในการฟังและช่วยให้ผู้ฟังสำรวจพื้นที่และสภาพแวดล้อมได้อย่างลึกซึ้ง เสียงที่ผสมผสานกันในลักษณะนี้มีได้เป็นเพียงส่วนหนึ่งของบทประพันธ์ แต่กลายเป็นองค์ประกอบที่สร้างความหมายใหม่ ทำให้การฟังเป็นประสบการณ์ที่ไม่สามารถคาดเดาหรือทำซ้ำได้ ส่งผลให้บทประพันธ์เป็นมากกว่าการนำเสนอเสียง แต่เป็นการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ฟังและพื้นที่

## ปัญหาและอุปสรรค

ในกระบวนการสร้างสรรค์บทประพันธ์ “เปราะบาง” ผู้วิจัยต้องเผชิญกับความท้าทายด้านเทคนิคและข้อจำกัดในสภาพแวดล้อมจริง ตั้งแต่การเลือกอุปกรณ์บันทึกเสียงที่เหมาะสม ไปจนถึงการติดตั้งและทดสอบระบบเสียงในพื้นที่สาธารณะ ซึ่งแต่ละปัจจัยล้วนส่งผลต่อประสิทธิภาพของการนำเสนอและประสบการณ์การฟังของผู้ฟัง

หนึ่งในอุปสรรคสำคัญคือ การเลือกใช้ไมโครโฟนให้เหมาะกับประเภทของเสียง สำหรับการบันทึกเสียงสนทนาผู้วิจัยเลือกใช้ไมโครโฟนจาก Zoon H4n และ H8 แทนการใช้ไมโครโฟนแบบ shotgun ทำให้เสียงบทสนทนาที่มีความยากในการปรับแต่ง แน่นอมนว่าการใช้ไมโครโฟนแบบ shotgun ที่มีคุณสมบัติในการรับเสียงทิศทางเดียวจะช่วยให้การแยกเสียงพูดจากเสียงรบกวนรอบข้างเป็นไปได้ง่ายขึ้น อย่างไรก็ตามการจะนำไมโครโฟน shotgun ไปบันทึกเสียงในที่สาธารณะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการบันทึกเสียงพูดของผู้คน อาจทำให้แตกตื่นและดูจริงจังเกินไป เนื่องจากลักษณะของไมโครโฟนมีความยาวและไม่เป็นมิตรกับผู้ที่ไม่คุ้นชินกับอุปกรณ์ ผู้พูดอาจตกใจและเสียงที่จะพูดคุ้ยได้ นอกจากนี้ผู้วิจัยยังใช้ไมโครโฟน binaural ในบันทึกเสียงบรรยากาศเพื่อถ่ายทอดความสมจริงของพื้นที่ เนื่องจากสามารถจำลองมิติของเสียงรอบทิศทางได้ ทำให้ผู้ฟังรู้สึกเหมือนอยู่ในสถานที่จริง

นอกจากนี้การติดตั้งลำโพงในพื้นที่สาธารณะก็เป็นอีกหนึ่งความท้าทายที่สำคัญ เนื่องจากลำโพงไม่สามารถติดตั้งทิ้งไว้ได้ตลอดเวลา ด้วยเหตุผลด้านความปลอดภัยของอุปกรณ์ รวมถึงผู้วิจัยไม่ต้องการรบกวนกิจกรรมของผู้คนในชุมชน ทำให้ต้องมีผู้ช่วยในการติดตั้งและเก็บอุปกรณ์ทุกครั้งที่มีการนำเสนอผลงานเป็นการเพิ่มภาระการเตรียมงานของศิลปินท่านอื่นในโครงการละคร "(หาบ)เร่: กินสนุก ดูร่อย ทั้งนี้ข้อจำกัดดังกล่าวได้ทำให้ผู้วิจัยได้ทดลองการติดตั้งและจัดวางลำโพงได้อย่างอิสระมากขึ้น

ด้านการสร้างสรรค์ soundwalk ในสภาพแวดล้อมจริงมีข้อจำกัดในการควบคุมปัจจัยรอบข้าง กล่าวคือ ผู้ฟังต้องใช้สมาธิสูงกว่าการเดินทางทั่วไป เนื่องจากต้องระมัดระวังอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการเดินและไปพร้อมกับการฟังเสียงจากบทประพันธ์ ผู้วิจัยจึงต้องลงพื้นที่และทดลองฟังเสียงที่ออกแบบผ่านแอปพลิเคชัน Echoes.xyz บนอุปกรณ์และหูฟังหลายรูปแบบ เพื่อให้แน่ใจว่าเสียงที่ได้ยินมีความชัดเจนในรายละเอียดของบทประพันธ์ ในขณะเดียวกันต้องระมัดระวังไม่ให้เสียงดังจนรบกวนสมาธิของผู้ฟังมากเกินไป

อุปสรรคอีกประการหนึ่งที่พบคือ ความไม่เสถียรของแอปพลิเคชัน Echoes.xyz โดยเฉพาะบนระบบปฏิบัติการ Android ซึ่งแอปพลิเคชันมีแนวโน้มที่จะปิดตัวเองในขณะที่ผู้ฟังกำลังรับฟังปัญหานี้ส่งผลต่อประสบการณ์การฟังและสร้างความไม่ต่อเนื่องให้กับผู้ฟัง ในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยต้องคอยตรวจสอบและเตรียมพร้อมแก้ปัญหาเบื้องต้น พร้อมทั้งให้คำแนะนำกับผู้ฟังเกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชันอย่างเหมาะสม เพื่อลดความเสี่ยงจากความขัดข้องของระบบ

ท้ายนี้การเผชิญกับข้อจำกัดเหล่านี้สะท้อนถึงความซับซ้อนของการสร้างสรรค์งานเสียงในบริบทพื้นที่จริง ผู้วิจัยต้องอาศัยความรอบคอบและการปรับตัวอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มั่นใจว่าบทประพันธ์จะสร้างประสบการณ์การฟังให้กับผู้ฟัง ทั้งนี้ความท้าทายที่พบในการดำเนินงานยังเปิดโอกาสให้ผู้วิจัยได้เรียนรู้และพัฒนากระบวนการสร้างสรรค์ผลงานอย่างลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น

### ข้อเสนอแนะ

การวางแผนอย่างรอบคอบเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้การสร้างสรรค์บทประพันธ์แบบอิมเมอร์ซีฟอะคูสแมติกเป็นไปอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ ตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบไปจนถึงการติดตั้งและนำเสนอในพื้นที่จริง ผู้วิจัยต้องคำนึงถึงทุกองค์ประกอบ เพื่อให้แนวคิดที่ต้องการสื่อสารถูกถ่ายทอดอย่างครบถ้วน ไม่ว่าจะเป็นการเลือกอุปกรณ์บันทึกเสียง การจัดวางลำโพงในพื้นที่เฉพาะหรือการควบคุมระดับเสียงในสภาพแวดล้อมจริง การเลือกอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับลักษณะของเสียงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการสร้างผลงานอะคูสแมติก การใช้ไมโครโฟน shotgun ช่วยในการบันทึกเสียงพูดอย่างชัดเจน ในขณะที่ไมโครโฟน binaural สามารถบันทึกเสียงบรรยากาศรอบทิศทางได้สมจริง ไมโครโฟนแต่ละประเภทมีจุดเด่นเฉพาะตัวและต้องใช้อย่างเหมาะสมตามวัตถุประสงค์ การเลือกใช้อุปกรณ์ที่ถูกต้องจะช่วยให้บทประพันธ์สามารถถ่ายทอดรายละเอียดเสียงได้ครบถ้วนและสร้างความสมจริงในการรับรู้เสียงของผู้ฟัง

อย่างไรก็ตาม ในการทำงานภายใต้ข้อจำกัดต่าง ๆ เช่น ความไม่เสถียรของแอปพลิเคชัน Echoes.xyz ผู้วิจัยต้องเตรียมพร้อมรับมือกับปัญหาทางเทคนิค โดยเตรียมแผนสำรองและให้คำแนะนำกับผู้ฟังเกี่ยวกับวิธีการใช้งาน เพื่อให้การนำเสนอผลงานเป็นไปอย่างราบรื่น แม้ในกรณีที่ระบบเกิดขัดข้อง ข้อจำกัดเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งของความท้าทายที่ผู้วิจัยต้องเผชิญแต่การรักษาแนวคิดของการสร้างสรรค์งานไว้ได้อย่างสมบูรณ์เป็นสิ่งที่จะต้องให้ความสำคัญเสมอ นอกจากนี้การทำงานในพื้นที่จริงยังก่อให้เกิดปัจจัยที่ไม่สามารถควบคุมได้ การลงภาคสนามจึงเป็นขั้นตอนที่สำคัญในทำความเข้าใจสภาพของพื้นที่ทั้งในแง่กายภาพและเสียง ผู้วิจัยยังต้องตรวจสอบระดับเสียงและปรับแต่งให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่จริง รวมถึงทดลองฟังเสียงในหลายตำแหน่งและหลายช่วงเวลา เพื่อให้มั่นใจว่าเสียงจากบทประพันธ์จะผสมผสานกับเสียงรอบข้างอย่างลงตัว และผู้ฟังสามารถรับฟังรายละเอียดได้อย่างที่ผู้วิจัยคาดหวังไว้ การผสมผสานกันของเสียงจริงและเสียงจากบทประพันธ์เป็นจุดเด่นที่ช่วยสร้างประสบการณ์แบบอิมเมอร์ซีฟได้อย่างมีประสิทธิภาพ เสียงที่เกิดขึ้นจากสภาพแวดล้อมและเสียงที่ออกแบบไว้จะกลมกลืนกัน จนผู้ฟังไม่สามารถแยกแยะได้อย่างชัดเจนว่าส่วนใดเป็นเสียงจริงหรือเสียงที่ตั้งใจสร้างขึ้น ประสบการณ์นี้กระตุ้นให้ผู้ฟังมีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมรอบตัวและบทประพันธ์พร้อมกัน ทำให้การฟังกลายเป็นกระบวนการที่มีชีวิตและมีความหมายเฉพาะตัว

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่างานวิจัยนี้จะมีส่วนสำคัญในการพัฒนาการสร้างสรรค์งานดนตรีในรูปแบบอิมเมอร์ซีฟอะคูสแมติกต่อไปได้ โดยเปิดมุมมองใหม่ในการออกแบบประสบการณ์เสียงที่ไม่

เพียงแต่เป็นการรับรู้ผ่านหู แต่เป็นการเชื่อมโยงระหว่างผู้ฟังกับพื้นที่และสภาพแวดล้อมจริงด้วย ผู้ฟังจะได้สัมผัสกับเสียงในแบบที่มีอาจทำซ้ำได้และได้รับประสบการณ์ที่มีความหมายแตกต่างกันไปในแต่ละครั้ง ความสำเร็จของการผสมผสานเทคนิคดนตรีอะคูสติกเข้ากับพื้นที่จริงในครั้งนี้เป็นรากฐานที่สามารถนำไปต่อยอดในผลงานด้านเสียงและศิลปะในอนาคต



## รายการอ้างอิง

- Andean, James. "Sound and Narrative: Acousmatic Composition as Artistic Research." *Journal of Sonic Studies* (06/01 2014).  
<https://dora.dmu.ac.uk/server/api/core/bitstreams/29f3e477-de80-4ea7-8e47-a73f55a31574/content>.
- Bandt, Ros. "Sound Installation: Blurring the Boundaries of the Eye, the Ear, Space and Time." *Contemporary Music Review* 25, no. 4 (08/01 2006): 353-65.  
<https://doi.org/10.1080/07494460600761021>.
- "Presence / NÆrvÆr." Research Catalogue, 2024, accessed September 14, 2024,  
<https://www.researchcatalogue.net/view/1715323/1715324>.
- "Sansing I Strandsona." Research Catalogue, 2024, accessed September 14, 2024,  
<https://www.researchcatalogue.net/view/2442398/2442399/0/0>.
- "Doors of Listening." 2020, <https://felixblume.com/doors/>.
- "Short History of Sound-Recording." accessed September 10, 2023,  
[https://www.mit.bme.hu/eng/oktatas/tdk/hallgatoi\\_munkak/bako\\_eng/chapter1](https://www.mit.bme.hu/eng/oktatas/tdk/hallgatoi_munkak/bako_eng/chapter1).
- Bourriaud, Nicolas. *Relational Aesthetics*. Translated by Fronza Woods and Mathieu Copeland Simon Pleasance. Dijon: Les Presses du réel, 2002.
- Campeato, Lillian. "A Metamorphosis of the Muses: Referential and Contextual Aspects in Sound Art." *Organised Sound* 14, no. 1 (2009): 27-37.
- "The Forty Part Motet." accessed October 1, 2024,  
<https://cardiffmiller.com/installations/the-forty-part-motet/>.
- "Her Log Black Hair (2024)." 2004, accessed October 6, 2023,  
<https://cardiffmiller.com/walks/her-long-black-hair/>.
- Cardiff, Janet and Miller George Bures. "Fooling Reality: A Conversation with Janet Cardiff and George Bures Miller." By Rebecca Dimling Cochran. *Sculpture: A Publication of the International Sculpture Center*. November 1, 2018.  
<https://sculpturemagazine.art/fooling-reality-a-conversation-with-janet-cardiff-and-george-bures-miller/>.
- Chadabe, Joel. *Electric Sound: The Past and Promise of Electronic Music*. Prentice Hall, 1997.
- Connors, Teresa Marie "Bringing Forth a World: Sound Installation as a Process of Cognition." *Electroacoustic Music Beyond Concert Performance I* (June 10-14 2014).
- Demers, Joanna. "Field Recording, Sound Art and Objecthood." *Organised Sound* 14, no. 1 (2009): 39-45.

- Eimert, Herbert. "How Electronic Music Began." *The Musical Times* 113, no. 1550 (1972): 347-49. <https://doi.org/10.2307/954658>. <http://www.jstor.org/stable/954658>.
- Emmerson, Simon. "From Dance to "Dance": Distance and Digits." *Computer Music Journal* 25, no. 1 (2001): 13-20. <https://doi.org/10.1162/014892601300126070>.
- Emmerson, Simon, and Denis Smalley. "Electro-Acoustic Music." Oxford University Press, 2001. 2001. <https://www.oxfordmusiconline.com/grovemusic/view/10.1093/gmo/9781561592630.001.0001/omo-9781561592630-e-0000008695>.
- . "Electro-Acoustic Music." *Grove Music Online* 7 (2001). [https://ccrma.stanford.edu/courses/154-spring-2009/Electro-acoustic\\_Music\\_Grove\\_Music.pdf](https://ccrma.stanford.edu/courses/154-spring-2009/Electro-acoustic_Music_Grove_Music.pdf).
- Fielder, Jonathan. "A History of the Development of Multichannel Speaker Arrays for the Presentation and Diffusion Acousmatic Music." *Austin, TX* (2016).
- Fielder, Jonathan, and Pierre Schaeffer. "A History of the Development of Multichannel Speaker Arrays for the Presentation and Diffusion Acousmatic Music." 2016. "Audio Art." 2007, accessed October 3, 2024, [http://www.mediejunstnetz.de/theme/overview\\_of\\_media\\_art/audio/print/](http://www.mediejunstnetz.de/theme/overview_of_media_art/audio/print/).
- Francisco López. "Profound Listening and Environmental Sound Matter." Chap. 15 In *Audio Culture*, edited by Christopher Cox and Daniel Warner. London: Bloomsbury, 2017.
- Harrison, Jonty. "Diffusion: Theories and Practices, with Particular Reference to the Beast System." *econtact* 2 (1999): 1-9.
- "The Evolution of Electronic Music." Updated January, 2023, accessed September 16, 2023, [https://www.academia.edu/95602961/The\\_Evolution\\_of\\_Electronic\\_Music](https://www.academia.edu/95602961/The_Evolution_of_Electronic_Music).
- Hugill, Andrew. "The Origins of Electronic Music." Chap. 1 In *The Cambridge Companion to Electronic Music*, edited by Nick Collins and Julio d'Esquivan, 7-24: Cambridge University Press, 2017.
- Immersive Sound: The Art and Science of Binaural and Multi-Channel*. Edited by Agnieszka Roginska and Paul Geluso. Routledge, 2017.
- Kane, Brian. *Sound Unseen: Acousmatic Sound in Theory and Practice*. Oxford University Press, 19 Jun 2014, 2014. [doi:10.1093/acprof:oso/9780199347841.001.0001](https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199347841.001.0001). <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199347841.001.0001>.
- Kelly, Caleb. *Gallery Sound*. USA: Bloomsbury Publishing, 2017.
- "Electrical Walks." accessed September 1, 2024, <https://christinakubisch.de/electrical-walks>.

- López, Francisco. By Todd L. Burns. *Red Bull Music Academy*. 2011.  
<https://www.redbullmusicacademy.com/lectures/francisco-lopez-technocalyps-now>.
- Manning, Peter. *Electronic and Computer Music*. Oxford University Press, USA, 2013.
- McMurray, Peter. "Once Upon Time: A Superficial History of Early Tape." *Twentieth-Century Music* 14, no. 1 (2017): 25-48. <https://doi.org/10.1017/S1478572217000044>.  
<https://www.cambridge.org/core/product/541B8C2A05FC44A7E175231F881708C1>.
- Michael, Kyriacos. "Immersivity in Music Performance with Original Compositions." Doctor of Philosophy, University of Hertfordshire, 2023.  
<https://doi.org/10.18745/th.26516>.
- Michel, Chion. *Guide to Sound Objects*. Translated by Christine North and John Dack. 2009.
- Moore, Adrian. *Sonic Art: An Introduction to Electroacoustic Music Composition*. Routledge, 2016.
- Ouellette, Fernand. *Edgard Varèse: A Musical Biography*. Translated by Derek Coltman. Marion Boyars Publishers, 1973.
- Ouzounian, Gascia. "Sound Art and Spatial Practices: Situating Sound Installation Art since 1958." Doctor of Philosophy, University of California, 2008.
- Schaeffer, P., C. North, and J. Dack. *In Search of a Concrete Music*. University of California Press, 2012.
- Schaeffer, Pierre. *Treatise on Musical Objects: An Essay across Disciplines* Translated by Christine North and John Dack. University of California Press, 2017.  
[https://www.academia.edu/95519411/Pierre\\_Schaeffer\\_s\\_Treatise\\_on\\_Musical\\_Objects\\_and\\_Music\\_Theory](https://www.academia.edu/95519411/Pierre_Schaeffer_s_Treatise_on_Musical_Objects_and_Music_Theory).
- Schafer, R. Murray. *A Sound Education: 100 Exercises in Listening and Sound-Making*. Indian River, Ont., Canada: Arcana Editions, 1992.
- . *The Soundscape: Our Sonic Environment and the Tuning of the World*. Simon and Schuster, 1993.
- Smalley, John. "Gesang Der Jünglinge: History and Analysis." (2000).  
<http://sites.music.columbia.edu/masterpieces/notes/stockhausen/GesangHistoryandAnalysis.pdf>.
- Stockhausen, Karlheinz. "The Origins of Electronic Music." *The Musical Times* 112, no. 1541 (1971): 649-50. <https://doi.org/10.2307/957006>.  
<http://www.jstor.org/stable/957006>.
- Tate. "Janet Cardiff and the Forty Part Motet | Tateshots." 2017.  
<https://www.youtube.com/watch?v=38ORiaia9r8>.

- "History of the Sound Recording Technology." accessed September 10, 2023,  
[https://www.academia.edu/37869624/History\\_of\\_the\\_sound\\_recording\\_technology](https://www.academia.edu/37869624/History_of_the_sound_recording_technology).
- Tittel, Claudia. "Sound Art as Sonification, and the Artistic Treatment of Features in Our Surroundings." *Organised Sound* 14, no. 1 (2009): 57-64.
- Varèse, Edgard, and Wen-chung, Chou. "The Liberation of Sound." *Perspectives of New Music* 5, no. 1 (1966): 11-19. <https://doi.org/10.2307/832385>.  
<http://www.jstor.org/stable/832385>.
- Warner, Dan. *Live Wires: A History of Electronic Music*. Reaktion Books, 2017.
- "Sound Walk." accessed October 7, 2024,  
<https://www.hildegardwesterkamp.ca/sound/installations/Nada/soundwalk/>.
- Zvonar, Richard. "A History of Spatial Music." *Montreal: CEC* (1999).  
[https://www.econtact.ca/7\\_4/zvonar\\_spatialmusic.html](https://www.econtact.ca/7_4/zvonar_spatialmusic.html).
- กุลศิรี บรรจุแก้ว. "สุนทรียภาพของการฟังดนตรีทดลองไฟฟ้า." *Pulse: Journal for Music and Interdisciplinary Practices* 2, no. 1 (กันยายน 2565): 78-103.  
<http://www.pulse.pgvim.ac.th/index.php/pulse/issue/view/5>.
- ณัฐพร เทพรัตน์. รายงานสรุปผลการดำเนินโครงการละคร(หาบ)เร่ กินสนุก ดูอร่อย (*Street Food Theatre*). กองทุนส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมสมัย สำนักงานศิลปวัฒนธรรมร่วมสมัย กระทรวงวัฒนธรรม (30 เมษายน 2567).
- ณัชพร กิตติก้อง. การแสดง/*Performance*: ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเพอร์ฟอร์แมนซ์. มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2563.
- ัฒธรรม ศิลปสุพรรณ. "นอยซ์กับการปฏิบัติเชิงสุนทรียศาสตร์ของดนตรี." วารสารวิจัยศิลป์ 8, no. 1 (ม.ค. - มิ.ย. 2560): 1-22. [https://so02.tci-thaijo.org/plugins/generic/pdfJsViewer/pdf.js/web/viewer.html?file=blob%3Ahttp%3A%2F%2Fso02.tci-thaijo.org%2F99fc8eac-59d6-4fa3-85e8-b3a656b29924%23วารสารวิจัยศิลป์%20ปีที่%208%20ฉบับที่%201\\_20-07-2560%20v2.pdf](https://so02.tci-thaijo.org/plugins/generic/pdfJsViewer/pdf.js/web/viewer.html?file=blob%3Ahttp%3A%2F%2Fso02.tci-thaijo.org%2F99fc8eac-59d6-4fa3-85e8-b3a656b29924%23วารสารวิจัยศิลป์%20ปีที่%208%20ฉบับที่%201_20-07-2560%20v2.pdf).
- วิรุณ ตั้งเจริญ. "ลัทธิหลังสมัยใหม่: ศิลปะหลังสมัยใหม่." วารสารราชบัณฑิตยสถาน 2, no. 27 (เม.ย. - มิ.ย. 2545): 330-41. [http://legacy.orst.go.th/wp-content/uploads/royin-ebook/94/FileUpload/547\\_6946.PDF](http://legacy.orst.go.th/wp-content/uploads/royin-ebook/94/FileUpload/547_6946.PDF).
- "ตึกแถวบริเวณซอยพระยาศรี." <http://www.resource.lib.su.ac.th/rattanakosin/index.php/2014-10-27-08-52-05/2014-11-19-04-46-50/2015-10-15-03-58-57>.
- "สะพานหก (the Hoke Bridge)."  
[http://www.resource.lib.su.ac.th/rattanakosin/index.php?option=com\\_content&view=article&id=186](http://www.resource.lib.su.ac.th/rattanakosin/index.php?option=com_content&view=article&id=186).
- "อาหารริมทาง (Street Food) ในประเทศไทย." <https://fic.nfi.or.th/market-intelligence-detail.php?smid=145>.

สำนักงานเขตพระนคร. แผนปฏิบัติราชการประจำปี พ.ศ. 2567 (2567).

[https://webportal.bangkok.go.th/public/user\\_files\\_editor/86/ITA/2567/O5%20แผนปฏิบัติราชการ%2067/แผนปฏิบัติราชการประจำปี%20พ.ศ.%202567.pdf](https://webportal.bangkok.go.th/public/user_files_editor/86/ITA/2567/O5%20แผนปฏิบัติราชการ%2067/แผนปฏิบัติราชการประจำปี%20พ.ศ.%202567.pdf).





ภาคผนวก

## โปสเตอร์

Fragility: An Immersive Acousmatic Composition

เปราะบาง: บทประพันธ์ดนตรีรูปแบบอิมเมอร์ซีฟอะคูสแมติก

THEATRE TO-GO music

are you listening?

Date: 4-10 เมษายน พ.ศ. 2567

สร้อยรัตน์ แสงชัย

# FRA GILI TY

*An Immersive Acousmatic  
Composition*

- Echoes app ตลอดเวลา
- Sound installation เวลา 18:00-20:30

Location : ย่านเมืองเก่า เขตพระนคร

สูจิบัตร

**THEATRE  
TO—GO**



ปรัชญาดุซุฎิบัณฑิตสาขาสังคีตวิจัและพัฒนาคณะดุริยางคศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

บทประพันธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของดุซุฎินิพนธ์ของ “นางสาวสรุฎิรัตน์ แสงชัย” ในหัวข้อ

# FRA GILI TY

*An Immersive Acousmatic  
Composition*

Date :

4-10

เมษายน  
พ.ศ. 2567

- Echoes app  
ตลอดเวลา
- Sound installation  
เวลา 18:00-20:30



Location :  
ย่านเมืองเก่า เขตพระนคร





ปรัชญาดุซฐีก้องก้องสาขาสังคีตวิจิตรและพัฒนา  
คณะดุริยางคศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

บทประพันธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของดุซฐีก้องก้องของ  
“นางสาวสร้อยรัตน์ แสงชัย” ในหัวข้อ

“ *Fragility:  
An Immersive  
Acousmatic  
Composition* ”

Date :

4-10

เมษายน  
พ.ศ. 2567

THEATRE  
TO-GO  
TV

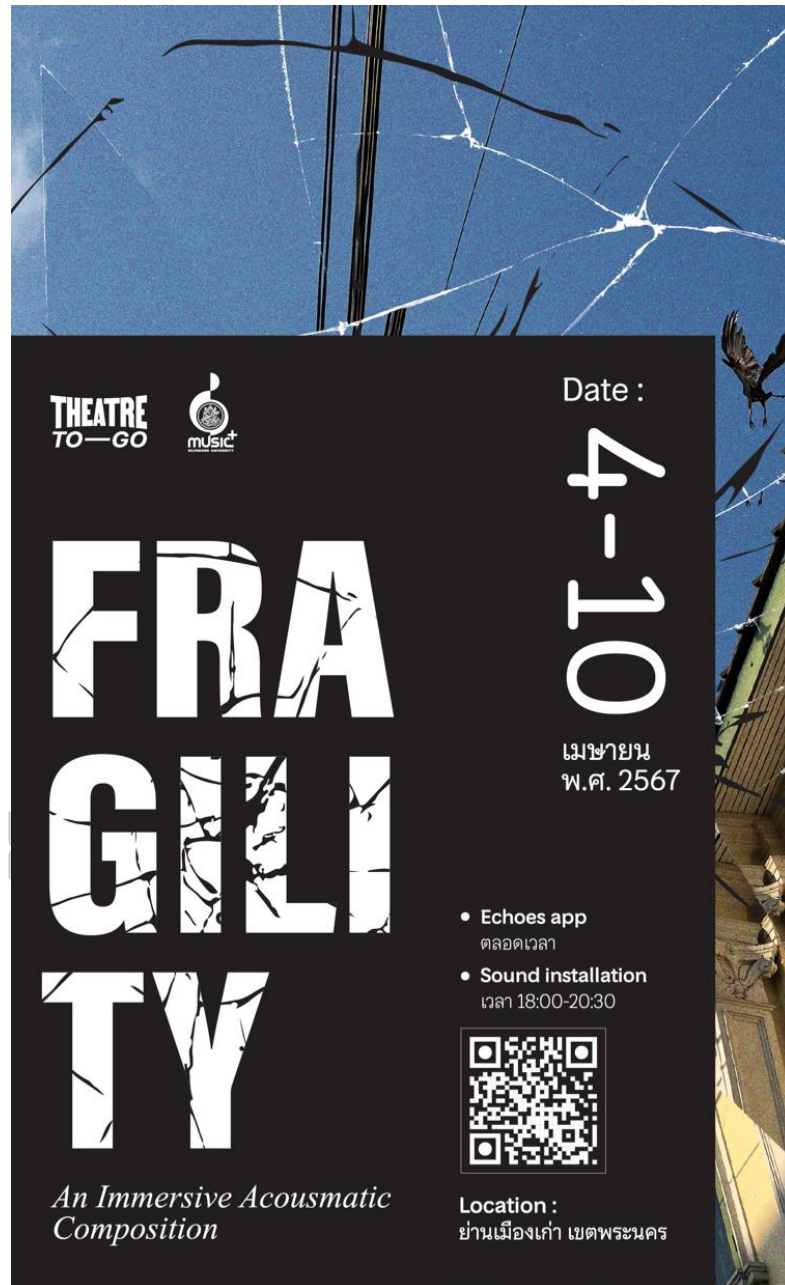
*An Immersive Acousmatic  
Composition*


- Echoes app  
ตลอดเวลา
- Sound installation  
เวลา 18:00-20:30



Location :  
ย่านเมืองเก่า เขตพระนคร






**THEATRE TO—GO** 

**FRAGILITY**

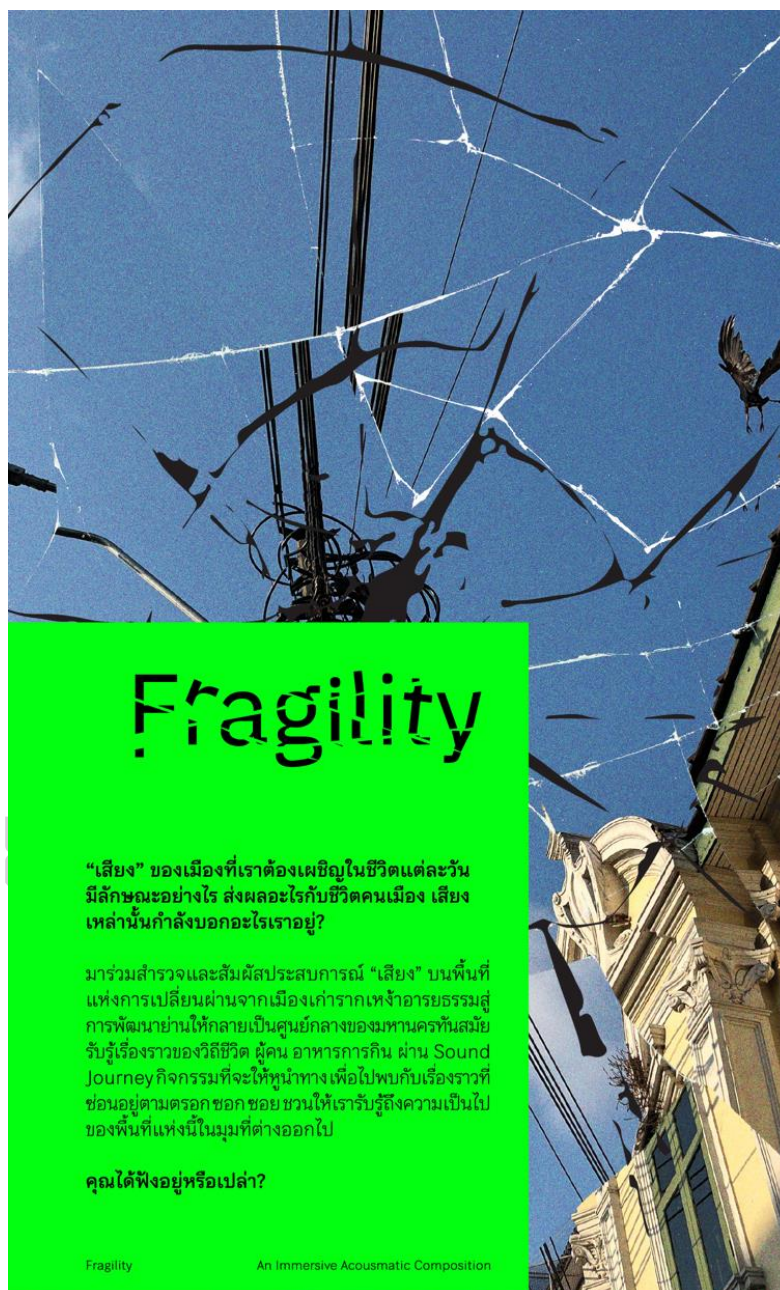
Date :  
**4-10**  
เมษายน  
พ.ศ. 2567

- Echoes app  
ตลอดเวลา
- Sound installation  
เวลา 18:00-20:30



Location :  
ย่านเมืองเก่า เขตพระนคร

*An Immersive Acousmatic Composition*



# Fragility

“เสียง” ของเมืองที่เราต้องเผชิญในชีวิตแต่ละวัน มีลักษณะอย่างไร ส่งผลอะไรกับชีวิตคนเมือง เสียงเหล่านั้นกำลังบอกอะไรเราอยู่?

มาร่วมสำรวจและสัมผัสประสบการณ์ “เสียง” บนพื้นที่แห่งการเปลี่ยนผ่านจากเมืองเก่ารากเหง้าอารยธรรมสู่การพัฒนาอันให้กลายเป็นศูนย์กลางของมหานครทันสมัย รับรู้เรื่องราวของวิถีชีวิต ผู้คน อาหารการกิน ผ่าน Sound Journey กิจกรรมที่จะให้พินิจเพื่อไปพบกับเรื่องราวที่ซ่อนอยู่ตามตรอก ซอก ซอย ชวนให้เรารับรู้ถึงความเป็นไปของพื้นที่แห่งนี้ในมุมที่ต่างออกไป

**คุณได้ฟังอยู่หรือเปล่า?**

Fragility An Immersive Acousmatic Composition

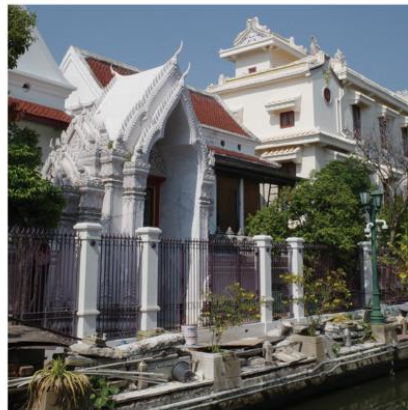
## *Index*

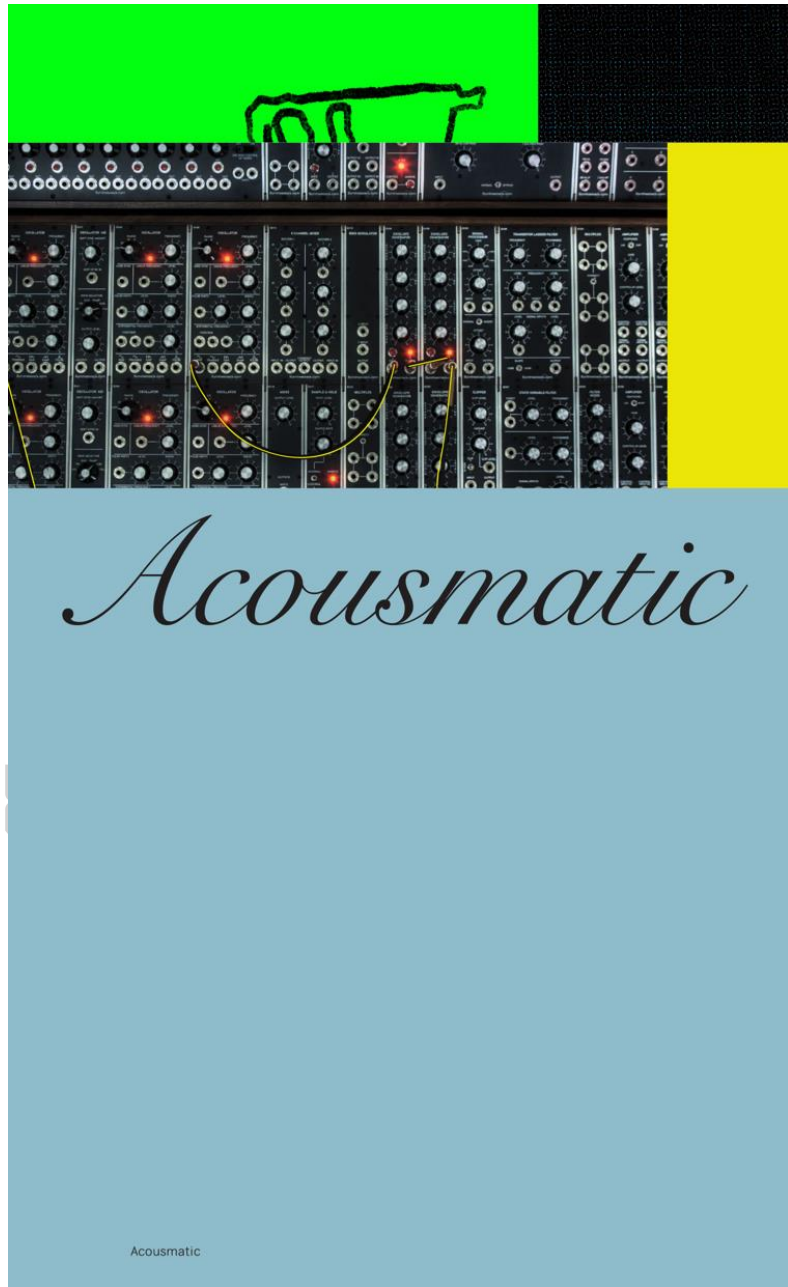
- *Acousmatic*
- *Immersive Acousmatic  
Composition*
- *Before We Start*
- *Sound Journey*
  - Sound Walk*
  - Installation*
- *Biography*
- *Credits & Special Thanks*



*are you  
listening?*

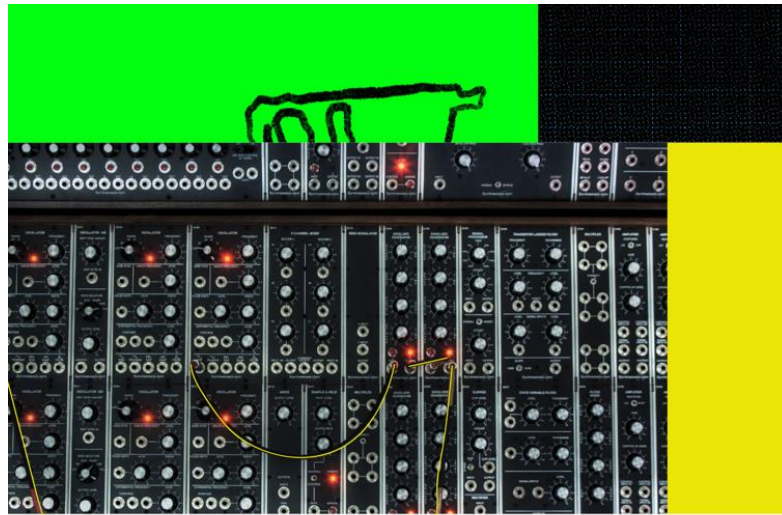






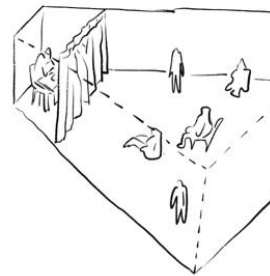


“อะคูสแมติก (acousmatic)” เป็นคำที่ใช้อธิบายสุนทรียศาสตร์ของการฟังรูปแบบหนึ่ง ที่ให้ความสำคัญกับเสียงเป็นหลัก โดยปราศจากการเชื่อมโยงกับบริบทหรือแหล่งที่มาของเสียง เพื่อให้สามารถสำรวจเสียงจากเนื้อแท้ของเสียง ทั้งในแง่ของคุณลักษณะของเสียงและมิติทางด้านพื้นที่ ในช่วงต้นปีค.ศ. 1940 เมื่อเทคโนโลยีด้านการบันทึกเสียงเข้ามามีบทบาทสำคัญในแวดวงดนตรี นักวิศวกรเสียงและนักประพันธ์ในหลากหลายพื้นที่ทั่วยุโรป จึงเริ่มศึกษาเสียงผ่านการบันทึกเสียงด้วยเทป ทั้งวัตถุดิบทางเสียงที่มาจากเสียงในชีวิตประจำวัน เสียงจากเครื่องดนตรี เสียงพูดของผู้คน เสียงที่ดัดแปลงขึ้นด้วยกระบวนการทางไฟฟ้า รวมถึงเสียงที่สังเคราะห์ขึ้นเองจากเครื่องซินธิไซเซอร์ (synthesizer)



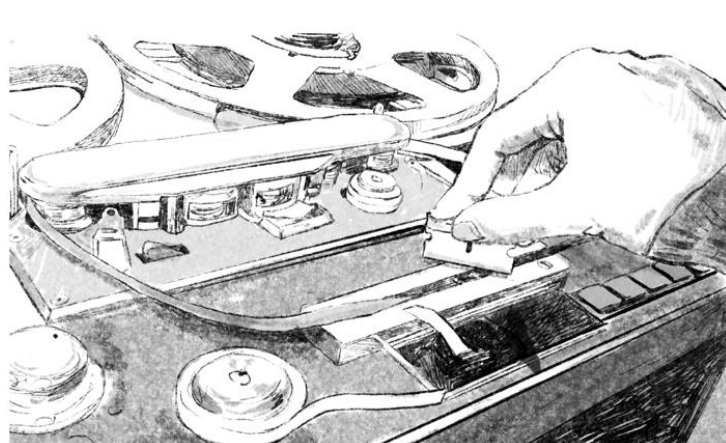
ปีแอร์ แชฟเฟอร์ (Pierre Schaeffer) นักประพันธ์ชาวฝรั่งเศส ได้ศึกษารูปแบบและแนวทางการประพันธ์ที่เรียกว่า มิวสิคคองครีต (musique concrète) ที่ถือกำเนิดขึ้นในช่วงปี ค.ศ. 1955 โดยนำเสียงที่บันทึกผ่านเทปมาสร้างเป็นบทประพันธ์ โดยลักษณะของการประพันธ์มุ่งเน้นไปที่การทดลองตัดแปลงเสียงด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การตัดต่อเทป การเร่งความเร็วในการเล่นเทป การเล่นเทปจากข้างหลังไปข้างหน้า เป็นต้น ลักษณะการประพันธ์ดังกล่าวได้ละทิ้งกฎเกณฑ์ของทฤษฎีดนตรีตะวันตกแบบดั้งเดิมไปโดยสิ้นเชิง

ดนตรีประเภทนี้ไม่จำเป็นต้องมีทำนองหลัก การประสานเสียงการกำหนดอัตราจังหวะหรือแม้แต่การบันทึกโน้ตบนบรรทัดทำเส้น ต่อมาฌอสม เป็นโย (Jérôme Peignot) นักเขียนและนักกีฬาวาฝรั่งเศส ได้ใช้คำว่า acousmatique เพื่อใช้ในการอธิบายผลงานของของแชฟเฟอร์ จากนั้นคำว่าอะคูสแมติก ก็ถูกนำไปใช้ในการให้ความหมายในหลากหลายบริบท เช่น ฟร็องซัวร์ เบล (François Bayle) ใช้คำว่า musique acousmatique ในการอธิบายดนตรีที่พัฒนาขึ้นในสตูดิโอ โดยผู้ฟังสามารถรับฟังได้คล้ายกับการชมภาพยนตร์ โดยบทประพันธ์อะคูสแมติกนั้น จะถูกสร้างขึ้นผ่านสื่อ (medium) และกระจายเสียงออกไปผ่านลำโพง โดยปราศจากการมีส่วนร่วมของการแสดงดนตรีสด (real-time contribution)



Acousmatic

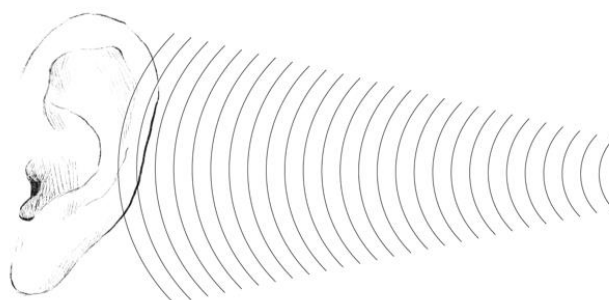
อย่างไรก็ดีด้วยรูปแบบและเทคโนโลยีในการบันทึกเสียง ดนตรีอะคูสติคเปิดพื้นที่ให้กับการสร้างสรรค์เสียงอย่างมาก ไม่จำกัดอยู่เพียงแค่เสียงของเครื่องดนตรีเท่านั้น แต่ยังหมายรวมถึงเสียงทุกเสียง ไม่ว่าจะเป็นเสียงที่เกิดขึ้นจากการสังเคราะห์ขึ้นมาใหม่ ทั้งจากเครื่องดนตรีอะคูสติคหรือเครื่องดนตรีไฟฟ้า เสียงวัตถุ (sound object) เสียงที่ร่ายล้อมอยู่รอบตัว ที่ล้วนถูกบันทึกไว้ (recorded sounds) ซึ่งเทคโนโลยีการบันทึกเสียงนี้เองทำให้เราสามารถบันทึกและผลิตซ้ำของเสียง (sound reproduction) ใด ๆ ได้ ส่งผลให้วิธีการสร้างสรรค์เสียงขยายขอบเขตไปมากขึ้น เช่น การเปลี่ยนคุณลักษณะของเสียง การยืดหดเวลาของเสียง (time stretching) การแปรสภาพเสียงให้มีอนุภาคที่เล็กลง (granulation) รวมการถึงการตัดต่อเสียง (editing) เพื่อเปลี่ยนลำดับของการเกิดเสียงที่ไม่ได้เล่าเรื่องเป็นเส้นตรง (non-linear) ได้ เป็นต้น



Fragility : An Immersive Acousmatic Composition



อะคูสแมติกได้เปลี่ยนกระบวนการทัศนในการรับรู้เสียงไปอย่างสิ้นเชิง โดยมุ่งเน้นไปที่การฟังเสียงต่างๆ อย่างตั้งใจและฟังเสียงที่เนื้อแท้ของเสียงจริงๆ โดยไม่คำนึงถึงการให้ความหมายและรับรู้ที่มาของแหล่งกำเนิดเสียง มีเชล ช็อง (Michel Chion) อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์ทางอะคูสแมติกกับการแบ่งแยกระบบความรู้สึก (the partition of the sensorium) ไว้ว่า ประสบการณ์ทางอะคูสแมติกเป็นการแยกเสียงออกจากความซับซ้อนของสื่อโสตทัศน์ (audiovisual complex) กล่าวคือการแยกการได้ยินออกจาก การมองเห็น ซึ่งหมายรวมไปถึงการแยกผัสสะอื่นๆ ในการรับรู้จากการได้ยินด้วย เพื่อศึกษาเสียงที่เป็นเสียงโดยเฉพาะ การแยกกันเช่นนี้แซฟเฟอร์ เรียกว่า anti-natural เพราะการรับฟังแบบอะคูสแมติกนี้ฝืนธรรมชาติการรับรู้ของมนุษย์ที่ต้องอาศัยทุกผัสสะในการรับรู้และเข้าใจสิ่งต่างๆ รอบตัว ช็องให้ความเห็นเพิ่มเติมว่า การแยกการมองเห็นออกจากการได้ยินนี้ช่วยกระตุ้นให้เราฟังเสียงโดยเนื้อแท้ของเสียงได้ อันเป็นหนึ่งในวิธีการฟังที่เรียกว่า reduced listening



Acousmatic

ในมุมมองของการประพันธ์ดนตรีอะคูสติกนักประพันธ์ยุคแรกเริ่มมักคัดเลือกเสียงจากคุณลักษณะต่างๆ ของเสียงไฟฟ้ามาใช้ ดนตรีอะคูสติกมักถูกสร้างขึ้นในสตูดิโอด้วยอุปกรณ์ที่มีคุณภาพควบคุมปัจจัยภายนอกต่างๆ ได้ โดยรูปแบบของการฟังดนตรีอะคูสติกในยุคบุกเบิกเป็นการฟังแบบสเตอริโอที่อาจฟังผ่านหูฟังหรือลำโพงที่จัดวางไว้เป็นระนาบเดียว แต่เมื่อเทคโนโลยีพัฒนาขึ้นไปพร้อมกับความคิดที่ว่าองค์ประกอบของดนตรีมิได้มีเพียงแค่วัสดุและการดำเนินไปของเวลาเท่านั้น แต่พื้นที่ (space) ก็เป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดลักษณะของเสียงด้วย




สู่วทประพันธ์สำหรับ

# *Immersive Acousmatic Composition*

บทประพันธ์ Fragility สำหรับ Immersive Acousmatic Composition ประพันธ์เพื่อสร้างประสบการณ์เสียงที่โอบล้อมผู้ฟัง จำนวน 7 บทเพลง ต้องการให้ผู้ฟังได้สำรวจและค้นหาเสียงต่างๆจากบทประพันธ์และเสียงที่เกิดขึ้นรอบตัวจากผัสสะ และประสบการณ์ของตนเองผ่านการนำเสนอ 2 รูปแบบได้แก่





# 1

## Sound Walk

รูปแบบ soundwalk ด้วยแอปพลิเคชัน echoes.xyz (Immersive AR Audio Experience platform) เมื่อผู้ฟังเดินเข้าไปในพื้นที่ที่กำหนด เสียงจากบทประพันธ์จะถูกเล่นในบางพื้นที่ทิศทางของเสียงจะเปลี่ยนแปลงไปขึ้นอยู่กับตำแหน่งของผู้ฟังในบางพื้นที่เสียงจะถูกค้นพบหากเดินเข้าไปใกล้จุดที่กำหนดไว้โดยเส้นทางในการเดินไม่ได้กำหนดว่าต้องเดินจากจุดแรกจนถึงจุดสุดท้ายตามลำดับของแผนที่ในแอปพลิเคชัน ผู้ฟังจึงมีอิสระในการตัดสินใจได้เองว่าต้องการจะสำรวจเส้นทางใดก่อน

---

# 2

## Installation

รูปแบบศิลปะเสียงจัดวางในพื้นที่เฉพาะ จะเป็นการติดตั้งลำโพงแยกเป็นจุด ๆ ในบริเวณลานกิจกรรมโดยลำโพงที่ติดตั้งจะไม่ได้จัดวางเป็นระนาบเดียว บ้างอยู่ในตำแหน่งที่สูง บ้างอยู่ในตำแหน่งที่ต่ำผสมกันไป เพื่อให้ต้นกำเนิดเสียงมาจากทิศทางที่หลากหลาย เสียงในบทประพันธ์อาจดังขึ้นพร้อมหรือไม่พร้อมกันคล้ายกับเสียงในชีวิตประจำวันที่เราไม่สามารถกำหนดการเกิดขึ้นของเสียงหรือทิศทางของเสียงได้ ผู้ฟังสามารถเลือกจุดที่ต้องการสำรวจเสียงได้เองผ่านการเลือกที่นั่งหรือการเดินทางเสียงที่ออกมาจากลำโพงอีกทั้งยังสามารถเลือกฟังเสียงจากลำโพงตัวใดตัวหนึ่งหรือจะเลือกฟังเป็นองค์รวมได้

---

การนำเสนอด้วยวิธีการทั้ง 2 รูปแบบนี้อนุญาตให้ผู้ฟังได้สำรวจเสียงที่เกิดขึ้นจากบทประพันธ์ และเสียงที่เกิดขึ้นจริงในพื้นที่ ณ ขณะนั้นไปพร้อม ๆ กัน ผู้ฟังแต่ละคนจะได้รับประสบการณ์ที่แตกต่างขึ้นอยู่กับการมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับเสียงและพื้นที่แห่งนี้ พื้นที่ที่ไม่สามารถควบคุมปัจจัยเสียงโดยรอบได้ เสียงในชีวิตประจำวันจะปรากฏและแทรกตัวซ้อนอยู่กับบทประพันธ์ที่กำลังฟัง ขวนท้าวายและเปิดประสบการณ์การรับรู้เสียงทั้งในมิติของพื้นที่เสมือน (virtual space) และพื้นที่จริง (actual space) ที่มีอาจกำหนดให้เกิดขึ้นซ้ำได้

Acousmatic

# FRA GILI TY

ความ  
เปราะบาง

ที่มาของคำว่า "Fragility" หรือที่หมายถึงความเปราะบาง บอบบาง อ่อนไหว อ่อนแอ แตกหักง่ายนั้น เกิดขึ้นหลังจากการเดินสำรวจเสียงในพื้นที่ย่านเมืองเก่า เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร อันเป็นนครแห่งการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและประวัติศาสตร์ในเขตอนุรักษ์เมืองเก่าที่สำคัญใจกลางเมือง อีกทั้งยังคงเคยเป็นย่านการค้าที่รุ่งเรืองมาตั้งแต่สมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น แต่ด้วยการขยายตัวอย่างรวดเร็วของเศรษฐกิจและความต้องการพัฒนาให้เขตพระนครเป็น "มหานครน่าอยู่อย่างยั่งยืน" ที่เป็นทั้งศูนย์กลางของกรุงเทพมหานครและมหานครชั้นนำของโลก



- สวัสดิภาพ คือ คนตกยากที่ไม่ได้เงินคนตัวดีมี
- ชุมชนแตกเห็นกูเงินคนงาน ฆ่ากันคนเก่าแก่

Fragility : An Immersive Acousmatic Composition

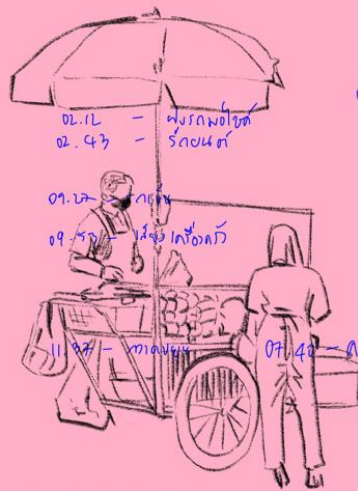


จึงปฏิเสธไม่ได้ว่าเสียงที่ปกคลุมอยู่ในบริเวณพื้นที่นี้คือเสียงของการก่อสร้างที่กองกังวานและรุกรามมากมายที่วิ่งจ่ออยู่บนถนน การเดินทางที่จะสะดวกรับด้วยรถไฟใต้ดินในอนาคตเป็นสิ่งที่รังเกียจของความเจริญที่กำลังกลับเข้ามา อาจแลกมาด้วยการหวงคืนที่อยู่อาศัยของใครบางคน แม้ว่าผู้อยู่อาศัยส่วนใหญ่จะเป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ในบ้านพักของตนเอง แต่ก็ปฏิเสธไม่ได้ว่ามีคนจำนวนไม่น้อยที่เช่าห้องเล็กๆ อยู่ในชุมชน โดยที่พวกเขาเองก็ไม่อาจมีทางเลือกมากนักหากวันนั้นมาถึง

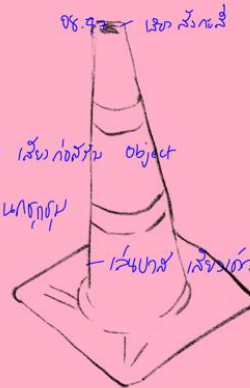
Acousmatic

# เสียงของวิถีชีวิต ผู้คน

และอาหารการกินสามารถพบได้ทั่วไปตลอดเส้นทางในย่านนี้ ทั้งตลาดสด ร้านรวง หาบเร่แผงลอย รถเข็น รถถีบ รถพุ่มพวง ล้วนเป็นเสียงที่สะท้อนให้เห็นวิถีชีวิตของอาหารที่หล่อเลี้ยงชีวิตผู้คน ที่มาพร้อมกับการแลกเปลี่ยนและต่อรองเพื่อให้มีชีวิตอยู่ ตั้งแต่การเป็นวัตถุดิบในตลาด แปรเปลี่ยนไปเป็นอาหารอันโอชะ และจบลงด้วยการเป็นสิ่งปฏิกูลรอการกำจัด ซึ่งหากขุดย่นตอนใดขึ้นตอนหนึ่งไป วิถีชีวิตนี้อาจไม่สมบูรณ์ สิ่งเหล่านี้อาจเป็นความแปรปรวนที่เกิดขึ้นได้ทั่วไปในการขยายตัวของชุมชนเมืองจนนำไปสู่การก่อตัวของคำถามและแนวคิดของบทประพันธ์ชิ้นนี้ที่ต้องการสำรวจเสียงผ่านเมืองและผู้คนไปพร้อม ๆ กับการได้สัมผัสและมีประสบการณ์ร่วมกับพื้นที่จริง โดยอาศัยผัสสะทั้งหมดที่มีในการรับรู้ ทั้งการได้ยิน การมองเห็น การได้กลิ่น การสัมผัส และการลิ้มรส ตั้งคำถามและสะท้อนคิดด้วยการเดินและฟังรายละเอียดของเสียงที่อาจซ่อนอยู่ในตรอก ซอก ซอย ในพื้นที่แห่งนี้ จนได้ค้นพบเสียงที่เป็นวัตถุดิบในการประพันธ์



24.03.05 - 007 Ambience วัฒนธรรม  
03.00 - วัฒนธรรม หนัก + ก่อสร้าง



Fragility : An Immersive Acousmatic Composition



เสียงในย่านที่ท้องสะท้อนโต้ตอบกันไปมาในพื้นที่  
แห่งนี้ อาจเป็นบทสรุปหรือเป็นจุดเริ่มต้นของการ  
สำรวจเสียงของเมือง วิถีชีวิต ผู้คน สิ่งมีชีวิต และ  
ไม่มีชีวิต ที่รายล้อมอยู่รอบตัวเรา หูอาจพาเราไปค้น  
พบรายละเอียดที่ดวงตาและผัสสะอื่น ๆ มิอาจให้  
คำตอบได้และอาจพาเราไปรับรู้โลกในแบบที่ไม่เคย  
รับรู้มาก่อน



บทประพันธ์ Fragility รวมเสียงหลายประเภทมาเป็นวัตถุในการประพันธ์ ประกอบไปด้วย

- 1) เสียงที่ได้จากบันทึกในพื้นที่ (field recording)
- 2) เสียงสังเคราะห์ (synthesized sound)
- 3) เสียงที่จัดการด้วยกระบวนการทางไฟฟ้า (electronic sound manipulation)
- 4) เสียงที่เกิดขึ้นจริงในพื้นที่ ณ เวลาหนึ่ง ๆ (real sound in space)



โดยเสียงที่เกิดขึ้นจริงอาจไม่ใช่เสียงที่ถูกประพันธ์ในบทประพันธ์โดยตรง แต่มีส่วนสำคัญเป็นอย่างมาก เพราะเสียงเหล่านี้จะเป็นเสียงที่สามารถแทรกซ้อนเข้ามาในบทประพันธ์และทำให้บทประพันธ์ที่ดำเนินไปมีความเฉพาะเจาะจง



Ideas + Concepts

สัญลักษณ์ ที่ ใ้ลวง  
ของโหนด เสียง

## เตรียมตัว ก่อนเริ่ม

### อุปกรณ์

1. โทรศัพท์มือถือ
2. หูฟัง
3. แอปพลิเคชัน  
ECHOES Application

### เตรียมตัว

1. ชาร์จโทรศัพท์มือถือและหูฟังให้พร้อม
2. ดาวน์โหลด ECHOES  
interactive sound walk

 **ECHOES**

App Store      Google Play




3. เปิดการเข้าถึงที่ตั้ง (location)  
บนโทรศัพท์มือถือ เพื่อเข้าถึงพื้นที่ในการ  
sound walk

บทประพันธ์ Fragility รวมเสียงหลายประเภทมาเป็นวัตถุดิบในการประพันธ์ ประกอบไปด้วย

- 1) เสียงที่ได้จากบันทึกในพื้นที่ (field recording)
- 2) เสียงสังเคราะห์ (synthesized sound)
- 3) เสียงที่จัดการด้วยกระบวนการทางไฟฟ้า (electronic sound manipulation)
- 4) เสียงที่เกิดขึ้นจริงในพื้นที่ ณ เวลาหนึ่ง ๆ (real sound in space)

- ① เปิดแอปพลิเคชันเพื่อเข้าถึงแผนที่และคำอธิบายสั้นๆ เกี่ยวกับงานและเส้นทางการเดินทาง
- ② แนะนำให้กดปุ่มดาวน์โหลดเพื่อโหลดไฟล์เสียงสำหรับใช้เดิน เลือกความละเอียดของไฟล์เสียงเป็น Basic หรือกด Stream walk เพื่อเดินสำรวจเสียงแบบเรียลไทม์ (ความต่อเนื่องของเสียงขึ้นอยู่กับความเร็วของอินเทอร์เน็ต)
- ③ เมื่อดาวน์โหลดไฟล์เสียงเรียบร้อยแล้ว กดปุ่ม Start และเริ่มเดิน (สามารถเลือกสำรวจเส้นทางการเดินทางได้ตามอัธยาศัย ไม่จำเป็นต้องเดินเรียงจากจุดหนึ่งไปจุดหนึ่ง)
  - Sound walk ใน ECHOES จะทำงานต่อเมื่ออยู่ในพื้นที่ที่กำหนด
  - แนะนำให้ใช้หูฟังเพื่อสร้างประสบการณ์การฟังเสียงจากบทประพันธ์ไปพร้อมกับเสียงจริงรอบ ๆ ตัว
  - ไม่แนะนำให้ใช้โหมด Noise Cancellation เพื่อความปลอดภัยในการเดินสำรวจ

Map ▶



Ideas + Concepts

อภิมหาสมุทร ที่ กิ่งงา  
อภิมหาสมุทร

## กิจกรรม

### Sound Journey

จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน

คือ Sound Walk และ Sound Installation  
โดยแต่ละกิจกรรมจะมีการใช้พื้นที่ดังนี้

#### 1 Sound Walk

กิจกรรม Sound Walk จะให้ผู้ร่วมกิจกรรมสวมใส่หูฟังและเดินเข้าไปสำรวจเสียงตามจุดที่กำหนดไว้ผ่าน Application ที่ชื่อ Echoes โดยจะมีจุดแสดงงานดังนี้

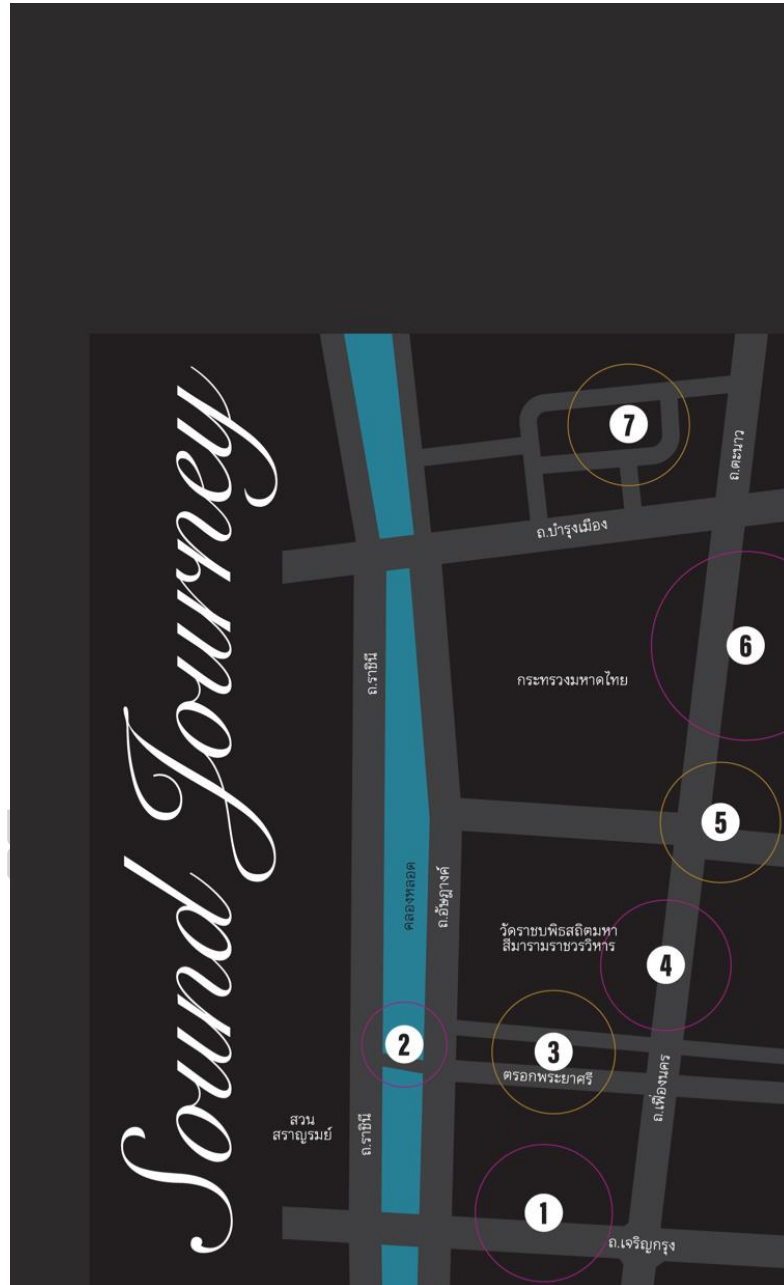
- 1 ร้านยี่สิบหก-สะพานหก
- 2 สะพานหก
- 3 ตรอกพระยาศรี-คลองหลอด
- 4 หน้าวัดราชพิธ
- 5 หน้าร้านอิมในเมือง
- 6 ถนนเฟื่องนคร-กระทรวงมหาดไทย

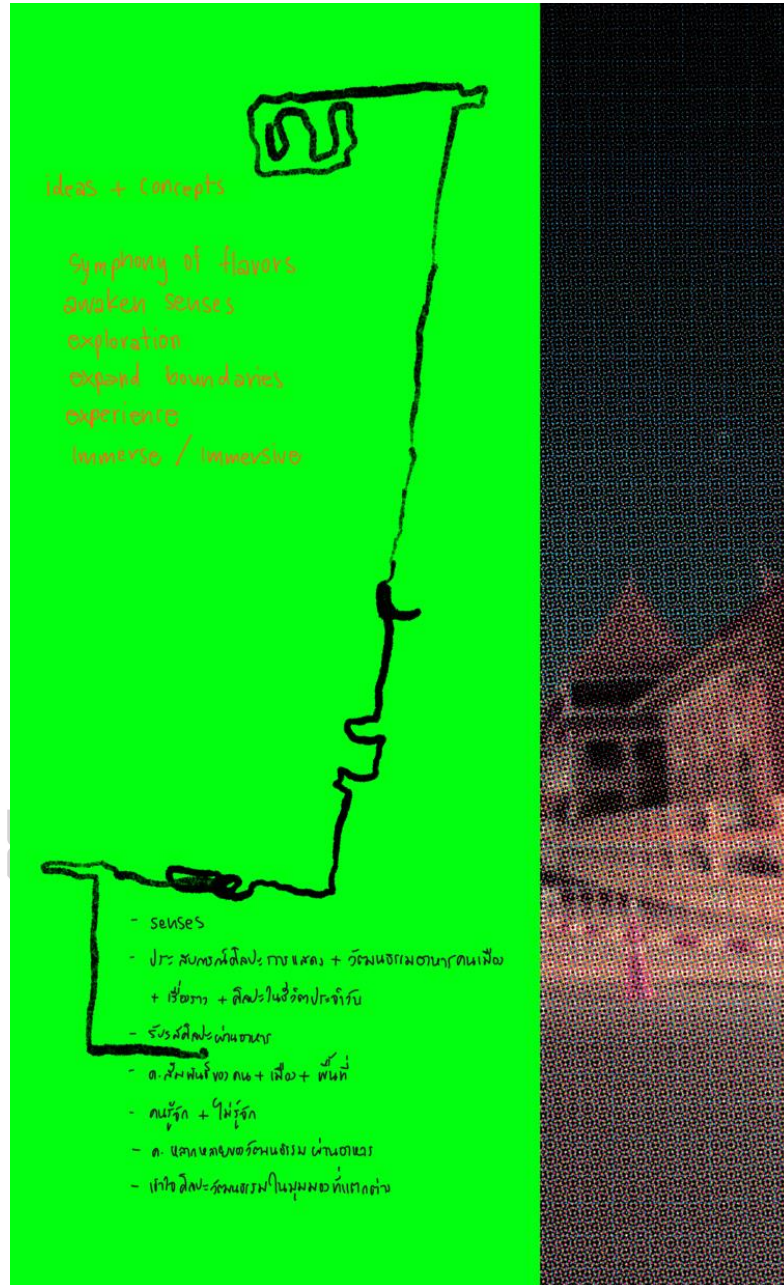
#### 2 Sound Installation

เป็นงานศิลปะเสียงแบบจัดวางโดยมีการวางลำโพงภายในลานภูธรศอุปรกรณ์ที่ใช้จะเป็นลำโพง Bluetooth ขนาดเล็กจำนวน 12 ชิ้น วางกระจายในพื้นที่

- 7 แพร่งภูธร-ลานภูธรศ

An Immersive Acousmatic Composition





Ideas + concepts

Symphony of flowers  
another senses  
exploration  
exped boundaries  
expansion  
harmony / innovation

- senses
- ปรัชญาของศิลปะทางศาสนา + วัฒนธรรมของศาสนาเพื่อ + ธรรม + ศิลปะในสังคมปัจจุบัน
- ศิลปะศิลปะพื้นบ้าน
- ด. ศิลปะพื้นบ้าน + ศิลปะ + ศิลปะ
- ศิลปะ + ศิลปะ
- ด. แขนงศิลปะวัฒนธรรมพื้นบ้าน
- ศิลปะศิลปะวัฒนธรรมในชุมชนที่แตกต่าง

บทประพันธ์ Fragility รวม

- 1) เสียงที่ได้จากบันทึก
- 2) เสียงสังเคราะห์ (synth)
- 3) เสียงที่จัดการด้วยคอมพิวเตอร์
- 4) เสียงที่เกิดกับเครื่องใจ

Sound Journey  
 An Immersive Acousmatic Composition

SOUND WALK

## TRACK

# 1

**Location :** ร้านยีสส์พลก - สะพานหก  
**ชื่องาน :** มหานคร

เขตพระนครกรุงเทพมหานครอันเป็นนครแห่งการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและประวัติศาสตร์ในเขตอนุรักษ์เมืองเก่าที่สำคัญใจกลางเมือง อีกทั้งยังคงเคยเป็นย่านการค้าที่รุ่งเรืองมาตั้งแต่สมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น แต่ด้วยการขยายตัวอย่างรวดเร็วของเศรษฐกิจและความต้องการพัฒนาให้เขตพระนครเป็น “มหานครน่าอยู่อย่างยั่งยืน” ที่เป็นทั้งศูนย์กลางของกรุงเทพมหานครและมหานครชั้นนำของโลก จึงปฏิเสธไม่ได้ว่าเสียงที่ปกคลุมอยู่ในบริเวณพื้นที่นี้คือเสียงของการก่อสร้างที่ก้องกังวานและรลรามากมายที่วิ่งจอบอยู่บนถนน เสียงของเมืองจะถูกเล่นแร่แปรธาตุด้วยกระบวนการทางไฟฟ้าเพื่อดึงเพียงลักษณะสำคัญของเมืองผสมผสานกับเสียงวัตถุที่ได้ยินในชีวิตประจำวันที่ถูกจัดวางไว้ในช่วงเวลาต่าง ๆ ชวนให้ผู้ฟังสำรวจเสียงจริงรอบตัวตระหนักถึงเสียงที่ซ่อนกัมกัมทั้งในโลกเสมือนที่กำลังดำเนินไปในหูฟังกับเสียงจริงภายนอก

An Immersive Acousmatic Composition



SOUND WALK

บทประพันธ์ Fragility รวม

- 1) เสียงที่ได้จากบันทึก
- 2) เสียงสังเคราะห์ (syn)
- 3) เสียงที่จัดการด้วยก
- 4) เสียงที่เกิดกับเครื่องใ

# Sound Journey

## TRACK

# 2

**Location :** สะพานหก  
**ชื่องาน :** หกล้มหกลุก

จากการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในระหว่างทำงาน คำว่า “**หกล้มหกลุก**” ของกวีวิน พิษิตกุล (นักแสดง) นำไปสู่การต่อยอดแนวคิดเรื่องความไม่มั่นคง ถอยหน้าถอยหลัง ความไม่แน่นอน ความเปราะบางของวิถีชีวิตคนเมือง ดอกผลจากการพัฒนาเมืองอย่างรวดเร็ว ลองฟังเสียงและเดินไปบนพื้นที่ที่คนเมืองต้องเจอในทุกวันกับชิ้นส่วนของเสียงที่ไม่ปะติดปะต่อ และเป็นชิ้นส่วนที่ยากจะสมบูรณ์

An Immersive Acousmatic Composition



บทประพันธ์ Fragility รวม

- 1) เสียงที่ได้จากบันทึก
- 2) เสียงสังเคราะห์ (sy
- 3) เสียงที่จัดการด้วยก
- 4) เสียงที่เอ็ดที่บดริงใ

Sound Journey  
 An Immersive Acousmatic Composition

SOUND WALK

### TRACK

# 3

Location : ตรอกพระยาศรี - คลองหลอด  
 ชื่องาน : เมืองเทพสร้าง

พระภูมิเจ้าที่เอ๋ย	อยู่หรือไม่อยู่	=	อยู่
เทวอารักษ์เจ้าเอ๋ย	อยู่หรือไม่อยู่	=	อยู่
พระแม่ธรณีเจ้าเอ๋ย	อยู่หรือไม่อยู่	=	อยู่

สถาปัตยกรรมอันเป็นเอกลักษณ์ที่สวยงามในย่านเมืองเก่า ความสงบของผู้อาศัยที่ไม่พลุกพล่านในตรอกพระยาศรีพื้นที่ที่มีได้มีแค่มนุษย์อาศัยอยู่เท่านั้น แต่ยังเป็นที่อยู่อันร่มเย็นของเหล่าเทพยดาฟ้าดินอันศักดิ์สิทธิ์ที่ปกปักรักษาอาณาบริเวณแห่งนี้ด้วยดูเิน ๆ อาจเป็นเพียงตรอกที่อยู่อาศัยธรรมดา ลองมองลึกลงไปในอาคารสถานที่เหล่านั้น แขนงมองท้องฟ้าและสิ่งสวยงามเบื้องหลัง ลองสัมผัสสายลมที่ลอดผ่านช่องเล็กช่องน้อยของซอกตึก ลองสุดคมกลืนอันศักดิ์สิทธิ์ แล้วเงี่ยหูฟังเสียงที่อยู่รอบ ๆ ไปพร้อมกับเสียงที่บรรเลงอยู่

An Immersive Acousmatic Composition



บทประพันธ์ Fragility รวมเ

- 1) เสียงที่ได้จากบันทึก
- 2) เสียงสังเคราะห์ (sy
- 3) เสียงที่จัดการด้วยก
- 4) เสียงที่เกิดกับเครื่องเ

# Sound Journey

SOUND WALK

## TRACK

# 4

หน้าวัดราชบพิธ  
ชื่องาน (ไม่)ปรากฏ

สิ่งที่มองไม่เห็นมันอาจจะมีรูปร่าง มันอาจจะเป็นแค่  
พลังงาน มันอาจจะดี มันอาจจะร้าย มันไม่เผยความ  
ปรารถนาใดแต่มีความต้องการแรงกล้า มันอาจเป็น  
มิตรแต่คอยครอบงำ มันดูสงบเงียบแต่กลับรบกวน

คุณสัมผัส  
ถึงมันไหม?

An Immersive Acousmatic Composition



บทประพันธ์ Fragility รวม

- 1) เสียงที่ได้จากบันทึก
- 2) เสียงสังเคราะห์ (sy
- 3) เสียงที่จัดการด้วยก
- 4) เสียงที่เอ็ดที่บดริงใ

Bin

Pae

โด

บท

เพ

เมื

ไป

Fra

# Sound Journey

SOUND WALK

# 5

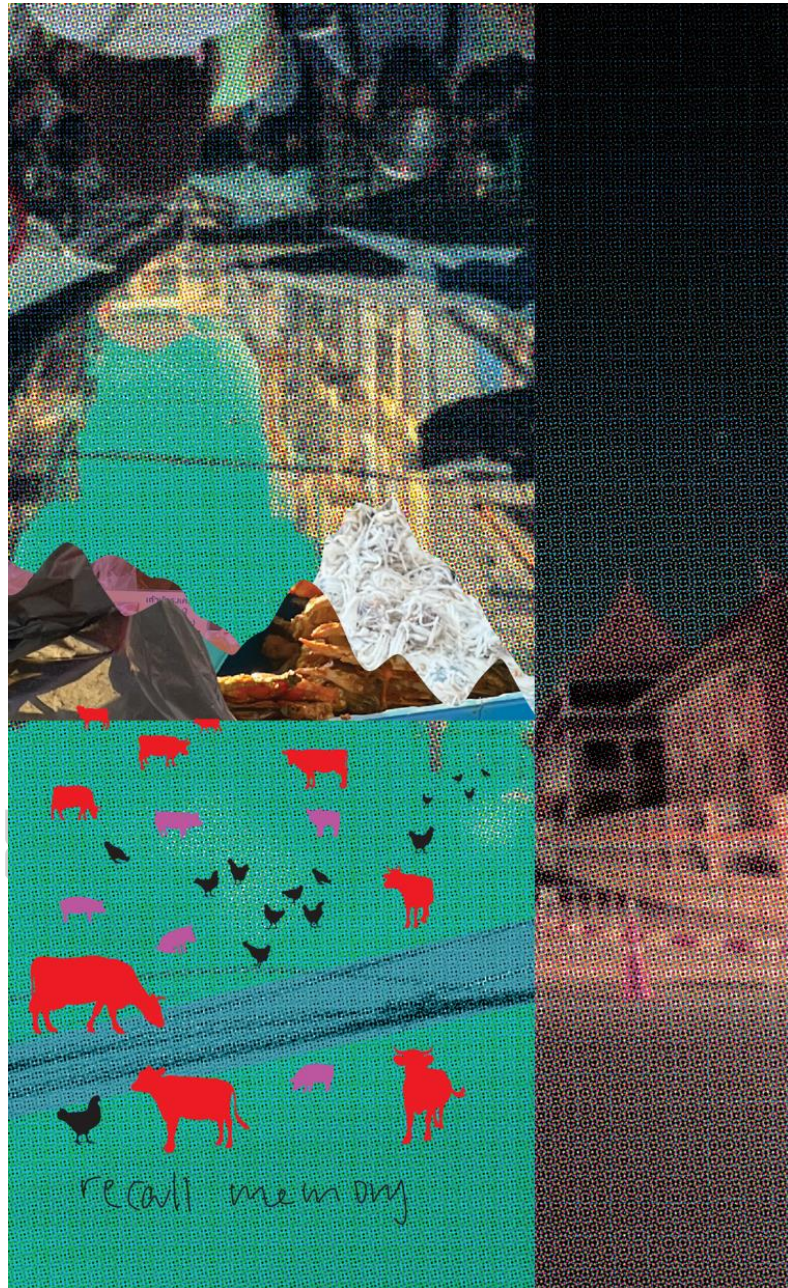
## TRACK

Location : ร้านอิมในเมือง  
ชื่องาน : ออย่าลิมฉั่น

ได้ยินเสียงนั้นไหม  
 ได้ยินเสียงแว่นนั้นไหม  
 .  
 ..  
 ...  
 เสียงที่มาจากแผ่นดินไกล  
 เสียงจากสรวงสวรรค์?  
 เสียงที่กำลังบอกอะไรบางอย่าง

### ถงมน เหม?

An Immersive Acousmatic Composition



SOUND WALK

บทประพันธ์ Fragility รวมเ

- 1) เสียงที่ได้จากบันทึก
- 2) เสียงสังเคราะห์ (sy
- 3) เสียงที่จัดการด้วยก
- 4) เสียงที่เอ็ดที่บดรีงใ



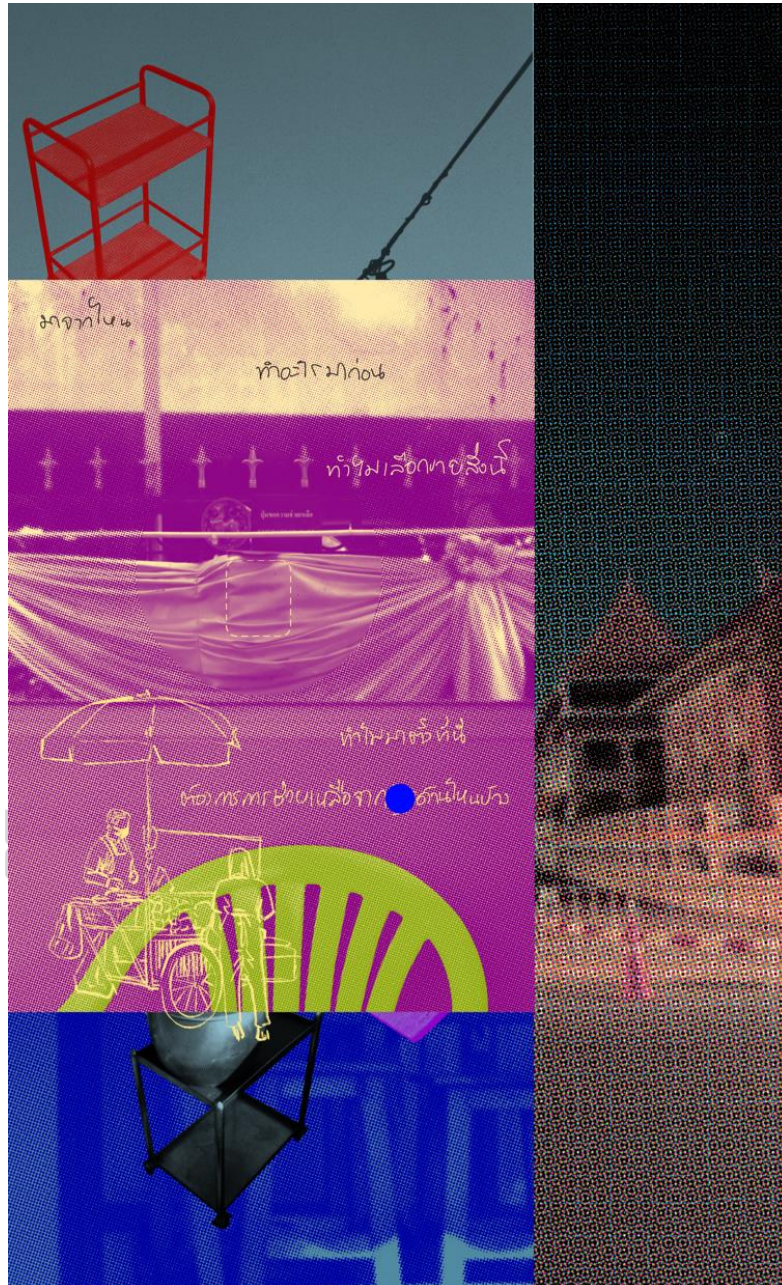
TRACK

6

**Location :** ถนนเฟื่องนคร-กระทรวงมหาดไทย  
**ชื่องาน :** เปราะบาง (Fragility)

เสียงของวิถีชีวิต ผู้คน และอาหารการกินสามารถพบ  
 ได้ทั่วไปตลอดเส้นทางในย่านนี้ ทั้งตลาดสด ร้านรวง  
 หาบเร่แผงลอย รถเข็น รถถีบ รถพุ่มพวง ล้วนเป็น  
 เสียงที่สะท้อนให้เห็นวิถีจักรของอาหารที่หล่อเลี้ยง  
 ชีวิตผู้คน ที่มาพร้อมกับการแลกเปลี่ยนและต่อรอง  
 เพื่อให้มีชีวิตอยู่

An Immersive Acousmatic Composition



## SOUND WALK

บทประพันธ์ Fragility รวมเ

- 1) เสียงที่ได้จากบันทึก
- 2) เสียงสังเคราะห์ (sy
- 3) เสียงที่จัดการด้วยf
- 4) เสียงที่เกิดที่บดบังใ

*Sound Journey*

## ศิลปะเสียงจัดวาง

7

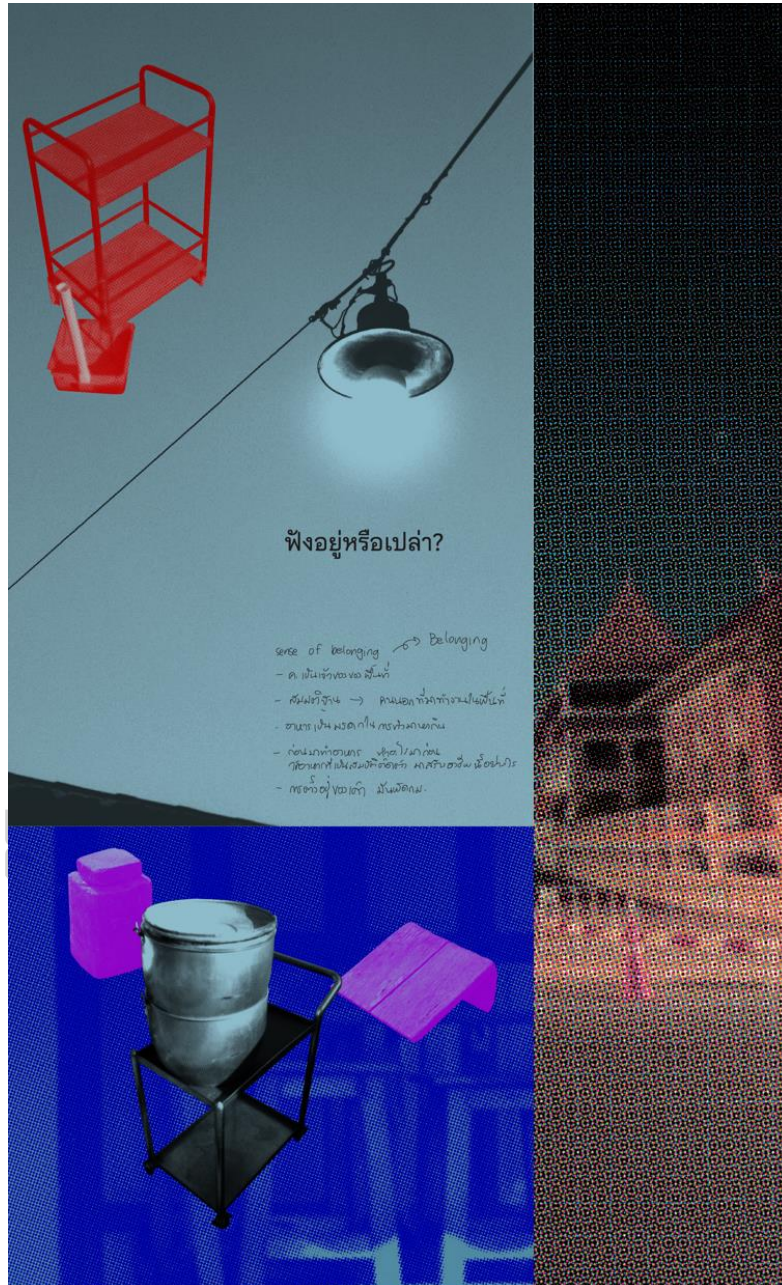
## TRACK

Location : แพร่งภูธร - ลานภูธรศ  
ชื่องาน : ฟังอยู่หรือเปล่า?

โปรดถอดหูฟังและ  
ฟังเสียงรอบ ๆ

ได้ยินไหม เสียงของคุณ เสียงของเมืองที่พัฒนาไป  
อย่างรวดเร็ว เสียงของการใช้ชีวิต เสียงของการกิน  
อยู่ที่ฟังพาและแอบอิงอยู่ในเมืองใหญ่แห่งนี้ เสียง  
เหล่านั้นมันมีลักษณะเฉพาะอย่างไร เสียงที่เกิดขึ้น  
ณ ขณะนี้เป็นอย่างไร ฟังอยู่หรือเปล่า?

An Immersive Acousmatic Composition



บทประพันธ์ Fragility รวม

- 1) เสียงที่ได้จากบันทึก
- 2) เสียงสังเคราะห์ (syn)
- 3) เสียงที่จัดการด้วย
- 4) เสียงที่เกิดขึ้นจริง

B.

P.

โ

บ

น

น

เ

อ

อ

อ

อ

อ

อ

อ

อ

อ

อ

อ

อ

อ

อ

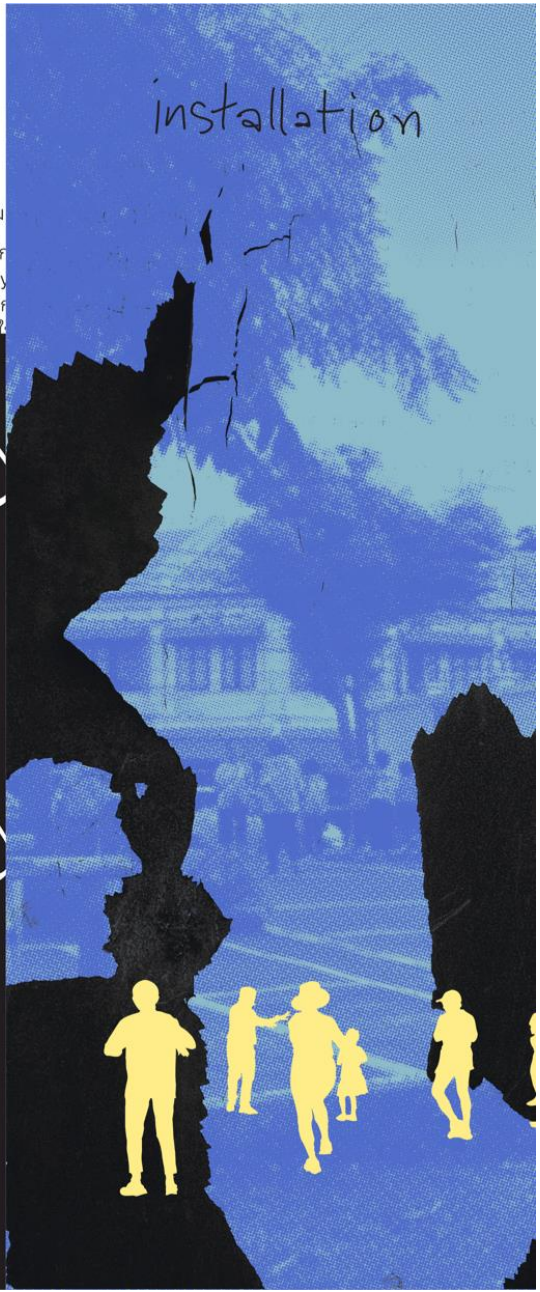
อ

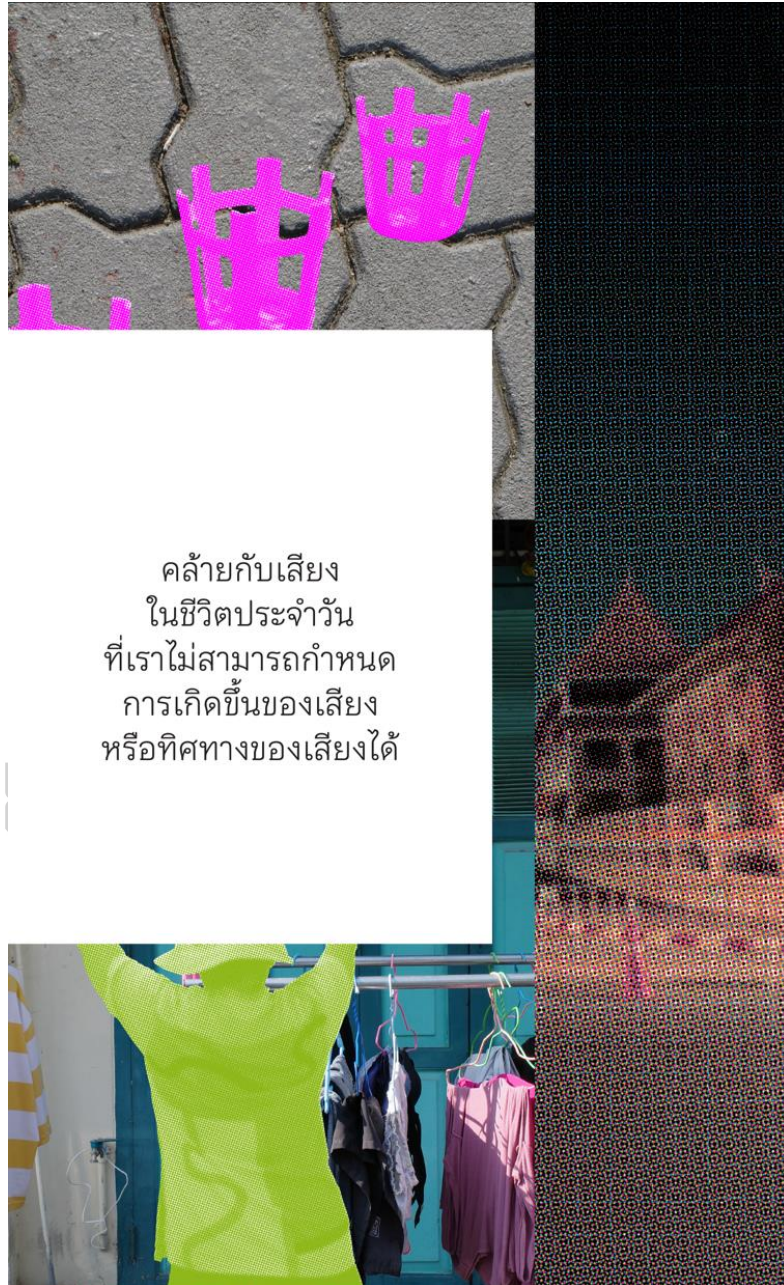
อ

อ

# Sound Journey

installation





คล้ายกับเสียง  
ในชีวิตประจำวัน  
ที่เราไม่สามารถกำหนด  
การเกิดขึ้นของเสียง  
หรือทิศทางของเสียงได้

บทประพันธ์ Fragility รวม

- 1) เสียงที่ได้จากบันทึก
- 2) เสียงสังเคราะห์ (syn)
- 3) เสียงที่จัดการด้วย
- 4) เสียงที่เกิดขึ้นจริงใน

B.

P.

โ

บ

น

เ

น

ไ

เ

อ

ร

ร

ร

ร

ร

ร

ร

ร

ร

ร

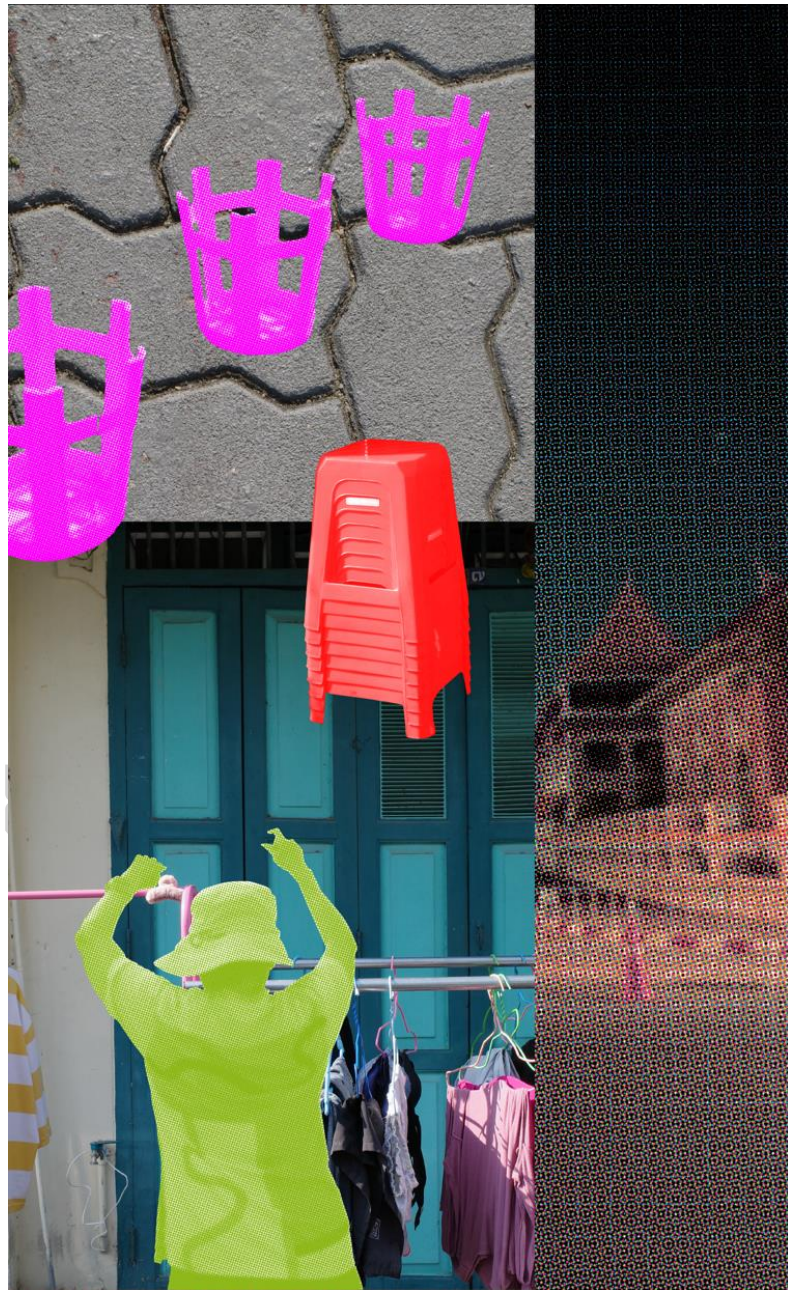
ร

ร

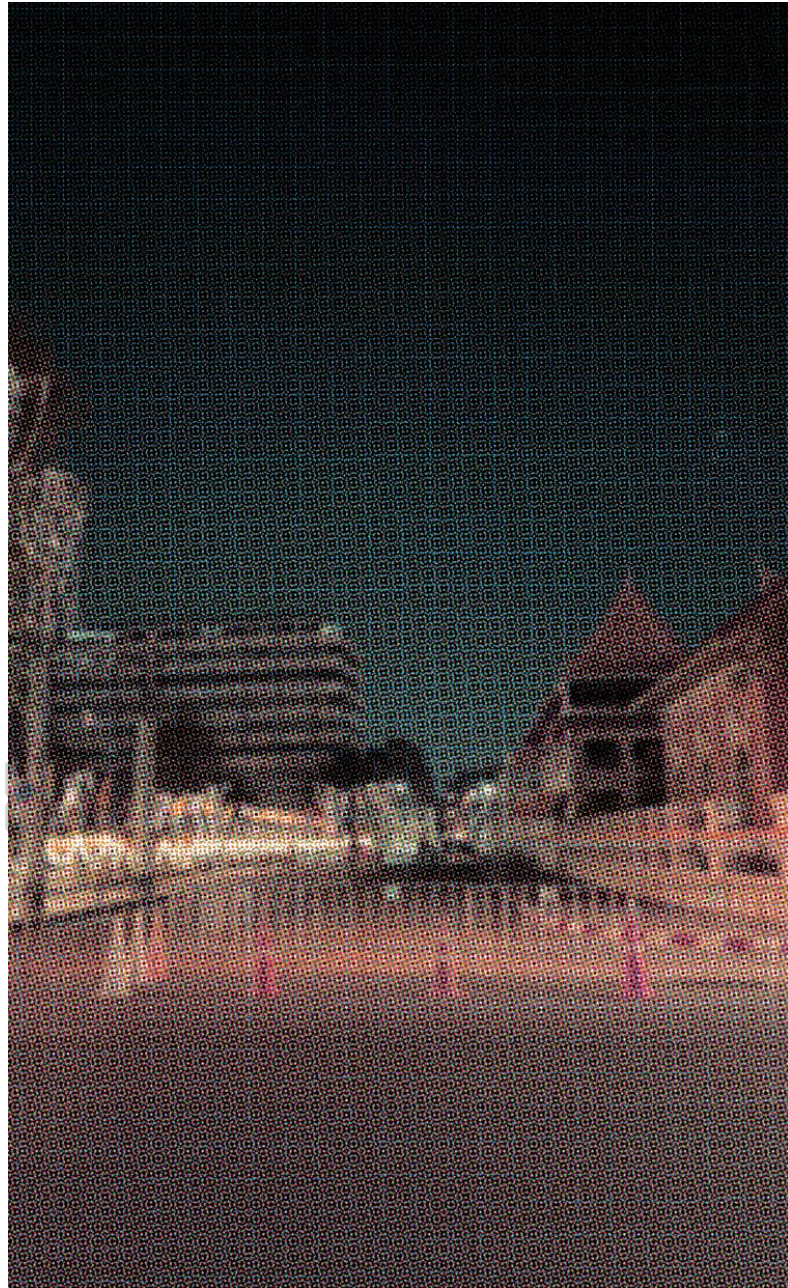
ร

# Sound Journey





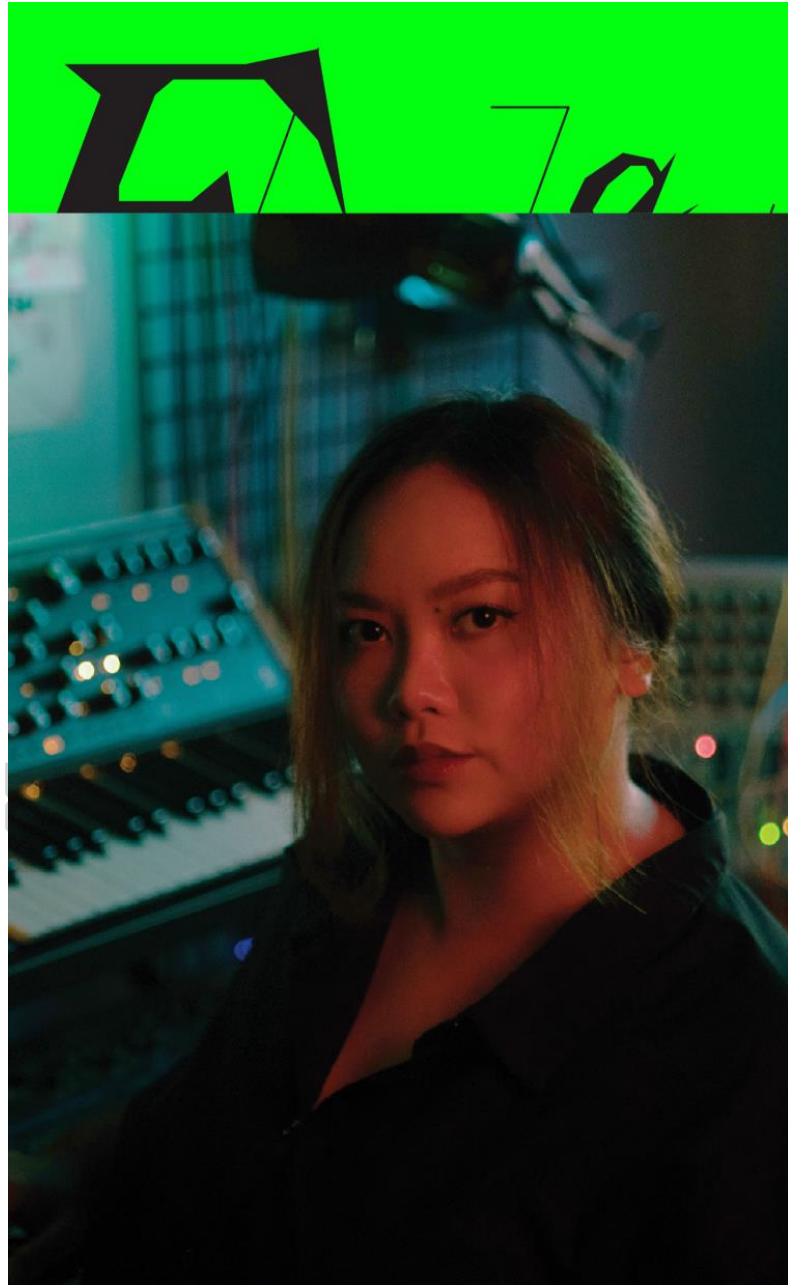


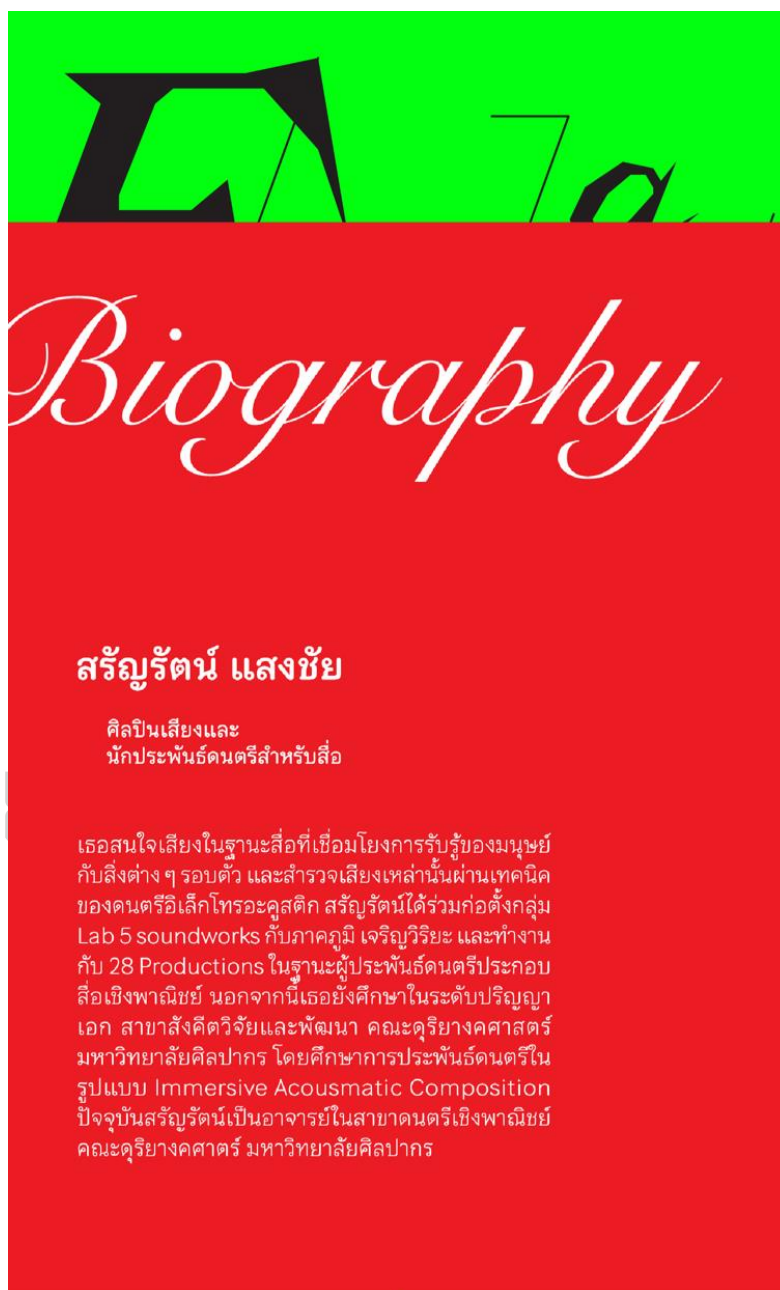




*Finale*







# Biography

## สร้อยรัตน์ แสงชัย

ศิลปินเสียงและ  
นักประพันธ์ดนตรีสำหรับสื่อ

เธอสนใจเสียงในฐานะสื่อที่เชื่อมโยงการรับรู้ของมนุษย์กับสิ่งต่างๆ รอบตัว และสำรวจเสียงเหล่านั้นผ่านเทคนิคของดนตรีอิเล็กทรอนิกส์ สร้อยรัตน์ได้ร่วมก่อตั้งกลุ่ม Lab 5 soundworks กับภาคภูมิ เจริญวิริยะ และทำงานกับ 28 Productions ในฐานะผู้ประพันธ์ดนตรีประกอบสื่อเชิงพาณิชย์ นอกจากนี้เธอยังศึกษาในระดับปริญญาเอก สาขาสังคีตวิจัยและพัฒนา คณะดุริยางคศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร โดยศึกษาการประพันธ์ดนตรีในรูปแบบ Immersive Acousmatic Composition ปัจจุบันสร้อยรัตน์เป็นอาจารย์ในสาขาดนตรีเชิงพาณิชย์ คณะดุริยางคศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

## Credits & Special Thanks

### Theatre To Go

“ละคร(หาบเร่) กินสนุกดูอร่อย”

#### Curator

ณัฐพร เทพรัตน์

#### Sound Production Supporter

ภาคภูมิ เจริญวิริยะ

#### Food Supporter

นภัทร เลิศเสาวภาคย์

#### Project Manager

อดิรพงษ์ รุ่งเจริญพัฒน์กิจ

#### Production Designer

ไผ่ รติยา

#### Designers & Artists

กวิน พิษิตกุล

อนุสรณ์ ติปยานนท์

สาธิต ตั้งรัตนมงคล

ณิชา บุรณะสัมฤทธิ์

สุพนิต เรียนศรีวิไล

#### Program note and graphic designer

ปพน ตน์ภัทร

#### Photographer

ปพน ตน์ภัทร

สร้อยรัตน์ แสงชัย

ภาคภูมิ เจริญวิริยะ

### กรรมการและ

### อาจารย์ที่ปรึกษา

อ.ดร.ภูมิภักดิ์ จารุประกร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

ปรัชญาดุษฎีบัณฑิตทุกท่าน

พี่แป้ง

เพื่อน ๆ พี่ ๆ น้อง ๆ ป. เอก

ครอบครัว

พ่อแม่พี่ป้าน้าอา

ปู่ย่าตายายในชุมชน

เหล่าพ่อค้าแม่ค้า

อาหารข้างทาง

- กรุงเทพมหานคร

เขตพระนคร

- ชุมชนแพ่งภูธร

- ร้านยี่สิบหก

- คณะดุริยางคศาสตร์

มหาวิทยาลัยศิลปากร

ขอบคุณเรื่องเล่า เรื่องราว

อาหารและวัตถุดิบในย่านนี้



ฟังอยู่หรือเปล่า?



## สื่อวีดิทัศน์ออนไลน์



[https://youtube.com/playlist?list=PLSiIW29k1FQVtXotf1Zn\\_p1c84tJ-atJI&feature=shared](https://youtube.com/playlist?list=PLSiIW29k1FQVtXotf1Zn_p1c84tJ-atJI&feature=shared)

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล

นางสาวสรณ์รัตน์ แสงชัย

วุฒิการศึกษา

ปริญญาตรีวิทยาศาสตรบัณฑิต ดศ.บ. (ดนตรีเชิงพาณิชย์)

เกียรตินิยมอันดับ 1 คณะดุริยางคศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปริญญาตรีวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ดศ.ม. (สังคีตวิจัยและพัฒนา)

คณะดุริยางคศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต พร.ด. (สังคีตวิจัยและพัฒนา)

คณะดุริยางคศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ผลงานตีพิมพ์

Sangchai, Saranrat. "Dividing Time : A Sonic Exploration of Temporality through Composition." Paper presented at the PGVIM's International Symposium 2014 "Classical Music in ASEAN Context", Bangkok, Thailand, September 10-12 2014.

———. "Fragility: An Immersive Acousmatic Composition." Paper presented at the the 5th Silpakorn Conference on Sound and Music, Faculty of Music, Silpakorn University, June 7-8 2024.

สรณ์รัตน์ แสงชัย. การประพันธ์ดนตรีและออกแบบเสียงสำหรับนิทรรศการ "Theatre to Go: Watch from Home". July 24 2023.

———. "ละครเวทีนอกเวที: การเปลี่ยนแปลงพื้นที่การแสดงหลังสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ผ่านมุมมองของผู้ออกแบบเสียงละครเวทีไทย." Pulse: Journal for Music and Interdisciplinary Practices 3, no. 1 (January 2023).

———. "ศิลปะการออกแบบเสียงด้วยดนตรีอิเล็กทรอนิกส์สำหรับละครเวทีไทย." การประชุมวิชาการระดับชาติด้านเสียงและดนตรีแห่งมหาวิทยาลัยศิลปากรครั้งที่ 3, คณะดุริยางคศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, June 16-17 2022.