การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างเสียงที่ทำให้รู้สึกกลัวใน “หนังผี” ญี่ปุ่น

กฤติพจน์ หอมสุวรรณ

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
บัณฑิตศึกษา สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น
ปีการศึกษา 2567

DESIGNING SOUND TO INDUCE FEAR IN JAPANESE HORROR FILMS USING COMPUTER TECHNOLOGY

Krittipoj Homsuwan

A Term Paper Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science Program in Information Technology
Graduate Studies
Thai-Nichi Institute of Technology
Academic Year 2024

หัวข้อสารนิพนธ์	การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างเสียงที่ทำให้รู้สึกกลัวใน “หนังผี” ญี่ปุ่น
โดย	กฤติพจน์ หอมสุวรรณ
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์	ดร.ภูวดล ศิริกองธรรม

บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น อนุมัติให้นับสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

.....รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วรากร ศรีเชวงทรัพย์)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(ว่าที่ร้อยตรี ดร.พิชิตชัย คำอินทร์)

.....กรรมการ
(ดร.อภิชญา นิ้มคุ้มภัย)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์
(ดร.ภูวดล ศิริกองธรรม)

TNI
THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

กฤติพจน์ หอมสุวรรณ : การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างเสียงที่ทำให้รู้สึกกลัวใน “หนังผี” ญี่ปุ่น. อาจารย์ที่ปรึกษา : ดร.ภูวดล ศิริกองธรรม, 65 หน้า.

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการออกแบบเสียงที่สามารถกระตุ้นความกลัวในภาพยนตร์สยองขวัญของญี่ปุ่น รวมถึงการเปรียบเทียบผลกระทบของเสียงที่ออกแบบให้สร้างความกลัว (Horror Sound) กับเสียงที่มีลักษณะตลกขบขัน (Comedy Sound) ต่ออารมณ์ของผู้ชม โดยใช้ เทคโนโลยี MorphCast ในการวิเคราะห์อารมณ์ผ่านการแสดงออกทางสีหน้าของผู้เข้าร่วมการทดลอง

การศึกษานี้ใช้ การวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) รูปแบบ Between-Subject Design โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม แต่ละกลุ่มได้รับชมฉากภาพยนตร์ที่มีเสียงประกอบแตกต่างกัน จากนั้นเก็บข้อมูลโดยใช้ MorphCast และแบบสอบถามเพื่อประเมินระดับความกลัวของผู้เข้าร่วมการทดลอง นอกจากนี้ยังใช้เครื่องมือสถิติวิเคราะห์ผลเพื่อเปรียบเทียบผลกระทบของเสียงทั้งสองประเภท

ผลการวิจัย พบว่า เสียงที่ออกแบบให้มีลักษณะ Horror Sound สามารถกระตุ้นอารมณ์กลัวของผู้ชมได้มากกว่าเสียงที่มีลักษณะ Comedy Sound อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากการวิเคราะห์อารมณ์ผ่าน MorphCast และแบบสอบถามหลังการทดลอง นอกจากนี้องค์ประกอบเสียงที่ส่งผลต่ออารมณ์กลัวมากที่สุด ได้แก่ เสียงความถี่ต่ำ เสียงเงียบที่ตามด้วยเสียงดังกะทันหัน และเสียงที่มีความผิดเพี้ยน

จากผลการศึกษานี้ แสดงให้เห็นว่าเทคนิคการออกแบบเสียงที่ใช้ในภาพยนตร์สยองขวัญญี่ปุ่นสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการสร้างประสบการณ์ที่ส่งผลต่ออารมณ์ของผู้ชมได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้ง เทคโนโลยี MorphCast ยังเป็นเครื่องมือที่สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์อารมณ์ของผู้ชมได้อย่างแม่นยำและมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ : การออกแบบเสียง, หนังสยองขวัญ, การวิเคราะห์อารมณ์, MorphCast, ความกลัว, เสียงประกอบ

บัณฑิตศึกษา ลายมือชื่อนักศึกษา .....

สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....

ปีการศึกษา 2567

KRITTIPOJ HOMSUWAN : DESIGNING SOUND TO INDUCE FEAR IN JAPANESE HORROR FILMS USING COMPUTER TECHNOLOGY. ADVISOR : DR.PUWADOL SIRIKONGTHAM, 65 PP.

This research aims to study the application of computer technology in designing sound that induces fear in Japanese horror films. It also compares the impact of horror-designed sound (Horror Sound) and humorous sound (Comedy Sound) on audience emotions. MorphCast technology is used to analyze participants' facial expressions to evaluate their emotional responses.

This study employs experimental research using a between-subject design by dividing participants into two groups, each watching a film scene with different sound designs. Data collection involves MorphCast emotion analysis and questionnaires to assess participants' fear levels. Statistical tools are used to compare the impact of the two sound types.

Findings indicate that Horror Sound significantly induces more fear compared to Comedy Sound, as supported by MorphCast analysis and post-experiment questionnaires. The key sound elements that enhance fear include low-frequency sounds, sudden loud noises after silence, and distorted sounds.

This study demonstrates that Japanese horror sound design techniques effectively enhance audience emotional experiences. Moreover, MorphCast technology proves to be a highly accurate and efficient tool for analyzing audience emotional responses.

Keywords : Sound Design, Horror Films, Emotion Analysis, MorphCast, Fear, Sound Effects

Graduate Studies Student's Signature.....
Field of Study Information Technology Advisor's Signature.....
Academic Year 2024

กิตติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้าขอแสดงความขอบคุณ ดร.ภูวดล ศิริกองธรรม อาจารย์ที่ปรึกษาของข้าพเจ้า ที่ให้คำแนะนำอันทรงคุณค่าและสนับสนุนตลอดกระบวนการวิจัยครั้งนี้ ด้วยความรู้ ความเชี่ยวชาญ และคำแนะนำที่ท่านมอบให้ ได้ช่วยให้การศึกษาของข้าพเจ้าดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้าพเจ้าขอขอบคุณ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น ที่ให้โอกาสในการศึกษาและสนับสนุนทรัพยากรที่จำเป็นต่อการดำเนินโครงการวิจัย ตลอดจนบุคลากรทุกท่านที่มีส่วนช่วยเหลือในด้านต่างๆ

ขอขอบคุณ ผู้เชี่ยวชาญและผู้เข้าร่วมวิจัย ที่สละเวลาอันมีค่าในการให้ข้อมูลและตรวจสอบความถูกต้องของการออกแบบเสียงในงานวิจัย รวมถึงข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ซึ่งช่วยให้ข้าพเจ้าได้พัฒนาและปรับปรุงแนวทางการศึกษานี้ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ข้าพเจ้าขอขอบคุณ เพื่อนร่วมงานวิจัย ที่ให้ความร่วมมือและมีส่วนสนับสนุนในกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ผลการวิจัย

ข้าพเจ้าขอแสดงความขอบคุณ ครอบครัวและผู้สนับสนุนทุกท่าน ที่เป็นกำลังใจสำคัญตลอดระยะเวลาการศึกษา สนับสนุนและให้แรงบันดาลใจ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ข้าพเจ้าสามารถดำเนินงานวิจัยจนสำเร็จลุล่วง

ข้าพเจ้าหวังเป็นอย่างยิ่งว่า งานวิจัยที่ได้ศึกษาครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจศึกษา และสามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ในสาขาที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ ข้าพเจ้าขอขอบคุณทุกท่านอีกครั้งจากใจที่ให้การสนับสนุนจนงานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

กฤติพจน์ หอมสุวรรณ

TNI
THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ..... ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ..... จ
กิตติกรรมประกาศ ..... ฉ
สารบัญ ..... ช
สารบัญตาราง ..... ฌ
สารบัญรูป ..... ญ

บทที่

1 บทนำ 1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย 1
1.3 ปัญหานำวิจัย 2
1.4 ขอบเขตของการวิจัย 2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 3

2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 4
2.1 ลักษณะพื้นฐานของเสียง 4
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบเสียง (Sound Design) 7
2.3 การจำแนกประเภทของเสียง (Sound Classifications) 9
2.4 เสียงเอฟเฟกต์ (Sound Effects) 10
2.5 การใช้เสียงในภาพยนตร์สยองขวัญ 11
2.6 เสียงเงียบในภาพยนตร์สยองขวัญ (Silence Sound for Horror Films) 12
2.7 ดนตรีในภาพยนตร์สยองขวัญ 13
2.8 รูปแบบการฟัง 13
2.9 แนวคิดเกี่ยวกับเสียงจากเครื่องดนตรีที่ส่งผลต่อการทำงานของสมอง 14
2.10 อารมณ์พื้นฐานของมนุษย์ (Basic Human Emotions) 14
2.11 แบบประเมินระดับความกลัวโดยภาพการแสดงออกทางใบหน้า 16

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
2	2.12 กฎของการผลิตเสียงในละครเสียงของซีลิง	16
	2.13 เทคโนโลยี MorphCast ในการวิเคราะห์อารมณ์	17
	2.14 การเปรียบเทียบ MorphCast กับแพลตฟอร์มอื่น	17
	2.15 กรณีศึกษาการใช้งาน MorphCast ในการศึกษาและการวิเคราะห์อารมณ์	18
3	ระเบียบและการดำเนินงานวิจัย	21
	3.1 ขั้นตอนการดำเนินการ	21
	3.2 รายละเอียดการดำเนินการวิจัย	21
	3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล	36
	3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล	37
4	ผลการวิจัย	40
	4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมการทดลอง	40
	4.2 ผลการวิเคราะห์อารมณ์จาก MorphCast	46
	4.3 ผลการวิเคราะห์แบบทดสอบความกลัว	49
	4.4 สรุปผลการวิจัย	54
5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	55
	5.1 สรุปผลการวิจัย	55
	5.2 อภิปรายผลการวิจัย	58
	5.3 ข้อเสนอแนะ	59
	5.4 บทสรุป	60
บรรณานุกรม		62
ประวัติผู้เขียนสารนิพนธ์		65

สารบัญตาราง

ตาราง หน้า

2.1 Engagement) การใช้เสียงเพื่อสร้างความรู้สึกกลัวใน “หนังผี” ไทย 8

2.2 การเปรียบเทียบ MorphCast กับแพลตฟอร์มอื่น..... 18

3.1 ขั้นตอนการดำเนินการ 21

3.2 แผนการดำเนินงานวิจัย..... 37

4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมการทดลอง..... 43

4.2 ค่าเฉลี่ยอารมณ์จากการวิเคราะห์ด้วย MorphCast..... 48

4.3 ค่าเฉลี่ยคะแนนความกลัวจากแบบทดสอบความกลัวก่อนการทดลอง..... 50

4.4 ค่าเฉลี่ยคะแนนจากแบบสอบถามหลังการทดลอง 51

สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY TNI

สารบัญรูป

รูป		หน้า
3.1	ภาพตัวอย่างการสร้างสรรค์เสียงเวอร์ชั่นน่ากลัว	29
3.2	หน้าต่างโปรแกรม ในส่วนของ Mixer ในขั้นตอนการทำ Volume Balancing	30
3.3	ตัวอย่างปลั๊กอินพื้นฐานในขั้นตอนการ Mixing เบื้องต้น	31
3.4	ตัวอย่างปลั๊กอินที่สำหรับการใช้ทำ Mastering เบื้องต้น	31
3.5	ภาพแสดงถึง Loudness Target โดยปลั๊กอิน Insigt 2	31
3.6	ตัวอย่างการทำงานบนโปรแกรมตัดต่อวิดีโอ Adobe Premiere Pro	32
4.1	หน้าโปรเจคในการทำเสียงเวอร์ชั่นน่ากลัว	40
4.2	หน้าโปรเจคในการทำเสียงเวอร์ชั่นตลก	41
4.3	แนวคิดการทดสอบ	41
4.4	ตัวอย่างภาพคลิปวิดีโอน่ากลัว	42
4.5	ตัวอย่างภาพคลิปวิดีโอตลก	42
4.6	ตัวอย่างวิธีการทดลอง	43
4.7	จุดทำแบบสอบถาม	45
4.8	ตัวอย่างวิธีการทดลอง	46
4.9	หน้าต่าง MorphCast Analysis	46
4.10	ตัวอย่างกราฟที่ได้จากการวิเคราะห์ด้วย MorphCast	47
4.11	ตัวอย่างแบบสอบถามความกลัว	49
4.12	ตัวอย่างแบบสอบถามหลังทดลอง	51

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาพยนตร์เป็นสื่อที่มีองค์ประกอบหลักคือภาพและเสียง สามารถสร้างความบันเทิงและอารมณ์ร่วมได้หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นความสุข ความเศร้า ความตื่นเต้น หรือความกลัว ในปัจจุบันภาพยนตร์ได้รับความนิยมอย่างมากทั้งที่ฉายในโรงภาพยนตร์และที่นำมาฉายในแพลตฟอร์มสตรีมมิ่ง โดยภาพยนตร์ที่เคยทำรายได้สูงที่สุดถึง 2,847,397,339 เหรียญดอลลาร์สหรัฐ คือ AVATAR (2009) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าภาพยนตร์นอกจากจะสร้างความบันเทิงแล้วยังสามารถสร้างรายได้และความยั่งยืนในอุตสาหกรรมได้ภาพยนตร์ผีหรือ "หนังผี" เป็นภาพยนตร์ที่มีเรื่องราวเกี่ยวข้องกับผี ความงมงาย และความกลัวของมนุษย์ มุ่งเน้นการทำให้ผู้ชมรู้สึกหวาดกลัว ผวา และสยองขวัญ ซึ่งมักเกี่ยวข้องกับฝันร้ายของผู้ชมอันเป็นต้นกำเนิดของความกลัว ในปัจจุบันมีหนังผีที่น่ากลัวหลายเรื่องจากทั่วโลก ไม่ว่าจะเป็นหนังผีไทย หนังผีฝรั่ง หนังผีเกาหลี และหนังผีญี่ปุ่น โดยหนังผีที่ทำรายได้สูงที่สุดคือ The Sixth Sense (1999) ซึ่งทำรายได้ถึง 672,800,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐ

ปัจจัยที่ทำให้หนังผีมีความน่ากลัวนั้นนอกจากเนื้อหาและบทหนังจะส่งผลต่อความกลัวของผู้ชมแล้ว อีกปัจจัยหนึ่งที่ไม่อาจปฏิเสธได้คือภูมิหลังของผู้ชมแต่ละคน เช่น ผู้ชมชาวไทยอาจรู้สึกกลัวผีนางรำมากกว่าซอมบี้ส่วนหนังผีญี่ปุ่นนับเป็นหนึ่งในประเภทหนังที่ได้รับความนิยมสูงในประเทศไทยอาเนื่องจากความใกล้เคียงกันทางวัฒนธรรมและความเชื่อ ทำให้คนไทยเข้าถึงได้ง่าย

นอกจากเนื้อเรื่องและบทหนังแล้วปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผู้ชมเกิดความกลัวหรือคล้อยตามไปกับภาพยนตร์คือเสียงหรือดนตรีประกอบซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ส่งผลต่ออารมณ์ของแต่ละฉากในภาพยนตร์ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการออกแบบเสียงดนตรีประกอบฉากของภาพยนตร์เพื่อสร้างความกลัวหรือความระทึกใจให้กับผู้ชม โดยเฉพาะในบริบทของหนังผีญี่ปุ่นซึ่งมีเอกลักษณ์เฉพาะในการสร้างบรรยากาศความน่ากลัว

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาแนวคิดการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการออกแบบเสียงดนตรีและเสียงสังเคราะห์ที่ใช้เพื่อสร้างความรู้สึกกลัวในหนังผีญี่ปุ่น

1.2.2 ศึกษาลักษณะของเสียงดนตรีและเสียงประกอบที่ใช้เพื่อสร้างความรู้สึกกลัวในหนังผีญี่ปุ่น

1.2.3 เพื่อเปรียบเทียบผลกระทบของเสียงที่ออกแบบให้น่ากลัวโดยอ้างอิงเทคนิคการทำเสียงในหนังผีญี่ปุ่น (Horror Sound) และเสียงที่มีลักษณะตลกขบขัน (Comedy Sound) ต่อการแสดงออกทางอารมณ์ของผู้ชม

1.2.4 เพื่อวิเคราะห์อารมณ์ที่เกิดขึ้นจากการรับชมหนังผีที่มีเสียงประกอบแตกต่างกันโดยใช้เทคโนโลยีการวิเคราะห์การแสดงออกทางสีหน้า (Morph Cast)

1.3 ปัญหานำวิจัย

1.3.1 การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการออกแบบเสียงดนตรีและเสียงประกอบเพื่อสร้างความรู้สึกกลัวในหนังผีญี่ปุ่นมีขั้นตอนอย่างไร

1.3.2 ลักษณะเสียงดนตรีและเสียงประกอบที่สร้างความกลัวในหนังผีญี่ปุ่นเป็นอย่างไร และจำเป็นต้องมีองค์ความรู้ใดบ้างในการสร้างสรรค์เสียง

1.3.3 เสียงที่ออกแบบให้น่ากลัวโดยอ้างอิงเทคนิคการทำเสียงในหนังผีญี่ปุ่น (Horror Sound) สามารถสร้างอารมณ์กลัวในผู้ชมได้มากกว่าเสียงที่มีลักษณะตลกขบขัน (Comedy Sound) หรือไม่

1.3.4 การใช้เทคโนโลยีวิเคราะห์การแสดงออกทางสีหน้า (Morph Cast) สามารถนำมาใช้ในการวัดอารมณ์ของผู้ชมที่ได้รับชมหนังผีที่มีเสียงประกอบแตกต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการสร้างเสียงประกอบในหนังผีญี่ปุ่น และมีองค์ประกอบในงานวิจัยเป็นฉากในหนังผีญี่ปุ่นที่ถูกกล่าวถึงในแง่ของความน่ากลัวและสยองขวัญ โดยเสียงที่ผู้วิจัยใช้ประกอบจะเป็นเสียงดนตรีและเสียงที่สังเคราะห์ขึ้นใหม่เท่านั้น โดยการศึกษาจะใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เป็นหลัก

1.4.1 การวิจัยนี้จะทำการออกแบบเสียงประกอบฉากในหนังผีญี่ปุ่น 2 รูปแบบ คือ

Horror Sound Version เสียงที่ถูกออกแบบให้สร้างความกลัวโดยอ้างอิงเทคนิคการทำเสียงในหนังผีญี่ปุ่น Comedy Sound Version เสียงที่มีลักษณะตลกขบขัน ออกแบบตามความชอบส่วนตัว

1.4.2 ทดสอบกับผู้เข้าร่วมการทดลองจำนวน 20 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 10 คน ด้วยวิธีการสุ่ม

กลุ่มที่ 1 (10 คน) ดูหนังที่มีเสียงแบบ Horror Sound Version

กลุ่มที่ 2 (10 คน) ดูหนังที่มีเสียงแบบ Comedy Sound Version

1.4.3 การเก็บข้อมูล

ใช้โทรศัพท์ 2 เครื่อง บันทึกวิดีโอปฏิกิริยาของผู้เข้าร่วมการทดลองขณะดูหนังวิเคราะห์อารมณ์ผ่านการแสดงออกทางสีหน้าด้วยเครื่องมือ Morph Cast ใช้แบบทดสอบความกลัวก่อนการทดลองและแบบสอบถามหลังการทดสอบ

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผู้วิจัยคาดหวังว่างานวิจัยนี้จะมีประโยชน์ และช่วยเป็นแนวทางให้กับผู้พัฒนาในด้านอุตสาหกรรมเสียงและอุตสาหกรรมภาพยนตร์ในการสร้างสรรค์เสียงเพื่อนำมาใช้ในประกอบหนังผีญี่ปุ่นให้มีความสมจริงและสร้างประสบการณ์ความกลัวให้กับผู้ชมได้มากยิ่งขึ้น

สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY TNI

บทที่ 2
แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในงานวิจัย การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างเสียงที่ทำให้รู้สึกกลัวใน “หนังผี” ญี่ปุ่น ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎี ผลงานวิจัย และตำราที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับหัวข้อในการวิจัยประกอบไปด้วย 5 ส่วน ดังนี้

2.1 ลักษณะพื้นฐานของเสียง

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบเสียง (Sound Design)

2.3 การจำแนกประเภทของเสียง (Sound Classifications)

2.4 เสียงเอฟเฟกต์ (Sound Effects)

2.5 การใช้เสียงในภาพยนตร์สยองขวัญ

2.6 เสียงเงียบในภาพยนตร์สยองขวัญ (Silence Sound for Horror Films)

2.7 ดนตรีในภาพยนตร์สยองขวัญ

2.8 รูปแบบการฟัง

2.9 แนวคิดเกี่ยวกับเสียงจากเครื่องดนตรีที่ส่งผลต่อการทำงานของสมอง

2.10 อารมณ์พื้นฐานของมนุษย์ (Basic Human Emotions)

2.11 แบบประเมินระดับความกลัวโดยภาพการแสดงออกทางใบหน้า

2.12 กฎของการผลิตเสียงในละครเสียงของซีลิง

2.13 เทคโนโลยี MorphCast ในการวิเคราะห์อารมณ์

2.14 กรณีศึกษาการใช้งาน MorphCast ในการศึกษาและการวิเคราะห์อารมณ์

2.15 การเปรียบเทียบ MorphCast กับแพลตฟอร์มอื่น

2.1 ลักษณะพื้นฐานของเสียง

D. Sonnenschein [1] กล่าวไว้ว่า พื้นฐานของเสียงของเสียงมีทั้งหมด 7 ส่วนที่สำคัญ ได้แก่

จังหวะ (Rhythm) จังหวะแบ่งออกได้ 2 ประเภท

เป็นจังหวะ (Rhythm) เป็นเสียงที่สามารถถูกคาดการณ์ได้ง่าย สามารถทำให้ผู้ฟังรู้สึกสงบ และถ้าเสียงนี้มีความดังและการกระแทกก็อาจจะสามารถสร้างความตึงเครียดให้กับผู้ฟังได้ เช่น เสียงหัวใจ เสียงหายใจ เสียงเดิน เป็นต้น

จังหวะเรียบง่าย สามารถสื่อถึง ความนิ่ง สม่ำเสมอ

จังหวะคงที่ สามารถสื่อได้ถึงความสม่ำเสมอ ความเศร้าหมอง

จังหวะซับซ้อน สามารถสื่อได้ถึง ความดังใจ หรือ ความสับสน

การเปลี่ยนจังหวะ สามารถสื่อถึงความไม่แน่นอน และ ความแข็งแรง

ไม่เป็นจังหวะ (Irregular) เช่นเสียงพูดสนทนาเสียง สามารถทำให้ผู้ฟังเข้าถึงอารมณ์ หวาดกลัว ตื่นเต้น หัวเราะ สับสน

ระดับเสียง (Pitch)

คือเสียงที่มีความถี่ต่ำไปสนถึงเสียงที่มีความถี่ โดยมีหน่วยเป็น Hz (Hertz) มนุษย์จะสามารถได้ยินความถี่ตั้งแต่ 20 Hz - 20,000 Hz ซึ่งเป็นขอบเขตของการได้ยินแต่เมื่ออายุมากขึ้น ความสามารถในการได้ยินความถี่สูงจะถูกลดลงไป แต่ในทางกลับกันมนุษย์สามารถได้ยินเสียงความถี่ต่ำมากๆ ผ่านการได้ยินและความรู้สึกสัมผัสทางผิวหนัง

เสียงความถี่สูง (High Pitch) หรือ เสียงแหลม ถ้าได้ยินเสียงที่มีความถี่สูงนานๆ อาจก่อ ให้เกิดความรู้สึกอึดอัด ความตึงเครียด เสียงที่มีความแหลม มักจะถูกใช้ในฉากที่เน้นความกดดันและตื่นเต้น

เสียงความถี่ต่ำ (Low Pitch) หรือ เสียงทุ้ม เป็นเสียงที่ให้ความรู้สึก หนักแน่น ให้อารมณ์ความรู้สึกตึงเครียดน้อยกว่าเสียงสูง เสียงนี้มักถูกใช้เพื่อเน้นความจริงจังของเหตุการณ์ รวมทั้งยังอาจใช้เพื่อสร้างความรู้สึกลึกลับ กังวล หวาดกลัว ในบางครั้งฉากตื่นต้นมักจะเริ่มต้นด้วยเสียงทุ้มและไล่ความถี่ไปยังความถี่เสียงแหลม

2.1.1 ความดัง (Loudness)

มีผลมาจากความเข้ม (Intensity) ของเสียงมีค่าหน่วยวัดพลังงานเป็น เดซิเบล (Decibel : dB)

เสียงเบา (Soft) แสดงถึงความ นุ่มนวล เปราะบาง อ่อนโยน ความสงบ [2]

เสียงดัง (Loud) แสดงถึงความ หนักแน่น เครียด กดดัน หากได้รับฟังเสียงที่ดังเกินปกติกว่าที่คุ้นเคยจะทำให้ผู้ฟังรู้สึกไม่ปลอดภัย และ บางครั้งเสียงดังยังใช้สื่อถึงความใกล้

ความเงียบ (Silence) แสดงถึง ความรุนแรง การกดขี่ การสูญเสีย

2.1.2 รูปร่าง (Shape)

รูปร่างของเสียง (Envelope of Sound) เป็นการอธิบายแต่ละช่วงเวลาของของเสียงประกอบไปด้วย

Attack คือ ช่วงเวลาเปลี่ยนแปลงระหว่างเสียงเงียบไปหาเสียงดังที่สุดครั้งแรก

Decay คือ ช่วงเวลาหลังจาก Attack จบลง และผ่านจุดที่เสียงดังที่สุดไปแล้วในช่วงนี้ เสียงจะค่อยๆ เบาลง แต่ยังคงไว้ซึ่งเนื้อเสียงอย่างชัดเจน

Sustain คือ การค้างของเสี่ยง เปรียบได้กับเสี่ยงค้างของออร์แกนในช่วงที่นิ้วยังคงกดค้างอยู่บนลิ่ม

Release คือ หางเสียงที่ดังค้างอยู่ก่อนจะลดลงจนถึงความเงียบ เปรียบได้กับเสียงเปียโนหลังจากที่ปล่อยนิ้วออกจากลิ่มแล้ว แต่ยังมีเสียงค้างอยู่สั้นๆ ก่อนจะเงียบลงลักษณะของรูปร่างเสียง แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

Impulsive เป็นลักษณะเสียงที่เกิดขึ้นและสลายไปอย่างรวดเร็ว เช่น เสียงกลอง เสียงเหล็กกระทบ และเสียงฟ้าผ่า สามารถแสดงถึงความอันตรายและความตื่นเต้น

Reverberant เป็นลักษณะเสียงที่เกิดขึ้นอย่างช้าๆ และสลายไปอย่างช้าๆ และสลายไปอย่างช้าๆ เช่น เสียงไวโอลิน เสียงฉาบทองเหลือง เสียงถอนหายใจ สามารถแสดงถึงความนิ่งเงียบหรือความอ่อนโยน

2.1.3 เนื้อเสียง (Timbre)

เนื้อเสียง (Timbre) ทำให้เสียงต่างๆ มีลักษณะเสียงที่เฉพาะ เกิดจากการผสมกันระหว่างความถี่มูลฐาน (Fundamental Frequency) ความกลมกลืน (Harmonics) และโอเวอร์โทน (Overtone) ซึ่งทำให้เสียงพูด (Voice) เสียงเครื่องดนตรี (Music Instrumental) และเสียงประกอบ (Sound Effects) แต่ละชนิดมีสีสันของน้ำเสียงและลักษณะที่แตกต่างกัน

เสียงบริสุทธ์ (Pure Tone) หรือ TonalSound เกิดจากการที่คลื่นเสียงแกว่งขึ้นลงเป็นจังหวะ ซึ่งมีลักษณะ ความถี่แคบ (Narrow) ซึ่งแตกต่างจากเสียงที่เกิดจากการผสมกันจากหลายความถี่ ซึ่งก่อให้เกิดรูปแบบของคลื่นที่มีความซับซ้อน โดยมีลักษณะ ความถี่กว้าง (Broadband) โดยปกติเราจะรับรู้ความดังของเสียงว่าเสียงที่มีลักษณะเป็น Broadband จะดังกว่าแบบ Pure Tone

2.1.4 ความเร็ว (Speed)

ในที่นี้หมายถึง ความเร็วของจังหวะ เมื่อเกิดเสียงขึ้นและทำให้เราสามารถรับรู้ได้ถึงความช้าและความเร็ว

จังหวะช้า (Slow) ใช้แสดงให้เห็นถึง ความน่าเบื่อ ความสง่างาม แต่เมื่อเสียงช้าลงเกินความสามารถในการรับรู้ถึงความต่อเนื่องด้วยการหยุดนานเกินกว่า 1 วินาที ความรู้สึกของเราจะ

จังหวะเร็ว (Fast) ใช้แสดงให้เห็นถึง ความตื่นเต้นหรือการเร่งรีบ

ความเป็นระบบ (Organization) มีความเกี่ยวเนื่องกับลักษณะทางสังคมการศึกษาเป็นเรื่องราวในความทรงจำ ความรู้ที่ผ่านมาในชีวิต เช่น การฟังภาษาต่างประเทศที่ไม่สามารถเข้าใจได้

การฟังเสียงดนตรีแบบที่ผู้ฟังไม่เคยได้ยินมาก่อน เสียงนั้นก็จะก่อให้เกิดความสับสน เกิดความไม่คุ้นเคย เพราะผู้ฟังไม่เข้าใจความหมาย ลักษณะนี้เรียกว่า ไม่เป็นระบบ (Chaotic) และในทางตรงกันข้าม หากผู้ฟังคุ้นเคยกับเพลงที่เคยฟังมาก่อน หรือ เข้าใจในภาษาที่ได้ยินผู้ฟังก็จะสามารถเข้าใจสิ่งที่ตนเองกำลังฟังอยู่ได้เป็นอย่างดี เสียงนั้นก็จะมีความ เป็นระบบ (Organized) สำหรับผู้ฟังคนนั้น

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบเสียง (Sound Design)

การออกแบบเสียง เป็นศิลปะในการใช้เสียงอย่างอย่าหนึ่ง หากถูกการจัดวางอย่างถูกที่ ถูกเวลาในการจัดวางเสียงในขั้นตอนการตัดต่อจะส่งผลกระทบต่อภาพยนตร์อย่างมาก [3]

D. Lyver [4] ได้นำแนวคิดเรื่องการออกแบบเสียงในภาพยนตร์มาแยกประเภทไว้ได้ทั้งหมด 3 ประเภท

เสียงประกอบ (Sound Effect) เสียงประกอบที่ใช้ในงานภาพยนตร์ คือ เสียงทั่ว ๆ ไป ที่เป็นตัวแทนของสิ่งที่เกิดขึ้นในภาพ ซึ่งจะต้อง สัมพันธ์ (Synchronize) กับเวลาและการกระทำของสิ่งนั้น ๆ โดยเฉพาะ ขณะเดียวกันก็จะแสดงความหมายในตัวของมันเองด้วย เช่น เสียงยิงปืน เสียงเปิดประตู เสียงสุนัขเห่า เป็นต้น

เสียงบทสนทนา (Dialogue) คือองค์ประกอบสำคัญในการเล่าเรื่อง เป็นวิธีการเล่าเรื่องที่ตรงไปตรงมาและชัดเจนมากที่สุด มีส่วนช่วยอย่างมากในการแสดงนัยยะของความเป็นจริงผู้ชมมักจะมุ่งความสนใจไปที่เสียงบทสนทนา มากกว่าเสียงดนตรี หรือเสียงเอฟเฟกต์ โดยเสียงบทสนทนา ถูกใช้ในหลากหลายรูปแบบ

เสียงดนตรี (Music) การเลือกใช้เสียงดนตรีนั้นจะมีอยู่ 2 ลักษณะ คือจัดกลุ่มประเภทตามเหตุผลที่นำเสียงดนตรีมาใช้ และจัดกลุ่มประเภทตามลักษณะของดนตรี

แนวคิดที่ 1 D. Lyver [4] ได้แบ่งประเภทแนวคิดเกี่ยวกับเสียงไว้ทั้งหมด 5 ประเภท ดังนี้

เพื่อช่วยเสริมสร้างบรรยากาศให้กับภาพยนตร์ คือการใช้ดนตรีเข้ามาประกอบภาพเพื่อช่วยสร้างบรรยากาศและอารมณ์ให้เป็นไปตามทิศทางที่ต้องการ เช่น ฉากในสมรภูมิรบ ที่มีการสู้รบกัน เมื่อนำภาพมาสโลวโมชั่นพร้อมกับใช้ดนตรีประกอบในทำนองเศร้าโศกจะแสดงออกได้ถึงความเศร้าโศกเสียใจ ที่ต้องสูญเสียเพื่อนในสนามรบ หรือถ้าในฉากเดียวกันแล้วใช้เพลงร็อก ที่มีจังหวะรวดเร็ว จะสื่อถึงความ รุ่นแรง ตื่นเต้น เป็นต้น

เพื่อช่วยสร้างมิติ คือการใช้ดนตรีสร้างความรู้สึกแบบ Surreal เช่น ละครเพลง (Musical) ภาพยนตร์เพ้อฝัน (Fantasy) ภาพยนตร์เทพนิยาย (Fairy Tale) เป็นต้น

เพื่อช่วยเชื่อมตอนและฉากของภาพยนตร์ เสียงดนตรีจะทำหน้าที่เป็นสะพานเชื่อมต่อเรื่องราวหรือเหตุการณ์ให้เข้ากัน โดยอารมณ์ทางภาพไม่ขาดตอนไป ในขณะเดียวกันจะสร้างความสัมพันธ์และความกลมกลืนระหว่างฉากได้

เพื่อใช้แทนเสียงประกอบ การใช้เสียงประกอบกับภาพจะให้ความรู้สึกที่เหมือนจริงแต่การใช้ดนตรีประกอบจะทำให้ภาพถูกจินตนาการมากกว่าความรู้สึกเดิม เช่น ฉากทะเลที่คิดจะออกแบบเสียงให้สมจริงอาจจะสื่อความหมายและความรู้สึกได้ไม่ดีเท่าการใช้เพลงเข้ามาทำหน้าที่แทนทุกเสียงในฉาก เป็นต้น

เพื่อใช้ประกอบหัวเรื่องภาพยนตร์ การใช้เสียงดนตรีในหัวเรื่องภาพยนตร์เสียงดนตรีจะถูกอนุมานว่าเป็นเพลงหลักของเรื่อง (Theme Song) ทำให้ผู้ที่รับชมภาพยนตร์รู้ว่าเป็นภาพยนตร์เรื่องใด ในยุคปัจจุบันภาพยนตร์หลายๆ เรื่องนำเอาเสียงดนตรีไปใช้เป็นเพลงหลักของเรื่องจนกลายเป็นสัญลักษณ์ของภาพยนตร์นั้นๆ ไป ยกตัวอย่าง เช่น James Bond 007 เป็นต้น

โดยในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะทำการวิเคราะห์องค์ประกอบของเสียงในหนังผีญี่ปุ่นเพียงแค่ 2 องค์ประกอบหลักเท่านั้น คือ เสียงดนตรี (Music) และเสียงประกอบ (Sound Effect)

ในการจัดกลุ่มประเภทตามลักษณะของดนตรี โดยแบ่งไว้เป็น 2 หมวดหมู่ คือ ความรู้สึกและการแปรความรู้สึกเป็นลักษณะของเสียงในแบบต่างๆ และผลกระทบต่อจิตใจ ร่างกายและอารมณ์จากดนตรีแต่ละประเภท โดยผู้วิจัยจะขอนำเสนอโดยตารางแนวคิด ดังนี้

ตารางที่ 2.1 Engagement) การใช้เสียงเพื่อสร้างความรู้สึกกลัวใน “หนังผี” ไทย [5]

ความรู้สึก	**การแปรความรู้สึกเป็นเสียง**
ความเสียใจ	คร่ำครวญ เชื่องช้า ใช้ตัวโน้ตที่เป็นคู่ใกล้ ๆ เพื่อสร้างเสียงที่ไม่สอดคล้อง
ความสุข	กระชับ มีชีวิตชีวา ใช้โทนเสียงอุ่น ใช้เสียงที่มีความสอดคล้องไม่บาดหู
ความสบายใจ	ใช้ท่วงทำนองคงที่และไม่หวือหวา แต่จะไปทางเดียวกับความรู้สึกของความสุข
รู้สึกผิด	ท่วงทำนองจะเหมือนกับความรู้สึกของความเสียใจ แต่จะไม่คร่ำครวญ
มีหวัง	ใช้ท่วงทำนองที่บอกถึงความภาคภูมิและความยินดี
หวาดกลัว	ใช้เสียงต่ำและไล่เสียงลงต่ำไปเรื่อย ๆ ให้เห็นถึงความเสื่อมถอย
ตลก ขบขัน	ใช้เสียงเชิงหยอกล้อ ดึงออก (Drawn Out) โทนเสียงเนือย (Languid Tones) กระชับ แต่เคลื่อนที่ไปมา กระตุ้นให้เกิดอารมณ์
จิตไม่ปกติ	สับสน ใช้ท่วงทำนองด้านบวกและด้านลบสลับกันไปมา
ขี้ขลาด	ใช้ทำนองหวาดกลัวเป็นหลัก และสอดแทรกทำนองความหุนหันพลันแล่นเข้าไป

ตารางที่ 2.1 Engagement) การใช้เสียงเพื่อสร้างความรู้สึกกลัวใน “หนังผี” ไทย (ต่อ) [5]

ความรู้สึก	การแปรความรู้สึกเป็นเสียง
ความรัก	ท่วงทำนองนุ่มนวล สวยงาม และมักจะใช้เสียงที่มีความสอดคล้องกัน
ความชัง	ใช้เสียงที่มีความดุดัน รุนแรง ขรุขระ (Rough)
ความริษยา	ใช้เสียงที่มีลักษณะเป็นเสียงคำราม และสร้างความรำคาญ
ความเห็นใจ	มีความอ่อนโยน นุ่มนวล แต่โศกเศร้า และมีการย้ำเสียงเบส
หึงหวง	เริ่มต้นนุ่มนวล เมโลดี้จะวิ่งขึ้น-ลง และค่อย ๆ รุนแรงขึ้น แล้วเปลี่ยนท่วงทำนอง เป็นลักษณะของการเร้าอารมณ์ สลับช้า-เร็ว
โกรธ	เสียงที่แสดงออกถึงความเกลียดชัง ผสมกับตัวโน้ตถี่ ๆ เปลี่ยนเป็นเสียงต่ำอย่าง ฉับพลันบ่อยครั้ง; เคลื่อนไหวกระแทกกระทั้น; เสียงกรีดร้องที่ไม่ประสานกัน
สุภาพ	เมโลดี้จะวิ่งขึ้นลงแสดงถึงความลังเล สั้น กระชับ ใช้เทคนิคการหยุดเสียงเมโลดี้ อย่างกะทันหันบ่อยครั้ง
ความกล้า	เมโลดี้รีบเร่ง มีลักษณะการผลักไปข้างหน้า ท้าทาย
ไร้เดียงสา	ท่วงทำนอง และเมโลดี้มีลักษณะเรียบง่าย ไม่หวือหวา ใช้เมโลดี้เยอะแต่อาศัยการเล่นค้างเป็นเสียงยาวสลับสั้น
หุนหันพลันแล่น	ท่วงทำนองและเมโลดี้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และสร้างความรำคาญใจ

2.3 การจำแนกประเภทของเสียง (Sound Classifications)

การจำแนกเสียงนั้นมีหลากหลายรูปแบบเสียงที่ใช้ในภาพยนตร์ ภายในภาพยนตร์เรื่องหนึ่งลักษณะการใช้ เสียงก็อาจจะแตกต่างกันออกไปในช่วงเวลาใด เมื่อตัวละครและท่านผู้ชมได้ยินเสียงเราจะเรียกว่า Diegetic และเสียงที่ได้ยินแต่ผู้ชมเท่านั้นจะเรียกว่าเสียง Non-Diegetic แต่เมื่อเห็นแหล่งที่มาของเสียง เรียกว่าเสียง On-Screenและเมื่อไม่เห็นแหล่งที่มาของเสียงของเสียงจะเรียกว่าเสียง Off-Screen นอกจากเสียงสามารถเป็นได้ทั้งแบบ Diegetic และ Off-Screen ได้ในเวลาเดียวกัน [6]

Diegetic Sound คือเสียงที่นำมาใช้เล่าเรื่องที่อยู่ในภาพ (Story Space) โดยเสียงที่เกิดขึ้นจะส่งผลต่อการรับรู้และเข้าใจเนื้อหาในเรื่อง เสียงที่เกิดขึ้น จะเป็นเสียง ที่ตัวละครใน ฉากนั้นๆ สามารถรับรู้ได้พร้อมกันกับผู้ชม เช่น เสียงเปิด-ปิดประตูบ้าน เสียงรถจักรยานยนต์ หรือ เสียงระเบิด ซึ่งตัวละครในฉากสามารถได้ยินเหมือนกัน

Non-Diegetic Sound

คือเสียงที่อยู่นอกพื้นที่การเล่าของฉากและเนื้อเรื่อง โดยไม่มีตัวละครหรือวัตถุใดๆในฉากที่สามารถสร้างเสียงที่กำลังได้ยินอยู่ให้เกิดขึ้นได้ และตัวละครไม่รับรู้การมีอยู่ของเสียงนั้น ซึ่งจะแตกต่างกับผู้ชมที่จะสามารถได้ยินเสียงนั้นอย่าง ชัดเจน เช่น เสียงผู้บรรยายเรื่อง เสียงความคิดของตัวละคร เสียงดนตรีประกอบภาพยนตร์ เป็นต้น โดยทั่วไปแล้วเสียง Non- Diegetic สามารถทำหน้าที่ในส่วนของการเชื่อมเรื่องราวให้ผู้ชมเข้าใจเนื้อหาได้

On-Screen Sound

คือ เสียงที่ภาพและเสียงจะต้องตรงกันและสามารถทำให้ผู้ชมสามารถมองเห็นได้ เช่น เสียงคนพูดที่ลักษณะของปากจะต้องตรงกับเสียงที่ได้ยิน เสียงน้ำไหล เสียงของเครื่องยนต์

Off-Screen Sound

คือ เสียงที่ได้ยินโดยที่ไม่เห็นแหล่งกำเนิดเสียง โดยที่ผมชมอาจจะเคยยินเสียงนั้นจากฉากอื่นๆในภาพยนตร์มาก่อนแล้ว แต่หากตัวละครตอบสนอง ต่อเสียงโดยไม่เห็นแหล่งที่มาของเสียง เสียงนั้นจะถือว่าเป็น Diegetic Off-Screen Sound ตัวอย่างเช่น เสียงฝนตก เสียงพายุ เสียงที่บ่งบอกการมาของตัวละครที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะ ส่วนใหญ่ Off-Screen จะใช้เพื่อสร้างภาพในหัวของผู้ชม โดยที่ไม่จำเป็นต้องปรากฏภาพให้เห็นบนหน้าจอ

Narration

คือ บทบรรยาย ทำหน้าที่ในการบอกเล่าเรื่องราวจากสถานหรือเวลาแทนการแสดงแบบ On-Screen ในการบรรยาย ผู้บรรยายไม่ได้มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับตัวละครบนหน้าจอ

Walla

คือ เสียงของผู้คนที่เป็นกลุ่มหรือฝูงชนเป็นเสียงการสนทนาแบบเฉพาะภาษา หรือเป็นกลางก็ได้

2.4 เสียงเอฟเฟกต์ (Sound Effects)

คือ เสียงที่เป็นเสียงในการช่วยนำในการเล่าเรื่อง สร้างมิติ สร้างความสมจริง ให้กับงานภาพยนตร์ โดยเสียงเอฟเฟกต์จัดว่าเป็นศิลปะของการออกแบบเสียงเสียงเอฟเฟกต์ไม่ได้แค่สามารถสร้างความตื่นเต้นหรือความน่าสนใจเท่านั้น แต่ยังสามารถสร้างสรรค์ความละเอียดอ่อน สร้างองค์ประกอบในการเล่าเรื่องให้กับ ช่วงเวลา สถานที่ หรือการเปลี่ยนแปลงของตัวละครต่างๆ ตัวอย่าง เช่น เสียงเครื่องดนตรีพื้นเมืองที่ทำให้นึกถึงผืนป่า เสียงกลุ่มคนคนสนทนากันเยอะๆ แสดงถึงโรงอาหาร หรือ ภายในอาคาร เสียงเครื่องจักร

ที่แสดงถึงโรงงาน เสียงเครื่องบินหลายลำบินบนท้องฟ้าแสดงถึงสงครามโลก เสียงเอฟเฟกต์ใช้แสดงออกถึงการกระทำอะไรบางอย่างในช่วงเวลาใดๆ ที่ทำให้เกิดการเชื่อมโยงกับตัวละคร

เสียงเอฟเฟกต์ (Sound Effects) สามารถแบ่งออกเป็นหลากหลายองค์ประกอบ เช่น Ambience, Foley และ Hard Effects

Ambience (Background) คือ เสียงบรรยากาศ เพื่อกำหนดสภาพแวดล้อมของสถานที่ที่กำลังดำเนินเรื่อง เช่น เสียงฝนตกนอกหน้าต่างและได้ยินเข้ามาในห้องนอน นอกจากนี้ยังมี Room Tone เป็น องค์ประกอบย่อยของ Ambience ภายในห้องนอน เช่น เสียงพัดลม เสียงตู้เย็น และเสียงหลอดไฟ เป็นต้น

Foley คือ การบันทึกเสียงแยกเพื่อนำไปใช้ประกอบในภาพยนตร์ ตัวอย่างเช่น การบันทึกเสียงฝีเท้าแยกเพื่อมุ่งเน้นให้เกิดความสำคัญกับฉากนั้นๆ เทคนิคของ Foley คือการจัดการกับองค์ประกอบต่างๆ อย่างเหมาะสม เพื่อให้เสียงมีความสมจริงที่สุดในการบันทึก Foley Walkers จะทำหน้าที่เกี่ยวของกับเสียงการเดินในภาพยนตร์เพราะมีความจำเป็นต้องใช้ความละเอียดและสมจริงในแต่ละฉาก นอกจากนี้ การทำ Foley ในสตูดิโอนั้น จะมีพื้นที่พิเศษที่เรียกกันว่า หลุม โฟเล่ย์ (Foley Pits) ภายในหลุมจะมีอุปกรณ์และวัสดุต่างๆ ที่ใช้ในการทำเสียงประกอบในภาพยนตร์ได้

Hard Effects หมายถึง เสียงที่ช่วยเสริมการเล่าเรื่อง โดยทำให้เสียงที่เกิดขึ้นสอดคล้องกับวัตถุหรือการกระทำที่ปรากฏบนหน้าจอ ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. Editorial Effects เป็นเสียงที่เกิดขึ้นจริงในเหตุการณ์และถูกเพิ่มเข้าไปในฉากเพื่อให้เกิดความสมจริง เช่น เสียงทำอาหาร เสียงล็อกประตู

2. Designed Effects เป็นเสียงที่ไม่ได้เกิดขึ้นจริง แต่ถูกออกแบบขึ้นเพื่อให้เข้ากับเหตุการณ์บนจอ เช่น เสียงที่ใช้เสริมความลึกลับของฉาก หรือเสียงที่ทำให้เกิดความรู้สึกหวาดกลัว

2.5 การใช้เสียงในภาพยนตร์สยองขวัญ

เสียงในภาพยนตร์สยองขวัญถูกพัฒนาเพื่อนำมาใช้เพื่อจุดประสงค์ต่างๆ สามารถแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะหลัก ดังนี้

1. เสียงนอกพื้นที่การเล่าเรื่อง (Off-Screen Sound)

เสียงประเภทนี้เป็น เสียงที่ไม่มีแหล่งกำเนิดที่มองเห็นได้บนหน้าจอ แต่ช่วยเสริมบรรยากาศและสร้างอารมณ์ร่วมให้กับผู้ชม มักใช้บ่อยในภาพยนตร์สยองขวัญ ตัวอย่างเช่น เสียงบรรยากาศในป่าทำให้รู้สึกโดดเดี่ยวและน่ากลัว เสียงนาฬิกาเก่า เพิ่มความรู้สึกถึงกาลเวลาที่เคลื่อนผ่านไปอย่างช้าๆ เสียงสุนัขเห่าหอน ช่วยสร้างบรรยากาศหลอนและไม่น่าไว้วางใจ เสียงประเภทนี้บางครั้งถูกเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า Non-Cinegenic Sound

2. เสียงที่ใช้แสดงลักษณะหรือการมีอยู่ของผี

เสียงประเภทนี้ถูกใช้เป็น สัญลักษณ์ของการมีอยู่ของผี ในฉากนั้นๆ โดยที่ตัวผีอาจจะ ไม่จำเป็นต้องปรากฏตัวให้เห็น เสียงนี้ช่วยเพิ่มความลึกลับและสร้างความหวาดกลัวให้กับผู้ชม เช่น เสียงกระซิบเบาๆ ที่แสดงถึงการปรากฏตัวของสิ่งเหนือธรรมชาติ เสียงหายใจแผ่วๆ ทำให้ผู้ชมรู้สึกว่ามีบางอย่างกำลังเฝ้ามองอยู่

3. เสียงที่ใช้ในฉากที่สร้างความระทึกขวัญ (Suspense Scene)

เสียงประเภทนี้ถูกใช้เพื่อสร้างความตึงเครียดและกระตุ้นความรู้สึกไม่มั่นคงในฉากที่น่าหวาดกลัว โดยมักเป็นเสียงที่แผ่วเบาอย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้ชมคาดเดาว่าจะเกิดอะไรขึ้น เสียงที่ดังเป็นจังหวะ เพิ่มระดับความตื่นเต้น เช่น เสียงหัวใจเต้นเร็วขึ้น เสียงดังแบบกะทันหัน (Jump Scare) ใช้เพื่อทำให้ผู้ชมตกใจในช่วงที่เงียบสงัด เสียงที่ถูกใช้เพื่อทำให้ผู้ชมภาพยนตร์ตกใจกะทันหัน เงื่อนไขที่จำเป็นในการทำให้ผู้ชม ตกใจ มี 3 ประการ คือ

มีตัวละครปรากฏอยู่บนจอภาพ มีนัยยะของการคุกคามที่อยู่ภายนอกกรอบจอภาพ เกิดการขัดจังหวะขึ้นในพื้นที่ที่ตัวละครกำลังจดจ่ออยู่ การทำให้ผู้ชมตกใจ โดยมากจะสัมพันธ์กับการกระแทกเสียง ตัวอย่างเช่น เสียงจากบท พูด เสียงประกอบ หรือเสียงดนตรี หน้าที่ของการทำให้ตกใจในภาพยนตร์สยองขวัญนั้นคือ การขัดจังหวะหรือการปิดฉากของฉากเหตุการณ์ที่น่าหวาดกลัว

2.6 เสียงเงียบในภาพยนตร์สยองขวัญ (Silence Sound for Horror Films)

การใช้เสียงเงียบในภาพยนตร์สยองขวัญ ส่วนใหญ่จะใช้หลังจากที่ภาพยนตร์ได้ทำการดำเนินเรื่องไปแล้วเวลาหนึ่ง เพื่อให้ผู้ชมสามารถรับรู้ความเป็นมาของเรื่อง หลังจากนั้นจึงเริ่มวางฉากหรือเหตุการณ์ที่จำเป็นต้องใช้เสียงที่เงียบลงพร้อมๆ กับภาพที่ไม่สามารถดูได้อย่างชัดเจน เช่นภาพที่ มีส่วนมืดเยอะ เมื่อถึงตอนนี้ประสาทสัมผัสของผู้ชมจะนำเรื่องราวทั้งหมดที่ได้รับรู้จากการเล่าของภาพยนตร์ในช่วงก่อนหน้ามาประมวลผลและตีความตามจินตนาการของผู้ชมต่อไปนั้นเอง

ปรัชญา ทองชุม [7] ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเลือกใช้เสียงเงียบในภาพยนตร์สยองขวัญว่า ผู้ชมถูกทำให้เชื่อว่าผีเป็นสิ่งที่ไม่สามารถมองเห็นได้แต่มีอำนาจเหนือมนุษย์ อาจจะมีอยู่จริง มักจะปรากฏในเวลากลางคืนและอยู่ในที่ลับตา สามารถปรากฏตัวพร้อมกับความเงียบซึ่งทำให้เสียงเงียบในภาพยนตร์ประเภทนี้นอกจากจะสร้างความตกใจให้กับผู้ชมได้แล้ว เสียงเงียบยังกลายเป็นเสียงที่สำคัญต่อภาพยนตร์ประเภทนี้ นอกจากนี้เสียงเงียบที่ยังสามารถเพิ่มความสมจริงทางการรับรู้ของผู้ชมได้อีกด้วย

2.7 ดนตรีในภาพยนตร์สยองขวัญ

บทบาทของดนตรีในภาพยนตร์ (Mainstream Cinema) ไว้ 4 ประการ ดังนี้

1. ใช้สื่อถึงอารมณ์ความรู้สึกของเหตุการณ์
2. ใช้กำหนดลักษณะของตัวละคร
3. ใช้เพื่อให้ความหมายในการเล่าเรื่อง
4. ใช้เพื่อกำหนดโครงสร้างของความเป็นเอกภาพในการเล่าเรื่อง หน้าที่ของดนตรีที่ใช้ในภาพยนตร์สยองขวัญมีหน้าที่หลักเช่นเดียวกับภาพยนตร์ทั่วไป แต่ขณะเดียวกันดนตรีที่ใช้สำหรับภาพยนตร์สยองขวัญก็ยังมีหน้าที่เฉพาะนอกเหนือจากหน้าที่ ทั้งสี่ประการที่พบในภาพยนตร์ทั่วไปนั้นคือ ใช้สำหรับเป็นสัญญาณให้ผู้ชมภาพยนตร์รับรู้ถึงการปรากฏตัวของผี ใช้สำหรับการทำให้ผู้ชม ตกใจ หวาดกลัว

2.8 รูปแบบการฟัง

การฟังเพื่อรับรู้ข้อมูลจะต้องอาศัยความตั้งใจใน การได้ยินเพื่อเก็บเอารายละเอียดของสิ่งที่ได้ยินมาประมวลผลผ่านสมอง ก่อนที่จะแปลงเป็นความหมายออกมาเพื่อตอบสนองต่อสิ่งที่ได้ยิน รูปแบบของการฟังมีทั้งหมด 4 รูปแบบ คือ

1. Reduced Listening เน้นการวัดค่าพารามิเตอร์ตามตัวแปรและ คุณลักษณะของเสียงทางกายภาพ เน้นการฟังที่ตัวเสียง ไม่สนใจเรื่องแหล่งกำเนิดหรือความหมายของเสียง
2. Causal Listening เป็นรูปแบบการฟังปกติ พบได้ในการฟังทั่วไป คือการฟังเพื่อให้สามารถเข้าใจและรับรู้ถึงที่มาที่ไป วัตถุ สถานที่ หรือบุคคลที่ทำให้เกิดเสียง
3. Semantic Listening เป็นการฟังเสียงเพื่อถอดรหัสหรือสัญลักษณ์ ที่สื่อถึงความคิด วัตถุ หรือการกระทำ เป็นการฟังที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ของภาษาเป็นหลัก
4. Referential Listening เป็นการฟังที่นำบริบทรอบตัวมาใช้ในการตีความร่วมกับเสียงหลักที่ได้ยิน เป็นการฟังที่สามารถตีความได้หลากหลาย โดยความแตกต่างที่ผู้ฟังอาจตีความได้ จะขึ้นอยู่กับยุคสมัย สังคมและวัฒนธรรม หรือในบางบริบทเสียงที่ได้ยินก็อาจตีความได้เหมือนกันทั่วโลก

การฟังเสียงเพื่อเปรียบเทียบ จะต้องมีลำดับขั้นในการฟังแบ่งเป็น 5 ลำดับขั้น ดังนี้

1. ได้ยิน (Hearing) ในขั้นแรก ผู้ฟังจะต้องเริ่มได้ยินเสียงก่อน และถ้าเสียงที่ได้ยินนั้นกระตุ้นความสนใจ ทำให้อยากรู้ ก็จะเกิดกระบวนการขั้นตอนถัดไป Splice
2. ฟัง (Listening) ในขั้นนี้ ผู้ฟังจะเริ่มแบ่งความสนใจจากสิ่งอื่นๆ แล้วจดจ่อกับสิ่งที่ได้ยินถ้ามีความสนใจ
3. คิด (Thinking) ในขั้นตอนนี้ ผู้ฟังที่กำลังตั้งใจฟังเสียงอยู่ ก็จะเริ่มคิด จินตนาการถึงความลึกซึ้งของเสียงที่กำลังได้ยิน ซึ่งระดับความลึกซึ้งของการจินตนาการจะขึ้นอยู่กับประสบการณ์ร่วมและความรู้เกี่ยวกับเสียงที่ได้ยิน

4. รู้สึก (Feeling) ในขั้นตอนนี้จะถูกพัฒนาขึ้นจากการคิดของผู้ฟัง ซึ่งการคิด และจินตนาการของผู้ฟัง จะส่งผลต่อความหวั่นไหวทางอารมณ์ ส่งผลให้เกิดเป็นความรู้สึก เป็นขั้นตอนสำคัญของการฟังเสียง ผู้ฟังจะเริ่มรับรู้คุณค่าของเสียงมากน้อยเพียงใด จะขึ้นอยู่กับการรู้สึกนี้

จดจำ (Remembering) เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการฟังเสียง ถ้าเสียงนั้นมีคุณค่า ส่งผลกระทบต่ออารมณ์ของผู้ฟัง และผู้ฟังได้ฟังเสียงนั้นหลายๆ ครั้ง ก็จะส่งผลให้เสียงนั้นถูกบันทึกเข้าไปอยู่ในความจำของผู้ฟัง

2.9 แนวคิดเกี่ยวกับเสียงจากเครื่องดนตรีที่ส่งผลต่อการทำงานของสมอง

คลื่นเสียงที่เกิดจากเครื่องดนตรีสามารถส่งผลต่อการทำงานของระบบสมองมนุษย์ได้ โดยได้แบ่งสมองออกเป็น 3 ส่วน และสามารถจัดประเภทเครื่องดนตรีที่ส่งผลต่อการทำงานของสมองไว้ได้ดังนี้

1. สมองส่วนกลาง ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับระบบประสาทอัตโนมัติในร่างกาย เช่นการหายใจ การควบคุมการเต้นของหัวใจโดยเครื่องดนตรีที่มีผลต่อการทำงานของสมองส่วนนี้ได้แก่ กลอง รำมะนา เครื่องเคาะจังหวะ และเครื่องประกอบจังหวะ

2. สมองส่วนหน้า ทำหน้าที่ควบคุมการแสดงอารมณ์ เช่น สุข เศร้า โกรธ เสียใจ โดยเครื่องดนตรีที่มีผลต่อการทำงานของสมองส่วนนี้ได้แก่ ไวโอลิน ซออู้ ซอด้วง ขลุ่ย ฟลุต ปี่

3. สมองส่วนปัญญา ทำหน้าที่เกี่ยวกับความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ ด้านคณิตศาสตร์ และด้านภาษาโดย เครื่องดนตรีที่มีผลต่อการทำงานของสมองส่วนนี้ ได้แก่ เครื่องดนตรีประเภทเครื่องสายที่ทำให้เกิดเสียงได้หลากหลาย สั้น-ยาวและหนัก-เบา สามารถเล่นพร้อมกันได้หลายเสียง เช่น กีตาร์ เปียโน ระนาด

2.10 อารมณ์พื้นฐานของมนุษย์ (Basic Human Emotions)

ในช่วงทศวรรษที่ 1970 นักจิตวิทยา Paul Ekman ได้แบ่งแยกอารมณ์พื้นฐานของมนุษย์ออกเป็น 6 ประเภทหลัก ได้แก่ สุข (Happiness), เศร้า (Sadness), กลัว (Fear), รังเกียจ (Disgust), โกรธ (Anger) และประหลาดใจ (Surprise) ซึ่งเป็นอารมณ์ที่สามารถพบได้ในวัฒนธรรมและสังคมทั่วโลก

1. สุข (Happiness)

ความสุขเป็นอารมณ์เชิงบวกที่มนุษย์ส่วนใหญ่พยายามแสวงหาและต้องการมากที่สุด มักถูกนิยามว่าเป็น สภาวะทางอารมณ์ที่ให้ความรู้สึกพึงพอใจ สนุกสนาน สมหวัง และความเป็นอยู่ที่ดี งานวิจัยเกี่ยวกับความสุขเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญตั้งแต่ทศวรรษที่ 1960 โดยเฉพาะในสาขาจิตวิทยาเชิงบวก (Positive Psychology) ความสุขสามารถแสดงออกผ่านการแสดงออกทางสีหน้า เช่น รอยยิ้ม ภาษากาย เช่น ท่าทางผ่อนคลาย เสียงพูด ที่มีน้ำเสียงไพเราะและน่ายินดี [8]

2. เศร้า (Sadness)

ความเศร้าเป็นอารมณ์ที่มักถูกนิยามว่าเป็น สภาวะทางอารมณ์ชั่วคราว ซึ่งประกอบไปด้วยความรู้สึกผิดหวัง เศร้าโศก สิ้นหวัง หรือเซื่องซึม อารมณ์นี้สามารถเกิดขึ้นได้ตามธรรมชาติเมื่อเผชิญกับเหตุการณ์ที่กระทบกระเทือนจิตใจ อย่างไรก็ตาม ความเศร้าที่รุนแรงและยืดเยื้อ อาจนำไปสู่ภาวะซึมเศร้าได้

3. กลัว (Fear)

ความกลัวเป็นหนึ่งในอารมณ์ที่ทรงพลังที่สุด และมีบทบาทสำคัญในการเอาตัวรอดของมนุษย์ เมื่อเผชิญกับอันตรายหรือภัยคุกคาม ร่างกายจะเข้าสู่ "การตอบสนองแบบสู้หรือหนี" (Fight-or-Flight Response) ซึ่งประกอบไปด้วย ปฏิกิริยาทางร่างกาย เช่น กล้ามเนื้อตึงเครียด หัวใจเต้นเร็วขึ้น หายใจถี่ขึ้น พฤติกรรมการตอบสนอง เช่น ความต้องการซ่อนตัวหรือหลบหนีจากภัยคุกคาม การแสดงออกทางสีหน้า เช่น การขยับตาอย่างรวดเร็ว หรือดึงคางแน่นเนื่องจากความกลัวเป็นอารมณ์ที่มีอิทธิพลสูงและเกี่ยวข้องกับการกระตุ้นความรู้สึกในภาพยนตร์สยองขวัญ งานวิจัยครั้งนี้จะมุ่งเน้นศึกษาและใช้อารมณ์กลัว (Fear) เป็นตัวชี้วัดหลัก ในการวัดผลและทดสอบผลกระทบของเสียงที่ออกแบบขึ้นในงานวิจัยนี้

4. รังเกียจ (Disgust)

อารมณ์รังเกียจหรือขยะแขยงสามารถเกิดขึ้นจากสิ่งกระตุ้นทางประสาทสัมผัส เช่น กลิ่น รสชาติ หรือภาพที่ไม่น่าพึงประสงค์ นักวิจัยเชื่อว่าอารมณ์นี้วิวัฒนาการขึ้นเพื่อช่วยให้มนุษย์หลีกเลี่ยงอาหารที่อาจเป็นพิษ สภาพแวดล้อมที่ไม่ถูกสุขลักษณะ หรือสิ่งที่อาจก่อให้เกิดโรค นอกจากนี้ ความรังเกียจทางสังคม อาจเกิดขึ้นเมื่อมนุษย์พบเห็นพฤติกรรมที่ผิดศีลธรรม

5. โกรธ (Anger)

ความโกรธเป็นอารมณ์ที่ทรงพลังและสามารถกระตุ้น พฤติกรรมป้องกันตัว คล้ายกับความกลัว เมื่อบุคคลรู้สึกถูกคุกคามหรือถูกกดดัน ความโกรธสามารถแสดงออกผ่านการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา เช่น หัวใจเต้นเร็วขึ้น ความตึงเครียดของกล้ามเนื้อ การตอบสนองเชิงพฤติกรรม เช่น การแสดงออกทางสีหน้าที่แข็งกร้าว หรือการเพิ่มระดับเสียงพูด

6. ประหลาดใจ (Surprise)

ความประหลาดใจเป็นอารมณ์ที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วเพื่อตอบสนองต่อสิ่งที่ไม่คาดคิด อาจเป็นได้ทั้ง เชิงบวกและเชิงลบ เช่น ความประหลาดใจเชิงลบ เช่น การเผชิญหน้ากับบุคคลที่ซุ่มโจมตี ความประหลาดใจเชิงบวก เช่น การได้รับของขวัญโดยไม่คาดคิด

สรุปในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะมุ่งเน้นการศึกษา อารมณ์กลัว (Fear) เพียงอารมณ์เดียว เนื่องจากเป็นอารมณ์ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับ ความรู้สึกหวาดกลัวที่เกิดจากเสียงในภาพยนตร์สยองขวัญ ซึ่งเป็นหัวข้อหลักของการศึกษา

2.11 แบบประเมินระดับความกลัวโดยภาพการแสดงออกทางใบหน้า

เป็นแบบประเมินระดับความกลัวโดยใช้ภาพการแสดงออกทางใบหน้าที่พัฒนาโดย สุดารัตน์ ประเสริฐสังข์ [9] ได้ศึกษาเกี่ยวกับความกลัวในเด็กวัยเรียนที่ได้เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลแบบประเมินระดับความกลัวโดยภาพการแสดงออกทางใบหน้า มีภาพแสดงความกลัว 5 ระดับ คือ

1) ไม่มีความรู้สึกกลัวเลย
2) มีความรู้สึกกลัวเล็กน้อย
3) มีความรู้สึกกลัวปานกลาง
4) มีความรู้สึกกลัวค่อนข้างมาก
5) มีความรู้สึกกลัวมากที่สุด

ให้เด็กวัยเรียนเลือกประเมินเพียงภาพเดียวโดยผลมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 90

2.12 กฎของการผลิตเสียงในละครเสียงของซีลิง

T. Crook [10] ได้กล่าวถึง นักเขียนชาวอังกฤษ Lance Sicvcking ซึ่งเป็นนักบุกเบิกของ BBC ด้านวิทยุและโทรทัศน์ ถึงกฎของการผลิตเสียงในละครโดยแบ่งได้เป็น 5 หัวข้อ ดังนี้

1. การใช้เสียงประกอบแบบสมจริง (The Realistic, Confirmatory Effect) การใช้เสียงประกอบแบบสมจริงโดยสัมพันธ์กับคำพูด ทำหน้าที่เสริมสิ่งบอกเหตุสถานการณ์ตามบทพูด โดยทั่วไปจะเป็นเทคนิคการใช้เสียงเพื่อให้ผู้ชมหรือผู้ฟังเห็นภาพตามได้อย่างชัดเจน

2. การใช้เสียงประกอบแบบสมจริงโดยไม่อิงคำพูด (The Realistic, Evocative Effect)เป็นการใช้เสียงที่ไม่ได้มุ่งเน้นการให้ข้อมูลแต่อย่างใด แต่เป็นการใช้เพื่อสร้างผลกระทบทางอารมณ์และความรู้สึก เช่น ความสงบความมีชีวิตชีวา ความน่ากลัว เป็นต้น

3. การใช้เสียงแทนอารมณ์และความรู้สึก (The Symbolic, Evocative Effect) เป็นการใช้เสียงเพื่อสื่อแทนความรู้สึก ของตัวละคร มักใช้ตอนที่ตัวละครเกิดความสับสน ไม่แน่ใจ ไม่ชัดเจน เช่น เสียงที่อยู่ในหัวของฆาตกรเรื่อง Se7en

4. การใช้เสียงเพื่อสื่อความหมายอย่างตรงไปตรงมา (The Conventionalized Effect) เป็นการใช้เสียงที่ทำให้ผู้ชมหรือผู้ฟังเข้าใจได้อย่างง่าย ไม่ซับซ้อน

5. การใช้เสียงประเภทเหนือจริง (Impressionistic Effect) ความเหนือจริงเป็นความฝันที่ผู้ผลิตเสียงตั้งใจแสดงออกตามมุมมองความคิดของตน การใช้เสียงที่สร้างหรือประดิษฐ์จึงนำมาเพื่อบอกสิ่งที่อยู่ในใจ หรือเป็นมโนสำนึก

2.13 เทคโนโลยี MorphCast ในการวิเคราะห์อารมณ์

2.13.1 การวิเคราะห์อารมณ์ผ่านการจดจำใบหน้า (Facial Emotion Recognition - FER) เป็นเทคนิคที่ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) เพื่อประเมินอารมณ์ของบุคคลจากภาพใบหน้า เทคโนโลยีนี้มีบทบาทสำคัญในการศึกษาพฤติกรรมมนุษย์ จิตวิทยา และการใช้งานด้านความบันเทิง เช่น การออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ที่ตอบสนองต่ออารมณ์ของผู้ชม [11]

FER ทำงานโดยตรวจจับการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อใบหน้า (Facial Action Coding System - FACS) ซึ่งสามารถใช้เพื่อแยกแยะอารมณ์หลักๆ ได้ เช่น ความสุข (Happiness), โกรธ (Anger), กลัว (Fear), เศร้า (Sadness), ประหลาดใจ (Surprise), และรังเกียจ (Disgust) รวมถึงสภาวะเป็นกลาง (Neutral) [12] ระบบการวิเคราะห์อารมณ์ผ่านใบหน้าได้รับการพัฒนาบนพื้นฐานของทฤษฎีอารมณ์พื้นฐาน (Basic Emotion Theory) ของ Ekman ที่ระบุว่าการแสดงออกทางสีหน้าสำหรับอารมณ์พื้นฐานมีลักษณะเป็นสากลข้ามวัฒนธรรม [13]

2.13.2 เทคโนโลยี MorphCast และคุณสมบัติเด่น MorphCast เป็นแพลตฟอร์มการวิเคราะห์อารมณ์ที่พัฒนาขึ้นโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์และการจดจำใบหน้าแบบเรียลไทม์ เทคโนโลยีนี้สามารถวิเคราะห์อารมณ์ของผู้ใช้โดยอาศัยเพียงกล้องเว็บแคมของอุปกรณ์ที่ใช้โดยไม่ต้องพึ่งพาฮาร์ดแวร์เพิ่มเติม [14] MorphCast ถูกออกแบบให้ทำงานบน Client-Side (JavaScript-Based SDK) ซึ่งช่วยรักษาความเป็นส่วนตัวของข้อมูล เนื่องจากไม่มีการส่งข้อมูลไบโอเมตริกซ์ไปยังเซิร์ฟเวอร์กลาง

2.14 การเปรียบเทียบ MorphCast กับแพลตฟอร์มอื่น

D. Dupré et al. [15] ได้ทำการวิจัยเปรียบเทียบประสิทธิภาพของซอฟต์แวร์การรู้จำอารมณ์จากใบหน้าหลายระบบ ซึ่งรวมถึง MorphCast เพื่อให้เข้าใจถึงข้อดีและข้อเสียของ MorphCast มากขึ้น การเปรียบเทียบกับแพลตฟอร์มอื่นที่ใช้ Facial Emotion Recognition สามารถแสดงได้ดังนี้

ตารางที่ 2.2 การเปรียบเทียบ MorphCast กับแพลตฟอร์มอื่น

เทคโนโลยี	ลักษณะการวิเคราะห์อารมณ์	รองรับการใช้งานแบบ Real-Time	ความเป็นส่วนตัว (Client-side)
MorphCast	ใช้ AI วิเคราะห์อารมณ์ 7 รูปแบบผ่านกล้องเว็บแคม	□	□
Affectiva	วิเคราะห์อารมณ์ผ่าน Neural Network และใช้ข้อมูลใบหน้า	□	□
FaceReader	ใช้ Deep Learning และสามารถวิเคราะห์อารมณ์ในหลายแพลตฟอร์ม	□	□

จากการเปรียบเทียบจะเห็นว่า MorphCast มีข้อได้เปรียบในด้านความเป็นส่วนตัวและความสามารถในการวิเคราะห์แบบเรียลไทม์ ซึ่งช่วยให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสภาพแวดล้อมที่ต้องการความรวดเร็วและปลอดภัยของข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ [16]

2.15 กรณีศึกษาการใช้งาน MorphCast ในการศึกษาและการวิเคราะห์อารมณ์

งานวิจัยหลายชิ้นได้ใช้ MorphCast เพื่อประเมินอารมณ์ของผู้ใช้ในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน ตัวอย่างเช่น โครงการ EmoTracker โดย D. Chiusaroli and P. A. Di Tore [17] ใช้ MorphCast เพื่อวิเคราะห์อารมณ์ของนักเรียนในระหว่างการเรียนออนไลน์โดยอ้างอิงจากการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อใบหน้าและระดับความสนใจ ผลการวิจัยพบว่า MorphCast สามารถช่วยตรวจจับระดับความสนใจและระดับความเครียดของนักเรียนได้แม่นยำ ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างมากสำหรับการออกแบบระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่ออารมณ์ของผู้เรียนได้ดีขึ้น

อีกกรณีศึกษาหนึ่งจาก G. Guerrero et al. [18] แสดงให้เห็นว่า MorphCast มีความสามารถในการทำนายภาวะวิตกกังวลของนักศึกษา ซึ่งสามารถเปรียบเทียบกับ Text Sentiment Analysis ที่ใช้ในการวิเคราะห์เชิงอารมณ์ของผู้ใช้ในระบบออนไลน์ การศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า FER สามารถเป็นทางเลือกที่มีประสิทธิภาพสำหรับการประเมินสภาพจิตใจของผู้ใช้ในสภาพแวดล้อมดิจิทัล โดยความแม่นยำในการทำนายภาวะวิตกกังวลสูงถึง 84.21%

นอกจากนี้ L. Pagani [19] ได้ศึกษาการใช้ MorphCast ในการวิเคราะห์อารมณ์ในบริบทของการออกแบบเรือและการเดินเรือ โดยพบว่าการวิเคราะห์อารมณ์ช่วยให้สามารถปรับแต่งสภาพแวดล้อมให้ตอบสนองต่อสภาวะอารมณ์ของผู้โดยสารได้ดียิ่งขึ้น

บทสรุป

เทคโนโลยี MorphCast และ FER มีศักยภาพสูงในการช่วยให้การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับอารมณ์และพฤติกรรมมนุษย์มีความแม่นยำและเป็นระบบมากขึ้น [20] ด้วยข้อได้เปรียบด้านความเร็ว ความเป็นส่วนตัว และความสามารถในการวิเคราะห์แบบเรียลไทม์ MorphCast จึงเป็นเครื่องมือสำคัญที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในหลากหลายสาขา เช่น e-Learning, UX/UI Design, Digital Marketing และการวิเคราะห์สภาวะจิตใจของผู้ใช้ในงานวิจัยทางจิตวิทยา การบูรณาการเทคโนโลยีนี้เข้ากับระบบวิเคราะห์อารมณ์สามารถช่วยปรับปรุงประสบการณ์การใช้งานและพัฒนาคุณภาพของงานวิจัยด้านอารมณ์ต่อไปในอนาคต

ความสัมพันธ์กับงานวิจัยปัจจุบัน

ในบริบทของงานวิจัยนี้ที่ศึกษาผลกระทบของเสียงต่อความกลัวในหนังผีญี่ปุ่น MorphCast เป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้สามารถวิเคราะห์อารมณ์ของผู้ชมได้อย่างแม่นยำและเป็นกลาง ตามที่ S. K. Mello and A. C. Graesser [21] ได้ระบุไว้ว่าการวิเคราะห์อารมณ์เป็นส่วนสำคัญในการศึกษาระบบมัลติเอเจนต์และการออกแบบสื่อปฏิสัมพันธ์ เทคโนโลยีนี้ช่วยให้สามารถเปรียบเทียบผลกระทบของเสียงสองประเภท (Horror Sound Version และ Comedy Sound Version) ต่อการแสดงออกทางสีหน้าของผู้ชมได้อย่างชัดเจน

การใช้ MorphCast ในงานวิจัยนี้มีข้อได้เปรียบดังนี้

1. การวิเคราะห์แบบเรียลไทม์ สามารถบันทึกปฏิกิริยาของผู้ชมขณะรับชมฉากต่างๆ ได้ทันที ซึ่งตามที่ระบุไว้ว่าการเก็บข้อมูลแบบเรียลไทม์เป็นปัจจัยสำคัญในการเข้าใจอารมณ์ที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาต่างๆ

2. ความเป็นส่วนตัว ไม่มีการส่งข้อมูลภาพใบหน้าไปยังเซิร์ฟเวอร์ภายนอก ช่วยลดข้อกังวลด้านจริยธรรมการวิจัย

3. ความแม่นยำในการวิเคราะห์อารมณ์กลัว สามารถตรวจจับการเปลี่ยนแปลงของอารมณ์กลัวได้อย่างละเอียด ซึ่งเป็นประโยชน์โดยตรงต่อวัตถุประสงค์ของงานวิจัย โดย F. Z. Canal et al [22] ได้แสดงให้เห็นว่าเทคโนโลยีการจดจำใบหน้ามีประสิทธิภาพในการระบุอารมณ์กลัวได้อย่างแม่นยำ

4. การใช้งานที่สะดวก ไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์พิเศษเพิ่มเติม ช่วยให้การทดลองมีความเป็นธรรมชาติมากขึ้น

ด้วยคุณสมบัติเหล่านี้ MorphCast จึงเป็นเครื่องมือที่เหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับการวิเคราะห์อารมณ์กลัวของผู้ชมในงานวิจัยนี้

สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY TNI

บทที่ 3
ระเบียบและการดำเนินงานวิจัย

จากการศึกษางานวิจัย แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้นำความรู้มาประยุกต์ใช้เพื่อสร้างเสียงที่ทำให้รู้สึกกลัวใน “หนังผี” ญี่ปุ่น โดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

3.1 ขั้นตอนการดำเนินการ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) แบบ Between-Subject Design เพื่อเปรียบเทียบผลของเสียงประกอบที่แตกต่างกันต่ออารมณ์ของผู้ชม โดยแบ่งผู้เข้าร่วมการทดลองออกเป็น 2 กลุ่ม และให้ดูหนังที่มีเสียงประกอบแตกต่างกัน

ตารางที่ 3.1 ขั้นตอนการดำเนินการ

ขั้นตอนหลัก	ขั้นตอนย่อย
ขั้นตอนการนิยาม ปัญหา	ขั้นตอนที่ 1. การวิเคราะห์ปัญหาของงานวิจัย ขั้นตอนที่ 2. ศึกษาข้อมูลและทฤษฎีที่นำมาใช้ ขั้นตอนที่ 3. เก็บรวบรวมข้อมูล
ขั้นตอนการดำเนินงาน	ขั้นตอนที่ 4. วางแผนการจัดการตรียมไฟล์ ขั้นตอนที่ 5. การนำไฟล์ฉากหนังผีที่จัดเตรียมมาออกแบบสร้างสรรค์เสียงใหม่ ขั้นตอนที่ 6. จัดการทดสอบกับผู้เข้าร่วมการทดสอบและเก็บผลข้อมูล ขั้นตอนที่ 7. ประเมินและวิเคราะห์ผลการทดสอบ
ขั้นตอนการสรุปผล	ขั้นตอนที่ 8. จัดทำและนำเสนอบทความวิชาการสำหรับสารนิพนธ์ ขั้นตอนที่ 9. สรุปผลการทดสอบและจัดทำเองสารสารนิพนธ์

3.2 รายละเอียดการดำเนินการวิจัย

<u>ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ปัญหาของงานวิจัย</u>

1.1 วิเคราะห์ประเด็นปัญหาเกี่ยวกับการออกแบบเสียงในหนังผีญี่ปุ่น

การออกแบบเสียงในภาพยนตร์สยองขวัญถือเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ส่งผลต่อประสบการณ์ทางอารมณ์ของผู้ชม โดยเฉพาะในบริบทของภาพยนตร์สยองขวัญญี่ปุ่น ซึ่งมีลักษณะเฉพาะตัวที่แตกต่างจากภาพยนตร์สยองขวัญในภูมิภาคอื่น ได้แก่ การใช้เสียงความถี่ต่ำ เสียงที่ผิดเพี้ยน การสลับเสียงเงียบ

และเสียงดังกะทันหัน รวมถึงการใช้เสียงกระซิบที่ไม่ชัดเจน ทั้งหมดนี้ล้วนมีผลต่อการกระตุ้นอารมณ์ความกลัวอย่างมีนัยสำคัญ

อย่างไรก็ตาม การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการสร้างเสียงในลักษณะดังกล่าวในงานวิจัยเชิงวิชาการยังมีอยู่อย่างจำกัด อีกทั้งการประเมินผลกระทบของเสียงต่ออารมณ์ผู้ชมมักใช้แบบสอบถามหรือการสังเกตเชิงพฤติกรรมเป็นหลัก ซึ่งอาจมีข้อจำกัดด้านความแม่นยำและความเป็นกลาง

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงมุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีการวิเคราะห์อารมณ์ผ่านใบหน้าแบบเรียลไทม์ (Facial Emotion Recognition) โดยใช้ MorphCast มาประยุกต์ใช้ในการประเมินผลกระทบทางอารมณ์จากเสียงที่ได้รับการออกแบบใหม่ เพื่อเติมเต็มช่องว่างทางงานวิจัยที่มีอยู่ และเพื่อศึกษาว่าเสียงที่สร้างด้วยเทคนิคเฉพาะของภาพยนตร์ผีญี่ปุ่นจะสามารถกระตุ้นอารมณ์ความกลัวของผู้ชมได้มากน้อยเพียงใด

1.2 กำหนดหัวข้อและขอบเขตของงานวิจัย

จากการวิเคราะห์ปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยได้กำหนดหัวข้อการศึกษาเป็น

“การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างเสียงที่ทำให้รู้สึกกลัวในหนังผีญี่ปุ่น” โดยมีขอบเขตการดำเนินการดังต่อไปนี้

1. การออกแบบเสียงประกอบสองรูปแบบ ได้แก่
   - Horror Sound Version เสียงที่ออกแบบโดยอ้างอิงเทคนิคการสร้างเสียงในภาพยนตร์ผีญี่ปุ่น เพื่อกระตุ้นอารมณ์ความกลัว
   - Comedy Sound Version เสียงที่ออกแบบในลักษณะตลกขบขัน เพื่อลดทอนอารมณ์ความกลัว
2. การเลือกฉากวิดีโอจากภาพยนตร์สยองขวัญที่มีลักษณะสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย
3. การสุ่มแบ่งผู้เข้าร่วมการทดลองออกเป็น 2 กลุ่ม โดยแบ่งเป็นกลุ่มละ 10 คน
   - กลุ่มที่ 1 รับชมฉากที่มีเสียงประกอบแบบ Horror Sound Version
   - กลุ่มที่ 2 รับชมฉากที่มีเสียงประกอบแบบ Comedy Sound Version
4. การเก็บข้อมูลโดยใช้
   - MorphCast วิเคราะห์อารมณ์ผ่านการแสดงออกทางใบหน้า
   - แบบสอบถามประเมินระดับความกลัวหลังการรับชม
5. การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ
   - การคำนวณค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
   - การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วย Independent t-test เพื่อหานัยสำคัญทางสถิติ

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาข้อมูลและทฤษฎีที่นำมาใช้

2.1 ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเสียงในภาพยนตร์สยองขวัญ ศึกษาข้อมูลและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การออกแบบเสียงในงานวิจัยนี้มีแนวทางที่ชัดเจนและสอดคล้องกับหลักการทางวิชาการ ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในประเด็นหลัก ดังนี้

ลักษณะพื้นฐานของเสียงที่ส่งผลต่ออารมณ์

องค์ประกอบของเสียงแต่ละประเภท เช่น จังหวะ (Rhythm), ระดับเสียง (Pitch), ความดัง (Loudness), เนื้อเสียง (Timbre) และรูปร่างของเสียง (Shape) ล้วนมีผลกระทบต่ออารมณ์ของผู้ฟังอย่างมีนัยสำคัญ โดย

- จังหวะที่เร็วจะกระตุ้นความรู้สึกตื่นเต้น
- เสียงที่เงียบสลับกับเสียงดังฉับพลันจะสร้างอารมณ์ตกใจและความระทึก
- เสียงความถี่ต่ำช่วยเพิ่มความรู้สึกไม่มั่นคงและความกลัว องค์ประกอบเหล่านี้เป็นพื้นฐานสำคัญในการออกแบบเสียงประกอบในภาพยนตร์สยองขวัญ

บทบาทของเสียงในภาพยนตร์สยองขวัญ

เสียงในภาพยนตร์สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่ เสียงบทสนทนา (Dialogue), เสียงประกอบ (Sound Effects) และเสียงดนตรี (Music) โดยเฉพาะในภาพยนตร์สยองขวัญ เสียงประกอบและเสียงดนตรีมีบทบาทอย่างยิ่งในการชี้นำอารมณ์ผู้ชม เสียงผิดเพี้ยน (Distorted Sound), เสียงสะท้อน (Reverberant Sound) และเสียงบรรยากาศที่ไม่แน่นอน (Ambience) ล้วนถูกนำมาใช้เพื่อสร้างความรู้สึกไม่ปลอดภัยและเพิ่มความกดดันทางจิตใจ

งานวิจัยเกี่ยวกับการสร้างความกลัวด้วยเสียง

การใช้เสียงเงียบ (Silence) อย่างมีจังหวะและการขัดจังหวะด้วยเสียงกะทันหัน มีผลอย่างมากในการสร้างความกลัวในภาพยนตร์สยองขวัญ เสียงเงียบทำหน้าที่สร้างสภาวะคาดหวังในจิตใจผู้ชม ส่งผลให้ปฏิกิริยาทางอารมณ์มีความเข้มข้นขึ้นเมื่อเสียงกระทบตามมาอย่างฉับพลัน

ทฤษฎีอารมณ์พื้นฐานของมนุษย์

Paul Ekman ได้นำเสนอทฤษฎีอารมณ์พื้นฐาน (Basic Human Emotions) โดยระบุว่าอารมณ์สำคัญที่สามารถสังเกตผ่านการแสดงออกทางใบหน้า ได้แก่ ความสุข (Happiness), ความเศร้า (Sadness), ความกลัว (Fear), ความรังเกียจ (Disgust), ความโกรธ (Anger) และความประหลาดใจ

(Surprise) ซึ่งทฤษฎีนี้มีความสำคัญต่อการวิเคราะห์ผลกระทบทางอารมณ์ในงานวิจัยนี้ โดยเน้นการวัดและวิเคราะห์อารมณ์ความกลัวเป็นหลัก

เทคโนโลยีการวิเคราะห์อารมณ์ด้วยใบหน้า (Facial Emotion Recognition)

ในด้านการวัดผลกระทบของเสียงต่ออารมณ์ ผู้วิจัยได้ศึกษาเทคโนโลยีการวิเคราะห์อารมณ์ผ่านใบหน้าแบบเรียลไทม์ (Facial Emotion Recognition: FER) โดยใช้เครื่องมือ MorphCast ซึ่งสามารถตรวจจับและวิเคราะห์อารมณ์ของผู้ชมจากการเปลี่ยนแปลงของกล้ามเนื้อใบหน้าแบบเรียลไทม์ โดยข้อดีของ MorphCast คือ ความแม่นยำในการตรวจจับอารมณ์ ความสะดวกในการใช้งาน และการรักษาความเป็นส่วนตัวของข้อมูลผู้เข้าร่วมการทดลอง เนื่องจากข้อมูลการวิเคราะห์จะประมวลผลบนอุปกรณ์ผู้ใช้โดยตรง ไม่ถูกส่งออกไปยังเซิร์ฟเวอร์กลาง

2.2 ศึกษาทฤษฎีเกี่ยวกับเสียง การออกแบบเสียง และผลกระทบของเสียงต่ออารมณ์ เสียงเป็นองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่ออารมณ์และการรับรู้ของผู้ชมในงานภาพยนตร์อย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะในภาพยนตร์แนวสยองขวัญ เสียงที่ถูกออกแบบอย่างเหมาะสมสามารถเสริมสร้างบรรยากาศแห่งความหวาดกลัวและความตึงเครียดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการศึกษาในประเด็นนี้สามารถจำแนกออกได้เป็น 3 ด้านหลัก ได้แก่

ทฤษฎีเกี่ยวกับเสียงและการออกแบบเสียง

ในการออกแบบเสียงให้มีประสิทธิภาพควรพิจารณาจากคุณสมบัติพื้นฐานของเสียง ได้แก่ จังหวะ (Rhythm), ระดับเสียง (Pitch), ความดัง (Loudness), เนื้อเสียง (Timbre), และรูปร่างของเสียง (Shape) องค์ประกอบเหล่านี้สามารถนำมาใช้เพื่อควบคุมอารมณ์ผู้ชม เช่น

- การใช้เสียงความถี่ต่ำเพื่อเสริมความรู้สึกกังวล
- การใช้เสียงผิดเพี้ยนเพื่อสร้างบรรยากาศที่ไม่น่าไว้วางใจ
- การใช้จังหวะเสียงที่ไม่สม่ำเสมอเพื่อสร้างความรู้สึกไม่มั่นคง

นอกจากนี้ การจำแนกประเภทของเสียงในงานภาพยนตร์ตาม Lyver ยังช่วยให้สามารถเลือกใช้เสียงได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การใช้เสียงประกอบ (Sound Effects) เพื่อเพิ่มความสมจริง หรือการใช้เสียงดนตรี (Music) เพื่อชี้นำอารมณ์โดยตรง

ผลกระทบของเสียงต่ออารมณ์

การศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของเสียงต่ออารมณ์แสดงให้เห็นว่า เสียงที่มีคุณสมบัติบางประการสามารถกระตุ้นการตอบสนองทางอารมณ์ได้อย่างเฉพาะเจาะจง ตัวอย่างเช่น

- เสียงเงียบ (Silence) เป็นเสียงที่ทรงพลังในการสร้างความตึงเครียดและความคาดหวัง
- เสียงกระซิบหรือเสียงผิดเพี้ยน สามารถสร้างความรู้สึกหลอกหลอนและไม่สบายใจ
- การเปลี่ยนแปลงของเสียงอย่างกะทันหัน (เช่น Jump Scare) ช่วยกระตุ้นปฏิกิริยาตกใจโดยทันที

<u>การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีวิเคราะห์อารมณ์</u>

การประเมินผลกระทบของเสียงต่ออารมณ์ในงานวิจัยนี้อาศัยเทคโนโลยี MorphCast ซึ่งเป็นเครื่องมือวิเคราะห์อารมณ์ผ่านการแสดงออกทางใบหน้าแบบเรียลไทม์ โดยสามารถตรวจจับอารมณ์พื้นฐาน เช่น ความกลัว (Fear) ได้อย่างแม่นยำ เทคโนโลยีนี้มีข้อได้เปรียบในด้าน

- ความแม่นยำสูง
- ความรวดเร็วในการประมวลผล
- การรักษาความเป็นส่วนตัวของผู้เข้าร่วมการทดลอง

การนำเทคโนโลยี MorphCast มาใช้จึงช่วยเสริมความน่าเชื่อถือของการวิเคราะห์ผลกระทบของเสียงต่ออารมณ์ในงานวิจัยนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

<u>ขั้นตอนที่ 3. เก็บรวบรวมข้อมูล</u>

3.1 สร้างแบบทดสอบความกลัวสำหรับผู้เข้าร่วมการทดลอง ผู้วิจัยได้ทำการสร้างแบบทดสอบความกลัวเพื่อใช้วัดระดับอารมณ์กลัวของผู้เข้าร่วมการทดลอง โดยออกแบบเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนลำดับ (Likert Scale) ซึ่งผู้เข้าร่วมจะทำการประเมินความรู้สึกกลัวของตนเองหลังจากรับชมวิดีโอที่มีเสียงประกอบแตกต่างกัน

แบบทดสอบดังกล่าวมีโครงสร้างดังนี้

- จำนวนข้อคำถาม 5 ข้อ
- ระดับการประเมิน 1–5 (1 = ไม่กลัวเลย, 5 = กลัวมากที่สุด)
- เนื้อหาคำถามเน้นการประเมินความรู้สึกกลัวที่เกิดขึ้นจากการรับชมฉากวิดีโอโดยตรง
- การจัดทำแบบทดสอบได้รับการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเครื่องมือวัดทางอารมณ์ เพื่อประกันความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

3.2 เตรียมแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมการทดลอง เพื่อลดตัวแปรแทรกซ้อนที่อาจมีผลต่อการตอบสนองทางอารมณ์ ผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานสำหรับผู้เข้าร่วมการทดลอง โดยมีเนื้อหาครอบคลุม

- เพศ
- อายุ

- ประสบการณ์การรับชมภาพยนตร์สยองขวัญ (บ่อยครั้ง, ปานกลาง, ไม่เคย)
- ความคุ้นเคยกับวัฒนธรรมญี่ปุ่น (มาก, ปานกลาง, ไม่คุ้นเคย)

ข้อมูลดังกล่าวใช้เพื่อวิเคราะห์ลักษณะประชากรตัวอย่าง และตรวจสอบความสอดคล้องของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มก่อนการทดลอง เพื่อควบคุมปัจจัยภายนอกที่อาจส่งผลกระทบต่ออารมณ์ความกลัว

3.3 คัดเลือกผู้เข้าร่วมการทดลองจำนวน 20 คน

ผู้เข้าร่วมการทดลองในงานวิจัยนี้มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 20 คน โดยกระบวนการคัดเลือกมีรายละเอียดดังนี้

ใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากกลุ่มคนที่มีความสมัครใจเข้าร่วมเกณฑ์การคัดเลือกเบื้องต้น ได้แก่

- มีอายุระหว่าง 18-30 ปี
- ไม่มีปัญหาทางการมองเห็นที่รุนแรง
- ไม่มีประวัติป่วยทางจิตเวชที่เกี่ยวข้องกับความวิตกกังวลหรือความกลัวขั้นรุนแรง

ก่อนการคัดเลือกเข้าสู่กระบวนการทดลอง ผู้สมัครทุกคนจะต้องทำแบบสอบถาม Fear Questionnaire (FQ) เพื่อวัดระดับความกลัวพื้นฐานของแต่ละคน

ผู้เข้าร่วมที่มีคะแนนในช่วงระดับกลาง (moderate) จะได้รับการคัดเลือกเข้าสู่การทดลอง เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีระดับความกลัวพื้นฐานที่ใกล้เคียงกัน และลดผลกระทบจากตัวแปรแทรกซ้อนที่อาจส่งผลต่อผลลัพธ์ของการทดลอง

หลังการคัดเลือก ผู้เข้าร่วมจะถูกแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มแบบสุ่ม (Random Assignment)

- กลุ่มที่ 1 รับชมวิดีโอที่มีเสียงประกอบแบบ Horror Sound Version จำนวน 10 คน
- กลุ่มที่ 2 รับชมวิดีโอที่มีเสียงประกอบแบบ Comedy Sound Version จำนวน 10 คน

การคัดเลือกและการสุ่มกลุ่มตัวอย่างดำเนินการโดยคำนึงถึงความเท่าเทียมกันในด้านลักษณะประชากรพื้นฐาน เพื่อให้ผลการทดลองมีความน่าเชื่อถือและสามารถเปรียบเทียบผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

<u>ขั้นตอนที่ 4 วางแผนการจัดการตรียมไฟล์</u>

4.1 คัดเลือกฉากในภาพยนตร์สยองขวัญญี่ปุ่นและจัดเตรียมไฟล์เสียงต้นแบบ

ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกฉากวิดีโอจากภาพยนตร์สยองขวัญญี่ปุ่นที่มีบรรยากาศน่ากลัวและหลอน โดยเลือกฉากที่มีความเหมาะสมในการใส่เสียงประกอบใหม่ ทั้งนี้เพื่อให้สามารถควบคุมตัวแปรด้านเสียงได้อย่างสมบูรณ์ โดยเกณฑ์การเลือกฉากมีดังนี้

• เป็นฉากที่มีบรรยากาศสยองขวัญชัดเจน

• ไม่มีเสียงประกอบดั้งเดิมที่ส่งผลกระทบต่อการรับรู้ของผู้ชม

• มีความยาวของฉากอยู่ในช่วงเวลา 2-3 นาที เพื่อให้เหมาะสมกับการทดลองและการวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากคัดเลือกฉากเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้จัดเตรียมแผนการสร้างไฟล์เสียงต้นแบบ 2 รูปแบบ ได้แก่

• เสียงน่ากลัว (Horror Sound Version) ออกแบบเสียงโดยอิงเทคนิคการสร้างเสียงในภาพยนตร์สยองขวัญญี่ปุ่น เช่น เสียงความถี่ต่ำ เสียงเงียบสลับเสียงผิดเพี้ยน และเสียงกระซิบ เพื่อกระตุ้นอารมณ์ความกลัว

• เสียงตลก (Comedy Sound Version) ออกแบบเสียงที่มีลักษณะตลกขบขันและขัดแย้งกับเนื้อหาของฉาก เช่น เสียงตลก เสียงประกอบผิดธรรมชาติ หรือเสียงที่สร้างบรรยากาศเบาสมองเพื่อเปลี่ยนการรับรู้จากความกลัวเป็นความขบขัน

4.2 จัดเตรียมไฟล์เสียงสำหรับการสร้างฉากในขั้นตอนถัดไป

หลังจากได้ทำการออกแบบแนวทางเสียงน่ากลัวและเสียงตลกเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดเตรียมไฟล์เสียงต้นแบบสำหรับการนำไปใช้ในกระบวนการสร้างฉากวิดีโอในขั้นตอนถัดไป โดยมีรายละเอียดดังนี้

• คัดเลือกไฟล์เสียงดิบ (Raw Audio Files) ที่มีลักษณะตรงตามแนวทางที่ออกแบบไว้ เช่น เสียงความถี่ต่ำ เสียงกระซิบ เสียงตลก หรือเสียงที่มีจังหวะขัดแย้งกับภาพ

• จัดเรียงไฟล์เสียงเป็นหมวดหมู่ตามประเภทการใช้งาน (เสียงน่ากลัว และเสียงตลก)

• ตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้นของไฟล์เสียง เช่น ความคมชัดของเสียง ระดับเสียงพื้นฐาน และความเหมาะสมของบรรยากาศ

• เตรียมไฟล์เสียงในรูปแบบที่พร้อมสำหรับการนำไปตัดต่อและผสมผสานเข้ากับฉากวิดีโอในขั้นตอนต่อไป

การจัดเตรียมไฟล์เสียงในขั้นตอนนี้มุ่งเน้นที่การสร้างฐานข้อมูลเสียงที่พร้อมใช้งาน เพื่อให้สามารถนำไปสร้างเวอร์ชันเสียงน่ากลัวและเสียงตลกได้อย่างมีประสิทธิภาพในกระบวนการออกแบบเสียงฉากวิดีโอต่อไป

ขั้นตอนที่ 5 การนำไฟล์ฉากหนังผีที่จัดเตรียมมาออกแบบสร้างสรรค์เสียงใหม่

5.1 ใช้โปรแกรม Ableton Live 12 Suite ในการออกแบบเสียง

ผู้วิจัยได้เลือกใช้โปรแกรม Ableton Live 12 Suite เนื่องจากมีคุณสมบัติเด่นในการทำงานด้านเสียงที่หลากหลายและมีเสถียรภาพสูง สามารถรองรับการตัดต่อ ปรับแต่ง และออกแบบเสียงได้อย่างละเอียด เช่น

- มีเครื่องมือ Audio Effects ที่หลากหลาย เช่น Reverb, Delay, Chorus, Distortion, EQ
- รองรับการ Warp (ดัดยืดเสียง) โดยไม่เสียคุณภาพ ทำให้สามารถปรับจังหวะเสียงให้เข้ากับวิดีโอได้แม่นยำ
- มีความยืดหยุ่นในการจัดการไฟล์เสียงหลายเลเยอร์พร้อมกัน
- สามารถใช้งาน Plug-ins เสริมภายนอก (VST/AU) เพื่อเพิ่มคุณภาพเสียงตามต้องการ

ผู้วิจัยเลือกโหมด Arrangement View ในการทำงาน เพื่อให้สามารถจัดเรียงไฟล์เสียงตามไทม์ไลน์ของวิดีโอได้สะดวก

5.2 ออกแบบเสียงแบบ Horror Sound Version โดยอ้างอิงจากเทคนิคการทำเสียงในหนังผีญี่ปุ่น

ในส่วนของการออกแบบเสียงน่ากลัว ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการสร้างความกลัวจากเสียงในหนังผีญี่ปุ่น ซึ่งมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างจากภาพยนตร์ตะวันตก โดยอิงตามแนวคิดที่สรุปไว้ในงานวิจัยบทที่ 2 ได้แก่

- การใช้เสียงที่ขัดกับความคาดหวังของผู้ชม (Unpredictable Sounds)
- การเน้นเสียงความถี่ต่ำที่สร้างความรู้สึกกดดันอย่างต่อเนื่อง
- การปล่อยให้ช่วงเวลาของความเงียบมีน้ำหนักในตัวเอง (Weighted Silence)

กระบวนการออกแบบเสียง Horror Sound Version จึงประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

- สร้างเสียงความถี่ต่ำ (Low-end Rumble) ด้วยการใช้เครื่องมือ Operator Synth ใน Ableton Live ปรับแต่งคลื่น Sine ให้มีความถี่ 30–50 Hz พร้อมเพิ่ม Sub Bass Layer เพื่อให้เสียง “รู้สึกได้” มากกว่า “ได้ยิน”
- ทำเสียงเงียบมีอิทธิพล (Active Silence) ตัดเสียงแบ็กกราวด์ออกทั้งหมดในบางช่วงเวลา และตั้ง Automation ให้เพิ่ม Reverb Tail เงียบๆ เพื่อสร้างความกดดัน
- บิดเบือนเสียงธรรมชาติ (Natural Sound Distortion) นำเสียงน้ำหยด เสียงลมหายใจจริง มาบิดด้วย Granular Synthesis ให้เสียงผิดเพี้ยนไปจากที่ผู้ชมคาดหวัง

• ใช้เสียงกระซิบหลอน (Whispering FX) ใช้เสียงกระซิบของมนุษย์นำมาทำ Pitch Shifting ลงต่ำ 3 semitones เพื่อสร้างความรู้สึกแปลกแยก และทำ Stereo Spread ให้เสียงกระซิบเคลื่อนไหวไปมาในหูผู้ชม

รูปที่ 3.1 ภาพตัวอย่างการสร้างสรรค์เสียงเวอร์ชั่นน่ากลัว

เทคนิคเหล่านี้สอดคล้องกับการวิเคราะห์แนวทางการออกแบบเสียงในหนังผีญี่ปุ่น และสามารถเสริมสร้างบรรยากาศกดดัน-หลอนในฉากได้อย่างมีนัยสำคัญ

5.3 ออกแบบเสียงแบบ Comedy Sound Version ตามความชอบส่วนตัว

การออกแบบเสียงเวอร์ชั่นตลกมีเป้าหมายเพื่อสร้างความขัดแย้งกับบรรยากาศของภาพยนตร์สยองขวัญ (Humor through Incongruity) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดทางจิตวิทยาเกี่ยวกับการรับรู้ความขำขันในสถานการณ์ที่ไม่สอดคล้องกัน (Cognitive Incongruity Theory)

กระบวนการออกแบบเสียง Comedy Sound Version ประกอบด้วย

• เลือกเสียงเอฟเฟกต์ตลก (Comedic SFX) รวบรวมเสียงจากคลังเสียง เช่น เสียงผายลม (Fart Sound), เสียงตลกขบขันของ Cartoon Foley และเสียงดนตรีจังหวะสนุกสนาน

• สร้างจังหวะเสียงผิดธรรมชาติ (Timing Distortion) ใช้ Auto-Warp ใน Ableton ยืดหรือลดจังหวะเสียงให้ผิดธรรมชาติ เช่น ทำให้เสียงบรรยากาศยืดยาวกว่าปกติ

• บิดเบือนเสียงจริงให้ฟังดูแปลกตลก (Extreme Pitch Shifting) ทำเสียงธรรมดา เช่น เสียงปิดประตู เป็นเสียงต่ำลึกหรือสูงเพื่อสร้างอารมณ์ที่แปลกไป

• จัดเรียงเสียงในจังหวะที่ไม่สัมพันธ์กับภาพ (Off-Timed Sound Placement) ทำให้เสียงตลกมาในเวลาที่ผู้ชมคาดไม่ถึง เพื่อสร้างอารมณ์ขันแบบ Absurd Humor

แนวทางนี้ช่วยลดอารมณ์กลัวของผู้ชมได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานของแนวคิดเรื่องความขบขันในภาวะตึงเครียดจากงานวิจัยที่ได้ศึกษาไว้

5.4 การผสมเสียง (Mix & Mastering)

ขั้นตอนการผสมเสียง (Mixing) และการทำเสียงขั้นสุดท้าย (Mastering) มีความสำคัญเพื่อให้เสียงที่ออกแบบมีคุณภาพเพียงพอสำหรับการนำเสนอในรูปแบบวิดีโอทดลอง โดยมีกระบวนการดังนี้

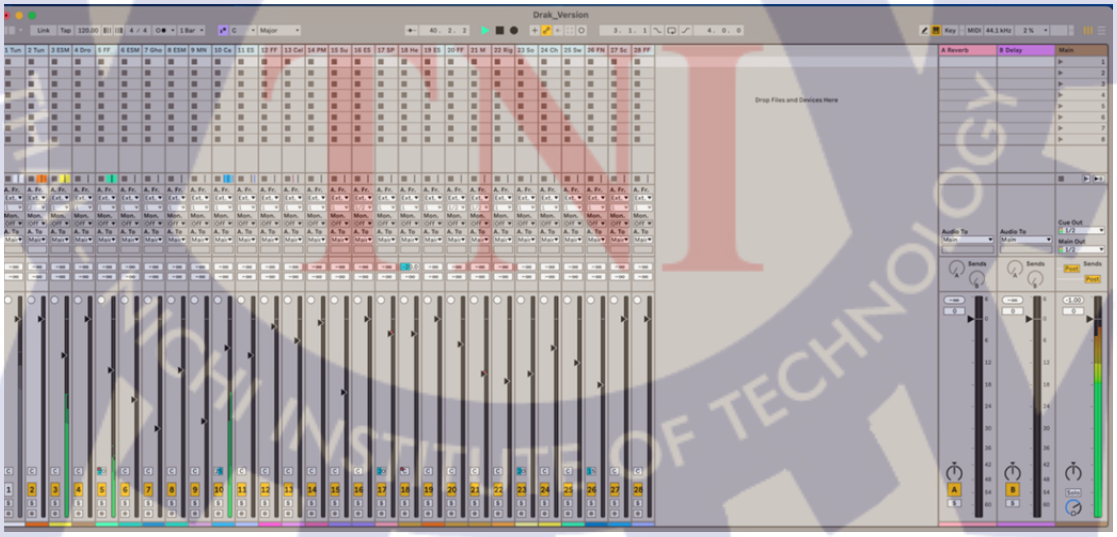
Mixing

- ปรับสมดุลเสียงทุกเลเยอร์ (Volume Balancing)
- ใช้ Equalization เพื่อลดความถี่ที่ทับซ้อนกัน และทำให้เสียงที่สำคัญโดดเด่น
- ใส่ Reverb และ Delay ตามความเหมาะสมเพื่อสร้างมิติ
- ปรับ Stereo Field ให้เสียงบางชนิดเคลื่อนไหวซ้าย-ขวา เพิ่มความลึก

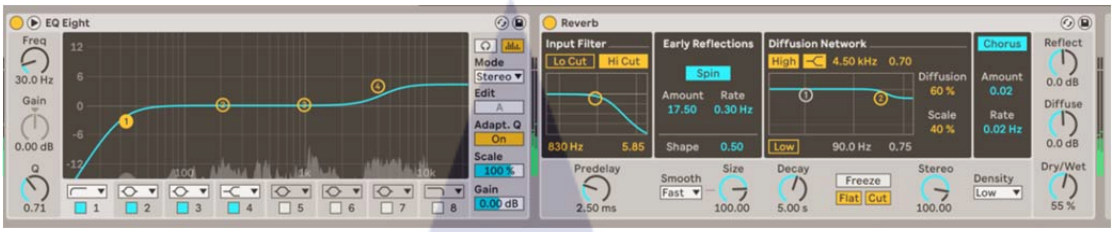
Mastering

- ปรับ Loudness Target ให้อยู่ที่ -14 LUFS ตามมาตรฐานสากลสำหรับสื่อวิดีโอ
- ใส่ Limiter เพื่อป้องกัน Clipping
- ตรวจสอบ Phase Correlation เพื่อป้องกันปัญหา Phase Cancellation เมื่อเล่นเสียงในลำโพงทั่วไปและเพิ่มมิติความกว้างของภาพรวมเสียง

ทุกขั้นตอนดำเนินการโดยตั้งเป้าให้ไฟล์เสียงสามารถนำไปใช้กับวิดีโอได้ทันทีโดยไม่ต้องแก้ไขเพิ่มเติม

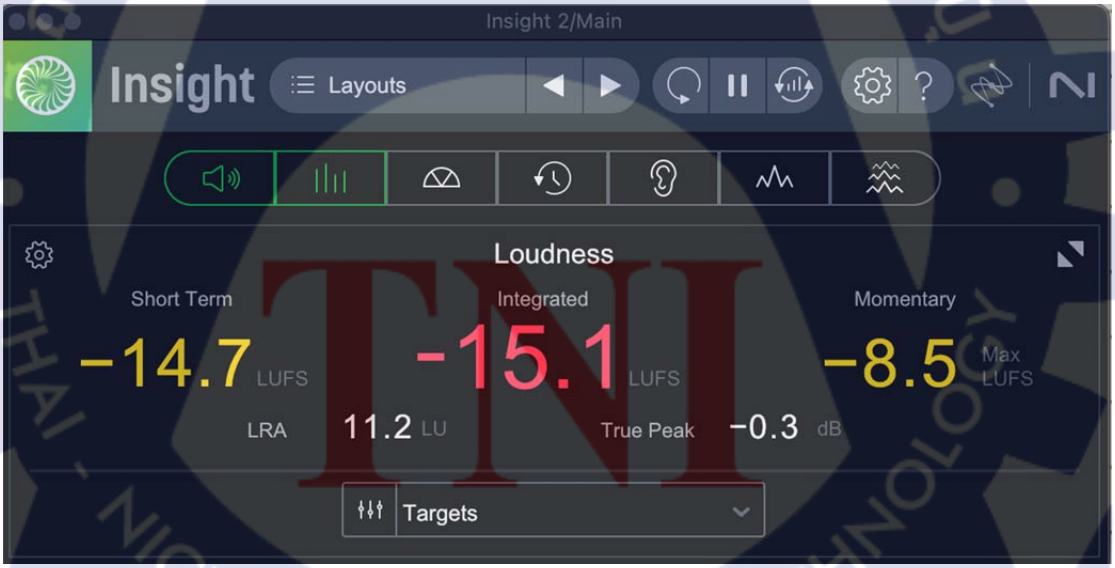


รูปที่ 3.2 หน้าต่างโปรแกรม ในส่วนของ Mixer ในขั้นตอนการทำ Volume Balancing



รูปที่ 3.3 ตัวอย่างปลั๊กอินพื้นฐานในขั้นตอนการ Mixing เบื้องต้น

รูปที่ 3.4 ตัวอย่างปลั๊กอินที่สำหรับการใช้ทำ Mastering เบื้องต้น



รูปที่ 3.5 ภาพแสดงถึง Loudness Target โดยปลั๊กอิน Insight 2

5.5 นำเสียงที่ออกแบบมาใส่ในฉากหนังผีที่เตรียมไว้

หลังจากผ่านขั้นตอน Mix และ Mastering ไฟล์เสียง ผู้วิจัยได้นำไฟล์เสียงประกอบทั้งสองเวอร์ชั่นเข้าไปใส่ในฉากวิดีโอที่คัดเลือกไว้ โดยกระบวนการมีดังนี้

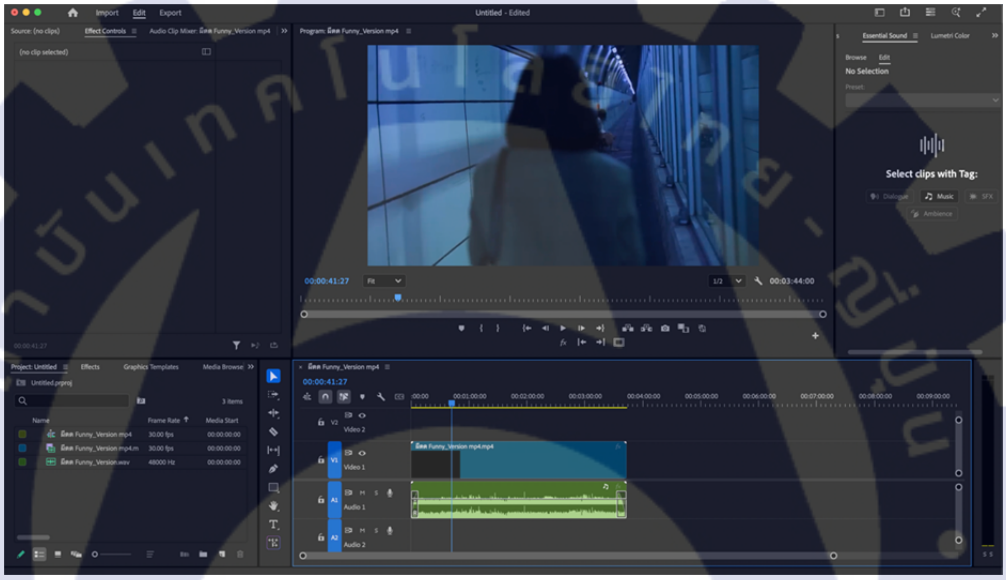
• ใช้โปรแกรมตัดต่อวิดีโอ เช่น Adobe Premiere Pro จัดวางไฟล์เสียงและ Sync ให้ตรงกับเหตุการณ์สำคัญในวิดีโอ

• ปรับ Fade In/Fade Out เสียงเพื่อความลื่นไหล

• ทดสอบ Playback และทำ Fine Adjustment ให้เสียงประกอบและเสียงในวิดีโอต้นฉบับไม่ขัดแย้งกัน

• ทำการ Export ไฟล์วิดีโอแยก 2 ชุด ได้แก่

- ฉบับที่มีเสียง Horror Sound Version
- ฉบับที่มีเสียง Comedy Sound Version



รูปที่ 3.6 ตัวอย่างการทำงานบนโปรแกรมตัดต่อวิดีโอ Adobe Premiere Pro

ขั้นตอนที่ 6 จัดการทดสอบกับผู้เข้าร่วมการทดสอบ

6.1 ให้ผู้เข้าร่วมการทดลองทำแบบทดสอบความกลัวก่อนเริ่มการทดลอง

ก่อนเข้าสู่กระบวนการทดลองจริง ผู้วิจัยได้ให้ผู้เข้าร่วมแต่ละคนทำแบบสอบถามประเมินระดับความกลัวเบื้องต้น หรือ Pre-test โดยใช้แบบสอบถาม Fear Questionnaire (FQ) ซึ่งเป็นแบบวัดที่มีความน่าเชื่อถือและได้รับการใช้งานอย่างแพร่หลายในงานวิจัยด้านจิตวิทยาและพฤติกรรม

แบบสอบถามฉบับนี้ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับระดับการหลีกเลี่ยงสถานการณ์ต่างๆ ที่มักเกี่ยวข้องกับความกลัว เช่น การอยู่ในที่แคบ การพูดต่อหน้าคน การเห็นเลือด หรือการเดินทางตามลำพัง โดยให้ผู้เข้าร่วมประเมินระดับความหลีกเลี่ยงในช่วงคะแนน 0–5

การวัดระดับความกลัวก่อนการทดลองมีจุดประสงค์หลักคือ

• ใช้เป็นข้อมูลสำหรับ คัดกรองผู้เข้าร่วมที่มีระดับความกลัวผิดปกติ (เช่น ไม่กลัวเลยหรือกลัวมากผิดปกติ)

• ใช้เปรียบเทียบกับคะแนนหลังการทดลองเพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์

• ใช้เพื่อควบคุมความต่างระหว่างกลุ่ม ก่อนทำการสุ่ม แบ่งกลุ่มให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ แบบสอบถามยังทำให้ผู้เข้าร่วมเริ่ม “ตั้งหลักอารมณ์” ของตนเองก่อนรับชมวิดีโอ

6.2 แบ่งผู้เข้าร่วมการทดลองออกเป็น 2 กลุ่มด้วยวิธีการสุ่ม

หลังจากได้ข้อมูลเบื้องต้นจากแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ทำการแบ่งผู้เข้าร่วมจำนวน 20 คน ออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 10 คน ด้วยวิธีการสุ่มโดยใช้ “เว็บไซต์ตัวเลือกแบบสุ่ม” ผ่านสมาร์ทโฟนเพื่อความเป็นธรรมและลดอคติจากตัวผู้วิจัยเอง

เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนจากกลุ่มที่อาจมีความต่างด้านเพศหรือระดับความกลัวเบื้องต้นมากเกินไป ผู้วิจัยได้ จับกลุ่มเพศชาย-หญิงให้กระจายใกล้เคียงกันระหว่างทั้งสองกลุ่ม ก่อนดำเนินการสุ่ม

การแบ่งกลุ่มมีรายละเอียดดังนี้

• กลุ่มที่ 1 (10 คน) รับชมวิดีโอที่มีเสียงประกอบแบบ Horror Sound Version ซึ่งมีลักษณะเสียงที่ออกแบบให้กระตุ้นความกลัว

• กลุ่มที่ 2 (10 คน) รับชมวิดีโอที่มีเสียงประกอบแบบ Comedy Sound Version ซึ่งมีลักษณะเสียงที่เบี่ยงเบนอารมณ์ไปทางขบขัน

การจัดกลุ่มในลักษณะนี้มีเป้าหมายเพื่อศึกษาผลของ “เสียง” โดยแยกผลของ “ภาพ” ออกไปให้มากที่สุด เนื่องจากทุกคนรับชมวิดีโอฉากเดียวกัน แต่ได้รับประสบการณ์เสียงที่แตกต่างกัน

6.3 ใช้โทรศัพท์ 2 เครื่องบันทึกวิดีโอปฏิกิริยาของผู้เข้าร่วมการทดลองขณะดูหนัง

เพื่อให้สามารถวิเคราะห์อารมณ์ของผู้เข้าร่วมได้อย่างละเอียดและแม่นยำ ผู้วิจัยได้ใช้โทรศัพท์มือถือจำนวน 2 เครื่องใช้ความละเอียดวิดีโอที่ Full HD บันทึก สีหน้า ปฏิกิริยา และพฤติกรรมของผู้เข้าร่วมตลอดช่วงเวลาการรับชมวิดีโอ

ตำแหน่งการติดตั้งกล้อง

• กล้องตัวที่ 1 ตั้งด้านหน้าผู้เข้าร่วมกลุ่มที่ 1 เพื่อจับภาพสีหน้าโดยตรง

• กล้องตัวที่ 2 ตั้งด้านหน้าผู้เข้าร่วมกลุ่มที่ 2 เพื่อจับภาพสีหน้าโดยตรง

ผู้เข้าร่วมแต่ละคนจะรับชมวิดีโอเพียงคนละหนึ่งเวอร์ชั่นในห้องเดี่ยว ไม่มีการรบกวนจากภายนอก เพื่อให้สภาพแวดล้อมการทดลองมีความควบคุม และบรรยากาศเอื้อต่อการเกิดอารมณ์จริง

วิดีโอที่บันทึกไว้ทั้งหมดจะนำไปใช้วิเคราะห์ด้วยระบบ MorphCast ซึ่งตรวจจับการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อใบหน้าและแปลผลออกมาเป็นอารมณ์แบบเรียลไทม์ เช่น กลัว ประหลาดใจ ตกใจ เศร้า หรือหัวเราะ โดยผลลัพธ์จะถูกนำไปแปลงเป็นกราฟและเปรียบเทียบในบทที่ 4

6.4 หลังการทดสอบ ให้ผู้เข้าร่วมทำแบบสอบถามเพื่อประเมินความรู้สึกและให้คะแนน

เมื่อจบการรับชมวิดีโอ ผู้เข้าร่วมจะได้รับแบบสอบถามประเมินผล (Post-test) เพื่อวัดผลกระทบของเสียงที่ได้รับต่ออารมณ์และความรู้สึกตลอดการรับชม โดยแบบสอบถามนี้ถูกออกแบบให้ครอบคลุมทั้งการประเมินเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ดังนี้

<u>ส่วนที่ 1</u> แบบประเมินเชิงปริมาณ (Quantitative)

• เป็นแบบ Likert Scale 5 ระดับ ให้ผู้เข้าร่วมให้คะแนนความรู้สึกกลัวในช่วงต่างๆ ของวิดีโอ

• ประเมินความรู้สึกโดยรวมต่อวิดีโอ (กลัวมาก/รู้สึกขำ/ไม่รู้สึกอะไรเลย ฯลฯ)

<u>ส่วนที่ 2</u> แบบสอบถามปลายเปิด (Qualitative)

• ถามถึงช่วงที่รู้สึกกลัวหรือขบขันมากที่สุด และเหตุผลว่าทำไม

• ถามว่ามีเสียงใดที่รู้สึกสะดุดหรือส่งผลต่ออารมณ์เป็นพิเศษหรือไม่

การรวบรวมข้อมูลในขั้นตอนนี้ทำให้ผู้วิจัยสามารถเปรียบเทียบผลระหว่างกลุ่มได้ทั้งในแง่ตัวเลข (เชิงสถิติ) และความรู้สึกที่แท้จริงของผู้เข้าร่วม ซึ่งช่วยเพิ่มความแม่นยำของผลการวิเคราะห์ในบทถัดไป

<u>ขั้นตอนที่ 7 ประเมินและวิเคราะห์ผลการทดสอบ</u>

7.1 นำวิดีโอที่บันทึกได้มาวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ MorphCast เพื่อประเมินอารมณ์

เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ผู้วิจัยได้นำวิดีโอที่บันทึกการแสดงออกทางใบหน้าของผู้เข้าร่วมการทดลองแต่ละคนเข้าสู่โปรแกรม MorphCast Emotion AI ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ทำหน้าที่ประมวลผลการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อบนใบหน้าและแปลผลออกมาเป็นอารมณ์ในแต่ละช่วงเวลา โปรแกรมจะทำการประเมินอารมณ์หลัก 7 ประเภท ได้แก่ ความกลัว ความสุข ความเศร้า ความโกรธ ความประหลาดใจ ความรังเกียจ และความรู้สึกเป็นกลาง

การประเมินนี้จะช่วยให้ผู้วิจัยสามารถติดตามการเปลี่ยนแปลงของอารมณ์ผู้เข้าร่วมตลอดระยะเวลาที่รับชมภาพยนตร์ โดยโปรแกรมจะแสดงผลออกมาในรูปแบบกราฟ พร้อมข้อมูลเชิงตัวเลขในแต่ละช่วงเวลา เพื่อให้เห็นแนวโน้มการเพิ่มหรือลดลงของอารมณ์อย่างละเอียด นอกจากนี้ยังสามารถดึงข้อมูลออกมาเป็นไฟล์เพื่อนำไปใช้วิเคราะห์เพิ่มเติมร่วมกับข้อมูลจากแบบสอบถามได้

7.2 วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามหลังการทดสอบ

หลังจากที่ผู้เข้าร่วมรับชมภาพยนตร์เสร็จสิ้น ผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามหลังการทดลอง เพื่อประเมินความรู้สึกของผู้เข้าร่วมเกี่ยวกับประสบการณ์การรับชม แบบสอบถามนี้ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

1. ส่วนที่ 1 แบบประเมินเชิงปริมาณ

ผู้เข้าร่วมให้คะแนนความรู้สึกต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นขณะรับชม เช่น ระดับความกลัว ระดับความตลก ระดับความตึงเครียด และระดับความรู้สึกตื่นเต้น โดยใช้คะแนนตามมาตราส่วน 5 ระดับ (Likert Scale) ตั้งแต่ 1 = รู้สึกน้อยที่สุด ถึง 5 = รู้สึกมากที่สุด

2. ส่วนที่ 2 แบบสอบถามปลายเปิด

ผู้เข้าร่วมให้คำตอบโดยอธิบายว่าฉากหรือเสียงใดที่ทำให้รู้สึกกลัวหรือขบขันมากที่สุด และให้เหตุผลว่าทำไมเสียงนั้นจึงมีผลกระทบต่อความรู้สึก ข้อมูลที่ได้จากส่วนนี้จะช่วยให้ผู้วิจัยเข้าใจแง่มุมเชิงคุณภาพและความคิดเห็นส่วนตัวของผู้เข้าร่วมเพิ่มเติมจากข้อมูลเชิงตัวเลข

ข้อมูลจากแบบสอบถามทั้งสองส่วนจะถูกนำมาวิเคราะห์แยกตามกลุ่มที่ผู้เข้าร่วมรับชมเสียงประกอบต่างกัน เพื่อดูแนวโน้มและความแตกต่างที่เกิดขึ้นจากเสียงประกอบที่ใช้ในภาพยนตร์แต่ละเวอร์ชัน

7.3 เปรียบเทียบผลระหว่างกลุ่มที่ได้ชมภาพยนตร์ในเวอร์ชันเสียงที่แตกต่างกัน

ผู้วิจัยได้ทำการเปรียบเทียบผลระหว่างผู้เข้าร่วมที่รับชมภาพยนตร์ในเวอร์ชันเสียงประกอบแนว Horror Sound กับผู้เข้าร่วมที่รับชมในเวอร์ชันเสียงประกอบแนว Comedy Sound การเปรียบเทียบนี้ครอบคลุมทั้งข้อมูลเชิงปริมาณและข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยเน้นวิเคราะห์ในมุมดังต่อไปนี้

- ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความรู้สึกกลัวและความรู้สึกขบขัน
- การเปรียบเทียบความแตกต่างของอารมณ์ที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงเวลาของภาพยนตร์จากข้อมูล MorphCast
- การสังเกต Pattern ของอารมณ์ เช่น จุดพีคของความกลัว จุดพีคของความขบขัน หรือช่วงเวลาที่อารมณ์มีการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจน

ผลการเปรียบเทียบจะช่วยให้ผู้วิจัยเห็นภาพรวมว่าการออกแบบเสียงประกอบที่แตกต่างกันส่งผลต่อการรับรู้และอารมณ์ของผู้ชมอย่างไร และสามารถตอบคำถามวิจัยเกี่ยวกับบทบาทของเสียงในการกระตุ้นอารมณ์ได้ชัดเจนขึ้น

7.4 ใช้สถิติ Independent T-test เพื่อทดสอบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

เพื่อทดสอบว่าความแตกต่างที่เกิดขึ้นระหว่างกลุ่มทั้งสองมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ ผู้วิจัยเลือกใช้การวิเคราะห์สถิติ Independent T-test เนื่องจากเป็นการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างสองกลุ่มอิสระ

กระบวนการวิเคราะห์ประกอบด้วย

1. ตรวจสอบสมมติฐานเบื้องต้นของการทดสอบ T-test เช่น ความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน (Homogeneity of Variance)

2. ดำเนินการทดสอบ Independent T-test โดยกำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05

3. วิเคราะห์ค่า p-value ที่ได้จากการทดสอบ หากค่า p-value น้อยกว่า 0.05 จะสรุปได้ว่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มมีนัยสำคัญทางสถิติ

การวิเคราะห์นี้จะช่วยยืนยันว่าความแตกต่างของอารมณ์ระหว่างผู้เข้าร่วมที่รับชมภาพยนตร์ในเวอร์ชั่นเสียง Horror และ Comedy ไม่ใช่เกิดจากความบังเอิญ แต่เกิดจากเสียงประกอบที่แตกต่างกันจริง

7.5 การสรุปผลและตีความข้อมูล

ผู้วิจัยทำการสรุปผลจากข้อมูลที่ได้ทั้งจาก MorphCast และแบบสอบถาม โดยการรวมข้อมูลเชิงตัวเลขและข้อมูลเชิงคุณภาพเข้าด้วยกันเพื่อตีความว่าผู้เข้าร่วมตอบสนองต่อเสียงประกอบแต่ละแบบอย่างไร ผลสรุปจะช่วยชี้ให้เห็นว่าการออกแบบเสียงประกอบมีผลต่อการสร้างอารมณ์และความรู้สึกของผู้ชมอย่างไร และสามารถใช้เป็นแนวทางในการออกแบบเสียงสำหรับภาพยนตร์แนวต่างๆ ในอนาคต

7.6 การอภิปรายผลลัพธ์

ในส่วนนี้ ผู้วิจัยอภิปรายผลลัพธ์ที่ได้โดยพิจารณาความสอดคล้องหรือความแตกต่างกับแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง รวมถึงงานวิจัยก่อนหน้าที่ศึกษาเกี่ยวกับผลของเสียงต่ออารมณ์ของผู้ชม นอกจากนี้ยังอภิปรายข้อจำกัดของการวิจัย เช่น จำนวนผู้เข้าร่วมที่มีจำกัด หรือการทดลองที่เกิดขึ้นในสภาพแวดล้อมที่ควบคุม ซึ่งอาจแตกต่างจากสถานการณ์จริง พร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางสำหรับการศึกษาต่อในอนาคต เช่น การเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่าง การทดสอบในสภาพแวดล้อมที่หลากหลาย หรือการทดลองกับประเภทเสียงอื่นๆ

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยนี้ใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. กล้องโทรศัพท์มือถือ
   - ใช้โทรศัพท์ 2 เครื่องบันทึกวิดีโอปฏิกิริยาของผู้เข้าร่วมการทดลองขณะดูหนัง
   - บันทึกการแสดงออกทางสีหน้าและท่าทางตลอดการทดลอง

2. เครื่องมือ MorphCast

• นำวิดีโอที่บันทึกได้มาวิเคราะห์ผ่านโปรแกรม MorphCast

• ใช้วิเคราะห์อารมณ์ผ่านการแสดงออกทางสีหน้า โดยแบ่งเป็น 7 อารมณ์พื้นฐาน ความสุข (Happiness), ความเศร้า (Sadness), ความกลัว (Fear), ความรังเกียจ (Disgust), ความโกรธ (Anger), ความประหลาดใจ (Surprise) และความเป็นกลาง (Neutral)

3. แบบสอบถาม

• แบบทดสอบความกลัวก่อนการทดลอง เพื่อประเมินระดับความกลัวพื้นฐานของผู้เข้าร่วม

• แบบสอบถามหลังการทดสอบเพื่อประเมินความรู้สึกและให้คะแนนความน่ากลัวของเสียงประกอบ

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการทางสถิติดังนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

• ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของข้อมูลอารมณ์จาก MorphCast

• ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากแบบสอบถาม

2. สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics)

• ใช้ Independent T-test เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่ดูหนังที่มีเสียงแบบ Horror Sound Version และ Comedy Sound Version

• กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ตารางที่ 3.2 แผนการดำเนินงานวิจัย

การดำเนินงาน	**ระยะเวลา**									
	ปี 2567							**ปี 2568**		
	มิ.ย.	**ก.ค.**	**ส.ค.**	**ก.ย.**	**ต.ค.**	**พ.ย.**	**ธ.ค.**	**ม.ค.**	**ก.พ.**	**มี.ค.**
ขั้นตอนเบื้องต้น										
การหาหัวข้อ										
การทบทวนวรรณกรรม										
ร่างเค้าโครงสารนิพนธ์										
นำเสนอเค้าโครงสารนิพนธ์										

ตารางที่ 3.2 แผนการดำเนินงานวิจัย (ต่อ)

การดำเนินงาน	ระยะเวลา									
	ปี 2567							ปี 2568		
	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.
ขั้นตอนการดำเนินการ										
การเก็บข้อมูลและเตรียมข้อมูล										
การประมวลผล										
ขั้นตอนการสรุป										
สรุปผลตรวจสอบวิจัย										
เขียนสารนิพนธ์										
สอบป้องกันสารนิพนธ์										

แผนงานวิจัยมีทั้งหมด 3 ขั้นตอนตามตารางนี้

1. ขั้นตอนเบื้องต้น (มิถุนายน - กันยายน 2567)

1.1 การหาหัวข้อ ผู้วิจัยศึกษาและค้นคว้าเพื่อกำหนดหัวข้อวิจัยที่น่าสนใจและมีคุณค่าทางวิชาการ

1.2 การทบทวนวรรณกรรม ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเสียงในภาพยนตร์สยองขวัญ

1.3 ร่างเค้าโครงสารนิพนธ์ จัดทำเค้าโครงวิจัยที่ประกอบด้วย ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์ กรอบแนวคิด และระเบียบวิธีวิจัย

1.4 นำเสนอเค้าโครงสารนิพนธ์ นำเสนอเค้าโครงวิจัยต่อคณะกรรมการเพื่อพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะ

2. ขั้นตอนการดำเนินการ (ตุลาคม 2567 - มกราคม 2568)

2.1 การเก็บข้อมูลและเตรียมข้อมูล รวบรวมข้อมูลพื้นฐาน คัดเลือกฉากหนังผีญี่ปุ่นออกแบบเสียงประกอบทั้งสองรูปแบบ (Horror Sound และ Comedy Sound) จัดเตรียมเครื่องมือในการเก็บข้อมูล และดำเนินการทดลองกับผู้เข้าร่วม

2.2 การประมวลผล นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองมาวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ MorphCast และวิธีการทางสถิติที่เหมาะสม

3. ขั้นตอนการสรุป (กุมภาพันธ์ - มีนาคม 2568)

3.1 สรุปผลตรวจสอบวิจัย สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลและตรวจสอบความถูกต้อง

3.2 เขียนสารนิพนธ์ จัดทำรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ ประกอบด้วยบทนำ ทบทวนวรรณกรรม ระเบียบวิธีวิจัย ผลการวิจัย และสรุปผลการวิจัย

3.3 สอบป้องกันสารนิพนธ์ นำเสนอผลงานวิจัยต่อคณะกรรมการสอบการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างเสียงที่ทำให้รู้สึกกลัวใน “หนังผี” ญี่ปุ่น

สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY TNI

บทที่ 4
ผลการวิจัย

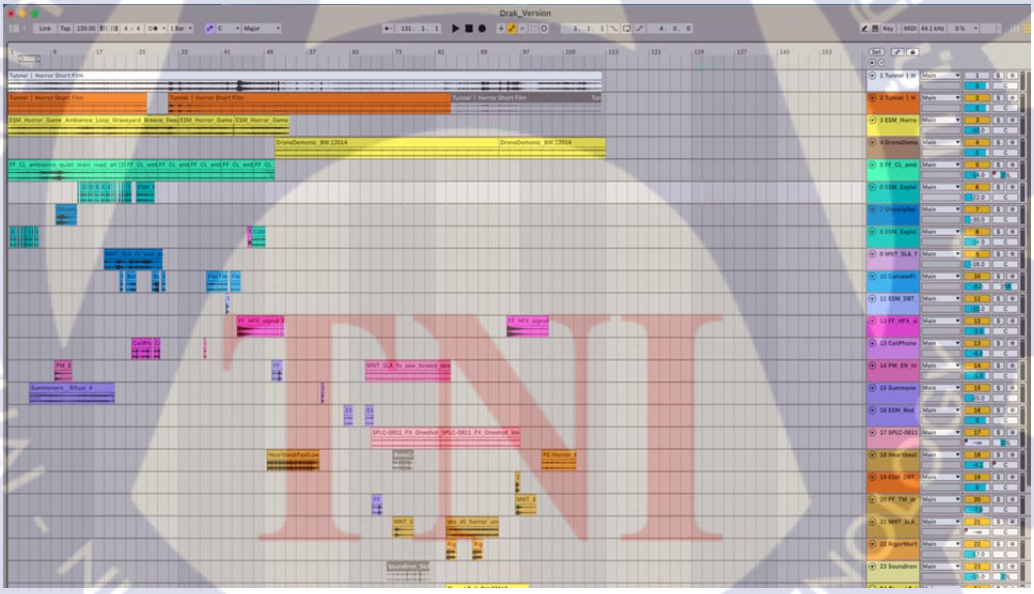
ในบทนี้ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดลองเพื่อศึกษาผลของการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการสร้างเสียงที่ทำให้รู้สึกกลัวใน “หนังผี” ญี่ปุ่น โดยการเปรียบเทียบระหว่างเสียงประกอบแบบ Horror Sound Version และ Comedy Sound Version ผลการวิจัยแบ่งออกเป็น 4 ส่วนหลัก ดังนี้

4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมการทดลอง

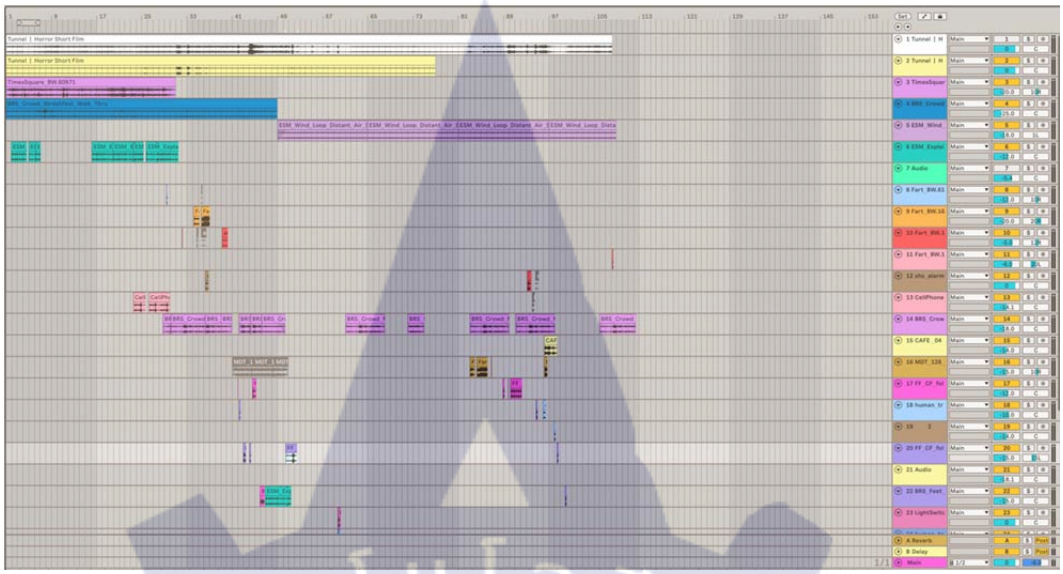
การวิจัยนี้มีผู้เข้าร่วมการทดลองทั้งสิ้น 20 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่มด้วยวิธีการสุ่ม กลุ่มละ 10 คน ประกอบด้วย

กลุ่มที่ 1 ดูหนังที่มีเสียงแบบ Horror Sound Version

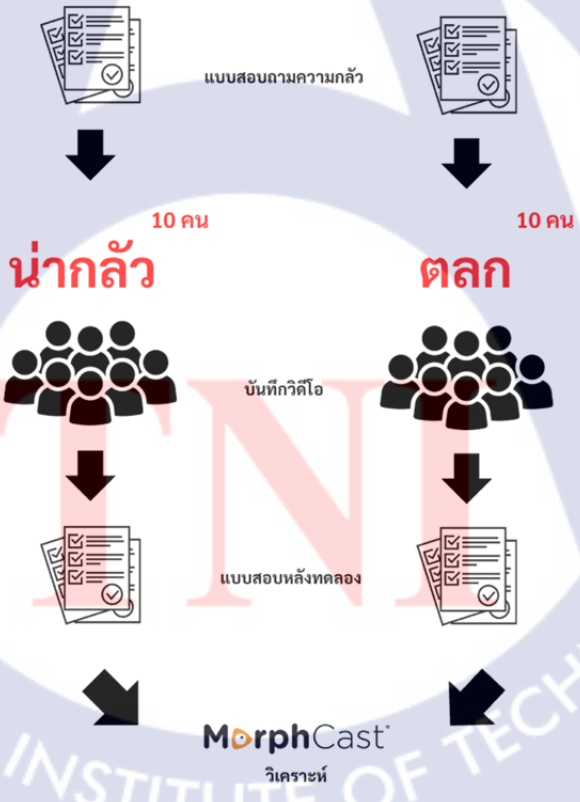
กลุ่มที่ 2 ดูหนังที่มีเสียงแบบ Comedy Sound Version



รูปที่ 4.1 หน้าโปรเจคในการทำเสียงเวอร์ชั่นน่ากลัว



รูปที่ 4.2 หน้าโปรเจคในการทำเสียงเวอร์ชั่นตลก



รูปที่ 4.3 แนวคิดการทดสอบ

รูปที่ 4.4 ตัวอย่างภาพคลิปวิดีโอน่ากลัว

รูปที่ 4.5 ตัวอย่างภาพคลิปวิดีโอตลก

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมการทดลอง

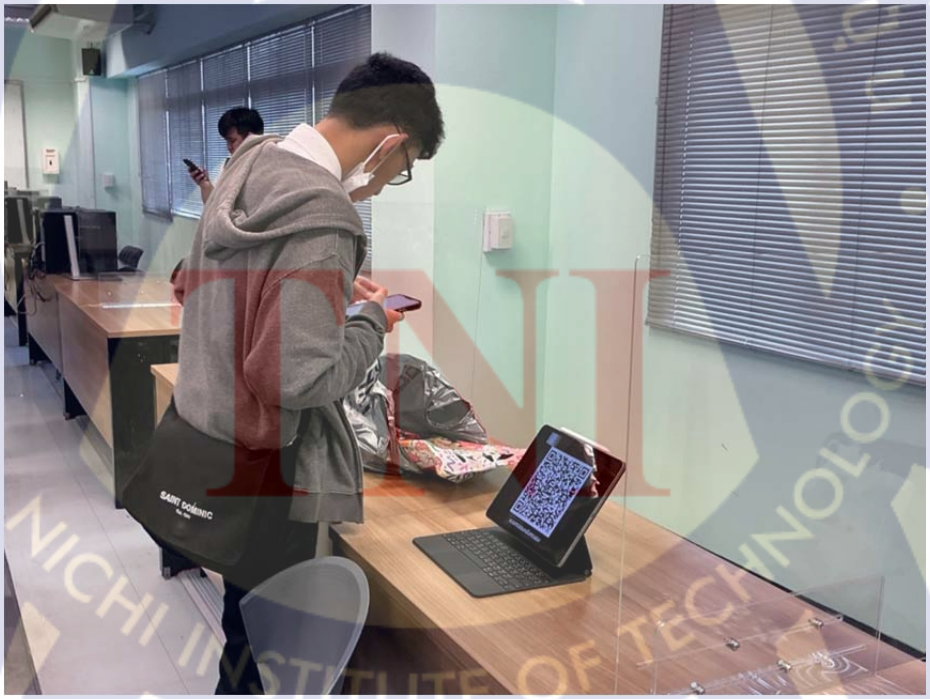
ข้อมูล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	8	40.0
หญิง	12	60.0
อายุ		
18-25 ปี	14	70.0
26-35 ปี	5	25.0
36 ปีขึ้นไป	1	5.0

จากตารางที่ 4.1 พบว่าผู้เข้าร่วมการทดลองส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 60.0 และมีอายุระหว่าง 18-25 ปี คิดเป็นร้อยละ 70.0

รูปที่ 4.6 ตัวอย่างวิธีการทดลอง

รูปที่ 4.6 ตัวอย่างวิธีการทดลอง (ต่อ)

รูปที่ 4.6 ตัวอย่างวิธีการทดลอง (ต่อ)



รูปที่ 4.7 จุดทำแบบสอบถาม

รูปที่ 4.8 ตัวอย่างวิธีการทดลอง

4.2 ผลการวิเคราะห์อารมณ์จาก MorphCast

ผู้วิจัยได้นำวิดีโอที่บันทึกปฏิกิริยาของผู้เข้าร่วมการทดลองมาวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ MorphCast ซึ่งสามารถวิเคราะห์อารมณ์ผ่านการแสดงออกทางสีหน้า โดยสามารถจำแนกอารมณ์ออกเป็น 2 กลุ่มหลัก คือ อารมณ์เชิงบวก (Positive Emotions) และอารมณ์เชิงลบ (Negative Emotions)

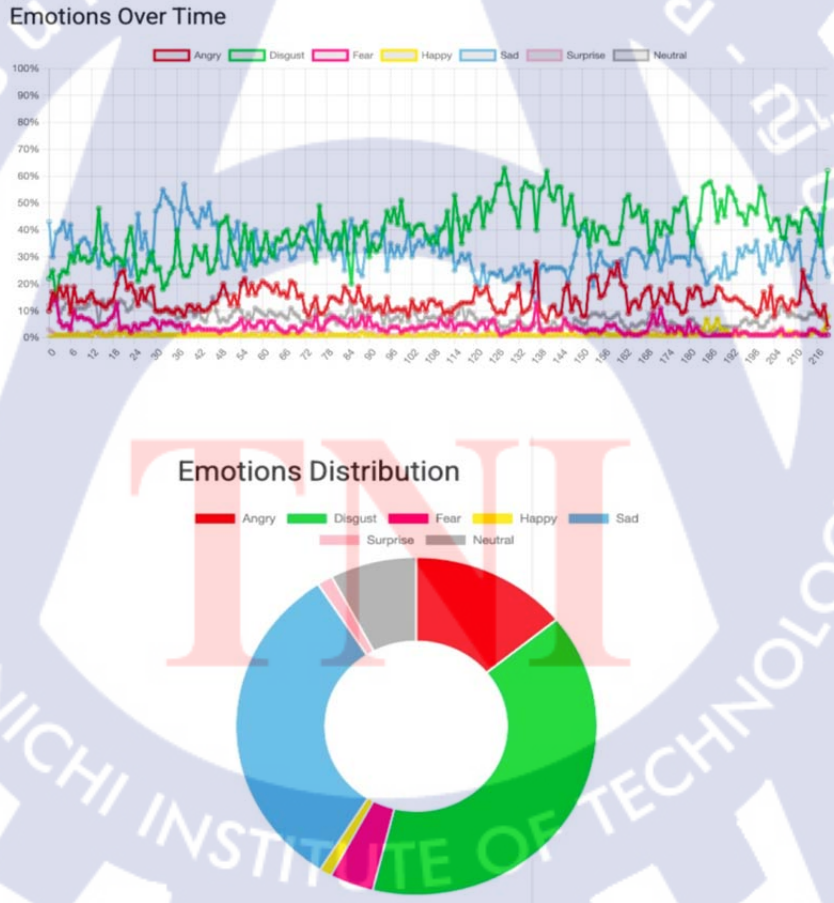
รูปที่ 4.9 หน้าต่าง MorphCast Analysis

<u>อารมณ์เชิงบวก (Positive Emotions)</u> ประกอบด้วย

- ความสุข (Happiness)
- ความประหลาดใจในเชิงบวก (Positive Surprise)
- ความเป็นกลาง (Neutral)

<u>อารมณ์เชิงลบ (Negative Emotions)</u> ประกอบด้วย

- ความกลัว (Fear)
- ความเศร้า (Sadness)
- ความรังเกียจ (Disgust)
- ความโกรธ (Anger)
- ความประหลาดใจในเชิงลบ (Negative Surprise)



รูปที่ 4.10 ตัวอย่างกราฟที่ได้จากการวิเคราะห์ด้วย MorphCast

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ยอารมณ์จากการวิเคราะห์ด้วย MorphCast

กลุ่มอารมณ์	Horror Sound Version (%)	Comedy Sound Version (%)	ค่า t
อารมณ์เชิงบวก (Positive Emotions)	36.1	69.3	-7.124
ความสุข (Happiness)	5.8	28.4	-5.127
ความประหลาดใจในเชิงบวก (Positive Surprise)	0.0	0.0	-
ความเป็นกลาง (Neutral)	30.3	40.9	-2.671
อารมณ์เชิงลบ (Negative Emotions)	63.9	30.7	7.124
ความกลัว (Fear)	32.7	8.9	6.341
ความเศร้า (Sadness)	3.2	2.5	0.842
ความรังเกียจ (Disgust)	7.6	3.4	2.453
ความโกรธ (Anger)	2.1	1.8	0.324
ความประหลาดใจในเชิงลบ (Negative Surprise)	18.3	14.1	1.978

หมายเหตุ : *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.2 พบว่า

ผู้ชมที่ดูหนังแบบ Horror Sound Version มีค่าเฉลี่ยของอารมณ์เชิงลบ (Negative Emotions) สูงกว่าผู้ชมที่ดูหนังแบบ Comedy Sound Version อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยมีค่าเฉลี่ยที่ 63.9% เทียบกับ 30.7%

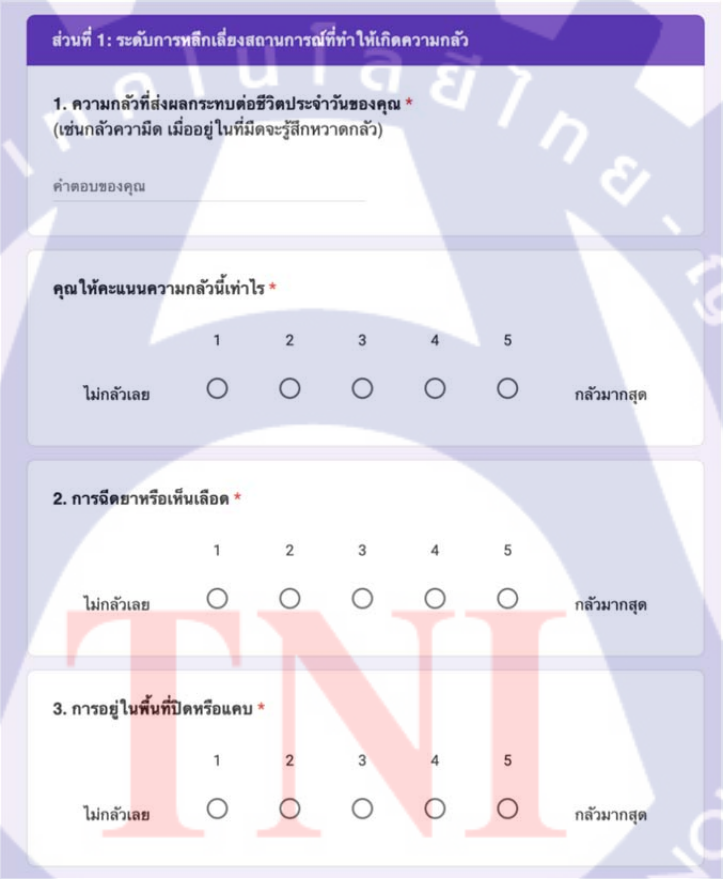
ผู้ชมที่ดูหนังแบบ Comedy Sound Version มีค่าเฉลี่ยของอารมณ์เชิงบวก (Positive Emotions) สูงกว่าผู้ชมที่ดูหนังแบบ Horror Sound Version อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยมีค่าเฉลี่ยที่ 69.3% เทียบกับ 36.1%

เมื่อพิจารณาอารมณ์ย่อยในกลุ่มอารมณ์เชิงลบ พบว่าผู้ชมที่ดูหนังแบบ Horror Sound Version มีความกลัว (Fear) และความรังเกียจ (Disgust) สูงกว่าผู้ชมที่ดูหนังแบบ Comedy Sound Version อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

ในกลุ่มอารมณ์เชิงบวก พบว่าผู้ชมที่ดูหนังแบบ Comedy Sound Version มีความสุข (Happiness) และความเป็นกลาง (Neutral) สูงกว่าผู้ชมที่ดูหนังแบบ Horror Sound Version อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

4.3 ผลการวิเคราะห์แบบทดสอบความกลัว

ก่อนเริ่มการทดลอง ผู้เข้าร่วมทุกคนได้ทำแบบทดสอบความกลัวเพื่อประเมินระดับความกลัวพื้นฐาน ซึ่งช่วยให้ผู้วิจัยสามารถทราบถึงความแตกต่างของระดับความกลัวก่อนและหลังการทดลอง รวมถึงเป็นการตรวจสอบว่าผู้เข้าร่วมทั้งสองกลุ่มมีระดับความกลัวพื้นฐานที่ใกล้เคียงกันหรือไม่



รูปที่ 4.11 ตัวอย่างแบบสอบถามความกลัว

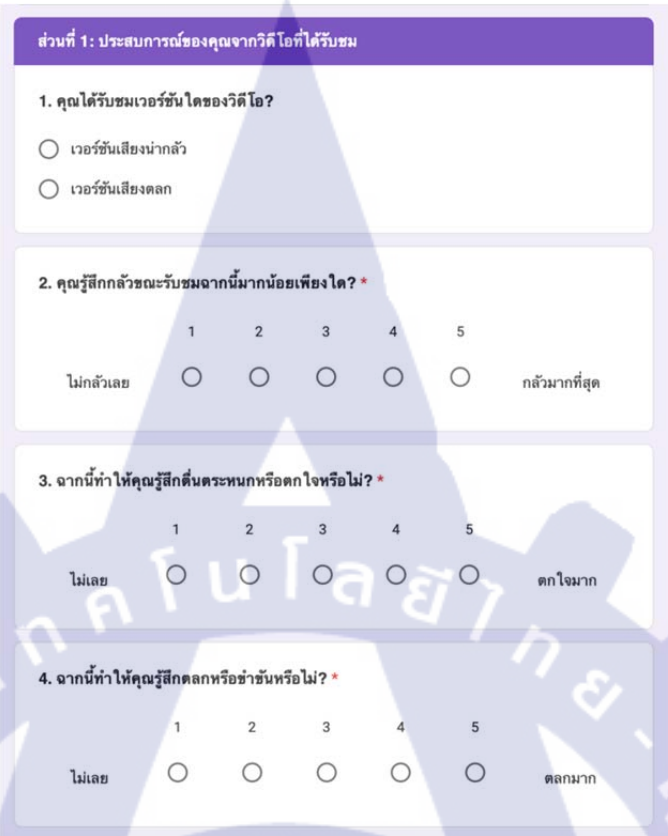
ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ยคะแนนความกลัวจากแบบทดสอบความกลัวก่อนการทดลอง

หัวข้อความกลัว	กลุ่ม Horror Sound	กลุ่ม Comedy Sound	ค่า t	p-value
การฉีดยาหรือเห็นเลือด	3.2	3.4	-0.324	0.749
การอยู่ในพื้นที่ปิดหรือแคบ	3.5	3.3	0.345	0.734
การเดินทางเพียงลำพังในที่ไม่คุ้นเคย	4.1	4.0	0.215	0.832
การเข้าไปในสถานที่มืดหรือเงียบสงัด	4.2	4.3	-0.198	0.845
การถูกจ้องมองหรือรู้สึกว่ามีบางสิ่งจับตามอง	4.5	4.4	0.187	0.854
การดูหรือฟังเสียงที่ชวนให้รู้สึกไม่สบายใจ	3.8	3.9	-0.242	0.811
การได้ยินเสียงแปลกๆ หรือเสียงผิดธรรมชาติในที่เงียบ	4.3	4.2	0.267	0.792
การเผชิญหน้ากับสิ่งที่เคลื่อนไหวผิดปกติ	4.4	4.3	0.221	0.828
การถูกทำให้ตกใจหรือ Jump Scare	3.9	4.0	-0.176	0.862
ระดับความรุนแรงของอาการกลัวโดยรวม	3.7	3.6	0.254	0.802

จากตารางที่ 4.3 ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในคะแนนความกลัวก่อนการทดลองระหว่างสองกลุ่ม ($p > 0.05$) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้เข้าร่วมการทดลองทั้งสองกลุ่มมีระดับความกลัวพื้นฐานที่ใกล้เคียงกัน

4.3.1 ผลการวิเคราะห์แบบทดสอบความกลัว

หลังจากการทดลอง ผู้เข้าร่วมได้ทำแบบสอบถามเพื่อประเมินความรู้สึกและให้คะแนนเกี่ยวกับประสบการณ์ที่ได้รับจากการดูวิดีโอคลิปเวอร์ชั่นที่ตกต่างกัน



รูปที่ 4.12 ตัวอย่างแบบสอบถามหลังทดลอง

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ยคะแนนจากแบบสอบถามหลังการทดลอง

คำถาม	กลุ่ม Horror Sound	กลุ่ม Comedy Sound	ค่า t	p-value
คุณรู้สึกกลัวขณะรับชมฉากนี้มากน้อยเพียงใด?	4.2	1.8	7.824	0.000*
ฉากนี้ทำให้คุณรู้สึกตื่นตระหนกหรือตกใจหรือไม่?	3.9	2.1	5.987	0.000*
ฉากนี้ทำให้คุณรู้สึกตลกหรือขำขันหรือไม่?	1.4	4.3	-8.456	0.000*
คุณคิดว่าเสียงที่ใช้มีอิทธิพลต่อความรู้สึกของคุณมากแค่ไหน?	4.5	4.2	1.123	0.276
คุณคิดว่าเสียงมีผลต่อการรับรู้ของคุณต่อวิดีโอนี้มากน้อยเพียงใด?	4.7	4.5	0.876	0.392

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ยคะแนนจากแบบสอบถามหลังการทดลอง (ต่อ)

คำถาม	กลุ่ม Horror Sound	กลุ่ม Comedy Sound	ค่า t	p-value
คุณคิดว่าเสียงที่ใช้มีผลต่อความดึงดูดของฉากหรือไม่?	4.4	4.1	1.054	0.305
คุณคิดว่าเสียงที่ใช้ช่วยเพิ่มความสมจริงของฉากหรือไม่?	4.3	2.2	6.789	0.000*

หมายเหตุ : *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.4 พบว่า

1. ผู้ชมที่ดูหนังแบบ Horror Sound Version รู้สึกกลัวมากกว่าผู้ชมที่ดูหนังแบบ Comedy Sound Version อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

2. ผู้ชมที่ดูหนังแบบ Horror Sound Version รู้สึกตื่นตระหนกหรือตกใจมากกว่าผู้ชมที่ดูหนังแบบ Comedy Sound Version อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

3. ผู้ชมที่ดูหนังแบบ Comedy Sound Version รู้สึกตลกหรือขำขันมากกว่าผู้ชมที่ดูหนังแบบ Horror Sound Version อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

4. ผู้ชมทั้งสองกลุ่มมีความเห็นสอดคล้องกันว่าเสียงมีอิทธิพลต่อความรู้สึกและการรับรู้ต่อวิดีโอมาก โดยไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างสองกลุ่ม ($p > 0.05$)

5. ผู้ชมที่ดูหนังแบบ Horror Sound Version คิดว่าเสียงช่วยเพิ่มความสมจริงของฉากมากกว่าผู้ชมที่ดูหนังแบบ Comedy Sound Version อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

<u>คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับเสียงที่มีผลต่อความรู้สึก</u>

เมื่อถามว่าเสียงแบบใดที่มีผลต่อความรู้สึกมากที่สุด (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ) พบว่า

<u>กลุ่มที่ดูหนังแบบ Horror Sound Version</u>

- เสียงความถี่ต่ำ (Low Pitch) - 90%
- เสียงที่ค่อยๆ ดังขึ้น - 80%
- เสียงกระซิบ/เสียงพูดที่ไม่ชัดเจน - 70%
- เสียงเงียบที่ตามด้วยเสียงดังกะทันหัน - 70%
- เสียงที่มีความผิดเพี้ยน - 60%

กลุ่มที่ดูหนังแบบ Comedy Sound Version

- เสียงที่ไม่สอดคล้องกับภาพ - 90%
- เสียงเพลงหรือดนตรีแนวตลก - 80%
- เสียงการ์ตูนหรือเสียงตลก - 70%
- เสียงที่ไม่เข้ากับบรรยากาศ - 60%

คำถามเกี่ยวกับความแตกต่างหากไม่มีเสียงหรือเปลี่ยนเสียง

เมื่อถามว่าหากได้รับชมวิดีโอโดยไม่มีเสียง ผู้เข้าร่วมจะรู้สึกแตกต่างจากเดิมหรือไม่ พบว่า

- ผู้เข้าร่วมทั้งสองกลุ่ม 100% ตอบว่า “รู้สึกแตกต่างอย่างมาก”เมื่อถามว่าหากเปลี่ยนเสียงของวิดีโอเป็นอีกแบบ (เช่น จากตลกเป็นน่ากลัว หรือจากน่ากลัวเป็นตลก) จะส่งผลต่อความรู้สึกหรือไม่ พบว่า
- ผู้เข้าร่วมทั้งสองกลุ่ม 95% ตอบว่า “ส่งผลอย่างมาก”
- ผู้เข้าร่วม 5% ตอบว่า “อาจส่งผลบ้าง”

ความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทดลอง

ผู้เข้าร่วมได้ให้ความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทดลอง ซึ่งมีประเด็นที่น่าสนใจดังนี้:

กลุ่มที่ดูหนังแบบ Horror Sound Version

- เสียงช่วยสร้างบรรยากาศความน่ากลัวได้มาก โดยเฉพาะเสียงต่ำๆ ที่ค่อยๆ ดังขึ้น
- รู้สึกว่าเสียงมีผลต่ออารมณ์มากกว่าภาพที่เห็น บางจุดหากไม่มีเสียงอาจจะไม่รู้สึกกลัวเลย
- เสียงกระซิบและเสียงที่ไม่ชัดเจนทำให้รู้สึกหวาดระแวงมากที่สุด
- ชอบการใช้เสียงเงียบสลับกับเสียงดัง ทำให้ตกใจและหวาดกลัวได้ดี

กลุ่มที่ดูหนังแบบ Comedy Sound Version

- เสียงตลกช่วยลดความน่ากลัวของฉากลงได้มาก แม้ภาพจะดูน่ากลัวแต่กลับรู้สึกขำ
- การใช้เสียงที่ไม่เข้ากับภาพทำให้รู้สึกแปลกประหลาดและขำขัน
- รู้สึกว่าเป็นการล้อเลียนหนังผี ทำให้ไม่รู้สึกกลัวเลย
- เสียงการ์ตูนทำให้ฉากที่ควรจะน่ากลัวกลายเป็นตลก

4.4 สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมด สามารถสรุปได้ดังนี้

1. เสียงที่ออกแบบให้น่ากลัวโดยอ้างอิงเทคนิคการทำเสียงในหนังผีญี่ปุ่น (Horror Sound) สามารถสร้างอารมณ์กลัวในผู้ชมได้มากกว่าเสียงที่มีลักษณะตลกขบขัน (Comedy Sound) อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์อารมณ์จาก MorphCast และแบบสอบถามหลังการทดลอง

2. เสียงที่มีลักษณะตลกขบขัน (Comedy Sound) สามารถเปลี่ยนการรับรู้ของผู้ชมจากความกลัวเป็นความขบขันได้ แม้ว่าภาพที่เห็นจะเป็นฉากที่ออกแบบมาให้น่ากลัวก็ตาม

3. องค์ประกอบของเสียงที่มีผลต่อความกลัวมากที่สุด ได้แก่ เสียงความถี่ต่ำ (Low Pitch), เสียงที่ค่อยๆ ดังขึ้น, เสียงกระซิบหรือเสียงพูดที่ไม่ชัดเจน และเสียงเงียบที่ตามด้วยเสียงดังกะทันหัน

4. เทคโนโลยีการวิเคราะห์การแสดงออกทางสีหน้า (MorphCast) สามารถนำมาใช้ในการวัดอารมณ์ของผู้ชมที่ได้รับชมหนังผีที่มีเสียงประกอบแตกต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และให้ผลสอดคล้องกับการรายงานความรู้สึกของผู้เข้าร่วมการทดลองผ่านแบบสอบถาม

5. ผู้เข้าร่วมการทดลองทั้งสองกลุ่มมีความเห็นสอดคล้องกันว่าเสียงมีอิทธิพลต่อความรู้สึกและการรับรู้ต่อวิดีโออย่างมาก และการเปลี่ยนแปลงเสียงสามารถส่งผลต่อความรู้สึกของผู้ชมได้อย่างมีนัยสำคัญ

TNI
THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

บทที่ 5
สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง “การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างเสียงที่ทำให้รู้สึกกลัวใน ‘หนังผี’ ญี่ปุ่น” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวคิดการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการออกแบบเสียงดนตรีและเสียงสังเคราะห์ที่ใช้สร้างความรู้สึกกลัวในหนังผีญี่ปุ่น ศึกษาลักษณะของเสียงดนตรีและเสียงประกอบที่สร้างความกลัว และเปรียบเทียบผลกระทบของเสียงที่ออกแบบให้น่ากลัวโดยอ้างอิงเทคนิคการทำเสียงในหนังผีญี่ปุ่น (Horror Sound) กับเสียงที่มีลักษณะตลกขบขัน (Comedy Sound) ต่อการแสดงออกทางอารมณ์ของผู้ชม

5.1 สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสามารถสรุปได้ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

5.1.1 แนวคิดการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการออกแบบเสียงดนตรีและเสียงสังเคราะห์ที่ใช้เพื่อสร้างความรู้สึกกลัวในหนังผีญี่ปุ่น

การออกแบบเสียงเพื่อสร้างความกลัวในหนังผีญี่ปุ่นด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีแนวคิดหลักดังนี้

1. การใช้เทคโนโลยีในการสังเคราะห์เสียง (Sound Synthesis)
   - ใช้โปรแกรม Ableton Live 12 Suite ในการสร้างและปรับแต่งเสียงแบบดิจิทัล
   - สร้างเสียงสังเคราะห์ที่มีลักษณะผิดธรรมชาติเพื่อสร้างความรู้สึกแปลกแยก
   - ใช้เทคนิคการหลอมรวมเสียงจากหลายแหล่งเพื่อสร้างเสียงใหม่ที่ไม่คุ้นเคย
2. การประยุกต์ใช้ทฤษฎีด้านจิตวิทยาเสียง (Psychoacoustics)
   - ออกแบบเสียงโดยคำนึงถึงผลกระทบทางอารมณ์และจิตวิทยา
   - ใช้ความรู้เกี่ยวกับการตอบสนองของสมองมนุษย์ต่อเสียงประเภทต่างๆ
   - ใช้เทคนิคเสียงที่ทำให้เกิดความรู้สึกไม่สบายใจหรือหวาดกลัว
3. การใช้เทคนิคการตัดต่อและปรับแต่งเสียงดิจิทัล (Digital Audio Editing and Processing)
   - ใช้เทคนิคการตัดต่อเสียงเพื่อสร้างจังหวะที่สร้างความตึงเครียด
   - ใช้เอฟเฟกต์ดิจิทัลเพื่อปรับแต่งเสียงให้มีลักษณะที่น่ากลัว
   - ใช้การมิกซ์และมาสเตอริ่งเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสื่ออารมณ์

4. การผสมผสานเทคนิคดั้งเดิมกับเทคโนโลยีสมัยใหม่

- นำเทคนิคการสร้างเสียงแบบดั้งเดิมในหนังผีญี่ปุ่นมาประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยีสมัยใหม่
- ใช้คอมพิวเตอร์ในการจำลองเสียงของเครื่องดนตรีดั้งเดิมที่ใช้ในหนังผีญี่ปุ่น
- ใช้เทคโนโลยีในการปรับแต่งเสียงให้มีความซับซ้อนมากขึ้น

5.1.2 ลักษณะของเสียงดนตรีและเสียงประกอบที่ใช้เพื่อสร้างความรู้สึกกลัวในหนังผีญี่ปุ่น

จากการศึกษาพบว่า เสียงที่สร้างความกลัวในหนังผีญี่ปุ่นมีลักษณะเฉพาะดังนี้

1. ลักษณะเสียงด้านจังหวะ (Rhythm)
   - ใช้จังหวะที่ไม่สม่ำเสมอหรือไม่เป็นระบบ เพื่อสร้างความรู้สึกไม่มั่นคง
   - ใช้จังหวะที่ค่อยๆ เร่งขึ้นเพื่อสร้างความตึงเครียด
   - ใช้จังหวะที่เลียนแบบการเต้นของหัวใจเมื่อตกใจหรือหวาดกลัว
2. ลักษณะเสียงด้านระดับเสียง (Pitch)
   - ใช้เสียงความถี่ต่ำ (Low Pitch) เพื่อสร้างความรู้สึกหนักแน่น ลึกลับ กังวล
   - ใช้เสียงความถี่สูง (High Pitch) แบบแหลมเพื่อสร้างความตึงเครียด
   - ใช้เทคนิคการเปลี่ยนระดับเสียงอย่างกะทันหันเพื่อสร้างความสะดุ้ง
3. ลักษณะเสียงด้านความดัง (Loudness)
   - ใช้การเปลี่ยนแปลงความดังอย่างฉับพลัน เช่น เสียงเงียบที่ตามด้วยเสียงดังกะทันหัน
   - ใช้เทคนิคการค่อยๆ เพิ่มความดังของเสียงเพื่อสร้างความตึงเครียด
   - ใช้ความเงียบสลับกับเสียงเพื่อเพิ่มความน่ากลัว
4. ลักษณะเสียงด้านเนื้อเสียง (Timbre)
   - ใช้เสียงที่มีความผิดเพี้ยน ไม่เป็นธรรมชาติ
   - ใช้เสียงที่มีลักษณะเหมือนเสียงกรีดร้องหรือคร่ำครวญ
   - ใช้เสียงที่มีความขรุขระ หรือเสียงลากยาว
5. เทคนิคเฉพาะในการสร้างเสียง
   - ใช้เสียงกระซิบหรือเสียงพูดที่ไม่ชัดเจน
   - ใช้เทคนิคการย้อนกลับของเสียง (Reverse Sound)
   - ใช้เสียงที่มีการสะท้อนหรือก้องมาก (High Reverb)
   - ใช้เสียงที่มาจากหลายทิศทาง เพื่อสร้างความรู้สึกถูกล้อมรอบ

ในขณะที่เสียงที่มีลักษณะตลกขบขัน (Comedy Sound) ในงานวิจัยนี้มีลักษณะดังนี้

- ใช้เสียงที่ไม่สอดคล้องกับภาพ เพื่อสร้างความขัดแย้งและความขบขัน
- ใช้เสียงเพลงหรือดนตรีแนวตลก
- ใช้เสียงการ์ตูนหรือเสียงตลกที่คุ้นเคย
- ใช้เสียงที่มีจังหวะสนุกสนาน เร้าใจแทนจังหวะน่ากลัว

5.1.3 การเปรียบเทียบผลกระทบของเสียงที่ออกแบบให้น่ากลัวกับเสียงที่มีลักษณะตลกขบขันต่อการแสดงออกทางอารมณ์ของผู้ชม

จากการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยี MorphCast และแบบสอบถาม พบว่า

1. ด้านอารมณ์

- ผู้ชมที่ดูหนังแบบ Horror Sound Version มีค่าเฉลี่ยของอารมณ์เชิงลบ (Negative Emotions) สูงกว่าผู้ชมที่ดูหนังแบบ Comedy Sound Version อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยมีค่าเฉลี่ยที่ 63.9% เทียบกับ 30.7%
- ผู้ชมที่ดูหนังแบบ Comedy Sound Version มีค่าเฉลี่ยของอารมณ์เชิงบวก (Positive Emotions) สูงกว่าผู้ชมที่ดูหนังแบบ Horror Sound Version อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยมีค่าเฉลี่ยที่ 69.3% เทียบกับ 36.1%
- อารมณ์กลัว (Fear) ในกลุ่ม Horror Sound Version (32.7%) สูงกว่าในกลุ่ม Comedy Sound Version (8.9%) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- อารมณ์สุข (Happiness) ในกลุ่ม Comedy Sound Version (28.4%) สูงกว่าในกลุ่ม Horror Sound Version (5.8%) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. การรับรู้และความรู้สึก

- ผู้ชมที่ดูหนังแบบ Horror Sound Version รู้สึกกลัวมากกว่าผู้ชมที่ดูหนังแบบ Comedy Sound Version อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (คะแนนเฉลี่ย 4.2 เทียบกับ 1.8)
- ผู้ชมที่ดูหนังแบบ Horror Sound Version รู้สึกตื่นตระหนกหรือตกใจมากกว่าผู้ชมที่ดูหนังแบบ Comedy Sound Version อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (คะแนนเฉลี่ย 3.9 เทียบกับ 2.1)
- ผู้ชมที่ดูหนังแบบ Comedy Sound Version รู้สึกตลกหรือขำขันมากกว่าผู้ชมที่ดูหนังแบบ Horror Sound Version อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (คะแนนเฉลี่ย 4.3 เทียบกับ 1.4)

3. อิทธิพลของเสียงต่อการรับรู้

•ผู้เข้าร่วมการทดลองทั้งสองกลุ่มมีความเห็นสอดคล้องกันว่าเสียงมีอิทธิพลต่อความรู้สึกและการรับรู้ต่อวิดีโออย่างมาก (คะแนนเฉลี่ย 4.5 และ 4.2)

• 100% ของผู้เข้าร่วมการทดลองรู้สึกว่าหากไม่มีเสียงประกอบ จะรู้สึกแตกต่างอย่างมาก

• 95% ของผู้เข้าร่วมการทดลองคิดว่าการเปลี่ยนเสียงจากแบบหนึ่งเป็นอีกแบบหนึ่งจะส่งผลต่อความรู้สึกอย่างมาก

• ผู้ชมที่ดูหนังแบบ Horror Sound Version คิดว่าเสียงช่วยเพิ่มความสมจริงของฉากมากกว่าผู้ชมที่ดูหนังแบบ Comedy Sound Version อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (คะแนนเฉลี่ย 4.3 เทียบกับ 2.2)

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยข้างต้น สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

5.2.1 อิทธิพลของเสียงต่ออารมณ์และการรับรู้

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นชัดเจนว่าเสียงมีอิทธิพลอย่างมากต่ออารมณ์และการรับรู้ของผู้ชม แม้ว่าภาพที่เห็นจะเป็นภาพเดียวกัน แต่เมื่อเปลี่ยนเสียงประกอบ อารมณ์และการรับรู้ของผู้ชมก็เปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ เสียงสามารถส่งผลต่ออารมณ์และการรับรู้ของมนุษย์ได้อย่างลึกซึ้ง และที่พบว่าเสียงมีบทบาทสำคัญในการสร้างอารมณ์และบรรยากาศในหนังผีไทย

นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังแสดงให้เห็นถึงพลังของเสียงในการเปลี่ยนการรับรู้ของผู้ชมจากความกลัวเป็นความขบขัน หรือจากความขบขันเป็นความกลัวได้ ซึ่งบทบาทของเสียงในการสร้างบรรยากาศและอารมณ์ให้กับภาพยนตร์

5.2.2 ลักษณะเสียงที่สร้างความกลัว

ผลการวิจัยพบว่าเสียงที่สร้างความกลัวในหนังผีญี่ปุ่นมีลักษณะเฉพาะหลายประการ เช่น การใช้เสียงความถี่ต่ำ (Low Pitch), เสียงที่ค่อยๆ ดังขึ้น, เสียงกระซิบหรือเสียงพูดที่ไม่ชัดเจน และเสียงเงียบที่ตามด้วยเสียงดังกะทันหัน คุณลักษณะพื้นฐานของเสียงที่ส่งผลต่ออารมณ์ ผลกระทบของระดับความดังของเสียงต่อความรู้สึกของผู้ฟัง

นอกจากนี้ การที่ผู้เข้าร่วมการทดลองในกลุ่ม Horror Sound Version มีอารมณ์กลัว (Fear) และอารมณ์เชิงลบอื่นๆ สูงกว่ากลุ่ม Comedy Sound Version อย่างมีนัยสำคัญ แสดงให้เห็นว่าเทคนิคการออกแบบเสียงที่ใช้ในการวิจัยนี้มีประสิทธิภาพในการสร้างความกลัวได้จริง

5.2.3 ประสิทธิภาพของเทคโนโลยีในการวิเคราะห์อารมณ์

การใช้เทคโนโลยี MorphCast ในการวิเคราะห์อารมณ์ผ่านการแสดงออกทางสีหน้าของผู้เข้าร่วมการทดลองแสดงให้เห็นถึงศักยภาพของเทคโนโลยีในการศึกษาการตอบสนองทางอารมณ์ของมนุษย์ ผลการวิเคราะห์มีความสอดคล้องกับการรายงานความรู้สึกของผู้เข้าร่วมการทดลองผ่านแบบสอบถาม ซึ่งเพิ่มความน่าเชื่อถือให้กับผลการวิจัย

การแสดงออกทางอารมณ์ผ่านสีหน้าที่เป็นสากล และแสดงให้เห็นว่าเทคโนโลยีการวิเคราะห์การแสดงออกทางสีหน้าสามารถนำมาใช้ในการศึกษาการตอบสนองทางอารมณ์ต่อสื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. สำหรับผู้ผลิตสื่อและนักออกแบบเสียง

- นำเทคนิคการออกแบบเสียงที่ได้จากการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในการสร้างเสียงเพื่อสื่ออารมณ์ต่างๆ ในสื่อบันเทิง
- ให้ความสำคัญกับการออกแบบเสียงมากขึ้น เนื่องจากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าเสียงมีอิทธิพลอย่างมากต่ออารมณ์และการรับรู้ของผู้ชม
- พิจารณาใช้เทคนิคการออกแบบเสียงที่หลากหลายเพื่อสร้างประสบการณ์ที่แตกต่างให้กับผู้ชม

2. สำหรับนักวิชาการและผู้สอนด้านการออกแบบเสียง

- ใช้ผลการวิจัยเป็นกรณีศึกษาในการสอนเกี่ยวกับการออกแบบเสียงและผลกระทบของเสียงต่ออารมณ์
- พัฒนาหลักสูตรหรือโมดูลการเรียนการสอนเฉพาะด้านการออกแบบเสียงเพื่อสื่ออารมณ์
- ส่งเสริมการบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กับศาสตร์ด้านการออกแบบเสียง

3. สำหรับอุตสาหกรรมความบันเทิง

- มีการลงทุนในการพัฒนาเทคโนโลยีและบุคลากรด้านการออกแบบเสียงให้มากขึ้น
- สำรวจศักยภาพของเสียงในการสร้างประสบการณ์รูปแบบใหม่ให้กับผู้ชม
- การพิจารณาใช้เทคนิคการออกแบบเสียงเป็นจุดขายของสื่อบันเทิง

5.3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

1. การขยายขอบเขตการวิจัย
   - ศึกษาผลกระทบของเสียงต่ออารมณ์อื่นๆ นอกเหนือจากความกลัวและความขบขัน
   - ขยายการศึกษาไปยังประเภทของสื่ออื่นๆ เช่น เกม สื่อโฆษณา หรือสื่อเพื่อการศึกษา
   - เปรียบเทียบผลกระทบของเสียงต่อผู้ชมจากวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน
2. การพัฒนาเทคนิคการวิจัย
   - ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการวัดการตอบสนองทางสรีรวิทยาอื่นๆ เช่น คลื่นสมอง อัตราการหายใจ หรือการเปลี่ยนแปลงของม่านตา
   - พัฒนาเครื่องมือในการวิเคราะห์อารมณ์ที่มีความแม่นยำและละเอียดมากขึ้น
   - ใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน (VR) หรือความเป็นจริงเสริม (AR) ในการสร้างประสบการณ์ที่สมจริงมากขึ้นสำหรับการทดลอง
3. การประยุกต์ใช้ในบริบทอื่นๆ
   - ศึกษาการใช้เทคนิคการออกแบบเสียงเพื่อการบำบัดทางจิตวิทยา
   - วิจัยการใช้เสียงในการพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้
   - ศึกษาการใช้เสียงเพื่อส่งเสริมสุขภาพจิตและความเป็นอยู่ที่ดี

5.4 บทสรุป

การวิจัยเรื่อง “การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างเสียงที่ทำให้รู้สึกกลัวใน ‘หนังผี’ ญี่ปุ่น” ได้ดำเนินการศึกษาอย่างเป็นระบบเพื่อเข้าใจถึงผลกระทบของเสียงต่ออารมณ์ของผู้ชม โดยเฉพาะการเปรียบเทียบระหว่างเสียงที่ออกแบบให้น่ากลัว (Horror Sound) กับเสียงที่มีลักษณะตลกขบขัน (Comedy Sound) ผลการวิจัยได้แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าเสียงมีอิทธิพลอย่างมากต่ออารมณ์และการรับรู้ของผู้ชม สามารถเปลี่ยนการรับรู้ได้อย่างสิ้นเชิงแม้ว่าภาพที่เห็นจะเป็นภาพเดียวกัน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลอารมณ์ผ่านเทคโนโลยี MorphCast แสดงให้เห็นความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มผู้ชมที่ได้รับชมวิดีโอที่มีเสียงต่างกัน โดยกลุ่มที่รับชมวิดีโอแบบ Horror Sound Version มีค่าเฉลี่ยอารมณ์เชิงลบสูงถึง 63.9% ในขณะที่กลุ่มที่รับชมวิดีโอแบบ Comedy Sound Version มีค่าเฉลี่ยอารมณ์เชิงบวกสูงถึง 69.3% นอกจากนี้ ข้อมูลจากแบบสอบถามยังยืนยันว่าผู้เข้าร่วมการทดลองส่วนใหญ่ (95%) เชื่อว่าเสียงมีผลต่อความรู้สึกอย่างมากเมื่อรับชมวิดีโอ

องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยนี้มีคุณค่าทั้งทางวิชาการและการประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมสื่อ โดยเฉพาะการทำความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะเสียงที่สร้างความกลัวในหนังผีญี่ปุ่น เช่น การใช้เสียงความถี่ต่ำ การใช้เสียงที่ค่อยๆ ดังขึ้น เสียงกระซิบหรือเสียงพูดที่ไม่ชัดเจน และการใช้เสียงเงียบสลับกับเสียงดังกะทันหัน ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบเสียงเพื่อสร้างอารมณ์ที่ต้องการในสื่อ

ประเภทต่างๆ ได้ การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการออกแบบเสียงและวิเคราะห์อารมณ์ในงานวิจัยนี้ยังแสดงให้เห็นถึงศักยภาพของเทคโนโลยีในการพัฒนาและยกระดับคุณภาพของสื่อบันเทิง ผู้ผลิตสื่อสามารถใช้เทคโนโลยีเหล่านี้เพื่อสร้างประสบการณ์ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นสำหรับผู้ชม ในขณะที่นักวิชาการสามารถใช้เทคโนโลยีเหล่านี้ในการศึกษาและพัฒนาความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างเสียงและอารมณ์ของมนุษย์

แม้ว่าการวิจัยนี้จะมุ่งเน้นที่หนังผีญี่ปุ่น แต่แนวคิดและผลลัพธ์ที่ได้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับสื่อประเภทอื่นๆ และในบริบททางวัฒนธรรมที่แตกต่างกันได้ การวิจัยในอนาคตอาจขยายขอบเขตเพื่อศึกษาผลกระทบของเสียงต่ออารมณ์อื่นๆ นอกเหนือจากความกลัวและความขบขัน หรือศึกษาการใช้เทคนิคการออกแบบเสียงในบริบทที่หลากหลาย เช่น เกม สื่อโฆษณา หรือสื่อเพื่อการศึกษา

โดยสรุป งานวิจัยนี้ไม่เพียงแต่ยืนยันถึงความสำคัญของเสียงในการสร้างอารมณ์ในสื่อบันเทิง แต่ยังให้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับเทคนิคที่มีประสิทธิภาพในการออกแบบเสียงเพื่อสร้างอารมณ์เฉพาะ ผลการวิจัยนี้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางสำหรับผู้ออกแบบเสียง ผู้ผลิตสื่อ และนักวิชาการในการพัฒนาและยกระดับคุณภาพของสื่อบันเทิงในอนาคต

TNI
THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

[1] D. Sonnenschein, *Sound Design : The Expressive Power of Music Voice and Sound Effects in Cinema,* New Jersey : Pearson Prentice Hall, 2001.

[2] S. R. Alten, *Audio in Media,* Boston : Cengage Learning, 2013.

[3] T. Holman and A. Baum, *Sound for Digital Video,* New York : Routledge, 2013.

[4] D. Lyver, *Basics of Video Sound,* Oxford : Butterworth-Heinemann, 1995.

[5] น. เฮงวัฒนอาภา, *"การใช้เสียงเพื่อสร้างความรู้สึกกลัวใน 'หนังผี' ไทย,"* วิทยานิพนธ์ บธ.ม. (บริหารธุรกิจ), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ, 2559.

[6] R. Beauchamp, *Designing Sound for Animation,* Burlington : Focal Press, 2005.

[7] ปรัชญา ทองชุม, *"การสร้างเสียงในตระกูลหนังผีไทย,"* วิทยานิพนธ์ บธ.ม. (บริหารธุรกิจ), มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพฯ, 2557.

[8] รุ่งภพ ล้ำเลิศปัญญา, *"ตลก โกรธ และกลัว : เสียงเอฟเฟกต์เพื่อสื่อสารอารมณ์ในภาพยนตร์สั้น,"* วิทยานิพนธ์ ศล.ม. (การออกแบบและศิลปะเสียง), มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพฯ, 2566.

[9] สุดารัตน์ ประเสริฐสังข์, *"ผลของการเตรียมผู้ป่วยเด็กวัยเรียนอย่างมีแบบแผนต่อความกลัวการได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ,"* วิทยานิพนธ์ พย.ม. (การพยาบาลแม่และเด็ก), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่, 2542.

[10] T. Crook, *Radio Drama : Theory and Practice,* New York : Routledge, 1999.

[11] F. Z. Canal et al., "A survey on facial emotion recognition techniques : A state of the art literature review," *Information Sciences,* vol. 582, no. 3, pp. 593-617, June 2022.

[12] P. Ekman and W. V. Friesen, *Facial Action Coding System : A Technique for the Measurement of Facial Movement,* Palo Alto : Consulting Psychologists Press, 1978.

[13] P. Ekman, "An argument for basic emotions," *Cognition & Emotion,* vol. 6, no. 3-4, pp. 169-200, 1992, May 2023.

[14] J. M. Harley, *Measuring Emotions : A Survey of Cutting-Edge Methodologies Used in Computer-Based Learning Environment Research,* London : Academic Press, 2021.

[15] D. Dupré et al., "Emotion recognition in humans and machine using posed and spontaneous facial expression," *Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence,* vol. 33, no. 1, pp. 9,780-9,781, April 2019.

[16] Z. Zeng et al., “A survey of affect recognition methods : Audio, visual, and spontaneous expressions,” *IEEE International Conference on Data Mining Workshops, AACC 2008,* Eagan, United States America, May 2008, pp. 744-751.

[17] D. Chiusaroli and P. A. D. Tore, “Emotion recognition between distance learning and special educational needs,” *Journal of Health Education,* vol. 4, no. 4, pp. 42-52, May 2020.

[18] G. Guerrero et al., “Internet-based identification of anxiety in university students using text and facial emotion analysis,” *Internet Interventions,* vol. 34, no page, June 2023.

[19] L. Pagani, “Navigating emotions : A multimodal approach to redefining nautical naval design,” *The Tenth National Conference on Computing and Information Technology, NCCIT 2014,* Italy, March 7, 2024, pp. 49-65.

[20] R. A. Calvo and S. D. Mello, “Affect detection : An interdisciplinary review of models, methods, and their applications,” *IEEE Transactions on Affective Computing, AACC 2010,* Eagan, United States America, May 2010, pp. 18-37.

[21] S. K. Mello and A. C. Graesser, “AutoTutor and affective autotutor : Learning by talking with cognitively and emotionally intelligent computers that talk back,” *ACM Transactions on Interactive Intelligent Systems,* vol. 2, no. 4, pp. 23-39, June 2012.

[22] F. Z. Canal et al, “A survey on facial emotion recognition techniques : A state of the art literature review,” *Information Sciences,* vol. 582, no. 5, pp. 593-617, March 2022.