การวิเคราะห์ผลงานการผสมเสียงของแมนนี มาร์โรควิน

โดย

วีรภัทร์ อึ้งอัมพร

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม

หลักสูตรดุริยางคศาสตรมหาบัณฑิต

วิทยาลัยดนตรี

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรังสิต

ปีการศึกษา 2567

ANALYSIS OF MANNY MARROQUIN' S MIXING TECHNIQUES

BY

VERAPAT EUNGAMPORN

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT

OF THE REQUIREMENTS FOR

THE DEGREE OF MASTER OF MUSIC

CONSERVATORY OF MUSIC

GRADUATE SCHOOL, RANGSIT UNIVERSITY

ACADEMIC YEAR 2024

วิทยานิพนธ์เรื่อง

การวิเคราะห์ผลงานการผสมเสียงของแมนนี มาร์โรควิน

โดย

วีรภัทร์ อึ้งอัมพร

ได้รับการพิจารณาให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาดุริยางคศาสตรมหาบัณฑิต

มหาวิทยาลัยรังสิต

ปีการศึกษา 2567

รศ.ดร.เด่น อยู่ประเสริฐ
ประธานกรรมการสอบ

รศ.ดร.ปานใจ จุฬาพันธุ์
กรรมการ

ศ.ดร.วิบูลย์ ตระกูลฮุ้น
กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา

บัณฑิตวิทยาลัยรับรองแล้ว

(ศ.ดร.สื่อจิตต์ เพ็ชร์ประสาน)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
22 สิงหาคม 2567

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

Thesis entitled

ANALYSIS OF MANNY MARROQUIN' S MIXING TECHNIQUES

by

VERAPAT EUNGAMPORN

was submitted in partial fulfillment of the requirements
for the degree of Master of Music

Rangsit University
Academic Year 2024

Assoc.Prof. Denny Euprasert, D.A.
Examination Committee Chairperson

Assoc.Prof. Panjai Chulapan, D.F.A.
Member

Prof. Wiboon Trakulhun, D.A.
Member and Advisor

Approved by Graduate School

(Prof. Suejit Pechprasarn, Ph.D.)
Dean of Graduate School
August 22, 2024

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยคำชี้แนะของศาสตราจารย์ ดร.วิบูลย์ ตระกูลฮุ้น อาจารย์ที่ปรึกษาผู้ให้ความเอาใจใส่ช่วยเหลือและให้คำปรึกษาแนะนำการทำวิทยานิพนธ์เป็นอย่างดี รวมทั้งรองศาสตราจารย์ ดร. เด่น อยู่ประเสริฐ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.ปานใจ จุฬาพันธุ์ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ให้ความคิดเห็นและคำแนะนำอันเป็นประโยชน์จนทำให้การจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้โดยสมบูรณ์

ขอบคุณคณาจารย์ทุกท่านในกลุ่มวิชาการผลิตดนตรี วิทยาลัยดนตรี มหาวิทยาลัยรังสิต ที่ช่วยแลกเปลี่ยนความรู้ทางวิชาการในระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ ขอบคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เจตนิพิฐ สังข์วิจิตร ผู้ซึ่งให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจทานแก้ไขรูปเล่มจนสำเร็จได้ด้วยดี

ท้ายนี้ขอขอบคุณภรรยาและสมาชิกทุกคนในครอบครัวที่ช่วยสนับสนุนและให้กำลังใจอย่างดีเยี่ยมเสมอมา

วีรภัทร์ อึ้งอัมพร
ผู้วิจัย

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

5907826 : วีรภัทร์ อึ้งอัมพร
ชื่อวิทยานิพนธ์ : การวิเคราะห์ผลงานการผสมเสียงของแมนนี มาร์โรควิน
หลักสูตร : ดุริยางคศาสตรมหาบัณฑิต
อาจารย์ที่ปรึกษา : ศ. ดร.วิบูลย์ ตระกูลฮุ้น

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบพื้นฐานบทเพลง และวิเคราะห์แนวทางและเทคนิคการการผสมเสียงที่มีเอกลักษณ์ของแมนนี มาร์โรควิน โดยคัดเลือกบทเพลงจำนวน 3 เพลง ซึ่งได้รับการยอมรับในระดับสากล การวิเคราะห์องค์ประกอบพื้นฐานภายใต้ขอบเขตเนื้อร้อง ทำนอง การเรียบเรียงดนตรี เครื่องดนตรีที่ใช้ รูปแบบทางดนตรี รวมถึงแนวคิดของบทเพลง ส่วนแนวทางการผสมเสียงครอบคลุมประเด็นความสมดุลเสียง การจัดวางตำแหน่งเครื่องดนตรี รวมถึงการใช้อุปกรณ์ปรับแต่งเสียงสำคัญ ได้แก่ อีควอไลเซอร์ คอมเพรสเซอร์ รีเวิร์บ และดีเลย์ ซึ่งให้ความสำคัญกลุ่มเสียงร้อง และกลุ่มเครื่องจังหวะ

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบพื้นฐาน บทเพลงเนื้อร้องมีเนื้อหาเกี่ยวกับความรักทั่วไป เรื่องราวไม่ซับซ้อน ทำนองมีความไพเราะมีการซ้ำของทำนองบ่อยครั้ง ทำนองแต่ละท่อนมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว การเรียบเรียงดนตรีใช้เครื่องจังหวะเป็นกลุ่มเครื่องดนตรีหลัก อีกทั้งนำวิธีการเรียบเรียงของเพลงป็อปทศวรรษที่ 70 และ 80 มาผสมผสานกับเพลงป็อปปัจจุบัน พร้อมทั้งมีรูปแบบทางดนตรีผสมผสานลักษณะดนตรีป็อป อาร์แอนด์บี ฮิปฮอป และร็อก ส่วนเทคนิคการผสมเสียงให้ความสำคัญมากที่สุดกับกลองใหญ่ กลองสแนร์ เบส และร้องนำ พร้อมด้วยการใช้อุปกรณ์ปรับแต่งเสียงเพื่อช่วยให้บทเพลงมีมิติทั้งความกว้าง ความสูง และความลึก

(วิทยานิพนธ์มีจำนวนทั้งสิ้น 72 หน้า)

คำสำคัญ: แมนนี มาร์โรควิน, การผสมเสียง, การผลิตดนตรี

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

ลายมือชื่อนักศึกษา ..... ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....

5907826 : Verapat Eungamporn

Thesis Title : Analysis of Manny Marroquin's Mixing Techniques

Program : Master of Music

Thesis Advisor : Prof. Wiboon Trakulhun, D.A.

Abstract

The purpose of this study is to analyze elements of pop song, concepts and unique mixing techniques used by Manny Marroquin. The three songs of Marroquin were chosen from his most internationally recognized works. The analysis of song elements consisted of lyrics, melody, arrangement, instrumentation, genres, and concepts. The study focused on both vocals: lead and backing vocals, as well as rhythm section. Several aspects were discussed in details including balance, panning, and signal processing such as equalizer, compressor, reverb, and delay.

The results of analysis indicate that the simplicity of lyrics conveys a typical love theme. The melodies are repetitive. The unique melody of each section demonstrates great varieties. The arrangement emphasizes the rhythm section which is influenced by combination of recent pop styles and hit songs of the 70's and 80's. The genres are mixtures of pop, R&B, hip-hop, and rock. The most emphasis in mixing techniques is on kick, snare, bass, lead vocal tracks. The use of signal processors is added to three dimensions: width, height, and depth.

(Total 72 pages)

Keywords: Manny Marroquin, Mixing, Music Production

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

Student's Signature …..... Thesis Advisor's Signature .....

สารบัญ

		หน้า
กิตติกรรมประกาศ		**ก**
บทคัดย่อภาษาไทย		**ข**
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ		**ค**
สารบัญ		**ง**
สารบัญตาราง		**ฉ**
สารบัญรูป		**ช**
บทที่ 1	**บทนำ**	**1**
	1.1 ที่มาและความสำคัญ	1
	1.2 วัตถุประสงค์ในการวิจัย	3
	1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
	1.4 ขอบเขตการวิจัย	4
	1.5 ข้อตกลงเบื้องต้น	4
	1.6 ข้อจำกัดงานวิจัย	5
	1.7 นิยามคำศัพท์	6
บทที่ 2	**ทบทวนวรรณกรรม**	**8**
	2.1 แนวคิดการผสมเสียง	8
	2.2 พื้นฐานการผสมเสียง	10
	2.3 การศึกษาแนวทางการผสมเสียงด้วยเพลงอ้างอิงการผสมเสียง	11
	2.4 เครื่องมือพื้นฐานสำหรับการผสมเสียง	12
	2.5 ชีวประวัติแมนนี มาร์โรควิน	24
บทที่ 3	**ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย**	**26**
	3.1 เกณฑ์การคัดสรรผลงานเพลง	26
	3.2 การตรวจสอบข้อมูล	27

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
	3.3 ขั้นตอนการวิเคราะห์บทเพลง	27
	3.4 การนำเสนอ	28
บทที่ 4	**บทวิเคราะห์การผสมเสียง**	**29**
	เพลง *Locked Out of Heaven*	29
	เพลง *Sunflower*	40
	เพลง *We don't Talk Anymore*	51
บทที่ 5	**สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ**	**61**
	5.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบพื้นฐานบทเพลง	61
	5.2 ผลการวิเคราะห์เทคนิคการผสมเสียง	62
	5.3 ข้อเสนอแนะ	66
บรรณานุกรม		**67**
ภาคผนวก		**68**
ประวัติผู้วิจัย		**72**

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	ตารางเปรียบเทียบค่าพารามิเตอร์ของปุ่มแพนในโปรแกรมต่าง ๆ	14
2.2	รายละเอียดย่านความถี่ของเครื่องดนตรีแต่ละเครื่อง	16
4.1	ข้อมูลพื้นฐานของบทเพลง	30
4.2	ตารางแสดงรายละเอียดบทบาทหน้าที่ของเนื้อเพลงและทำนองเพลงในแต่ละท่อน	31
4.3	ตารางแสดงรายละเอียดการจัดตำแหน่งของเครื่องดนตรี	35
4.4	ข้อมูลพื้นฐานของบทเพลง	40
4.5	ตารางแสดงรายละเอียดบทบาทหน้าที่ของเนื้อเพลงและทำนองเพลงในแต่ละท่อน	41
4.6	ตารางแสดงรายละเอียดการจัดตำแหน่งของเครื่องดนตรี	46
4.7	ข้อมูลพื้นฐานของบทเพลง	51
4.8	ตารางแสดงรายละเอียดบทบาทหน้าที่ของเนื้อเพลงและทำนองเพลงในแต่ละท่อน	52
4.9	ตารางแสดงรายละเอียดการจัดตำแหน่งของเครื่องดนตรี	56

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่

2.1 มิกเซอร์ที่มีเฟดเดอร์และปุ่มแพนในซอฟต์แวร์โปรแกรมโลจิกโปร X 13
2.2 อีควอไลเซอร์ในซอฟต์แวร์โปรแกรมโลจิกโปร X 15
2.3 คอมเพรสเซอร์ในซอฟต์แวร์โปรแกรมโลจิกโปร X 18
2.4 รีเวิร์บในซอฟต์แวร์โปรแกรมโลจิกโปร X 20

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

การผสมเสียง (Audio Mixing) เป็นหนึ่งในกระบวนการของการผลิตดนตรี (Music Production) ที่ต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์และความท้าทาย เพราะกระบวนการผสมเสียงมีแนวทางการปฏิบัติที่หลากหลาย แต่องค์ความรู้ เอกสารวิชาการผสมเสียงที่เป็นรูปธรรมยังมีจำกัด ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญซึ่งทำให้กระบวนการเรียนรู้ทางเทคโนโลยีดนตรีด้านการผสมเสียงในประเทศไทยมีข้อจำกัด ผู้ทำหน้าที่ผสมเสียงโดยทั่วไปเรียกว่า มิกซ์เอ็นจิเนียร์ (Mix Engineer) หรือมิกซ์ซิงเอ็นจิเนียร์ (Mixing Engineer) มีหน้าที่ผสมข้อมูลเสียงที่ถูกทำการบันทึกเสียงรูปแบบมัลติแทร็ก (Multitrack Recording) ให้เหลือเพียง 2 แทร็ก (Two Track) หรือเสียงรอบทิศทาง (Surround Sound) โดยมิกซ์เอ็นจิเนียร์มีทางเลือกในการใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในการปรับแต่งเสียงให้เสร็จสมบูรณ์ ผ่านกระบวนความคิดสร้างสรรค์และประสบการณ์การทำงาน (Turnidge, 2012, p. 25)

ปัจจัยสำคัญที่ทำให้การผสมเสียงบทเพลงเสร็จสมบูรณ์ เรียกว่า ไฟนอลมิกซ์ (Final Mix) ผู้ทำหน้าที่มิกซ์เอ็นจิเนียร์ต้องใช้ความรู้ทางด้านเทคนิคแขนงต่าง ๆ ได้แก่ ความเข้าใจในการใช้เครื่องมือพื้นฐานสำหรับการผสมเสียงที่ถูกต้อง ความเข้าใจขั้นตอนการดำเนินการอย่างเป็นระบบ การเลือกใช้เครื่องมือให้สอดคล้องกับเครื่องดนตรีแต่ละประเภทที่เหมาะสม รวมถึงยังต้องมีวิสัยทัศน์และจินตนาการการผสมเสียงอย่างมีศิลปะ (Savage, 2011, p. 170) เทคโนโลยีทางการผลิตดนตรีศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะทางด้านการผสมเสียงมีความทันสมัยและเอื้อให้การผสมเสียงทำได้ง่ายและรวดเร็วกว่าเดิม ระบบใหม่นี้ทำให้มิกซ์เอ็นจิเนียร์ลดขั้นตอนอันยุ่งยากสำหรับการทำงานวิถีเก่าที่ต้องเดินทางไปห้องบันทึกเสียง เพื่อทำการผสมเสียงด้วยระบบที่ซับซ้อน แต่ปัจจุบันสภาพแวดล้อมเอื้อต่อการผสมเสียงเปลี่ยนแปลงไป มิกซ์เอ็นจิเนียร์สามารถเลือกทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ส่วนตัวและซอฟต์แวร์ที่บ้านได้สะดวกขึ้น ทั้งยังมีซอฟต์แวร์ตัวช่วยปรับแต่งเสียงอันทันสมัยให้เลือกใช้งานตามความต้องการ

นอกจากนี้การผสมเสียงที่ดีสามารถสร้างแรงดึงดูดใจและเพิ่มความน่าสนใจของผลงานต่อผู้ฟัง และสามารถสร้างโอกาสให้ผลงานประสบความสำเร็จมากขึ้น ในทางตรงกันข้าม เพลงที่ดีแต่มีการผสมเสียงที่มีไร้ประสิทธิภาพ อาจส่งผลให้เพลงไม่ประสบความสำเร็จ (Izhaki, 2008, p. 7) การศึกษาวิธีเล่นการเล่นเครื่องดนตรีมีแนวทางหลากหลาย ได้แก่ ศึกษาจากเอกสาร ตำราเรียน สื่อด้านดนตรีออฟไลน์ และออนไลน์ อาจารย์สอนดนตรี ศึกษาจากนักดนตรีที่มีคุณภาพและได้รับการยอมรับ ในทางการศึกษาแนวทางการผสมเสียงสามารถยึดหลักการเดียวกัน โดยการศึกษาหลักการและเทคนิคจากหนังสือ ตำรา สื่อการสอนด้านการผสมเสียงทั้งออนไลน์และออฟไลน์ การศึกษาจากการฟังวิธีผสมเสียงของเพลงเชิงพาณิชย์ที่มีคุณภาพ และเป็นที่ยอมรับ โดยใช้เพลงที่ฟังเป็นเพลงอ้างอิงการผสมเสียง เพลงอ้างอิงทำหน้าที่เป็นหลักยึดนำทาง เป็นตัวอย่างและต้นแบบ ผู้ศึกษาสามารถตัดสินใจผลของการผสมเสียงด้วยวิธีการฟังเปรียบเทียบระหว่าง เพลงอ้างอิงการผสมเสียงและเพลงที่กำลังทำการผสมเสียง (Senior, 2011, p.64)

มิกซ์เอ็นจิเนียร์ฝึกฝนและพัฒนาเทคนิควิธีการผสมเสียงให้ได้คุณภาพมีวิธีการหลากหลายรูปแบบ (Gibson, 2002, pp. 49-50) กิบสันได้อธิบายว่า ปกติแล้วผู้ผสมเสียงให้ความสำคัญกับกลองและเบสเป็นอันดับแรก ถ้าเครื่องดนตรีพื้นฐาน 2 เครื่องนี้มีความสมดุลและชัดเจน จะทำให้โครงสร้างของเพลงมีความมั่นคง หลังจากนั้นเพิ่มเสียงร้องนำให้สมดุลกับเสียงกลองและเบส ซึ่งจะส่งผลให้เห็นถึงภาพรวมของการผสมเสียงในบทเพลงนั้น ๆ และยังทำให้เกิดแนวทางการเพิ่มเสียงกีตาร์และเปียโนเพื่อให้บทเพลงมีความสมบูรณ์ขึ้น นอกจากนี้อาจมีการเพิ่มเครื่องดนตรีที่ช่วยสรร้างสีสัน เช่น กลุ่มเครื่องเคาะจังหวะ เสียงเอฟเฟกต์พิเศษ และ/หรือเครื่องดนตรีบรรเลงเดี่ยว (Solo) ตามความเหมาะสม อีกทั้งอิซาคิได้ให้ความเห็นเพิ่มเติมว่า การผสมเสียงกลองชุดจะให้ความสำคัญกับเสียงกลองใหญ่เป็นลำดับแรก ตามด้วยกลองสแนร์เป็นลำดับถัดมา หรือบางกรณีมิกซ์เอ็นจิเนียร์อาจจัดสมดุลของเสียงกลองใหญ่กับเบสก่อนแล้วจึงจัดสมดุลของเสียงกลองสแนร์ได้เช่นกัน (Izhaki, 2008, p. 39)

การสะสมความรู้และความเข้าใจด้านการผสมเสียงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องสามารถวิเคราะห์องค์ประกอบของบทเพลงอย่างลึกซึ้ง ไม่ว่าจะเป็นทำนองเพลง ลีลาจังหวะ เสียงประสานธรรมชาติของเครื่องดนตรี โครงสร้างเพลง ความดังเบา อารมณ์เพลง เนื้อหาสำคัญที่ผู้ผลิตต้องสื่อให้ผู้ฟัง ความหมายของคำร้อง และอื่น ๆ การใช้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในการผสมเสียงเพื่อทำให้ผู้ฟังได้รับรู้ถึงองค์ประกอบเพลงทั้งหมดอย่างกระจ่างชัด บทเพลงที่ผ่านการผสมเสียงด้วยความ

สมบูรณ์แบบขององค์ประกอบที่กล่าวข้างต้น เป็นปัจจัยที่ส่งเสริมให้บทเพลงมีโอกาสได้รับความนิยมอย่างกว้างขวาง (Gibsons, 1997, pp. 1-2)

ผู้วิจัยเห็นความสำคัญของศาสตร์แห่งการผสมเสียงทำให้มีความต้องการศึกษาวิจัยให้ลึกซึ้งด้วยการศึกษา และวิเคราะห์แนวทางการผสมเสียงจากผลงานของแมนนี มาร์โรควิน (Many Marroquin; 1971) ซึ่งเป็นมิกซ์เอ็นจิเนียร์ชาวอเมริกันที่มีชื่อเสียงระดับสากล มาร์โรควินได้ผลิตผลงานผสมเสียงให้ศิลปินระดับโลกมากมาย ไม่ว่าจะเป็นบรูโน มาร์ส (Bruno Mars) อลิเซีย คีส์ (Alicia Keys) เดอะไนน์ทีนเซเวนตีไฟฟ์ (The 1975) จอห์น เมเยอร์ (John Mayer) เดอะโรริ่งสโตนส์ (The Rolling Stones) และอื่น ๆ มาร์โรควิน มีผลงานการผสมเสียงเพลงติดอันดับหนึ่งของชาร์ตเพลงฮิตยูเอสบิลบอร์ดฮอตวันฮันเดรด (US Billboard Hot 100) จำนวนมากได้แก่ บทเพลง *Just The Way You Are* ร้องโดยบรูโน มาร์ส บทเพลง *Rock Star* ร้องโดยโพสต์ มาโลน (Post Malone) บทเพลง *No One* ร้องโดยอลิเซีย คีส์ บทเพลง *Umbrella* ร้องโดยริฮานนา (Rihanna) บทเพลง *See You Again* ร้องโดยวิซ คาลิฟา (Wiz Khalifa) ซึ่งมีชาร์ลี พูท (Charlie Puth) เป็นนักร้องรับเชิญ

ดังนั้นเพื่อเป็นการยกระดับวงการการผสมเสียงในประเทศไทย ผู้วิจัยจึงหวังว่าองค์ความรู้ที่ได้จากงานวิจัยนี้จะเป็นหนึ่งในงานวิจัยด้านการผสมเสียงให้ก่อเกิดประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจทางด้านการผสมเสียงใช้ศึกษาค้นคว้า อ้างอิงและพัฒนาทักษะต่าง ๆ ผู้วิจัยจึงได้นำเสนอโครงการวิจัยเรื่อง “การวิเคราะห์ผลงานการผสมเสียงของแมนนี มาร์โรควิน (Analysis of Manny Marroquin’s Mixing Techniques)”

1.2 วัตถุประสงค์ในการวิจัย

โครงงานวิจัยนี้เป็นการศึกษาแนวทางการผสมเสียงของมาร์โรควิน มีวัตถุประสงค์ของงานวิจัยดังต่อไปนี้

1.2.1 เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบพื้นฐานบทเพลง

1.2.2 เพื่อวิเคราะห์แนวทางและเทคนิคการการผสมเสียง

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.3.1 ทราบถึงองค์ประกอบพื้นฐานบทเพลง

1.3.2 ทราบถึงแนวคิดที่ใช้สำหรับการผสมเสียงของมาร์โรควิน

1.3.3 ทราบถึงเทคนิคและวิธีการการผสมเสียงของมาร์โรควิน

1.4 ขอบเขตในการวิจัย

1.4.1 คัดเลือกผลงานการผสมเสียงจากบทเพลงที่ประสบความสำเร็จของแมนนี มาร์โรควินจำนวน 3 เพลง ได้แก่ บทเพลง *Locked out of Heaven*, *Sunflower* และ *We Don't Talk Anymore*

1.4.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบพื้นฐานบทเพลง ในประเด็นเนื้อร้อง ทำนอง การเรียบเรียงดนตรี เครื่องดนตรีที่ใช้ รูปแบบทางดนตรี รวมถึงแนวคิดของบทเพลง

1.4.3 การวิเคราะห์เทคนิคการผสมเสียงครอบคลุมประเด็นความสมดุลเสียง การจัดวางตำแหน่งเครื่องดนตรี รวมถึงการใช้อุปกรณ์ปรับแต่งเสียงสำคัญ ได้แก่ อีควอไลเซอร์ (Equalizer) คอมเพรสเซอร์ (Compressor) รีเวิร์บ (Reverb) และดีเลย์ (Delay) ในกรณีจำเป็นผู้วิจัยจะทำการวิเคราะห์เครื่องปรับแต่งเสียงอื่นร่วมด้วย

1.4.4 การวิจัยครั้งนี้ให้ความสำคัญกับเสียงร้องและเครื่องดนตรีสำคัญ ดังนี้

1.4.4.1 กลุ่มเสียงร้อง (Vocals) ได้แก่ ร้องนำและร้องประสาน

1.4.4.2 กลุ่มเครื่องจังหวะ (Rhythm Section) ได้แก่ กลองใหญ่ กลองสแนร์ เบส กีตาร์ เปียโนและซินธ์แพด (Synth Pad)

1.4.4.3 เครื่องดนตรีอื่นที่มีบทบาทสร้างสีสันให้กับบทเพลง

1.5 ข้อตกลงเบื้องต้น

1.5.1 ผลการวิเคราะห์เทคนิคการผสมเสียง ผู้วิจัยจะไม่ระบุแบบเฉพาะเจาะจงถึงอุปกรณ์ว่าเป็นยี่ห้อหรือรุ่นใดเนื่องจากผู้ผสมเสียง (แมนนี มาร์โรควิน) ไม่ได้ระบุรายละเอียดดังกล่าว

1.5.2 ผู้วิจัยจะระบุผลการวิเคราะห์การผสมเสียงเป็นค่าตัวแปรหรือค่าพารามิเตอร์ (Parameter) ของอุปกรณ์แต่ละชนิดตามที่กำหนดไว้ในขอบเขตงานวิจัย

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

1.5.3 การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกวิธีการผสมเสียงด้วยคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์โลจิกโปร (Logic Pro)

1.5.4 ผู้วิจัยวิเคราะห์ผลงานการผสมเพลงของมาร์โรควินจากบริการสตรีมมิงของไอทูนส์สโตน์ (iTunes Store)) บนฐานองค์ความรู้และประสบการณ์การทำงานของผู้วิจัยเป็นสำคัญ ร่วมกับการค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องจากหลากหลายแหล่งข้อมูล

1.5.5 ผู้วิจัยใช้คำทับศัพท์ภาษอังกฤษ เนื่องจากเป็นคำที่ใช้ทั่วไปในเชิงวิชาชีพ

1.6 ข้อจำกัดงานวิจัย

เนื่องจากการวิเคราะห์เทคนิคการผสมเสียงมีข้อจำกัดหลายด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลเสียงต้นฉบับ (Original Sound Data) ที่ถูกเก็บบันทึกเสียงไว้ในรูปแบบมัลติแทร็ก (Multi Track) ไม่ว่าจะเป็นเครื่องดนตรี ระบบและอุปกรณ์การบันทึกเสียง เช่น ยี่ห้อและรุ่นของเครื่องดนตรีและอุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งไม่มีผู้ใดสามารถทราบได้ หากผู้ผสมเสียง (แมนนี มาณ์โรควิน) ไม่ได้ระบุรายละเอียดการใช้อุปกรณ์ นอกจากนี้ยังรวมถึงคุณภาพเสียงของนักร้องและเทคนิควิธีการบรรเลงของนักดนตรี โดยประเด็นที่กล่าวมาเหล่านี้ผู้วิจัยไม่สามารถควบคุมได้ ดังนั้น ผลการวิเคราะห์เทคนิคการผสมเสียง ผู้วิจัยจะไม่ระบุแบบเฉพาะเจาะจงว่าเป็นยี่ห้อหรือรุ่นใด

สำหรับผลการวิเคราะห์เทคนิคการผสมเสียงในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะระบุเป็นค่าตัวแปรหรือค่าพารามิเตอร์ (Parameter) ของอุปกรณ์แต่ละชนิดตามที่กำหนดไว้ในขอบเขตงานวิจัย ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีเทคโนโลยีใดสามารถสำรวจจับผลค่าพารามิเตอร์ของอุปกรณ์ปรับแต่งเสียงที่ใช้กับเครื่องดนตรีแต่ละชิ้น ออกมาเป็นค่าตัวเลขพารามิเตอร์ของแต่ละเครื่องมือได้อย่างเฉพาะเจาะจงได้ ดังนั้น ผลการวิเคราะห์ประเด็นนี้จึงเป็นการวิเคราะห์การผสมเสียงจากการฟังบทเพลงผ่านบริการสตรีมมิงของสปอติฟาย บนฐานองค์ความรู้และประสบการณ์การทำงานของผู้วิจัยเป็นสำคัญ ร่วมกับการค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องจากหลากหลายแหล่งข้อมูล

1.7 นิยามคำศัพท์

การบันทึกเสียงรูปแบบมัลติแทร็ก (Multitrack Recording) หมายถึง การบันทึกเสียงเครื่องดนตรีต่าง ๆ แบบแยกแทร็ก

การผสมเสียง (Audio Mixing) หมายถึง การนำแทร็กเสียงดนตรีต่าง ๆ ที่บันทึกเสียงไว้ในรูปแบบมัลติแทร็ก มาทำการจัดองค์ประกอบต่าง ๆ ให้สมบูรณ์แบบ

ดิจิทัลออดิโอเวิร์คสเตชั่น (Digital Audio Workstation) หมายถึง ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในงานการผลิตดนตรีไม่ว่าจะเป็นการประพันธ์เพลง การบันทึกเสียง การปรับแต่งเสียง การผสมเสียงและอื่น ๆ

ไดนามิกโปรเซสเซอร์ (Dynamic Processors) หมายถึง เครื่องมือควบคุมน้ำหนักของเสียง

แทร็ก (Track) หมายถึง ช่องสัญญาณที่ใช้บันทึกเสียง

บาลานซ์ (Balance) หมายถึง การจัดสมดุลความดังเบาเสียง

บัส (Bus) หมายถึง ทางเดินสัญญาณ มักใช้ในการรวมสัญญาณจากหลายแทร็กให้เป็นกลุ่มเดียวกัน เช่น การรวมกลุ่มสัญญาณของแทร็กร้องหลายแทร็กให้เป็นกลุ่มของแทร็กร้อง 1 แทร็ก เป็นต้น

ไฟนอลมิกซ์ (Final Mix) หมายถึง เพลงที่ผสมเสียงเสร็จสมบูรณ์

มิกซ์เอ็นจิเนียร์ (Mix Engineer) หรือมิกซ์ซิงเอ็นจิเนียร์ (Mixing Engineer) หมายถึง บุคคลที่ทำหน้าที่ปรับแต่งและผสมเสียงบทเพลง

เลเวล (Level) หมายถึง ระดับความดังเบาของเสียง

สวีทสปอต (Sweet Spot) หมายถึง ตำแหน่งการฟังที่ดีเหมาะสำหรับการผสมเสียง

ออโตเมชั่น (Automation) หมายถึง การบันทึกค่าการผสมเสียงต่าง ๆ และสามารถแสดงค่าที่บันทึกไว้อัตโนมัติ ไม่ว่าจะเป็นค่าความดัง ตำแหน่งเครื่องดนตรี ค่าการปรับอุปกรณ์แต่งเสียงต่าง ๆ และอื่น ๆ

2 แทร็ก (2 Track) หมายถึง ข้อมูลเสียงที่ถูกบันทึกในรูปแบบสเตอร์ริโอ

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

2.1 แนวคิดการผสมเสียง

ความหมายพื้นฐานของการผสมเสียง คือ กระบวนการจัดการข้อมูลเสียงให้อยู่ในรูปแบบมัลติแทร็กไม่ว่าจะเป็นข้อมูลที่ถูกบันทึกเสียง การสุ่มตัวอย่าง (Sampling) เสียงสังเคราะห์ (Sound Synthesis) และอื่น ๆ โดยการจัดความสมดุล ปรับแต่งเสียง และผสมแทร็กต่าง ๆ ให้ได้ผลลัพธ์ข้อมูลเสียงมัลติแทร็กรูปแบบ (Format) 2 แทร็ก หรือสเตอริโอ (Stereo) แทร็ก แต่ถ้าสรุปความหมายสั้น ๆ โดยไม่ใช้คำศัพท์ทางเทคนิค การผสมเสียงคือ การนำเสนอผลงานเสียงเพื่อสื่ออารมณ์ ความคิดสร้างสรรค์ และการบรรเลงดนตรี (Izhaki, 2008, p. 5)

กระบวนการผสมเสียงเป็นหนึ่งในขั้นตอนการผลิตดนตรีที่ทำต่อเนื่องจากกระบวนการบันทึกเสียงและตัดต่อ/ปรับแต่งเสียง (Editing) มิกซ์เอ็นจิเนียร์จำเป็นต้องสื่อสารกับศิลปิน (Artist) หรือโปรดิวเซอร์ (Producer) ซึ่งเป็นเจ้าของผลงาน เพื่อเข้าใจถึงภาพรวมและสาระสำคัญที่ต้องการสื่อสาร มิกซ์เอ็นจิเนียร์หลายคนมีมุมมองคล้ายกัน โจ ชิคคาเรลลิ (Joe Chicarelli) กล่าวว่า “แนวคิดของบทเพลงเป็นสิ่งสำคัญและเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เพลงได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง” (Owsinski, 2006, as cited in Dowse, 2012, p. 48) นอกจากนี้ อัลเล็น ไซด์ (Allen Sides) ได้เสริมว่า “ถ้าเปรียบเทียบผลงานเพลงเป็นภาพวาด ผมต้องการเข้าใจสิ่งที่ศิลปิน หรือโปรดิวเซอร์เจ้าของผลงานต้องการ ผมจึงสามารถเป็นส่วนหนึ่งของการวาดภาพนั้นให้สำเร็จ” (Owsinski, 2006, as cited in Dowse, 2012, p. 48)

Dowse (2012, p. 48) ยังได้อธิบายว่า ถ้าเปรียบเทียบศิลปินหรือโปรดิวเซอร์เป็นคนเขียนบทละคร มิกซ์เอ็นจิเนียร์เปรียบเสมือนนักแสดง นักแสดงที่มีทักษะดีต้องมีหลายประการ ไม่ว่าจะเป็นความเข้าใจอารมณ์ของบทละครอย่างลึกซึ้ง รู้วิธีการสื่ออารมณ์ผ่านคำพูดหรือบทละคร สามารถสื่อสารอารมณ์ของบทไปถึงผู้ชมได้แม่นยำ และอื่น ๆ งานของนักแสดงต้องทำความเข้าใจ

เนื้อเรื่องที่ผู้เขียนบทต้องการเล่าเรื่อง นักแสดงที่ดีสามารถถ่ายทอดเรื่องราวให้ผู้ชมเข้าใจถึงบทละครตามที่ผู้เขียนบทต้องการ หนึ่งในขั้นตอนการผสมเสียงที่สำคัญคือการจัดการให้แทร็กต่าง ๆ ที่ทับกันหรือขัดแย้งกันไม่ว่าจะเป็นความถี่เสียง (Frequency) น้ำเสียง (Tone) ระดับความดังเบา ตำแหน่งเสียง และอื่น ๆ อันเป็นสาเหตุที่ทำให้เพลงฟังไม่ชัด มิกซ์เอ็นจิเนียร์ต้องทำการปรับแต่งเสียงด้วยอุปกรณ์ต่าง ๆ ในแต่ละแทร็กเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว ถ้าการจัดการแทร็กต่าง ๆได้ประสิทธิภาพ จะทำให้ผลงานเพลงออกมามีคุณภาพและมีความชัดเจนของเสียงยิ่งขึ้น

การผสมเสียงที่ดีเปรียบเสมือนการถ่ายทอดถ้อยคำหรือความหมายสำคัญที่เจ้าของผลงานต้องการสื่อสารต่อผู้ฟังให้ชัดเจนขึ้น นอกจากนี้ การผสมเสียงที่ดีสามารถสร้างแรงดึงดูดใจและเพิ่มความน่าสนใจของผลงานต่อผู้ฟัง และสามารถสร้างโอกาสให้ผลงานประสบความสำเร็จมากขึ้น ในทางตรงกันข้าม เพลงที่ดีแต่มีการผสมเสียงที่มีไร้ประสิทธิภาพ อาจส่งผลให้เพลงไม่ประสบความสำเร็จ ด้วยเทคโนโลยีดนตรีด้านการผสมเสียงในศตวรรษที่ 21 มีความทันสมัยมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ หรืออื่น ๆ ทำให้ทั้งมิกซ์เอ็นจิเนียร์ระดับอาชีพและสมัครเล่นที่มีความรู้และวิสัยทัศน์ สามารถสร้างผลงานการผสมเสียงที่ได้มาตรฐานใกล้เคียงกัน บางครั้งเพลงที่บันทึกเสียงไม่ได้คุณภาพเท่าที่ควร มิกซ์เอ็นจิเนียร์สามารถปรับแต่งเสียงให้เพลงฟังชัดขึ้น แต่มีหลายสิ่งที่มิกซ์เอ็นจิเนียร์ไม่สามารถแก้ไขได้ไม่ว่าจะเป็นการเล่นที่ไม่ได้คุณภาพ แนวคิดเพลง คุณภาพเสียงร้องที่ไม่มีเอกลักษณ์ เนื้อเพลง ทำนองเพลง และอื่น ๆ ถ้าองค์ประกอบของวัตถุดิบดังกล่าวไม่มีคุณภาพเพียงพอ ถึงแม้กระบวนการผสมเสียงจะดีเลิศก็ตาม อาจไม่สามารถสร้างแรงดึงดูดและความประทับใจแก่ผู้ฟังได้ (Izhaki, 2008, p. 7)

Savage (2014, p. 23) เปรียบเปรยการผสมเสียงในมุมมอง 3 มิติ ได้แก่ สูง กว้าง และลึก ทางด้านการผสมเสียงมิติด้านสูงหรือมิติด้านแนวตั้ง หมายถึง การพิจารณาจากด้านล่างขึ้นบน ซึ่งมีสองความหมาย ได้แก่ ระดับความดังเบาเสียง (Level) จากระดับเบาสุดถึงดังสุด และช่วงย่านความถี่เสียง จากระดับความถี่ต่ำสุดถึงสูงสุด ส่วนมิติด้านกว้างหรือมิติด้านแนวนอน หมายถึง การพิจารณาจากด้านซ้ายไปด้านขวา ในประเด็นการจัดวางตำแหน่ง (Panning) ของเครื่องดนตรี เพื่อให้เกิดมิติทางด้านกว้าง สำหรับมิติด้านลึก หมายถึง การพิจารณาจากระยะใกล้สุดไประยะไกลสุด ดังนั้น การผสมเสียงใช้ความแตกต่างของระดับความดังเบาเสียงในการสร้างความลึก เช่น เปียโนมีระดับความดังน้อยกว่ากีตาร์ ผู้ฟังจะรู้สึกว่าเสียงเปียโนอยู่ไกลกว่า หรือลึกกว่าเสียงกีตาร์ นอกจากนี้ การใช้เอฟเฟกต์ดีเลย์และรีเวิร์บสร้างความลึก เช่น เสียงเปียโนมีรีเวิร์บมากกว่า เสียงกีตาร์ ผู้ฟังจะได้ยินเสียงเสียงกีตาร์ชัดเจนกว่า พร้อมทั้งทำให้รู้สึกถึงเสียงเปียโนที่อยู่ลึกกว่า

2.2 พื้นฐานการผสมเสียง

Izhaki (2008, p. 54) ได้อธิบายถึงจุดมุ่งหมายสำคัญของการผสมเสียง คือการถ่ายทอดผลงานเพลงให้ผู้ฟังได้รับรู้ถึงเนื้อหา อารมณ์ การแสดงของศิลปิน โดยแบ่งออกเป็นหัวข้อสำคัญ 4 หัวข้อ ได้แก่ การสื่อสารอารมณ์เพลง การจัดความสมดุลเสียง การสร้างความชัดเจนของเสียงดนตรีตามความเหมาะสม และการสร้างความน่าสนใจแก่ผู้ฟัง

2.2.1 การสื่อสารอารมณ์เพลง (Mood)

การถ่ายทอดและส่งเสริมอารมณ์เพลงผ่านการผสมเสียง โดยเพลงที่มีอารมณ์สนุกสนาน มิกซ์เอ็นจิเนียร์ต้องหาวิธีถ่ายทอดอารณ์ความรู้นั้นให้ชัดเจนมากขึ้น ด้วยเทคนิคการผสมเสียงต่าง ๆ ได้แก่ การปรับเนื้อเสียงกลอง เบสให้มีความหนักแน่น ปรับเสียงกีตาร์ให้มีเนื้อเสียงคมชัด ปรับน้ำหนักการบรรเลงของกลุ่มเครื่องจังหวะให้กระชับ ปรับเสียงกลองสแนร์ให้คม ในทางตรงกันข้าม เพลงอารมณ์สนุก แต่มิกซ์เอ็นจิเนียร์ปรับเสียงเครื่องดนตรีกลุ่มเครื่องจังหวะ ได้แก่ กลองใหญ่ปรับเนื้อเสียงบาง เบสไม่หนักแน่น กีตาร์เสียงเบลอ เสียงกลองสแนร์เบา ทำให้การสื่อสารอารมณ์เพลงไปสู่ผู้ฟังลดลง

2.2.2 การจัดสมดุลเสียง (Balance)

การจัดสมดุลเสียงสามารถแบ่งเป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ความดังเบา ย่านความถี่เสียง และการจัดตำแหน่งสมดุลของเสียงด้านซ้ายและขวา (Stereo Image) หลักการจัดสมดุลความดังเบาระหว่างกลุ่มเครื่องดนตรี โดยเลือกจากลำดับความสำคัญเป็นหลัก เช่น ดนตรีลักษณะเต้นรำ (Dance) ให้ความสำคัญกับเสียงกลองใหญ่มากกว่าเสียงแพด ดนตรีลักษณะป็อปร็อก ให้ความสำคัญกับเสียงร้องมากที่สุด การจัดสมดุลย่านความถี่เสียงของกลุ่มเครื่องดนตรีมีความสำคัญต่อผลลัพธ์ของการผสมเสียง เช่น ถ้าเพลงมีกลองใหญ่ และเบสไฟฟ้าที่มีเสียงหนา และอยู่บริเวณย่านความถี่ต่ำเหมือนกัน ถ้ามิกซ์เอ็นจิเนียร์ขาดการจัดสมดุลการย่านความถี่ดังกล่าว เพลงจะฟังทึบขาดความชัดเจน

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

2.2.3 การสร้างความชัดเจน (Definition) ของเสียงดนตรีตามความเหมาะสม

มิกซ์เอ็นจิเนียร์ต้องสามารถสร้างความไพเราะและสื่อสารถึงคนฟังได้อย่างชัดเจนและเหมาะสม มิกซ์เอ็นจิเนียร์ต้องปรับแต่งเสียงด้วยเทคนิคต่าง ๆ เพื่อให้เครื่องดนตรีได้ยินชัดเจน เช่น กีตาร์บรรเลงกับกลุ่มเครื่องจังหวะ โดยที่เสียงกีตาร์ถูกเครื่องดนตรีอื่นรบกวนทำให้เสียงฟังไม่ชัด ดังนั้น มิกซ์เอ็นจิเนียร์ต้องปรับปรุงส่งเสริมให้เสียงกีตาร์ได้ยินชัดขึ้นด้วยเทคนิคต่าง ๆ ได้แก่ การปรับสมดุลความดังเบาเสียง การเสริมย่านความถี่เสียงซึ่งทำให้เสียงกีตาร์ได้ยินชัดขึ้น หรือปรับลดย่านความถี่เสียงเครื่องดนตรีอื่นที่รบกวนเสียงกีตาร์

2.2.4 การสร้างความน่าสนใจแก่ผู้ฟัง

เพลงป๊อปเป็นเพลงที่ใช้โครงสร้างเพลงไม่ซับซ้อน มีท่อนเพลง 2-3 ท่อน จึงทำให้เกิดความซ้ำซาก และผู้ฟังเกิดความรู้เบื่อได้รวดเร็ว ดังนั้น โปรดิวเซอร์ต้องใช้เทคนิคต่าง ๆ ช่วยลดความซ้ำซากน่าเบื่อ ด้วยการสร้างความหลากหลายของการเรียบเรียงดนตรี การปรับเปลี่ยนไดนามิกหรือน้ำหนักความดังเบาในภาพรวมของบทเพลง การออกแบบเสียงให้เกิดความน่าสนใจ การปรับเปลี่ยนวิธีการร้องและบรรเลงในท่อนเพลงที่มีการซ้ำ ซึ่งการผสมเสียงก็ใช้แนวทางเดียวกันด้วยการสร้างความแปลกใหม่ให้เกิดขึ้นกับบทเพลง ด้วยการจัดน้ำหนักความดังเบาในภาพรวมในแต่ละท่อนให้เกิดความแตกต่างกัน การสร้างความหลากหลายด้วยการเลือกเครื่องดนตรีพิเศษในแต่ละท่อน การใช้เอฟเฟกต์สร้างสีสันความแปลกใหม่ การนำระบบออโตเมชั่นมาช่วยสร้างความเคลื่อนไหวและความแตกต่างให้กับเสียงของบทเพลง

2.3 การศึกษาแนวทางการผสมเสียงด้วยเพลงอ้างอิงการผสมเสียง (Reference Tracks)

การศึกษาวิธีบรรเลงเครื่องดนตรีมีแนวทางหลากหลาย ได้แก่ การศึกษาจากเอกสาร ตำรา เรียน สื่อดนตรีออนไลน์ อาจารย์สอนดนตรี และ/หรือจากนักดนตรีที่มีคุณภาพ ส่วนการศึกษาแนวทางการผสมเสียงนั้นก็สามารถยึดหลักการเดียวกัน โดยการศึกษาหลักการและเทคนิคจากหนังสือตำรา สื่อการสอนด้านการผสมเสียงทั้งออน์ไลน์และออฟไลน์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษาจากการฟังวิธีผสมเสียงของบทเพลงจากมิกซ์เอ็นจิเนียร์ที่มีชื่อเสียงมาใช้เป็นแนวทางอ้างอิง ซึ่งเพลงอ้างอิงเหล่านั้นสามารถใช้เป็นหลักยึดนำทางและเป็นต้นแบบได้เป็นอย่างดี

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

Senior (2011, p. 64) ได้อธิบายถึงแนวทางการศึกษาการผสมเสียง โดยเขากล่าวว่า ผู้ศึกษาสามารถตัดสินใจผลของการผสมเสียงด้วยวิธีการฟังเปรียบเทียบระหว่างเพลงอ้างอิงการผสมเสียงและเพลงที่ตนเองกำลังทำการผสมเสียง ด้วยการเปรียบเทียบสมดุลเสียง ย่านความถี่เสียง บรรยากาศการใช้เอฟเฟกต์ต่าง ๆ และน้ำหนักเสียง การเลือกเพลงอ้างอิงการผสมเสียงควรเลือกเพลงที่มีลักษณะคล้ายกัน เช่น ลักษณะดนตรี การเรียบเรียงดนตรี เครื่องดนตรีที่ใช้ ประเภทวงดนตรี และช่วงเวลาของการผลิต เนื่องจากเพลงที่ผลิตในช่วงเวลาต่างกันก็มีแนวทางเปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย ผู้ศึกษาควรวิเคราะห์ศึกษาเทคนิคการผสมเสียงจากเพลงอ้างอิง บนหลักการและความรู้พื้นฐานที่ถูกต้อง เช่น ศึกษาเสียงรีเวิร์บที่ใช้กับเสียงร้อง วิธีการจัดวางตำแหน่งเครื่อง วิธีการจัดสมดุลดังเบา และวิธีการใช้เอฟเฟกต์ต่าง ๆ นอกจากนี้ สิ่งที่ได้รับจากการฟังเพลงอ้างอิงสำหรับการผสมเสียง ผู้ศึกษายังได้ซึมซับและเข้าใจลักษณะดนตรีหลากหลายประเภทมากขึ้น พร้อมทั้งยังเสริมสร้างแรงบันดาลใจในการผสมเสียงอีกด้วย

2.4 เครื่องมือพื้นฐานสำหรับการผสมเสียง

2.4.1 เครื่องมือหรืออุปกรณ์การจัดสมดุลระดับความดังเบา (Level)

ขั้นตอนสำคัญของการผสมเสียงมักจะเริ่มด้วยการจัดสมดุลระดับความดังเบาให้กับเครื่องดนตรีทั้งหมด สตีฟ ซาเวจ ได้อธิบายถึงวิธีการจัดสมดุลระดับความดังเบาไม่มีวิธีการตายตัวขึ้นอยู่กับความถนัดของมิกซ์เอ็นจิเนียร์ บางคนเริ่มด้วยเสียงร้องนำเป็นอันดับแรก จากนั้นเพิ่มเครื่องดนตรีอื่น ๆ เรียงตามลำดับความสำคัญ หรือบางคนเริ่มด้วยการฟังเครื่องดนตรีทุกชิ้นพร้อม ๆ กัน แล้วปรับสมดุลระดับความดังเบาไปเรื่อย ๆ จนได้ผลลัพธ์ที่ต้องการ การตั้งระดับความดังเบาสามารถปรับด้วยการใช้เฟดเดอร์ (Fader) ของมิกเซอร์ (Mixer) แนวคิดการจัดสมดุลระดับความดังเบาด้วยการเลือกจากลำดับความสำคัญของเครื่องดนตรี โดยแบ่งกลุ่มเครื่องดนตรีออกเป็นกลุ่มด้านหน้า และด้านหลัง ดังนั้น เครื่องดนตรีที่สำคัญที่สุดจะมีระดับความดังที่สุด และผู้ฟังจะได้ยินชัดเจน ส่วนเครื่องดนตรีที่สำคัญรองลงมาจึงตั้งระดับความดังลดลงตามความเหมาะสม การจัดสมดุลระดับความดังเบาจึงเป็นขั้นตอนพื้นฐานที่สำคัญของการผสมเสียงให้ได้ผลงานเพลงที่ฟังไพเราะ มีคุณภาพ เครื่องดนตรีทุกชิ้นบรรเลงฟังชัดตามความเหมาะสม (Savage, 2014, p. 23) ดังนั้น การจัดสมดุลระดับความดังเบา (ดูรูปที่ 2.1) เปรียบเสมือนภาพของการนำเครื่องดนตรีมายืนเข้าแถวเรียงลำดับจากหน้าไปหลังตามลำดับความสำคัญ

รูปที่ 2.1 มิกเซอร์ที่มีเฟดเดอร์และปุ่มแพนในซอฟต์แวร์โปรแกรมโลจิกโปร X
ที่มา : ผู้วิจัย

2.4.2 การจัดวางตำแหน่งเครื่องดนตรี (Panning)

การจัดวางตำแหน่งเครื่องดนตรีด้วยการแพนเปรียบเสมือนการจัดให้เครื่องดนตรียับออกไปทางด้านซ้ายหรือขวาตามความสร้างสรรค์บนพื้นฐานของความเหมาะสม ซึ่งเป็นการเพิ่มทางเลือกเพื่อช่วยให้เครื่องดนตรีต่าง ๆ ได้ยินชัดขึ้น โดยเสียงเครื่องดนตรีที่มาจากตำแหน่งที่ชัดเจนที่สุด(บริเวณตรงกลาง) ทำหน้าที่เป็นเสียงที่สำคัญที่สุดของเพลง สำหรับเสียงเครื่องดนตรีที่มาจากตำแหน่งที่ชัดเจนที่สุด แต่มีระดับความดังที่น้อยกว่าจะทำหน้าที่เป็นเครื่องรอง ส่วนเสียงเครื่องดนตรีอื่นที่สำคัญรองลงไปจะถูกนำมาสนับสนุนบทเพลงด้วยการจัดวางตำแหน่งให้อยู่ทางด้านซ้ายหรือขวา (Oltheten, 2018, p. 30)

หลักการจัดวางตำแหน่งเครื่องดนตรีสามารถจัดตำแหน่งเหมือนกับวงดนตรีที่บรรเลงอยู่บนเวทีการแสดง ผู้ชมจะเห็นเครื่องดนตรีที่สำคัญหรือนักร้องนำยืนอยู่ตรงกลาง นักกีตาร์คนที่ 1 ยืนด้านซ้าย และนักกีตาร์คนที่ 2 ยืนด้านขวา อย่างไรก็ตามการผสมเสียงไม่ได้จัดตำแหน่งเครื่องดนตรีเหมือนกับการบรรเลงดนตรีสดบนเวทีโดยทั้งหมด แต่จะพิจารณาตามความเหมาะสม การจัด

วางตำแหน่งเครื่องดนตรีสามารถปรับด้วยการใช้ปุ่มแพน (Pan Pot) ของมิกเซอร์ (Izhaki, 2008, p. 196)

ค่าพารามิเตอร์ของปุ่มแพนนิยมใช้แทนค่าด้วยค่าเวลาของนาฬิกาโดยใช้ช่วงเวลาตั้งแต่ 7:00 ถึง17:00 ซึ่งเวลา 7:00 คือตำแหน่งด้านซ้ายสุด เวลา 12:00 คือตำแหน่งตรงกลาง และเวลา 17:00 คือตำแหน่งขวาสุด นอกจากการใช้ค่าเวลาในการกำหนดค่าของปุ่มแพน ยังมีการใช้ค่าตัวเลขรูปแบบต่าง ๆ ในการกำหนดค่าของปุ่มแพนของโปรแกรมดนตรีที่ได้รับความนิยมโดยโปรแกรมโปรทูลส์ (Pro Tools) และคิวเบส (Cubase) ใช้ค่าตัวเลขจำนวนทั้งสิ้น 201 ค่า ในขณะที่โปรแกรมโลจิกโปร และดิจิทัลเพอร์ฟอมร์เมอร์ (Digital Performer) ใช้ค่าตัวเลขจำนวนทั้งสิ้น 128 ค่า (Izhaki, 2008, p. 184)

จากจำนวนตัวเลขตามคำกล่าวของโรอี อิซาคี หมายถึง การจัดวางตำแหน่งเครื่องดนตรีทางด้านซ้าย (L หรือ -) และด้านขวา (R หรือ +) ดังนั้น ค่าตัวเลข 201 จะเท่ากับ 100 (L หรือ R) ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า 100 (L) อยู่บนตำแหน่งซ้ายสุด ส่วน 100 (R) อยู่บนตำแหน่งขวาสุด และตัวเลข 0 อยู่ตรงกลาง สำหรับ ค่าตัวเลข 128 จะเท่ากับ -64 (ด้านซ้ายสุด) จนถึง 63 (ด้านขวาสุด) โดยที่ตัวเลข 0 อยู่ตรงกลางเช่นกัน (ดูตารางที่ 2.1)

ตารางที่ 2.1 ตารางเปรียบเทียบค่าพารามิเตอร์ของปุ่มแพนในโปรแกรมต่าง ๆ

ลำดับที่	ค่าเวลาของนาฬิกา	ค่าตัวเลขจำนวน 201 ค่า (โปรทูลส์และคิวเบส)	ค่าตัวเลขจำนวน 128 ค่า (โลจิกโปรและดิจิทัลเพอร์ฟอร์มเมอร์)
1	7:00	100 (L)	-64
2	8:00	80 (L)	-51
3	9:00	60 (L)	-38
4	10:00	40 (L)	-26
5	11:00	20 (L)	-13
6	12:00	0	0
7	13:00	20 (R)	13
8	14:00	40 (R)	26
9	15:00	60 (R)	38
10	16:00	80 (R)	51

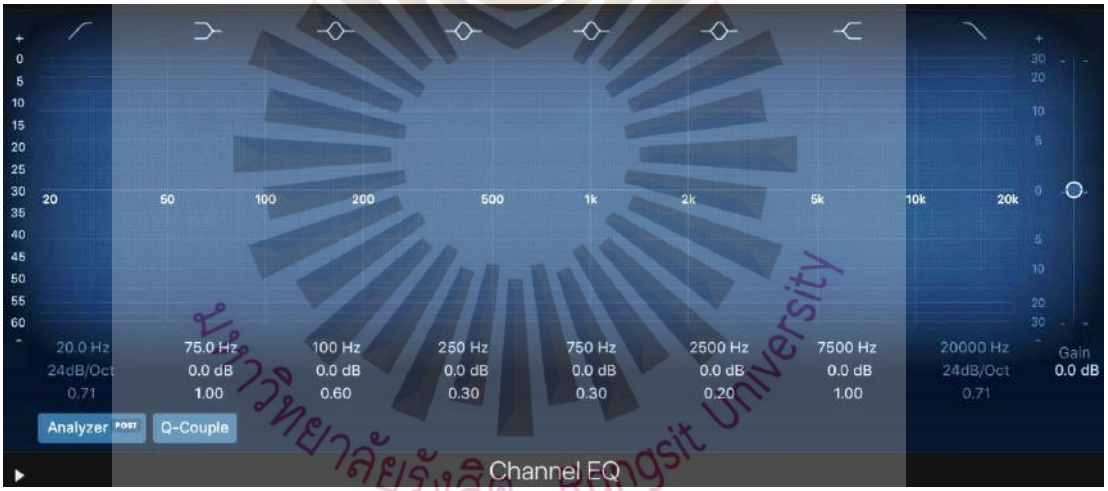
ตารางที่ 2.1 ตารางเปรียบเทียบค่าพารามิเตอร์ของปุ่มแพนในโปรแกรมต่าง ๆ (ต่อ)

ลำดับที่	ค่าเวลาของนาฬิกา	ค่าตัวเลขจำนวน 201 ค่า (โปรทูลส์และคิวเบส)	ค่าตัวเลขจำนวน 128 ค่า (โลจิกโปรและดิจิทัลเพอร์ฟอร์มเมอร์)
11	17:00	100 (R)	63

ที่มา : Izhaki, 2008, p. 185

2.4.3 อีควอไลเซอร์ (Equalizer)

อีควอไลเซอร์ เป็นเครื่องมือหลักเพื่อใช้ทำหน้าที่ปรับเปลี่ยนความความดังเบาเสียงทั้งเพิ่ม (Boost) และลด (Cut) ในแต่ละย่านความถี่เสียงที่ต้องการ ซึ่งทำหน้าคล้ายกับปุ่มปรับเสียงเบสและเสียงแหลมของเครื่องเสียงวิทยุ (Gibson, 1997, p. 35)



รูปที่ 2.2 อีควอไลเซอร์ในซอฟต์แวร์โปรแกรมโลจิกโปร X
ที่มา : ผู้วิจัย

Izhaki (2008, p. 209) ได้กล่าวถึงภาพรวมของความถี่แต่ละย่าน ที่มีผลตอบสนองต่อความรู้สึกและการได้ยิน โดยเขาแบ่งย่านความถี่ออกทั้งหมดเป็น 7 ย่านความถี่ ได้แก่

1) ซับโซนิก (Sub Sonic) ย่านเสียงตั้งแต่ 20 Hz ลงไป เป็นย่านความถี่ที่ไม่สามารถได้ยิน แต่อาจจะรู้สึกได้

2) โลว์เบส (Low Bass) คือย่านเสียงตั้งแต่ 20 Hz ถึง 60 Hz เป็นย่านความถี่ต่ำอย่างมากซึ่งรู้สึกถึงพลัง น้ำหนัก แต่ไม่เป็นเสียงเพลง ช่วงความถี่นี้เป็นช่วงความถี่เสียงรากฐานของกลองใหญ่และเบส

3) มิดเบส (Mid Bass) ย่านเสียงตั้งแต่ 60 Hz ถึง 120 Hz เป็นช่วงความถี่เสียงที่มีพลัง เป็นช่วงความถี่ที่เป็นเนื้อเสียงสำคัญของเบสและกลองใหญ่

4) อัปเปอร์เบส (Upper Bass) ย่านเสียงตั้งแต่ 120 Hz ถึง 250 Hz เป็นช่วงความถี่เสียงรากฐานของเครื่องดนตรีโดยรวม

5) โลว์มิดส์ (Low-mids) ย่านเสียงตั้งแต่ 250 Hz ถึง 2kHz เป็นฮาร์มอนิกส์ลำดับต้นที่สำคัญของเครื่องดนตรีโดยรวม ซึ่งเป็นสีสันเสียง (Color) ของเครื่องดนตรีนั้น ๆ

6) ไฮมิดส์ (High-mids) ย่านเสียงตั้งแต่ 2kHz ถึง 6kHz เป็นช่วงความถี่ที่หูมนุษย์รับรู้และรู้สึกไวเป็นพิเศษ เป็นช่วงความถี่ที่ช่วยให้ได้ยินชัดเจนยิ่งขึ้น

7) ไฮส์ (Highs) ย่านเสียงตั้งแต่ 6kHz ถึง 20kHz เป็นช่วงความถี่ที่ให้ความรู้สึกสดใส เปล่งประกาย และเสียงของอากาศ (Air)

ตารางที่ 2.2 รายละเอียดย่านความถี่ ของเครื่องดนตรีแต่ละเครื่อง

ย่านความถี่เสียง (Hz)	40-100	100-200	200-800	800-1k	1k-5k	5k-8k	8k-12k
กลองใหญ่	Bottom	Roundness	Muddiness	-	-	High End	Hiss
กลองสแนร์	-	Fullness	Muddiness	-	-	Presence	-
เบส	Bottom	Roundness	Muddiness	Body on Small Speakers Speakers	Presence	High End	Hiss
กีตาร์	-	Fullness Crunch	Muddiness Roundness	-	Cut/Shred Irritation	Crispness Thinness	Hiss
เปียโน	Bottom	Fullness	Muddiness	Muddiness	Presence	Clarity	Harmonics
เสียงร้อง	Rumble	Fullness	Muddiness	-	Presence Irritation Telephone	Clarity Crispness Sibilance	Sparkle Hiss

ที่มา : Gibson, 1997, p. 45

เพื่อให้ความหมายของคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ใช้อธิบายรายละเอียดเสียงมีความชัดเจนยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงอธิบายความหมายเป็นภาษาไทยเพิ่มเติมดังนี้

1) Bottom หมายถึงช่วงเสียงต่ำสุด

2) Roundness หมายถึงความกลมของเนื้อเสียง

3) Muddiness หมายถึงความขุ่นและความไม่ชัด

4) High End หมายถึงช่วงเสียงสูงสุด

5) Hiss หมายถึงเสียงรบกวน

6) Fullness หมายถึงความแน่นของเนื้อเสียง

7) Presence หมายถึงช่วงเสียงที่ทำให้ฟังชัด

8) Body on Small Speakers หมายถึงเนื้อเสียงที่สามารถได้ยินด้วยลำโพงขนาดเล็ก

9) Cut/Shred Irritation หมายถึงตัดช่วงเสียงที่สร้างความรำคาญ

10) Crispness หมายถึงความสดใส

11) Thinness หมายถึงความบาง

12) Clarity หมายถึงความชัดและความสว่างสดใส

13) Rumble หมายถึงเสียงพึมพำของช่วงเสียงต่ำ

14) Telephone หมายถึงเสียงพูดโทรศัพท์

15) Sibilance หมายถึงเสียงแหลมที่สร้างความรำคาญซึ่งเกิดจากการออกเสียงพยัญชนะหรือพยางค์ที่มีตัวอักษร “S” , “T” และ “Z”

16) Sparkle หมายถึงความระยิบระยับ แพรวพราว

2.4.4 คอมเพรสเซอร์ (Compressor)

คอมเพรสเซอร์เป็นหนึ่งในเครื่องมือประเภทไดนามิกโปรเซสเซอร์ที่สำคัญ ใช้ควบคุมและปรับระดับความดังเบาของเสียงเช่นกัน โดยสามารถปรับช่วงน้ำหนักเสียงให้แคบลง ทำให้เสียงให้เสียงที่เบาเกินให้ดังชัดเจนขึ้น และลดเสียงที่ดังเกินไปให้เบาลง เช่น เสียงร้องที่มีความไม่คงที่ของระดับความดังเบา อาจมีบางประโยคร้องดังเกิน หรือมีบางประโยคร้องเบาเกินไป ทำให้เสียงได้ยินไม่สม่ำเสมอ การใช้คอมเพรสเซอร์จะช่วยแก้ปัญหาดังกล่าวได้ (Senior, 2011, p.143)

รูปที่ 2.3 คอมเพรสเซอร์ในซอฟต์แวร์โปรแกรมโลจิกโปร X

ที่มา : ผู้วิจัย

Gibson (2002, pp. 17-25) ได้อธิบายการทำงานของพารามิเตอร์สำคัญบนคอมเพรสเซอร์ไว้ดังนี้

1) เทรสโฮลด์ (Threshold) ใช้ในการกำหนดค่าความดังเบาเสียงที่ต้องการให้คอมเพรสเซอร์เริ่มทำงาน เช่น ถ้าตั้งค่าเทรสโฮลด์ที่ความดัง -15 dB ในกรณีที่เสียงมีความดังมากกว่า -15 dB คอมเพรสเซอร์จะเริ่มทำงานด้วยการลดความดังลงมา

2) เรโช (Ratio) ใช้เพื่อกำหนดอัตราส่วนการกดสัญญาณ ในกรณีความดังเสียงเกินค่าเทรสโฮลด์ที่ตั้งไว้ เช่น ความดังเกินไป 7 dB และตั้งค่าเรโชที่อัตราส่วน 7:1 ผลที่ได้จะทำให้เสียงที่เกินดังกล่าวถูกคอมเพรสเซอร์กดสัญญาณเสียงลงเหลือแค่ 1 dB หรือในกรณีความดังเสียงเกินค่าเทรสโฮลด์ที่ตั้งไว้เท่ากับ 15 dB และตั้งค่าเรโชที่อัตราส่วน 5:1 ผลที่ได้จะทำให้เสียงที่เกินดังกล่าวถูกคอมเพรสเซอร์กดสัญญาณเสียงลงเหลือ 3 dB

3) แอทแทค (Attack) ใช้ตั้งค่าความไวในการกดสัญญาณเสียง เพื่อให้คอมเพรสเซอร์เริ่มทำงาน เมื่อความดังเสียงเกินกว่าค่าเทรสโฮลด์ที่กำหนดไว้ โดยทั่วไปค่าช่วงความไวจะอยู่ตั้งแต่ 0.1 มิลลิวินาที ถึง 2.5 วินาที

4) รีลีส (Release) ใช้ตั้งระยะเวลาที่ต้องการหน่วงให้คอมเพรสเซอร์หยุดการทำงาน หลังจากที่ความดังเสียงอยู่ต่ำกว่าระดับเทรสโฮลด์ที่ตั้งไว้ โดยทั่วไปค่ารีลีสที่ให้ผลการตอบสนองเป็นที่น่าพอใจอยู่ระหว่าง 0.5 และ 1.5 วินาที

2.4.5 รีเวิร์บ (Reverb)

รีเวิร์บเป็นเครื่องปรับแต่งเสียงที่นิยมใช้อย่างกว้างขวางในการผสมเสียง โดยเป็นอุปกรณ์ที่จำลองการสะท้อนเสียงที่เกิดขึ้นภายในห้องจริง รีเวิร์บสามารถส่งเสริมและปรุงแต่งเสียงหลายด้าน ไม่ว่าจะเป็นการเพิ่มความไพเราะและความเป็นธรรมชาติให้กับเครื่องดนตรีที่บันทึกเสียงด้วยไมโครโฟนระยะใกล้ การผสมผสานให้เครื่องดนตรีหลายเครื่องมีความกลมกลืนยิ่งขึ้น การสร้างความรู้สึกถึงระยะใกล้หรือไกลของเครื่องดนตรีแต่ละเครื่อง การปรับโทนเสียงให้เครื่องดนตรี และการเพิ่มมิติความกว้างของเสียง (Senior, 2011, pp. 231-232)

ประเภทของรีเวิร์บที่สำคัญ แบ่งออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่ 1) รีเวิร์บรูม (Room Reverb) เป็นการจำลองเสียงสะท้อนภายในห้องทั่ว ๆ ไปให้ความรู้สึกเป็นธรรมชาติ และความชัดเจนของเสียงยังคงอยู่ 2) รีเวิร์บเพลท (Plate Reverb) เป็นจำลองเสียงการสะท้อนของผนังหรือพื้นผิวที่เป็นเหล็กซึ่งให้ลักษณะการสะท้อนเสียงที่มีความสว่าง สดใส รีเวิร์บเพลทนิยมใช้กับเสียงร้องซึ่งปรุงแต่งให้เสียงร้องมีความกังวาลและสว่างสดใส และ 3) รีเวิร์บฮอลล์ (Hall Reverb) จำลองเสียงสะท้อนภายในห้องขนาดใหญ่ ให้ความเบลอและฟุ้งของการสะท้อนเสียง รีเวิร์บประเภทนี้เหมาะกับเพลงบัลลาด (Ballad) มักนิยมใช้กับเครื่องดนตรีสำคัญไม่ว่าจะเป็นเสียงร้องนำ เปียโน กลุ่มเครื่องสาย (Strings Section) และอื่น ๆ (Beck, 2002, pp. 40-41)

รูปที่ 2.4 รีเวิร์บในซอฟต์แวร์โปรแกรมโลจิกโปร X

ที่มา : ผู้วิจัย

สำหรับพารามิเตอร์สำคัญของรีเวิร์บนั้น Beck (2002, pp. 42-43) ได้อธิบายถึง 1) ดีเคย์ไทม์ (Decay Time) เป็นพารามิเตอร์ตั้งค่าความยาวของการสะท้อนเสียงซึ่งมีหน่วยการวัดเป็นมิลลิวินาที ซึ่งการตั้งค่าดีเคย์ไทม์มีความสัมพันธ์โดยตรงกับขนาดของห้อง โดยทั่วไปรีเวิร์บรูมจะตั้งค่าดีเคย์ไทม์น้อยกว่า 500 มิลลิวินาที และรีเวิร์บฮอลล์ตั้งค่าดีเคย์ไทม์ตั้งแต่ 1000 มิลลิวินาทีขึ้นไป 2) ไฮฟรีเควนซีคัทออฟ (High Frequency Cut-Off) ใช้ลดย่านความถี่เสียงสูงของเสียงสะท้อนที่สร้างความรบกวน อีกทั้งยังสามารถกำหนดค่าความถี่เสียงที่ต้องการปรับลดได้ตามความต้องการ และ 3) พรีดีเลย์ (Predelay) ใช้ตั้งค่าระยะห่างระหว่างต้นกำเนิดเสียงและเสียงสะท้อนโดยใช้หน่วยการวัดเป็นมิลลิวินาทีเช่นกัน ซึ่งการตั้งค่าพรีดีเลย์ช่วยให้ต้นกำเนิดเสียงยังคงความชัดเจนโดยที่ไม่มีเสียงสะท้อนมารบกวน นอกจากนี้ Gibson (1997, p. 72) ยังได้กล่าวเสริมถึงพารามิเตอร์ ดิฟฟิวชัน (Diffusion) เป็นพารามิเตอร์สำหรับการตั้งค่าปริมาณความหนาแน่น (Density) ของเสียงสะท้อน (Echoes) ถ้าตั้งค่าดิฟฟิวชันในระดับต่ำ จะทำให้เกิดเสียงสะท้อนจำนวนน้อยเป็นผลให้ได้ยินเสียงสะท้อนแต่ละเสียงแยกออกจากกันชัดเจน ในทางตรงกันข้ามถ้าตั้งค่าถ้าตั้งค่าดิฟฟิวชันในระดับสูงจะทำให้เกิดเสียงสะท้อนจำนวนมากเป็นผลให้ได้ยินเสียงสะท้อนผสมกลมกลืนกัน การตั้งค่าดิฟฟิวชันไม่มีหลักเกณฑ์กำหนดตายตัว ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรสนิยมของมิกซ์เอ็นจิเนียร์แต่ละคน

2.4.6 ดีเลย์ (Delay)

ดีเลย์เป็นเครื่องมือที่ใช้สร้างการเกิดซ้ำของเสียงต้นแบบ ซึ่งเครื่องมือชนิดนี้ทำให้เกิดลักษณะเสียงหลายรูปแบบไม่ว่าจะเป็นการเกิดหางเสียงที่ค้างยาวขึ้น (Sustain) เสียงสะท้อนกลับ (Slap Back) เสียงสะท้อน (Echo) และอื่น ๆ วัตถุประสงค์ของการใช้ดีเลย์เพื่อให้เสียงที่ทำซ้ำดังกล่าวเติมเต็มช่องว่างของเสียง ซึ่งทำให้เสียงนั้นใหญ่และหนาขึ้น โดยยังคงความชัดเจนไม่ขุ่นมัว (Beck, 2002, p. 44)

Beck (2002, pp. 44-45) ได้อธิบายถึงพารามิเตอร์สำคัญของดีเลย์ไว้ว่า 1) ดีเลย์ไทม์ (Delay Time) เป็นพารามิเตอร์ที่ใช้ในการตั้งค่าเวลาการทำซ้ำของเสียงต้นแบบซึ่งมีหน่วยการวัดเป็นมิลลิวินาที เช่น ถ้าตั้งดีเลย์ไทม์ที่ 1,000 มิลลิวินาทีหรือ 1 วินาที เสียงที่เล่นซ้ำจะได้ยินหลังช้ากว่าเสียงต้นแบบ 1 วินาที และ 2) ฟีดแบค (Feedback) เป็นพารามิเตอร์ที่ใช้ตั้งค่าจำนวนการซ้ำของเสียงต้นแบบซึ่งมีหน่วยการวัดเป็นเปอร์เซ็นเทจ (Percentage) เช่น ถ้าตั้งค่าฟีดแบคที่ 1% ทำให้เกิดการซ้ำของเสียงต้นแบบจำนวน 1 ครั้ง และถ้าตั้งค่าฟีดแบคที่ 2% ทำให้เกิดการซ้ำของเสียงต้นแบบจำนวน 2 ครั้ง โดยลักษณะเสียงที่ทำซ้ำจะค่อย ๆ เบาลงตามลำดับของจำนวนการซ้ำ

2.4.7 สตูดิโอมอนิเตอร์ (Studio Monitor)

ลำโพงที่ใช้ผสมเสียงเรียกว่า สตูดิโอมอนิเตอร์หรือมอนิเตอร์ โดยคุณสมบัติของมอนิเตอร์ต้องมีการตอบสนองความถี่เสียงทุกย่านอย่างละเอียดเที่ยงตรง อุปกรณ์ชนิดนี้สามารถทำงานได้เต็มประสิทธิภาพขึ้นอยู่กับปัจจัยสำคัญอื่น ๆ ประกอบ ไม่ว่าจะเป็นคุณภาพของห้องสตูดิโอ ตำแหน่งการวางมอนิเตอร์ ตำแหน่งการฟังของมิกซ์เอ็นจิเนียร์ การเลือกขนาดของมอนิเตอร์ที่สัมพันธ์กับลักษณะห้อง และอื่น ๆ (Izhaki, 2008, p. 7)

มอนิเตอร์ผลิตเสียงด้วยการใช้ดอกลำโพง (Speaker Driver) สร้างแรงขยับอากาศซึ่งได้รับมาจากแรงดันไฟฟ้าที่มีความสัมพันธ์ต่อรูปแบบของคลื่นเสียง (Waveform) หลักการพื้นฐานของการผลิตเสียงในย่านความที่ต่ำและสูงต้องใช้ลักษณะของดอกลำโพงที่มีคุณสมบัติแตกต่างกัน คลื่นเสียงย่านความถี่ต่ำมีพลังงานและมวลเสียงขนาดใหญ่ การผลิตเสียงย่านความถี่ต่ำที่มีประสิทธิภาพจึงต้องใช้ดอกลำโพงที่มีลักษณะแข็งและมีขนาดใหญ่ ในทางตรงกันข้าม คลื่นเสียงย่านความถี่สูงต้องการดอกลำโพงขนาดเล็ก เบา และสามารถเคลื่อนไหวรวดเร็ว ด้วยเหตุนี้ลำโพงที่ใช้ดอกลำโพง

1 ดอกจึงไม่สามารถตอบสนองรายละเอียดเสียงได้ครอบคลุมทุกย่านความถี่ ดังนั้น การออกแบบมอนิเตอร์ที่มีคุณภาพในการผลิตเสียงที่สมบูรณ์จึงมีองค์ประกอบของดอกลำโพงมากกว่า 1 ดอก ไม่ว่าจะเป็นมอนิเตอร์ที่มี 2 ดอกลำโพง (Two-Way Monitor) มอนิเตอร์ที่มี 3 ดอกลำโพง (Three-Way Monitor) มอนิเตอร์ที่มี 4 ดอกลำโพง (Four-Way Monitor) และอื่น ๆ โดยทั่วไปสตูดิโอมอนิเตอร์ที่ได้รับความนิยมต้องสามารถตอบสนองช่วงความถี่เสียงระหว่าง 45 Hz ถึง 20k Hz โดยประมาณ มิกซ์เอ็นจิเนียร์นิยมใช้เนียร์ฟิลด์มอนิเตอร์ (Nearfield Monitor) ซึ่งมอนิเตอร์ประเภทนี้มีขนาดเล็ก เหมาะสำหรับห้องขนาดเล็ก และมีการออกแบบเพื่อการฟังในระยะใกล้ จึงทำให้การฟังมีความแม่นยำ ข้อดีของการฟังเสียงจากมอนิเตอร์ที่อยู่ใกล้คือมิกซ์เอ็นจิเนียร์จะได้ยินเสียงซึ่งมาจากมอนิเตอร์โดยตรง (Direct Sound) และยังช่วยลดเสียงรบกวนที่เกิดจากการสะท้อนภายในห้อง (Senior, 2011, p. 15)

สำหรับตำแหน่งการฟังและวางมอนิเตอร์เป็นอีกหนึ่งปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความแม่นยำในการผสมเสียง วิธีการผสมเสียงรูปแบบสเตอริโอใช้มอนิเตอร์จำนวน 2 ตัว ประกอบด้วยมอนิเตอร์ข้างซ้ายและขวา ความสูงของมอนิเตอร์ควรอยู่ในระดับหู และหันทิศทางเข้าหามิกซ์เอ็นจิเนียร์ (Gibson, 2002, p. 20) มิกซ์เอ็นจิเนียร์จะนั่งอยู่ตรงกลางระหว่างมอนิเตอร์ทั้ง 2 ข้าง เหมือนรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า (Equilateral Triangle) โดยที่ระยะห่างทั้ง 3 ด้าน มีระยะเท่ากัน ระยะห่างที่นิยมอยู่ประมาณอย่างน้อย 1 เมตรในทุก ๆ ด้าน ตำแหน่งฟังที่ไม่ไกลมากจนเกินไปจะช่วยลดปัญหาความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสะท้อนเสียงภายในห้อง ถ้าระยะห่างอยู่ใกล้เกินไปทำให้ตำแหน่งเสียงทางด้านซ้ายและขวา (Stereo Image) ไม่ชัดเจน ในทางตรงกันข้ามถ้าปรับระยะให้ห่างออกไปในระยะที่เหมาะสม (ประมาณ 1 เมตร) จะทำให้ตำแหน่งเสียงทางด้านซ้ายและขวาฟังชัดและกว้างขึ้น ซึ่งมีผลต่อการจัดวางตำแหน่งของเครื่องดนตรีต่าง ๆ ได้แม่นยำมากขึ้น (Izhaki, 2008, p. 87)

อีกประเด็นหนึ่งที่มิกซ์เอ็นจิเนียร์ควรให้ความสำคัญคือ ระดับความดังเบาที่เหมาะสมสำหรับการผสมเสียงมีความผลต่อคุณภาพของผลงานการผสมเสียงโดยตรง นอกจากนี้ ระยะเวลาการฟังนานเกินไป และระดับความดังในการฟังอย่างต่อเนื่องมีผลต่อสุขภาพการได้ยินเช่นกัน ถ้าฟังเพลงในระดับความดังมาก ๆ เป็นช่วงเวลานานจนเกินไปจะมีผลต่อการเสื่อมหรือสูญเสียการได้ยินในอนาคต หูของคนมีประสิทธิภาพดีในการได้ยินเสียงครอบคลุมความถี่ทุกย่านในระดับความดัง 85 dB โดยประมาณ (Gibson, 2002, p. 21)

จากกราฟ “Fletcher-Munson Curve” แสดงถึงความสามารถการตอบสนองความถี่เสียงของหูคนในแต่ละย่านความถี่ได้ในระดับความดังเบาที่ไม่เท่ากัน เช่น ความถี่ย่าน 20 Hz ที่ระดับความดัง 20 dB ถ้าต้องการให้หูคนรู้สึกถึงความถี่ย่าน 100 Hz ที่ระดับความดังเท่ากัน ต้องเพิ่มความดังเท่ากับ 45 dB ธรรมชาติของหูคนสามารถได้ยินความถี่เสียงต่าง ๆ ได้ชัดขึ้น เมื่อปรับระดับความดังเพิ่มขึ้น ดังนั้น การผสมเสียงในระดับความดังเบาที่เหมาะสมโดยให้งานผสมเสียงฟังชัดเจน ถ้าฟังในระดับเสียงที่ดังมากขึ้นย่อมได้ยินเสียงที่ชัดขึ้นเช่นกัน อย่างไรก็ตาม การผสมเสียงควรจะฟังความดังเบาที่แตกต่างกันสลับไปมา เพื่อตรวจสอบรายละเอียดของเสียงในระดับความดังเบาที่แตกต่างกัน (Senior, 2011, p. 61)

2.4.8 ห้องผสมเสียงหรือสตูดิโอ

ห้องผสมเสียงคือห้องที่มีการควบคุมสภาวะอะคูสติกภายในห้อง ซึ่งแตกต่างจากห้องทั่วไปที่มีการสะท้อนเสียงในลักษณะแตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับวัสดุของผนัง พื้นและเพดานที่ใช้ภายในห้องนั้น ๆ ซึ่งเป็นปัจจัยหลักที่ทำให้ประสิทธิภาพในการผสมเสียงและการฟังเพลงที่ผิดเพี้ยนไป ดังนั้น ห้องที่มีสภาวะแวดล้อมทางอะคูสติกที่เป็นกลาง (Neutral) จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้มิกซ์เอ็นจิเนียร์ได้ยินเสียงที่เที่ยงตรงไม่ว่าจะเป็นความถี่เสียง น้ำเสียง อุปกรณ์ปรับแต่งเสียง ระดับความดังเบาเสียง และอื่น ๆ

Savage (2014, p. 7) ได้กล่าวถึงปัจจัยหลัก 3 ประการ สำหรับพิจารณาสภาพอะคูสติกของห้อง คือ 1) ห้องที่เก็บเสียงสามารถป้องกันไม่ให้เสียงจากภายนอกห้องผสมเสียงเข้ามารบกวนในขณะปฏิบัติงาน และในทางตรงกันข้ามเพื่อป้องกันไม่ให้เสียงเพลงจากภายในห้องดังออกไปรบกวนคนอื่น ๆ 2) ห้องที่มีการตอบสนองความถี่เสียงภายในห้อง ซึ่งมีผลมาจากรูปทรงของห้อง วัสดุที่ใช้สร้างกำแพง พื้น เพดาน และอื่น ๆ การผสมเสียงต้องการห้องที่มีคุณสมบัติการตอบสนองทุกย่านความถี่เสียงได้อย่างเป็นกลาง และ 3) ลักษณะเฉพาะของเสียงโดยรวมที่เกิดภายในห้อง ต้องคำนึงคุณภาพของการสะท้อนเสียง ซึ่งถ้าภายในห้องมีการสะท้อนของย่านความถี่สูงมากจะทำให้เกิดเสียงสะท้อนที่ไม่พึงปรารถนา เสียงสะท้อนที่เกิดด้วยสาเหตุนี้มีลักษณะเสียงคล้ายเสียงของการเด้งของสปริงเหล็ก (Boing Sound) การเกิดเสียงก้องภายในห้องมากจนเกินไปทำให้การฟังรายละเอียดต่าง ๆของเสียงไม่ชัดเจน

2.5 ชีวประวัติแมนนี มาร์โรควิน

มิกซ์เอ็นจิเนียร์ส่วนใหญ่มักมีรูปแบบการออกแบบเสียงที่เฉพาะตัว ซึ่งเป็นสิ่งที่ยอดเยี่ยม แต่สำหรับตนเลือกที่จะเลียนแบบการเปลี่ยนสีของกิ้งก่าคาเมเลียน ด้วยวิธีการรวบรวมไอเดียของทั้งโปรดิวเซอร์ ค่ายเพลง และศิลปิน นำมากลั่นเป็นผลงานที่มีชีวิตในแต่ละโครงงานโดยหวังว่าผลงานการผสมเสียงของตนจะนำเสนอแง่มุมที่ดีที่สุดของวิสัยทัศน์ของทุกฝ่าย (แมนนี มาร์โรควิน อ้างถึงใน แรนดี โคเฮน)

แรนดี โคเฮน (Cohen, https://www.mannymarroquin.com/biography/) ได้รวบรวมผลงานและชีวประวัติของแมนนี มาร์โรควิน ในเวบไซต์ ซึ่งเขากล่าวว่า มาร์โรควินเกิดที่กัวเตมาลา แต่ได้ย้ายตามครอบครัวมาพำนักที่เมืองลองแองเจิลลิสตั้งแต่อายุ 9 ปี พรสวรรค์ทางดนตรีได้เป็นที่ประจักษ์อย่างชัดเจนตั้งแต่วัยเยาว์ เริ่มต้นด้วยความสามารถในการบรรเลงกลองชุด ฝีมือการบรรเลงดนตรีได้พัฒนาขึ้นในระหว่างที่เริ่มเข้าสู่วัยรุ่น จนกระทั่งได้รับคัดเลือกเข้าเรียนต่อในโรงเรียนมัธยมแฮมิลตันสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษทางศิลปะและดนตรี ระหว่างที่ศึกษาที่โรงเรียนแห่งนี้ มาร์โรควินได้เปลี่ยนความสนใจจากการบรรเลงกลองชุดมาเป็นความหลงใหลทางด้านสตูดิโอแทน ณ โรงเรียนแฮมิลตัน มาร์โรควินได้รับมอบหมายให้ดูแลควบคุมการใช้งานของมิดีสตูดิโอเมื่อครั้งเรียนอยู่มัธยมปลาย (เกรด 11) ซึ่งเป็นช่วงเวลาสำคัญที่เป็นจุดเปลี่ยนของชีวิตวัยรุ่นคนหนึ่งซึ่งตัดสินใจอย่างแน่วแน่ว่าเมื่อจบมัธยมปลายต้องการทำงานในสตูดิโอ ในตำแหน่งมิกซ์เอ็นจิเนียร์

แม้เวลานั้นเขายังไม่เข้าใจอย่างแน่ชัดว่าเครื่องผสมเสียงทำงานอย่างไร แต่สิ่งที่แน่ใจคือเขาต้องการทำอาชีพนี้ คุณครูจึงได้แนะนำให้มาร์โรควินไปหางานพิเศษทำในสตูดิโอด้วยการเริ่มต้นจากทำงานทั่วไป ขณะนั้นมหาวิทยาลัยหลายแห่งได้ยื่นเสนอทุนการศึกษาให้เข้าเรียนต่อ หากแต่มาร์โรควินตัดสินใจเลือกเส้นทางการทำงานในสตูดิโอ ชีวิตการทำงานในตอนต้นไม่ได้สวยงาม เขาต้องไต่เต้าเพื่อเก็บเกี่ยวประสบการณ์กว่าจะได้รับการยอมรับ โดยเริ่มจากการทำงานในการแสดงดนตรีสด

หลังจากนั้นไม่นานจึงถึงจุดแจ้งเกิดของมาร์โรควินในฐานะมืออาชีพ เมื่อเขาได้เลื่อนตำแหน่งเป็นผู้ช่วยโปรดิวเซอร์ ในยามดึกของคืนหนึ่ง เมื่อโปรดิวเซอร์ได้ขอให้มาร์โรควินช่วยผสมเสียงแทนเอ็นจิเนียร์คนอื่น หลังจากการผสมเสียงเพลงที่ได้รับมอบหมายจนลุล่วง โปรดิวเซอร์

ได้โทรศัพท์ปรึกษากับหุ้นส่วนแล้วตัดสินใจว่า ต้องการมอบหมายให้มาร์โรควินรับผิดชอบการผสมเสียงของบทเพลงทั้งอัลบั้ม ถึงแม้ว่าอัลบั้มนี้จะไม่ได้เผยแพร่ แต่มาร์โรควินก็ได้รับการฝึกฝนฝีมือในการผสมเสียงซึ่งเริ่มทำให้เป็นที่รู้จักในวงการเพลง แม้ไม่สามารถระบุชัดเจนว่าผลงานไหนเป็นการแจ้งเกิด มาร์โรควินได้ร่วมงานกับโปรดิวเซอร์จำนวนมาก ซึ่งฝีมือการทำงานได้รับการพัฒนาเป็นลำดับขั้นอย่างสม่ำเสมอ มาร์โรควินกล่าวว่า “เขารู้สึกเหมือนได้รับพรที่ได้ทำงานที่ตนรักและรู้สึกสนุกกับการทำงาน เขามักทุ่มเทกับการทำงานแต่ละอัลบั้มอย่างสุดฝีมือเสมือนเป็นผลงานชิ้นสุดท้าย” (Cohen, n.d.)

ระบบวิธีการทำงานและเทคนิคที่สร้างสรรค์แบบมาร์โรควินทำให้เขาได้รับยกย่องให้เป็นมิกซ์เอ็นจิเนียร์ฝีมืออันดับต้นของวงการผลิตดนตรี พรสวรรค์ของเขาเป็นที่ประจักษ์ชัดจากผลงานระดับนานาชาติที่มีมูลค่าสูงถึง 250 ล้านเหรียญสหรัฐ การฟังเสียงของเขาได้ทำให้ผลงานขึ้นเป็นอันดับหนึ่งถึง 40 อัลบั้ม รวมถึงผลงานนับร้อยติดลำดับ 10 ที่นิยมสูงสุด ด้วยผลงานเพลงที่มีรูปแบบ (Genre) ความหลากหลาย จนกระทั่งได้รับรางวัลแกรมมีอวอร์ด (Grammy Awards) ครั้งแรกในปี ค.ศ. 2005 และเขาได้รับรางวัลแกรมมีอวอร์ดอีกจำนวนมากตามมา ได้แก่ปี ค.ศ. 2011 รางวัลวิศวกรเสียงยอดเยี่ยมจากอัลบั้มแบทเทิลสตั๊ดดีส์โดยจอนห์ เมเยอร์ (Best Engineered Album for John Mayer’s “Battle Studies”) การที่มาร์โรควินได้รับรางวัลจำนวนมากจึงทำให้มาร์โรควินเป็นมิกซ์เอ็นจิเนียร์ที่เป็นที่ต้องการสูงสุดในอุตสาหกรรมการผลิตดนตรีในปัจจุบัน

มาร์โรควินได้พัฒนาเทคนิคการผสมเสียงขั้นสูงในการผสมผสานระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับความสามารถระดับสูงจนกระทั่งทำให้มาร์โรควิน เป็นที่ต้องการในลำดับต้นของอุตสาหกรรมการผสมเสียง เขาได้เคยร่วมงานกับศิลปินที่มีชื่อเสียงระดับโลกหลายราย อาทิ บรูโน่ มาร์ส, เดอะ โรลลิ่งสโตน, อลิเชีย คีส์, คริสตินา อกิเลรา, วงอิเมจินดรากอน, คานเยเวสต์ และศิลปินอีกนับไม่ถ้วน

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงานวิจัย

โครงงานการวิจัยเรื่อง “การวิเคราะห์ผลงานการผสมเสียงของแมนนี มาร์โรควิน (Analysis of Manny Marroquin’s Mixing Techniques)” ผู้วิจัยมีจุดมุ่งหมายสำคัญที่จะศึกษาวิเคราะห์แนวทางและเทคนิคการผสมเสียงของมาร์โรควิน โดยอันดับแรกผู้วิจัยจำเป็นต้องพิจารณาและคำนึงถึงลักษณะของผลงานเพลงที่จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องวิเคราะห์องค์ประกอบพื้นฐานบทเพลงก่อน

จากวัตถุประสงค์ข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้กำหนดเกณฑ์เบื้องต้น ได้แก่ เกณฑ์หลัก คุณสมบัติรอง และองค์ประกอบเสริม เพื่อนำมาใช้เป็นบรรทัดฐานสำหรับการคัดเลือกผลงานเพลงเพื่อการวิเคราะห์ในงานวิจัยครั้งนี้

3.1 เกณฑ์การคัดสรรผลงานเพลง

3.1.1 เกณฑ์การคัดสรร

1) คัดสรรบทเพลงสำหรับนำมาใช้วิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยใช้วิธีการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling)

2) เป็นผลงานการผสมเสียงของมาร์โรควิน ที่ทำการผลิตให้ศิลปินเพลงป๊อประดับสากลและถูกเผยแพร่สู่สาธารณะในช่วงปี ค.ศ. 2010 ถึง 2019

3) เป็นผลงานเพลงที่ได้รับการเสนอชื่อเข้าชิงรางวัลแกรมมี (Grammy Awards)

4) เป็นผลงานเพลงป๊อปที่ครองอันดับหนึ่งบนชาร์ตเพลงยอดนิยมระดับนานาชาติ

5) เป็นบทเพลงที่มียอดการเข้าชมบนเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันยูทูปมากกว่า 500 ล้านครั้ง

6) เป็นบทเพลงที่ผู้วิจัยประทับใจและได้รับแรงบันดาลใจทางด้านการผลิตดนตรี

3.1.2 ผู้วิจัยจะพิจารณาเงื่อนไขเพิ่มเติมในประเด็นลักษณะเครื่องดนตรีที่ใช้ รูปแบบทางดนตรี การเรียบเรียงดนตรี อัตราความเร็ว โครงสร้างเพลง รวมถึงความหลากหลายของผลงานเพลง

3.2 การตรวจสอบข้อมูล

จากการคัดสรรผลงานเพลงตามเกณฑ์ข้างต้น สามารถคัดกรองให้เหลือตัวอย่างผลงานเพลงที่มีคุณค่าต่อการศึกษาจำนวนหนึ่ง จากผลงานการผสมเสียงของมาร์โรควินจำนวนมากโดยผู้วิจัยได้คัดผลงานเพลงที่โดดเด่นน่าสนใจ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำรายการรายชื่อผลงานเพลงพร้องทั้งระบุรายละเอียดต่าง ๆ ที่สำคัญทางการผสมเสียง อย่างไรก็ตามผู้วิจัยได้คัดเลือกผลงานเพลงซึ่งมีรูปแบบทางดนตรีใกล้เคียงกันออกไป เพื่อให้ได้ผลงานเพลงที่มีความหลากหลายในเทคนิคการผสมเสียง

นอกจากนี้ผู้วิจัยยังนำตัวอย่างบทเพลงที่มีอยู่ในรายการของผู้วิจัยเอง ไปขอคำปรึกษากับผู้เชี่ยวชาญด้านการผสมเสียง และการผลิตดนตรีจำนวน 2 คน ได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พลังพล ทรงไพบูลย์ และอาจารย์ชาคร คุระทอง เพื่อคัดกรองขั้นสุดท้ายให้เหลือผลงานเพลงทั้งหมดจำนวน 3 ผลงานเพลง นอกจากนี้ ผลงานเพลงทั้งหมดได้ถูกตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 คน ว่าถูกต้องตามขอบเขตการศึกษาที่ระบุไว้

3.3 ขั้นตอนการวิเคราะห์บทเพลง

หลังจากคัดสรรจากเกณฑ์ข้างต้น พร้อมกับนำไปปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ จนกระทั่งได้ผลงานเพลงสำหรับนำมาใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะนำผลงานเพลงเหล่านั้นมาศึกษาวิเคราะห์โดยแบ่งการการวิเคราะห์เป็น 2 ส่วนสำคัญ ซึ่งประกอบด้วย

3.3.1 ประเด็นหลักในการวิเคราะห์ดนตรีเพื่อการผสมเสียง ได้แก่ เนื้อร้อง ทำนอง การเรียบเรียงดนตรี เครื่องดนตรีที่ใช้ โครงสร้างเพลง รูปแบบทางดนตรี อารมณ์เพลง รวมถึงแนวคิดของผลงานเพลง

3.3.2 ประเด็นหลักในการวิเคราะห์เทคนิคการผสมเสียง ได้แก่ ความสมดุล การจัดวางตำแหน่งเครื่องดนตรี รวมถึงการใช้อุปกรณ์ปรับแต่งเสียงต่าง ๆ

3.4 การนำเสนอ

การนำเสนองานวิจัย ผู้วิจัยจะนำเสนอผลการวิเคราะห์ครอบคลุมวัตถุประสงค์และขอบเขตตามที่กำหนดไว้โดยเรียงลำดับการนำเสนอออกเป็นประเด็นดังนี้

3.4.1 ประเด็นหลักในการวิเคราะห์ดนตรีเพื่อการผสมเสียง ได้แก่ เนื้อร้อง ทำนอง การเรียบเรียงดนตรี เครื่องดนตรีที่ใช้ โครงสร้างเพลง รูปแบบทางดนตรี อารมณ์เพลง รวมถึงแนวคิดของผลงานเพลง

3.4.2 ประเด็นหลักในการวิเคราะห์เทคนิคการผสมเสียง ได้แก่ ความสมดุล ตำแหน่งเครื่องดนตรี รวมถึงการใช้อุปกรณ์ปรับแต่งเสียงต่าง ๆ

การนำเสนอผลการวิเคราะห์เป็นรูปแบบการเขียนอธิบายเป็นหัวข้อตามขอบเขตที่กำหนด ส่วนประเด็นแวดล้อมอื่นที่อาจเกิดขึ้นจากการวิเคราะห์ ผู้วิจัยจะสอดแทรกอยู่ในหัวข้อที่สัมพันธ์กับประเด็นดังกล่าวข้างต้น

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

บทที่ 4

บทวิเคราะห์การผสมเสียง

โครงการงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้คัดเลือกบทเพลง *Locked out of Heaven* , *Sunflower* , และ *We don't Talk Anymore* มาใช้ทำการวิเคราะห์ สำหรับผลการวิเคราะห์ในบทนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งผลการวิเคราะห์ออกเป็น 2 องค์ประกอบสำคัญตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ได้แก่ 1) การวิเคราะห์องค์ประกอบพื้นฐานบทเพลง และ 2) การวิเคราะห์แนวคิดทางการผสมเสียงของมาร์โรควิน โดยการรายงานการผลวิจัยในบทนี้ ผู้วิจัยวิเคราะห์ทั้ง 2 ประเด็น เรียงตามลำดับของบทเพลง

การวิเคราะห์องค์ประกอบพื้นฐานบทเพลงนั้น แบ่งออกเป็น 6 หัวข้อสำคัญ ประกอบด้วย 1) แนวคิดและวิธีการสร้างสรรค์บทเพลง 2) แนวคิดและเรื่องราวของเนื้อเพลง 3) บทบาทหน้าที่ของเนื้อเพลงและทำนองเพลงในแต่ละท่อน 4) ลักษณะทำนองเพลง 5) วิธีการเรียบเรียงดนตรี และ 6) เครื่องดนตรีที่ใช้

การวิเคราะห์การผสมเสียงแบ่งออกเป็น 3 หัวข้อสำคัญ ประกอบด้วย 1) การจัดสมดุลระดับความดังเบาเครื่องดนตรี 2) การจัดตำแหน่งของเครื่องดนตรี และ 3) การใช้เครื่องมือปรับแต่งเสียงของเครื่องดนตรีสำคัญ

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

เพลง *Locked out of Heaven*

เพลง *Locked out of Heaven* เป็นซิงเกิลเพลงแรกของอัลบั้ม *Unorthodox Jukebox* ที่ถูกเผยแพร่และสามารถครองอันดับหนึ่งจากการจัดอันดับเพลงของยูเอสบิลบอร์ดฮอตวันฮันเดรด เป็นระยะเวลายาวนาน 6 สัปดาห์ และติดท็อปเทนจากการจัดอันดับเพลงในหลายประเทศทั่วโลก โปรดิวเซอร์ผสมผสานลักษณะดนตรีอิเล็กทรอนิกส์ ฟังค์ โซล และป็อปอย่างลงตัว การเรียบเรียงดนตรีและการออกแบบเสียง โปรดิวเซอร์ได้รับอิทธิพลจากวงดนตรีเดอะโปลิศ (The Police) ซึ่งมีความคิดสร้างสรรค์ในการผสมผสานลักษณะดนตรีป็อปยุค 70s และ 80s กับความทันสมัยของเพลงป็อปในปัจจุบัน อันทำให้เกิดการความแปลกใหม่ และเป็นที่ชื่นชอบของผู้ฟัง

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลพื้นฐานของบทเพลง

ศิลปิน	บรูโน มาร์ส
บริษัทเพลง	แอตแลนติก เรคคอร์ดส์ (Atlantic Records)
อัลบั้ม	*Unorthodox Jukebox*
ปีเผยแพร่	ค.ศ. 2012 (พ.ศ. 2555)
โปรดิวเซอร์	เดอะ สมีซิงตันส์ (The Smeezingtons), มาร์ค รอนสัน (Mark Ronson) เจฟฟ์ บาสเกอร์ (Jeff Bhasker) เอมิล เฮย์นี (Emile Haynie)
นักประพันธ์เพลง	บรูโน มาร์ส ฟิลิป ลอร์เรนซ์ (Philip Lawrence) อารี เลวีน (Ari Levine)
มิกซ์เอ็นจิเนียร์	แมนนี มาร์โรควิน
ความยาว	3:53 นาที

ที่มา : Discogs, n.d.

การวิเคราะห์องค์ประกอบพื้นฐานบทเพลง *Locked out of Heaven*

แนวคิดและวิธีการสร้างสรรค์บทเพลง โปรดิวเซอร์มีแนวคิดและวิธีการสร้างสรรค์ด้วยการผสมผสานระหว่างลักษณะเพลงป็อปที่ได้รับความนิยมอย่างมากในอดีต กับความร่วมสมัยและความทันสมัยของเพลงป็อปในปัจจุบัน โดยผ่านกระบวนการสร้างสรรค์ พัฒนาให้เกิดลักษณะเพลงป็อปที่มีความแปลกใหม่ ทันสมัยและร่วมสมัย ซึ่งแนวคิดการทำเพลงรูปแบบดังกล่าวเป็นหนึ่งในรูปแบบที่โปรดิวเซอร์เพลงสมัยนิยมมักเลือกใช้ในการสร้างสรรค์เพลงป็อปสมัยใหม่

ลักษณะดนตรีเป็นเพลงป็อปกระแสหลักโดยมีการออกแบบโครงสร้างเพลงที่มีระเบียบแบบแผน ฟังไม่ซับซ้อน และมีท่อนเพลงง่ายต่อการจดจำและติดหูผู้ฟัง โปรดิวเซอร์มีการผสมผสานลักษณะดนตรีป็อปหลากหลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นดนตรีป็อปร็อกยุค 70s การใช้เสียงสังเคราะห์ของดนตรีป็อปร็อกยุค 80s การสร้างท่อนเพลงอันเป็นที่จดจำ และอื่น ๆ โปรดิวเซอร์ได้คัดสรรและนำเอาองค์ประกอบที่โดดเด่นจากเพลงป็อปในอดีตมาทำการสร้างสรรค์และประยุกต์ให้

สอดคล้องกับลักษณะอันโดดเด่นของศิลปินอย่างกลมกลืน ซึ่งทำให้ผู้ฟังมีความคุ้นเคยและนึกถึงเพลงที่ได้รับความนิยมในอดีตหลายเพลง

อารมณ์เพลงสื่อถึงความรู้สึกสนุกสนานมีพลัง และเป็นเพลงประเภทที่ผู้ฟังได้ยินแล้วอยากร้องตามซึ่งเหมาะสำหรับการแสดงดนตรีสด โดยโปรดิวเซอร์ใช้องค์ประกอบทางการผลิตดนตรี ในด้านการสื่อสารอารมณ์เพลง การสร้างลักษณะจังหวะของดนตรีที่หนักแน่นและกระชับ การคัดสรรและออกแบบเสียงได้อย่างเร้าอารมณ์ทำให้ผู้ฟังมีอารณ์สนุกสนานไปกับบทเพลง การประพันธ์เนื้อเพลงที่สามารถเข้าใจง่าย และมีการออกแบบประโยคสำคัญชวนให้ผู้ฟังอยากร้องตาม

แนวคิดและเรื่องราวของเนื้อเพลง แนวคิดของเนื้อเพลงมีลักษณะเป็นเพลงรักสมหวังทั่วไป ซึ่งมีเนื้อเรื่องไม่ซับซ้อนและเป็นเรื่องราวความรักที่สามารถสัมผัสได้ทุกยุคทุกสมัย ผู้ฟังสามารถเข้าถึงและเข้าใจแนวคิดได้ไม่ยาก โดยใจความสำคัญของเนื้อเพลงเกี่ยวกับคนที่ไม่เคยมีความรักมาก่อน แต่เมื่อมาพบรักกับผู้หญิงที่ถูกใจ จึงทำให้รู้สึกมีความสุขสมหวัง โดยผู้ประพันธ์เนื้อเพลงได้เปรียบเปรยความสุขดั่งขึ้นสวรรค์

บทบาทหน้าที่ของเนื้อเพลงและทำนองในแต่ละท่อน บทเพลงสามารถแบ่งบทบาทหน้าที่ตามท่อนเพลงตามตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงรายละเอียดบทบาทหน้าที่ของเนื้อเพลงและทำนองเพลงในแต่ละท่อน

ท่อนเพลง	หน้าที่และโน้ตที่ใช้	ความเป็นที่จดจำ	ลักษณะเฉพาะ
อินโทรดักชัน	- เนื้อร้องไม่มีความหมาย (Hoo-Haa) - ใช้โน้ตเพียง 4 โน้ต (F5 A5 G5 และBb5) โน้ต Bb5 เป็นโน้ตสำคัญสูงสุด และเป็นโน้ตที่มีพลัง ส่งเสริม	- ออกแบบให้ร้องทำนองเพลงโดยไม่มีเนื้อร้อง - ใช้โน้ตไม่กี่ตัว ทำนองจดจำง่าย ติดหู ผู้ฟังสามารถร้องตามได้ง่าย	- เนื้อร้องไม่มีความหมาย - นำโน้ตสำคัญบางส่วนมาจากท่อนคอรัสโดยเป็นโน้ตที่ปรากฏซ้ำหลายครั้ง มีการใช้ลักษณะจังหวะของโมทีฟ (Motive) เพียง 1 รูปแบบ
เวิร์ส 1	- ทำหน้าที่แนะนำเรื่องราว เปรียบเหมือนการอารัมภบท	- ความเป็นที่จดจำระดับปานกลาง - ใช้โน้ตไม่กี่ตัว ทำนอง	- ใช้เนื้อเพลงบรรยายเรื่องราว - มีลักษณะทำนองเพลง

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงรายละเอียดบทบาทหน้าที่ของเนื้อเพลงและทำนองเพลงในแต่ละท่อน (ต่อ)

ท่อนเพลง	หน้าที่และโน้ตที่ใช้	ความเป็นที่จดจำ	ลักษณะเฉพาะ
เวิร์ส 1 (ต่อ)	- ใช้โน้ตตั้งแต่ D5 ถึง Bb5	จดจำง่ายปานกลาง	หลักเพียง 1 รูปแบบ และทำการซ้ำ3 ครั้ง
พรีคอรัส	- ขยายเนื้อหาท่อนเวิร์สให้เข้าประเด็นของเรื่องราวมากขึ้น และทำหน้าที่เป็นท่อนเชื่อมระหว่างท่อนเวิร์ส และคอรัส - ใช้ตัวโน้ตตั้งแต่ A4 ถึง A5 และมีการใช้ C#5ซึ่งเป็นตัวโน้ตนอกบันไดเสียง	- ความเป็นที่จดจำระดับมาก - ใช้โน้ตไม่กี่ตัว และเพิ่มความน่าสนใจของจังหวะทำนองให้ร้องตามด้วยอารมณ์สนุกขึ้น	- เนื้อเพลงจำและร้องตามง่าย โดยใช้เนื้อร้องไม่มาก และมีการซ้ำหลายครั้ง - ใช้ลักษณะของจังหวะทำนองเพลงที่แตกต่างจากท่อนเวิร์ส ซึ่งลักษณะของจังหวะทำนองมี 2 รูปแบบ เป็นลักษณะ AABB
คอรัส	- บทสรุปใจความสำคัญของเนื้อเพลง -ใช้โน้ตตั้งแต่ D5 ถึง Bb5	- ความเป็นที่จดจำระดับมากที่สุด	-เนื้อเพลงร้องตามง่าย และมีการซ้ำหลายรวมถึงมีประโยคสำคัญและเป็นชื่อเพลง *“Locked out of Heaven”* - ใช้ลักษณะของจังหวะทำนองเพลงที่แตกต่างจากท่อนเวิร์ส และพรีคอรัสซึ่งลักษณะของจังหวะทำนองมี 2 รูปแบบ เป็นลักษณะ AABB
เวิร์ส 2	- ทำหน้าที่เหมือนท่อนเวิร์ส 1 โดยใช้เนื้อเพลงที่แตกต่าง	- ความเป็นที่จดจำระดับปานกลาง - ใช้โน้ตไม่กี่ตัว ทำนอง	- ใช้เนื้อเพลงบรรยายเรื่องราว - มีลักษณะทำนองเพลง

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงรายละเอียดบทบาทหน้าที่ของเนื้อเพลงและทำนองเพลงในแต่ละท่อน (ต่อ)

ท่อนเพลง	หน้าที่และโน้ตที่ใช้	ความเป็นที่จดจำ	ลักษณะเฉพาะ
เวิร์ส 2 (ต่อ)	เพื่อสร้างความหลากหลาย - ใช้โน้ตตั้งแต่ D5 ถึง Bb5	จดจำง่ายปานกลาง	หลักเพียง 1 รูปแบบ และทำการซ้ำ3 ครั้ง
บริดจ์	- ทำหน้าที่เพิ่มความหลากหลายให้เนื้อเพลง โดยการขยายเนื้อหาของท่อนคอรัส ซึ่งท่อนนี้ใช้เป็นท่อนเชื่อมระหว่างท่อนคอรัส 2 และ 3 เพื่อเติมเต็มเนื้อหาและอารมณ์เพลงให้สมบูรณ์ขึ้น - ใช้โน้ตตั้งแต่ F5 ถึง Bb5	- ความเป็นที่จดจำระดับปานกลาง - ใช้โน้ตบางส่วนจากท่อนคอรัสมาพัฒนาทำนองเพิ่มเติม	- ขยายเนื้อหาของเพลงจากท่อนคอรัสโดยใช้เนื้อเพลง 1 ประโยค และทำการซ้ำ 2 รอบ - มีลักษณะทำนองเพลง 1 รูปแบบ และทำการซ้ำ 1 ครั้ง

<u>หมายเหตุ</u> ท่อนเพลงที่มีทั้งหมดโดยมิได้เรียงลำดับตามท่อนของบทเพลง *Locked out of Heaven*

ลักษณะทำนองเพลง ทำนองเพลงฟังง่ายไม่ซับซ้อน มีการออกแบบลักษณะทำนองเพลงในแต่ละท่อนแตกต่างกัน มีการใช้ช่วงเสียงค่อนข้างสูงสำหรับเสียงร้องผู้ชายทั่วไปโดยอยู่ระหว่างโน้ต A4 ถึง Bb5 บรูโน มาร์สมีเสียงร้องโดดเด่นเป็นเอกลักษณ์และลักษณะเสียงเป็นที่จดจำต่อผู้ฟัง ซึ่งทำนองเพลงมีการออกแบบได้อย่างเหมาะสมและช่วยส่งเสริมให้นักร้องสามารถเปล่งเสียงร้องสอดคล้องตามอารมณ์เพลงได้อย่างสมบูรณ์แบบ ทำนองเพลงในแต่ละท่อนมีการจัดลำดับความไพเราะและความเป็นที่จดจำแตกต่างกันตามรูปแบบเพลงป๊อปกระแสหลัก

วิธีการเรียบเรียงดนตรี วิธีการเรียบเรียงดนตรีของเพลงนี้ไม่ซับซ้อน ผู้เรียบเรียงดนตรีใช้กลอง เบสไฟฟ้า และกีตาร์ไฟฟ้าเป็นกลุ่มเครื่องจังหวะโดยมีซินธิไซเซอร์เป็นเครื่องดนตรีประกอบ

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

ช่วยเพิ่มสีสันรวมถึงการออกแบบวิธีร้องประสานเสียงที่น่าสนใจ ลักษณะดนตรีมีการผสมผสานระหว่างดนตรีป๊อปยุค 70s และ 80s โดยเน้นอารมณ์สนุกสนานและใช้กลุ่มเครื่องจังหวะทำหน้าที่สร้างอารมณ์เพลงและน้ำหนักความดังเบาในแต่ละท่อนมีความแตกต่างอย่างชัดเจน

เครื่องดนตรีที่ใช้ เครื่องดนตรีที่ใช้ประกอบด้วยเครื่องดนตรีดังต่อไปนี้

1) กีตาร์ไฟฟ้า 1
2) กีตาร์ไฟฟ้า 2
3) เบสไฟฟ้า
4) กลองอคูสติก
5) ซินธิไซเซอร์เสียงซินธ์ลีด 1 (Synth Lead)
6) ซินธิไซเซอร์เสียงซินธ์ลีด 2
7) ซินธิไซเซอร์เสียงซินธ์ลีด 3
8) ซินธิไซเซอร์เสียงซินธ์ลีด 4
9) ซินธิไซเซอร์เอฟเฟกต์
10) แทมบูรีน (Tambourine)
11) กลองสแนร์ไฟฟ้า คล้ายเสียงปรบมือ (Clap)
12) นักร้องเสียงประสาน
13) แซมเปิลเสียงร้อง (Vocal Samples)
14) นักร้องนำ
15) นักร้องนำร้องดับเบิลแทร็ก (Double Track)

การวิเคราะห์เทคนิคการผสมเสียงบทเพลง *Locked out of Heaven*

การจัดสมดุลระดับความดังเบาเครื่องดนตรี การจัดสมดุลระดับความดังเบาเครื่องดนตรีสามารถแบ่งออกเป็นกลุ่มหลักตามลำดับความสำคัญดังนี้

1) กลุ่มเสียงร้องซึ่งสามารถเรียงลำดับความสำคัญ
    1.1) นักร้องนำ
    1.2) นักร้องเสียงประสาน
    1.3) นักร้องนำร้องดับเบิลแทร็ก
2) กลุ่มเครื่องจังหวะซึ่งสามารถเรียงลำดับความสำคัญ

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

2.1) กลองใหญ่ (Bass Drum)

2.2) เบสไฟฟ้า

2.3) กลองสแนร์ (Snare Drum) และเสียงปรบมือ (Hand Clap)

2.4) กลองทอม 1-3

2.5) ฉาบไฮแฮท (Hi-Hat)

2.6) กีตาร์ไฟฟ้า

2.7) ซินธิไซเซอร์เสียงซินธ์ลีด

2.8) ฉาบแครชและไรด์

3) กลุ่มเครื่องดนตรีที่ทำหน้าที่เพิ่มสีสันซึ่งสามารถเรียงลำดับความสำคัญ

3.1) แซมเปิลเสียงร้อง

3.2) นักร้องใส่เอฟเฟกต์ต่าง ๆ

3.3) แทมบูรีน

3.4) ฉาบรัว

การจัดตำแหน่งของเครื่องดนตรี

ตารางที่ 4.3 ตารางแสดงรายละเอียดการจัดตำแหน่งของเครื่องดนตรี

รายชื่อเครื่องดนตรี	ตำแหน่งเครื่องดนตรี
กีตาร์ไฟฟ้า 1	+63
กีตาร์ไฟฟ้า 2	-64
เบสไฟฟ้า	0
กลองใหญ่	0
กลองสแนร์	0
ฉาบไฮแฮท	-15
กลองทอม 1-3	0
ฉาบแครช 1	-30
ฉาบแครช 2	+30
ฉาบไรด์	+40
ฉาบรัว	0
ซินธิไซเซอร์เสียงซินธ์ลีด 1	-64

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

ตารางที่ 4.3 ตารางแสดงรายละเอียดการจัดตำแหน่งของเครื่องดนตรี (ต่อ)

รายชื่อเครื่องดนตรี	ตำแหน่งเครื่องดนตรี
ซินธิไซเซอร์เสียงซินธ์ลีด 2	+63
ซินธิไซเซอร์เสียงซินธ์ลีด 3	+45
ซินธิไซเซอร์เสียงซินธ์ลีด 4	0
ซินธิไซเซอร์เอฟเฟกต์	0
แทมบูรีน	0
กลองสแนร์ไฟฟ้า คล้ายเสียงปรบมือ	0
นักร้องเสียงประสาน 1	0
นักร้องเสียงประสาน 2	-64
นักร้องเสียงประสาน 3	+63
นักร้องใส่เอฟเฟกต์ดีเลย์	0
นักร้องนำ	0
นักร้องนำร้องดับเบิลแทร็ก	0
แซมเปิลเสียงร้อง 1	0
แซมเปิลเสียงร้อง 2 ใส่เอฟเฟกต์ ออโตแพน (Auto-Pan)	ตำแหน่งของเสียงมีการเคลื่อนในรูปแบบเคลื่อนที่จากตำแหน่งเสียงด้านขวาไปด้านซ้าย (+63 ไปหา-64) และเคลื่อนที่จากตำแหน่งเสียงด้านซ้ายไปด้านขวา (-64 ไปหา +63)
แซมเปิลเสียงร้องอู (ซ้าย)	-64
แซมเปิลเสียงร้องอู (ขวา)	+63
แซมเปิลเสียงร้องใส่เอฟเฟกต์ พิทช์เบนด์	-45

<u>หมายเหตุ</u> กลองทอมทุกใบ (1-3) ถูกจัดให้อยู่ตำแหน่งกลางทั้งหมด

การใช้เครื่องมือต่าง ๆ ปรับแต่งเสียงของเครื่องดนตรีสำคัญ

1) นักร้องนำ

1.1) อีควอไลเซอร์

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

ลักษณะน้ำเสียงร้องมีความชัด สดใส แหลมปานกลาง และไม่หนาเกินไป มีการจัดการตัดย่านความถี่ด้วยการใช้ไฮพาสฟิลเตอร์ (High Pass Filter) ประมาณตั้งแต่ย่านความถี่ 250 Hz ขึ้นไป เพื่อทำให้เสียงร้องฟังชัดเจนขึ้น ปราศจากย่านความถี่ต่ำที่ไม่จำเป็น มีการเพิ่มความสว่างด้วยการใช้ไฮเชลฟ์ฟิลเตอร์ (High Shelf Filter) เพื่อเพิ่มย่านความถี่ตั้งแต่ 10 kHz และมีการเพิ่มความชัดเจนของเสียงร้องด้วยการใช้แบนด์พาสฟิลเตอร์ (Band Pass Filter) เพื่อเพิ่มย่านความถี่ระหว่าง 3 kHz ถึง 5 kHz

1.2) คอมเพรสเซอร์

เสียงร้องมีการกดหรือคอมเพรสช่วงกว้างของน้ำหนักเสียง (Dynamic Range) ในระดับปานกลาง มีการตั้งค่าเรโชระหว่าง 6:1 และ 10:1 เสียงร้องฟังชัดราบรื่นและไม่มีอาการวูบวาบ มีการตั้งค่าความเร็วในการกดเสียงค่อนข้างเร็วที่ความเร็ว 3 ถึง 5 มิลลิวินาที โดยประมาณ และความไวในการคลายเสียงในระดับปานกลางที่ความเร็ว 200 ถึง 500 มิลลิวินาที โดยประมาณ

1.3) ลิมิตเตอร์

เสียงร้องนำในท่อนคอรัสและบริดจ์ มีหลาดจุดที่มีการร้องโน้ตสูงและมีน้ำหนักการร้องอันหนักหน่วง มีการใช้ลิมิตเตอร์ในการควมคุมความดังของโน้ตดังกล่าวด้วยการการกดหรือจำกัด (Limit) ช่วงกว้างของน้ำหนักเสียงในระดับมากเพียงพอ โดยตั้งค่าเรโชตั้งแต่ 10:1 ขึ้นไป และมีแนวทางการตั้งค่าความเร็วในการกดและคลายเสียงเหมือนกับคอมเพรสเซอร์

1.4) รีเวิร์บ

ใช้รีเวิร์บรูมขนาดเล็ก เนื่องจากเสียงร้องมีความสว่าง ชัด และเป็นธรรมชาติ เหมือนร้องอยู่ในห้องไม่ใหญ่มากนัก

1.5) ดีเลย์

ใช้ดีเลย์สำหรับสร้างการซ้ำคำหรือประโยคของเนื้อร้อง โดยท่อนเวิร์สและท่อนพรีคอรัสตั้งค่าการดีเลย์ไทม์ (Delay Time) เป็นโน้ตตัวกลม และท่อนคอรัสตั้งค่าดีเลย์ไทม์เป็นโน้ตตัวขาว ทั้งนี้ความสั้นยาวของดีเลย์ขึ้นอยู่กับการเลือกซ้ำคำร้องหรือประโยคที่ต้องการ

2) กลองใหญ่

2.1) อีควอไลเซอร์

กลองใหญ่มีโทนเสียงที่หนามีพลังและมีเสียงกระแทกที่ชัดซึ่งเป็นเครื่องดนตรีทำหน้าที่สร้างความลึก โหญ่ หนา และมีย่านความต่ำที่โดดเด่น โดยมีการจัดการย่านความถี่

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

ต่ำระหว่าง 40 ถึง 80 Hz มีการเพิ่มเสียงกระแทกที่ย่านความถี่ประมาณ 2 kHz ถึง 5 kHz และมีการปรับลดความถี่ในย่าน 100 ถึง 200 Hz เพื่อไม่ให้รบกวนหรือทับย่านความถี่ต่ำของเบสไฟฟ้า

2.2) คอมเพรสเซอร์

เสียงกลองใหญ่มีการกดช่วงกว้างของน้ำหนักเสียงค่อนข้างมาก มีการตั้งค่าเรโชระหว่าง 6:1 และ 10:1 และการตั้งค่าความเร็วในการกดเสียงที่เร็วโดยค่าความเร็วระหว่าง 3 ถึง 5 มิลลิวินาทีโดยประมาณ และความไวในการคลายเสียงค่อนข้างเร็ว ประมาณ 100 ถึง 200 มิลลิวินาที

2.3) รีเวิร์บ

เสียงกลองใหญ่มีความชัดมาก ผสมผสานกับความเป็นธรรมชาติของการสะท้อนเสียงเพียงเล็กน้อย มีการใช้รีเวิร์บรูมขนาดเล็ก

3) เบสไฟฟ้า

3.1) อีควอไลเซอร์

เสียงเบสมีเอกลักษณ์ของเบสวินเทจ (Vintage) ด้วยโทนเสียงที่นุ่มอุ่นผสมความหนาหนักแน่นพอประมาณ และมีการกระแทกของหัวเสียงอันนุ่มนวล แทร็กเบสเป็นตัวแทนหลักของเครื่องดนตรีที่มีย่านความถี่สำคัญในย่านความถี่ต่ำจนถึงกลางต่ำ และให้ความสำคัญในย่านความถี่ 100 ถึง 200 Hz

3.2) คอมเพรสเซอร์

เสียงเบสมีความชัด หนักแน่น แต่น้ำหนักความดังเบามีความราบรื่น และมีการกระแทกของหัวเสียงนุ่มนวล เสียงมีการกดช่วงกว้างของน้ำหนักเสียง ซึ่งตั้งค่าเรโชและความเร็วในการกดเสียงใกล้เคียงกับกลองใหญ่ (ระหว่าง 6:1 และ 10:1) ยกเว้นความไวในการคลายเสียงที่ช้ากว่าเล็กน้อย เนื่องจากเสียงเบสมีความยาวเสียงค้างนานกว่า

3.3) รีเวิร์บ

มีการใช้รีเวิร์บรูมขนาดเล็กเพื่อเพิ่มความชัดเจน และผสมผสานกับความเป็นธรรมชาติของการสะท้อนเสียงเล็กน้อย

4) กลองสแนร์

4.1) อีควอไลเซอร์

กลองสแนร์มีเนื้อเสียงหนาและชัด เห็นได้ว่ามีการจัดการที่ย่านความถี่สำคัญของเนื้อเสียงระหว่าง 200 ถึง 500 Hz และมีการเพิ่มย่านความถี่ตั้งแต่ 5 kHz เพื่อให้เสียงสว่างและสดใสc

4.2) คอมเพรสเซอร์

เสียงกลองสแนร์มีการกดช่วงกว้างของน้ำหนักเสียงในระดับปานกลางถึงมากโดยตั้งค่าการทำงานของคอมเพรสเซอร์เหมือนกลองใหญ่ (ระหว่าง 6:1 และ 10:1)

4.3) รีเวิร์บ

เสียงกลองสแนร์มีความชัดมาก ผสมผสานกับความเป็นธรรมชาติของการสะท้อนเสียงเพียงเล็กน้อย อาจมีการใช้รีเวิร์บรูมขนาดเล็ก

5) กีตาร์ไฟฟ้า 1 และ 2

กีตาร์ไฟฟ้า 1 และ 2 มีเอกลักษณ์ของเสียงกีตาร์ไฟฟ้าที่ใช้ปิ๊กอัพ (Pickup) ประเภทซิงเกิลคอยล์ (Single Coil) โดยลักษณะเสียงมีความโดดเด่นทางด้านความคมชัด เสียงใส และบาง ซึ่งเหมาะสมกับวิธีการเล่นกีตาร์คอร์ดประกอบจังหวะ

5.1) อีควอไลเซอร์

มีการจัดการตัดย่านความถี่ด้วยการใช้ไฮพาสฟิลเตอร์ตั้งแต่ย่านความถี่ 250 Hz ขึ้นไปโดยประมาณ เพื่อให้เสียงกีตาร์ไม่หนาจนเกินไป และลดปัญหาเรื่องย่านความถี่เสียงที่ทับซ้อน ระหว่างกีตาร์ไฟฟ้าและเบสไฟฟ้าที่ย่านความถี่ 100 ถึง 250 Hz นอกจากนี้อาจมีการเพิ่มความสว่างด้วยการใช้ไฮเชลฟ์ฟิลเตอร์เพื่อเพิ่มย่านความถี่ตั้งแต่ 5 kHz เล็กน้อยและมีการเพิ่มความชัดเจนของกีตาร์ด้วยการใช้แบนด์พาสฟิลเตอร์เพื่อเพิ่มย่านความถี่ประมาณระหว่าง 3 kHz ถึง 5 kHz

5.2) คอมเพรสเซอร์

กีตาร์ไฟฟ้ามีการใช้คอมเพรสเซอร์กดช่วงกว้างของน้ำหนักเสียงในระดับเล็กน้อย โดยการตั้งค่าเรโชระหว่าง 2:1 และ 5:1 เป็นผลให้สามารถได้ยินรายละเอียดการเล่นคมชัดน้ำหนักราบรื่น รวมถึงความชัดของเสียงปิ๊กกีตาร์กระทบสาย

5.3) รีเวิร์บ

มีการใช้รีเวิร์บ 2 ประเภทดังนี้เสียงกีตาร์ไฟฟ้าในทุกท่อนยกเว้นท่อนคอรัสใช้รีเวิร์บรูมหรือเพลทโดยมีขนาดของห้องใหญ่กว่า ความดังของการสะท้อนเสียงจะชัดกว่าเสียงจริง ส่วนท่อนคอรัสมีหางเสียงของรีเวิร์บที่ยาวกว่า โดยมีการเปลี่ยนมาใช้รีเวิร์บฮอลล์ซึ่งทำให้เสียงกีตาร์ไฟฟ้ามีความเบลอ และฟุ้งกระจายของการสะท้อนเสียงมาก

เพลง *Sunflower*

บทเพลง *Sunflower* เป็นซิงเกิลที่ได้รับความนิยมจากอัลบั้มเพลงประกอบภาพยนตร์ *Spider-Man:Into the Spider-Verse* โดยการขับร้องของโพสต์ มาโลน และสเว ลี ซึ่งบทเพลงนี้ขึ้นอันดับหนึ่งจากการจัดอันดับเพลงยอดนิยมของยูเอสบิลบอร์ด ฮอตวันฮันเดรด ประเทศสหรัฐอเมริกา และขึ้นอันดับท็อปเท็นจากการจัดอันดับเพลงยอดนิยมจากหลายประเทศทั่วโลก เพลงมีการผสมผสานลักษณะดนตรีหลากหลายไม่ว่าจะเป็น ป็อป อาร์แอนด์บี และฮิปฮอป บทเพลงนี้ได้รับเสนอชื่อเข้าชิงรางวัล บันทึกเสียงแห่งปี (Record of the Year) และนักร้องคู่หรือกลุ่มยอดเยี่ยม (Best Pop Duo/Group Performance) ของงานมอบรางวัลแกรมมี (Grammy Awards) ครั้งที่ 62 ประเทศสหรัฐอเมริกา

ตารางที่ 4.4 ข้อมูลพื้นฐานของบทเพลง

ศิลปิน	โพสต์ มาโลน และสเว ลี
บริษัทเพลง	รีพับบลิค เรคคอร์ดส์ (Republic Records)
อัลบั้ม	*Soundtrack Spider-Man:Into the Spider-Verse*
ปีเผยแพร่	พ.ศ. 2561
โปรดิวเซอร์	คาร์เตอร์ แลง (Carter Lang) และ หลุยส์ เบลล์ (Louis Bell)
นักประพันธ์เพลง	ออสติน โพสต์ (Austin Post) , คาลิฟ บราวน์ (Khalif Brown) , คาร์เตอร์ แลง, คาร์ล โรเซน (Carl Rosen) , บิลลี วาลซ์ (Billy Walsh) และ หลุยส์ เบลล์
ผู้ผสมเสียง	แมนนี มาร์โรควิน
ความยาว	2:42

ที่มา : Discogs, n.d.

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

การวิเคราะห์องค์ประกอบพื้นฐานบทเพลง *Sunflower*

แนวคิด และวิธีการสร้างสรรค์บทเพลง โปรดิวเซอร์มีแนวคิดและวิธีการสร้างสรรค์บทเพลงในรูปแบบเพลงป๊อปกระแสหลักอย่างชัดเจน โดยมีการออกแบบโครงสร้างหลักของเพลงอย่างมีระเบียบแบบแผน มีการใช้ทำนองเพลงฟังง่าย สร้างความจูงใจให้ผู้ฟังอยากร้องตาม และใช้เนื้อร้องด้านความรักในแง่มุมที่ผู้ฟังสามารถเข้าถึงได้ง่าย โปรดิวเซอร์เลือกใช้และผสมผสานลักษณะดนตรีอาร์แอนด์บี ฮิปฮอป เพื่อสร้างความร่วมสมัย และเป็นที่ชื่นชอบของกลุ่มผู้ฟังวัยรุ่นเป็นหลัก

วิธีการประพันธ์เพลงใช้เทคนิคการสร้างท่อนเพลงหลักอันประกอบด้วย ทางเดินคอร์ด กลุ่มเครื่องจังหวะ และการเรียบเรียงดนตรี ที่มีความยาว 8 ห้องดนตรีที่ลงตัว และนำท่อนดนตรีหลักดังกล่าวมาใช้ซ้ำเพื่อการสร้างท่อนเวิร์ส พรีคอรัส และคอรัส โดยการสร้างความแตกต่างของท่อนเพลงจากการประพันธ์ทำนองเพลงและเนื้อเพลงที่มีลักษณะเฉพาะต่างกัน วิธีการประพันธ์เพลงรูปแบบนี้เป็นรูปแบบที่นิยมใช้กับลักษณะดนตรี ฮิปฮอป แร็ป

แนวคิด และเรื่องราวของเนื้อเพลง แนวคิด และเรื่องราวของเนื้อเพลงเกี่ยวกับเรื่องราวความรัก ความสัมพันธ์ทั่วไป ๆ ซึ่งผู้ฟังสามารถเข้าถึงเรื่องราวดังกล่าวได้ไม่ยาก โดยเนื้อหาของเนื้อเพลงอ้างอิงเรื่องราวภาพยนตร์ *Spider-Man:Into the Spider-Verse* โดยใจความสำคัญของเนื้อเพลงเกี่ยวกับการระบายความรู้สึกของผู้ร้องที่มีต่อคนรัก ซึ่งผู้ร้องแสดงความรู้สึกผ่านเนื้อเพลงด้านความขัดแย้งของความสัมพันธ์ที่มีต่อกัน และมีการเปรียบเปรยเชิงสัญลักษณ์ (Symbolic) เพื่อการสื่อสารเนื้อเพลงอย่างมีเอกลักษณ์ น่าสนใจ และเป็นที่จดจำ

บทบาทหน้าที่ของเนื้อเพลงและทำนองในแต่ละท่อน บทเพลงสามารถแบ่งบทบาทหน้าที่ตามท่อนเพลงตามตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ตารางแสดงรายละเอียดบทบาทหน้าที่ของเนื้อเพลงและทำนองเพลงในแต่ละท่อน

ท่อนเพลง	หน้าที่	ความเป็นที่จดจำ	ลักษณะเฉพาะ
อินโทรดักชัน	- ไม่มีเนื้อเพลง - ใช้โน้ตเพลงจากบันไดเสียง D เมเจอร์เพนทาโทนิก โดย	ทำนองมีความน่าสนใจและมีเอกลักษณ์ มีความไพเราะชวนร้องตามเหมาะที่จะใช้เรียกความ	ทำนองใช้จังหวะและโน้ตเพลงซ้ำไปซ้ำมา โดยมีการแบ่งประโยคเพลงชัดเจน รวมถึงการออกแบบ

ตารางที่ 4.5 ตารางแสดงรายละเอียดบทบาทหน้าที่ของเนื้อเพลงและทำนองเพลงในแต่ละท่อน (ต่อ)

ท่อนเพลง	หน้าที่	ความเป็นที่จดจำ	ลักษณะเฉพาะ
	เลือกใช้ช่วงเสียงตั้งแต่โน้ต A4 ถึง B5	สนใจต่อผู้ฟัง	ทำนองช่วยส่งเสริมเอกลักษณ์การร้องของสเว ลี
เวิร์ส 1 และ 2	- ทำหน้าที่แนะนำและแสดงความคิดเห็นในเรื่องราวความขัดแย้งทางสัมพันธ์ความรักระหว่างผู้เล่าเรื่องที่มีต่อคู่รัก - ใช้โน้ตจำนวน 5 โน้ตจากบันไดเสียง D เมเจอร์ โดยมีช่วงเสียงตั้งแต่โน้ต B4 ถึง G5	- เนื้อร้องมีความเป็นที่จดจำในระดับน้อยที่สุด - ทำนองไม่ซับซ้อนร้องตามง่าย และมีจังหวะสนุกเหมาะแก่การร้องตาม	- เนื้อเพลงบรรยายเรื่องราวความรักที่มีความขัดแย้งในความสัมพันธ์ และสร้างความต้องการให้ผู้ฟังอยากฟังเรื่องราวต่อไป - มีจังหวะทำนอง 1 รูปแบบและทำการซ้ำรูปแบบนั้นทุกครั้ง
เวิร์ส 3	- ทำหน้าที่เหมือนเวิร์ส 1 และ 2 - ทำนองเพลงมีความแตกต่างจากท่อนเวิร์ส 1 และ 2 โดยมีช่วงเสียงตั้งแต่โน้ต F#4 ถึง F#5	ร้องตามง่ายปานกลางและมีลักษณะทำนองที่ซับซ้อนกว่าท่อนเวิร์ส 1 และ 2	- เนื้อเพลงขยายความจากท่อนเวิร์ส 1 และ 2 - รูปแบบจังหวะทำนองและการเลือกใช้โน้ตเพลงแบ่งเป็น 2 รูปแบบ โดยความยาวรูปแบบละ 1 ห้องและมีการซ้ำในลักษณะการใช้รูปแบบที่ 1 ซ้ำทั้งหมด 4 ครั้งและตามด้วยรูปแบบที่ 2 ซ้ำทั้งหมด 4 ครั้ง
พรีคอรัส 1 และ 2	- ขยายเนื้อหาท่อนเวิร์ส ให้เข้าประเด็นของเรื่องราวมากขึ้นและเนื้อเพลงทำ	- เนื้อร้องมีความเป็นที่จดจำในระดับปานกลาง - ทำนองเพลงไพเราะซึ่งสามารถร้องตาม	- เนื้อเพลงขยายเนื้อหาจากท่อนเวิร์สโดยผู้เล่าเรื่องความต้องการักษาความพันธ์ความรักที่มีต่อคนรัก

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

ตารางที่ 4.5 ตารางแสดงรายละเอียดบทบาทหน้าที่ของเนื้อเพลงและทำนองเพลงในแต่ละท่อน (ต่อ)

ท่อนเพลง	หน้าที่	ความเป็นที่จดจำ	ลักษณะเฉพาะ
พรีคอรัส 1 และ 2 (ต่อ)	หน้าที่เป็นท่อนเชื่อมระหว่างท่อน เวิร์ส และคอรัส - ท่อนพรีคอรัส 1 เลือกใช้โน้ตเพลงจากบันไดเสียง D เมเจอร์เพนทาโทนิก โดยเลือกใช้ช่วงเสียงตั้งแต่โน้ต A4 ถึง F#5 - ท่อนพรีคอรัส 2 มีทำนองเพลงที่แตกต่างจากท่อนพรีคอรัส 1 เลือกใช้โน้ตจำนวน 4 โน้ตจากบันไดเสียง D เมเจอร์ โดยมีช่วงเสียงตั้งแต่โน้ต D5 ถึง G5	และจดจำง่าย	ต่อไป - มีทำนองเพลงหลักเพียง1 รูปแบบ และใช้รูปแบบนั้นซ้ำ และมีการเลือกใช้โน้ตเพลงแตกต่างกันบางโน้ต
คอรัส	- บทสรุปเนื้อเพลง - ใช้ช่วงเสียงตั้งแต่โน้ต D5 ถึง B5	- เนื้อร้องมีความเป็นที่จดจำในระดับมากที่สุด - ทำนองติดหู สามารถร้องตามง่าย และโน้ตที่เลือกใช้ไม่สูงอย่างท่อนพรีคอรัส	-ใช้สัญลักษณ์ในการเปรียบเปรยคู่รักของผู้เล่าเป็นดั่งดอกทานตะวันในประโยคสรุปสุดท้ายของเนื้อเพลง “You’re the sunflower” - แบ่งประโยคเพลงอย่างชัดเจนออกเป็น 4 ประโยค โดยมีความยาวทั้งหมด 4 ห้อง และทำการซ้ำ 1 ครั้ง

<u>หมายเหตุ</u> ท่อนเพลงที่มีทั้งหมดโดยมิได้เรียงลำดับตามท่อนของบทเพลง *Sunflower*

ลักษณะทำนองเพลง บทเพลงนี้การประพันธ์ทำนองเพลงเป็นองค์ประกอบสำคัญในการสร้างความแตกต่าง และส่งเสริมคุณสมบัติพิเศษให้ท่อนเพลงต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นท่อนอินโทร-ดักชัน เวิร์ส คอรัส และอื่น ๆ ผู้ประพันธ์เลือกใช้ทำนองเพลงที่แตกต่างกัน ในแต่ละท่อนอย่างชัดเจน โดยที่ให้ความสำคัญในด้านความไม่ซับซ้อน มีความไพเราะ สามารถจดจำไม่ยาก และสร้างความประทับใจ ให้ผู้ฟังต้องการฟังและร้องตาม

ลักษณะการเรียบเรียงดนตรี การเรียบเรียงดนตรีเพลงนี้ใช้เครื่องดนตรีน้อยชิ้นอันประกอบด้วย กลองไฟฟ้า เบสซินธิไซเซอร์ กีตาร์ไฟฟ้า และเครื่องประกอบจังหวะโดยการเรียบเรียงดนตรีเป็นรูปท่อนเพลงที่มีความยาวทั้งหมด 8 ห้อง เล่นวนไปมา (Loop) ตลอดทั้งบทเพลง อย่างไรก็ตาม วิธีการซ้ำท่อนเพลงยังมีการสร้างความหลายหลาย และความแตกต่างในแต่ละท่อน ด้วยวิธีการหยุดเล่นของเครื่องดนตรีบางเครื่อง เพื่อสร้างความดังเบาเพลงและลดความซ้ำซาก เช่น ท่อนเวิร์ส 1 เครื่องดนตรีทุกเครื่องเล่นพร้อมกันทั้งหมด และท่อนเวิร์ส 2 ออกแบบให้กลองใหญ่ กลองสแนร์ และเบสซินธิไซเซอร์หยุดเล่น เป็นต้น การเรียบเรียงดนตรีมีความคิดสร้างสรรค์ในด้านการผสมผสานลักษณะดนตรีหลากหลายรูปแบบไม่ว่าจะเป็น ป็อป อาร์แอนด์บี และฮิปฮอป

เครื่องดนตรีที่ใช้ เครื่องดนตรีที่ใช้ประกอบด้วยเครื่องดนตรีดังต่อไปนี้

1) กลองใหญ่ไฟฟ้า
2) กลองสแนร์ไฟฟ้า
3) ฉาบไฮแฮทไฟฟ้า 1
4) ฉาบไฮแฮทไฟฟ้า 2
5) รีเวิร์สฉาบไฮแฮทไฟฟ้า
6) กลองทอมไฟฟ้า
7) คาวเบลไฟฟ้า
8) เครื่องเคาะไฟฟ้า
9) แทมบูรีน
10) เบสซินธิไซเซอร์ 1
11) เบสซินธิไซเซอร์ 2
12) ซินธิไซเซอร์เสียงซินธ์ลีด

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

13) ซินธ์แพด (Synth Pad)

14) กีตาร์ไฟฟ้า

15) เปียโนไฟฟ้า

16) นักร้องนำ (สเว ลี)

17) นักร้องนำ (โพสต์ มาโลน)

18) นักร้องเสียงประสาน 1

19) นักร้องเสียงประสาน 2

20) นักร้องนำร้องดับเบิลแทร็ก

21) นักร้องเสียงประสาน “ Hey ”

22) ซินธ์วๆอกซ์ (Synth Vox)

การวิเคราะห์เทคนิคการผสมเสียงบทเพลง *Sunflower*

การจัดสมดุลระดับความดังเบาเครื่องดนตรี การจัดสมดุลระดับความดังเบาเครื่องดนตรีสามารถแบ่งออกเป็นกลุ่มหลักตามลำดับความสำคัญดังนี้

1) กลุ่มเสียงร้อง ซึ่งสามารถเรียงลำดับความสำคัญได้ดังนี้

1.1) นักร้องนำ (สเว ลี และโพสต์ มาโลน)

1.2) นักร้องเสียงประสาน 1 และ 2

1.3) นักร้องนำร้องดับเบิลแทร็ก

2) กลุ่มเครื่องจังหวะ เรียงลำดับความสำคัญได้ดังนี้

2.1) กลองใหญ่ไฟฟ้า

2.2) เบสซินธิไซเซอร์ 1 และ2

2.3) กลองสแนร์ไฟฟ้า

2.4) ฉาบไฮแฮทไฟฟ้า 1 และ 2

2.5) กลองทอมไฟฟ้า คาวเบลไฟฟ้า และเครื่องเคาะไฟฟ้า

2.6) กีตาร์ไฟฟ้า

2.7) เปียโนไฟฟ้า

2.8) ซินธ์แพด

3) กลุ่มเครื่องดนตรีเพิ่มสีสัน เรียงลำดับความสำคัญได้ดังนี้

3.1) นักร้องเสียงประสาน “ Hey ”

3.2) ซินธ์วิ๊อกซ์

3.3) ซินธิไซเซอร์เสียงซินธ์ลีด

3.4) รีเวิร์สฉาบไฮแฮทไฟฟ้า

3.5) แทมบูรีน

การจัดตำแหน่งของเครื่องดนตรี

ตารางที่ 4.6 ตารางแสดงรายละเอียดการจัดตำแหน่งของเครื่องดนตรี

รายชื่อเครื่องดนตรี	ตำแหน่งเครื่องดนตรี
กลองใหญ่ไฟฟ้า	0
กลองสแนร์ไฟฟ้า	0
ฉาบไฮแฮทไฟฟ้า 1	0
ฉาบไฮแฮทไฟฟ้า 2	-30
รีเวิร์สฉาบไฮแฮทไฟฟ้า	0
กลองทอมไฟฟ้า	0
คาวเบลไฟฟ้า	+30
เครื่องเคาะไฟฟ้า	0
เบสซินธิไซเซอร์ 1	0
เบสซินธิไซเซอร์ 2	0
ซินธิไซเซอร์เสียงซินธ์ลีด (L)	-45
ซินธิไซเซอร์เสียงซินธ์ลีด (R)	+45
แพด (L)	-64
แพด (R)	+63
กีตาร์ไฟฟ้า (L)	-35
กีตาร์ไฟฟ้า (R)	+35
เปียโนไฟฟ้า (L)	-50
เปียโนไฟฟ้า (R)	+50
นักร้องนำ (สเว ลี)	0
นักร้องนำ (โพสต์ มาโลน)	0

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

ตารางที่ 4.6 ตารางแสดงรายละเอียดการจัดตำแหน่งของเครื่องดนตรี (ต่อ)

รายชื่อเครื่องดนตรี	ตำแหน่งเครื่องดนตรี
นักร้องประสานเสียง 1	0
นักร้องประสานเสียง 2	0
นักร้องนำร้องดับเบิลแทร็ก	0
นักร้องเสียงประสาน “ Hey ”	0
ซินธ์วิอกซ์	0
แทมบูรีน	0

การใช้เครื่องมือต่าง ๆ ปรับแต่งเสียงของเครื่องดนตรีสำคัญ

1) นักร้องนำ (สเว ลี)

1.1) อีควอไลเซอร์

สเว ลีมีลักษณะเสียงร้องที่เป็นเอกลักษณ์ โดยเฉพาะการร้องโน้ตเสียงสูง ซึ่งสามารถฟังได้ในท่อนอินโทรดักชัน เสียงมีความสดใส ชัดเจน และมีความหนาของเสียงไม่มาก ซึ่งมีการจัดการตัดย่านความถี่ด้วยการใช้ไฮพาสฟิลเตอร์ ตั้งแต่ย่านความถี่ 200 Hz ขึ้นไป เพื่อลดย่านความถี่ต่ำที่ไม่จำเป็น และทำให้เสียงร้องฟังชัดขึ้น มีการลดความสว่างของเสียงด้วยการใช้ไฮ-เชลฟ์ฟิลเตอร์ เพื่อลดย่านความถี่ตั้งแต่ 10 kHz เล็กน้อย และมีการจัดการความชัดเจนของเสียงร้องที่ย่านความถี่ 2 kHz รวมถึงมีความหนาของเสียงตั้งแต่ย่านความถี่ 300 Hz ถึง 500 Hz

1.2) คอมเพรสเซอร์

สเว ลีใช้เทคนิคการร้องทั้งเสียงหลบและเสียงเต็ม แต่ฟังคมชัด ราบรื่น และไม่มีอาการวูบวาบ มีช่วงของน้ำหนักการร้องไม่กว้างมาก มีการกดหรือคอมเพรสช่วงกว้างของน้ำหนักเสียงในระดับปานกลาง มีการตั้งค่าเรโชระหว่าง 6:1 และ 10:1 มีการตั้งค่าความเร็วในการกดเสียง ค่อนข้างเร็วที่ความเร็ว 3 ถึง 5 มิลลิวินาทีโดยประมาณ และความไวในการคลายเสียงในระดับปานกลางที่ความเร็ว 200 ถึง 500 มิลลิวินาทีโดยประมาณ

1.3) ดีเอสเซอร์ (De-Esser)

เสียงร้องของสเว ลีมีเสียงซิบิแลนซ์ (Sibilance) ในความดังที่เหมาะสม โดยเสียงรบกวนดังกล่าวเกิดจากการออกเสียงอักษร “s” และ “sh” ซึ่งมีความถี่ระหว่าง 5 kHz และ 8 kHz ซึ่งดีเอสเซอร์ช่วยกดย่านความถี่เสียงนั้น ๆ ให้เบาลงและเพื่อไม่ให้เกิดความรำคาญต่อผู้ฟัง

1.4) รีเวิร์บ

เสียงร้องมีการผสมผสานระหว่างบรรยากาศการสะท้อนเสียงที่เป็นธรรมชาติ และการสะท้อนเสียงที่เกินฟุ้งกระจายเกินความเป็นจริง โดยเป็นการใช้รีเวิร์บรูมขนาดเล็กผสมกับรีเวิร์บฮอลล์หรือรีเวิร์บที่มีการสะท้อนเสียงในถ้ำ อย่างใดอย่างหนึ่ง

1.5) ดีเลย์

มีการใช้ดีเลย์เพื่อให้เกิดเสียงสะท้อนคล้ายเสียงเอคโค (Echo) โดยตั้งค่าดีเลย์ไทม์ด้วยโน้ตตัวเขบ็ต 1 ชั้น อีกทั้งเสียงดีเลย์ดังกล่าวมีการเพิ่มเสียงรีเวิร์บฮอลล์ที่มีการสะท้อนเสียงฟุ้งกระจาย เพื่อสร้างมิติเสียงให้เบลอ ฟังลึก โดยการใช้เอฟเฟกต์ดังกล่าวจะถูกตั้งให้มีผลเฉพาะขณะที่นักร้องหยุดร้อง ซึ่งส่งผลให้เสียงที่เกิดจากดีเลย์ชัดเจนขึ้นแต่ไม่รบกวนเสียงของนักร้อง การใช้เอฟเฟกต์ลักษณะนี้ถูกเปิดใช้ตลอดทั้งบทเพลง เพียงแต่มีการใช้คอมเพรสเซอร์ร่วมด้วย โดยตั้งค่าเรโชระหว่าง 2:1 และ 6:1 เพื่อช่วยลดไม่ให้เอฟเฟกต์ดังกล่าว (ดีเลย์และรีเวิร์บ) มีผลรบกวนขณะที่มีเสียงร้อง

2) นักร้องนำ (โพสต์ มาโลน)

2.1) อีควอไลเซอร์

โพสต์ มาโลนมีวิธีการร้องที่ฟังผ่อนคลาย ด้วยการใช้เทคนิคการร้องทั้งเสียงหลบ และเสียงเต็มอย่างเหมาะสม ลักษณะเสียงมีความนุ่ม โปร่ง และสว่างสดใสกว่าเสียงร้องของ สเว ลี มีการจัดการตัดย่านความถี่ต่ำที่ไม่จำด้วยการใช้โลว์คัทฟิลเตอร์ ตั้งแต่ย่านความถี่ 200 Hz ลงไป ซึ่งช่วยให้เสียงร้องฟังสะอาดขึ้น มีความสว่างชัดของเสียงร้องตั้งแต่ย่านความถี่ 8 kHz ขึ้นไป และมีความหนาของเสียงร้องที่ย่านความถี่ระหว่าง 300 Hz และ 500 Hz

2.2) รีเวิร์บ

เสียงร้องมีการผสมผสานระหว่างบรรยากาศการของรีเวิร์บรูมขนาดเล็กและรีเวิร์บฮอลล์ ซึ่งคล้ายกับวิธีการปรับรีเวิร์บเสียงร้องนำของสเว ลี แต่เสียงร้องนำของโพสต์ มาโลนปรับเสียงรีเวิร์บฮอลล์น้อยกว่า

2.3) คอมเพรสเซอร์ ดีเอสเซอร์ และดีเลย์

การเอฟเฟกต์กลุ่มนี้ใช้วิธีการปรับแนวทางเดียวกับเสียงร้องนำของสเว ลี

3) กลองใหญ่

3.1) อีควอไลเซอร์

กลองใหญ่ทำหน้าที่แสดงพลังเสียงย่านความถี่ต่ำสุด เสียงมีความหนาและหนักแน่น กระแทกหูผู้ฟังอย่างเหมาะสมกับลักษณะดนตรี โดยมีการย่านความถี่สำคัญที่ประมาณ 63 Hz ชัดเจน และมีการปรับลดย่านความถี่สูงตั้งแต่ย่านความถี่ 8 kHz ขึ้นไป เพื่อตัดเสียงรบกวนที่ไม่ต้องการ

3.2) คอมเพรสเซอร์

เสียงกลองใหญ่มีความดังสม่ำเสมอ มีการกดหรือคอมเพรสช่วงกว้างของน้ำหนักเสียงในระดับปานกลาง มีการตั้งค่าเรโช 6:1 โดยประมาณ และการตั้งค่าความเร็วในการกดเสียงที่เร็วโดยค่าความเร็วระหว่าง 3 ถึง 5 มิลลิวินาที และความไวในการคลายเสียงค่อนข้างเร็วประมาณ 100 ถึง 200 มิลลิวินาที

3.3) รีเวิร์บ

เสียงกลองใหญ่มีความชัด และกระชับมาก มีการใช้รีเวิร์บรูมขนาดเล็กเพื่อสร้างความเป็นธรรมชาติเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

4) กลองสแนร์

4.1) อีควอไลเซอร์

กลองสแนร์มีเนื้อเสียงหนา ทุ้ม ใหญ่ และมีโทนเสียงไม่สว่างมาก โดยย่านความถี่สำคัญของเนื้อเสียงอยู่ที่ย่านความถี่ 130 Hz โดยประมาณ และอาจมีการลดความสว่างของเสียงตั้งแต่ย่านความถี่ 5 kHz ขึ้นไปด้วยไฮเชลฟ์ฟิลเตอร์

4.2) คอมเพรสเซอร์และรีเวิร์บ

เสียงกลองสแนร์มีความดังเสียงชัด สม่ำเสมอ และให้เสียงที่เป็นธรรมชาติ มีการกดหรือคอมเพรสช่วงกว้างของน้ำหนักเสียง โดยตั้งค่าการทำงานของคอมเพรสเซอร์เหมือนกลองใหญ่ ส่วนรีเวิร์บก็มีแนวทางการปรับเสียงเช่นเดียวกับกลองใหญ่

5) เบสซินธิไซเซอร์ 1

5.1) อีควอไลเซอร์

เสียงเบสซินธิไซเซอร์มีโทนเสียงบาง โดยมีเนื้อเสียงที่ย่านความถี่ 200 Hz โดยประมาณ และมีการลดย่านความถี่ตั้งแต่ 100 Hz ลงไป เพื่อไม่ให้รบกวนยานความถี่สำคัญของกลองใหญ่ รวมถึงการลดความถี่เสียงสูงที่ไม่สำคัญตั้งแต่ 1.5 kHz ขึ้นไป

5.2) คอมเพรสเซอร์

เสียงเบสมีความชัด และน้ำหนักความดังเบามีความราบรื่น นุ่มนวล มีการกดหรือคอมเพรสช่วงกว้างของน้ำหนักเสียงในระดับน้อยถึงปานกลาง มีการตั้งค่าเรโชระหว่าง 2:1 และ 6:1 มีการตั้งค่าความเร็วในการกดเสียง ค่อนข้างช้าที่100 ถึง 250 มิลลิวินาทีโดยประมาณ และความไวในการคลายเสียงในระดับช้าที่ความเร็ว 250 ถึง 500 มิลลิวินาทีโดยประมาณ เนื่องจากเสียงเบสมีวิธีการเล่นในโน้ตเสียงลากยาว

5.3) รีเวิร์บ

มีการใช้รีเวิร์บรูมขนาดเล็กเพื่อเพิ่มความเป็นธรรมชาติของการสะท้อนเสียงเล็กน้อย

5.4) คอรัส

เสียงเบสมีการใช้คอรัสเพื่อทำให้เสียงเบสมีมิติด้านกว้างมากขึ้น และส่งผลให้เกิดการแกว่งของระดับเสียง (Pitch) เพี้ยนขึ้นและลงเล็กน้อยวนไปมาอย่างช้า ๆโดยการตั้งค่าเรท (Rate) ที่ 0.400 Hz และค่าอินเทนซิที (Intensity) ที่ 50 %โดยประมาณ

6) เบสซินธิไซเซอร์ 2

6.1) อีควอไลเซอร์

เสียงเบสซินธิไซเซอร์ 2 มีโทนเสียงที่หนาและลึก โดยมีเนื้อเสียงที่ย่านความถี่สำคัญตั้งแต่ 70 ถึง 200 Hz โดยประมาณ และมีการใช้ไฮคัทฟิวเตอร์ตัดเสียงย่านความถี่เสียงสูงที่ไม่สำคัญตั้งแต่ 1.5 kHz ขึ้นไป

6.2) คอมเพรสเซอร์และรีเวิร์บ

การเอฟเฟกต์กลุ่มนี้ใช้วิธีการปรับแนวทางเดียวกับเบสซินธิไซเซอร์ 1

7) กีตาร์ไฟฟ้า

7.1) อีควอไลเซอร์

กีตาร์ฟ้ามีลักษณะเสียงนุ่มนวลและสะอาดใส มีการจัดการตัดย่านความถี่ด้วยการใช้โลว์คัทฟิลเตอร์ประมาณตั้งแต่ย่านความถี่ 200 Hz ลงไป และมีเพิ่มความชัดของย่านความถี่ตั้งแต่ 3 kHz ถึง 5 kHz

7.2) รีเวิร์บ

มีการใช้รีเวิร์บเพลทเพิ่มความสว่างสดใส และมีการสะท้อนเสียงปานกลาง

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

7.3) คอรัส

เสียงกีตาร์ไฟฟ้ามีความนุ่มนวล อ่อนหวานด้วยการตั้งค่าให้เสียงมีการแกว่งไปมาช้า ๆโดยการตั้งค่าเรทที่ 0.500 Hz และค่าอินเทนซิทีที่ 20 %โดยประมาณ

เพลง *We don't Talk Anymore*

บทเพลง *We don't Talk Anymore* เป็นซิงเกิลยอดนิยมลำดับที่ 3 จากอัลบั้ม *Nine Track Mind* โดยการขับร้องนำของชาร์ลี พูท (Charlie Puth) และเซเลนา โกเมซ (Selena Gomez) เป็นนักร้องรับเชิญ บทเพลงนี้ขึ้นอันดับ 9 จากการจัดอันดับเพลงของยูเอสบิลบอร์ดฮอตวันฮันเดรดประเทศสหรัฐอเมริกา รวมถึงมีจำนวนการเข้าชมบทเพลงในยูทูบมากกว่าสามพันล้านครั้ง บทเพลงมีการผสมผสานลักษณะดนตรีป็อป และอาร์แอนด์บี

ตารางที่ 4.7 ข้อมูลพื้นฐานของบทเพลง

ศิลปิน	ชาร์ลี พูท และเซเลนา โกเมซ
บริษัทเพลง	แอตแลนติก เรคคอร์ดส์ (Atlantic Records)
อัลบั้ม	*Nine Track Mind*
ปีเผยแพร่	พ.ศ. 2559
โปรดิวเซอร์	ชาร์ลี พูท
นักประพันธ์เพลง	ชาร์ลี พูท, เซเลนา โกเมซ และจาคอป คาเชอร์ ไฮด์ลิน (Jacob Kasher Hindlin)
ผู้ผสมเสียง	แมนนี มาร์โรควิน
ความยาว	3:37

ที่มา : Discogs, n.d.

การวิเคราะห์องค์ประกอบพื้นฐานบทเพลง *We don't Talk Anymore*

แนวคิด และวิธีการสร้างสรรค์บทเพลง แนวคิดและวิธีการสร้างสรรค์บทเพลงในรูปแบบเพลงป็อปกระแสหลักสำหรับนักร้องคู่ โดยการออกแบบโครงสร้างหลักของเพลงไม่ซับซ้อน การใช้ทำนองเพลงติดหู ร้องตามง่าย ใช้เนื้อร้องด้านความรักทั่วไป การเรียบเรียงดนตรี การออกแบบ

เสียงเครื่องดนตรีที่ทันสมัย เพื่อตอบสนองความต้องของผู้ฟังกลุ่มวัยรุ่นถึงวัยทำงาน รวมถึงการออกแบบวิธีการร้องของนักร้องนำทั้งสองคนอย่างสร้างสรรค์และสมดุล

แนวคิด และเรื่องราวของเนื้อเพลง แนวคิด และเรื่องราวของเนื้อเพลงเกี่ยวกับเรื่องราวความรักด้านลบทั่วไป ซึ่งเป็นเรื่องราวของคู่รักที่เลิกรากันไปแล้ว แต่ยังตัดใจลืมความสัมพันธ์นั้นไม่ได้ เนื้อหาบรรยายถึงความรู้สึกเศร้าและตัดพ้อถึงคนรักเก่า

บทบาทหน้าที่ของเนื้อเพลงและทำนองในแต่ละท่อน บทเพลงสามารถแบ่งบทบาทหน้าที่ตามท่อนเพลงตามตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ตารางแสดงรายละเอียดบทบาทหน้าที่ของเนื้อเพลงและทำนองเพลงในแต่ละท่อน

ท่อนเพลง	หน้าที่	ความเป็นที่จดจำ	ลักษณะเฉพาะ
เวิร์ส 1	- ทำหน้าที่แนะนำเรื่องราวความรักที่เลิกรากันไปแล้วแต่ยังคิดถึงและตัดใจไม่ได้ - ใช้โน้ตที่มีช่วงเสียงตั้งแต่โน้ต C#5 ถึง B5	- เนื้อร้องมีความเป็นที่จดจำในระดับน้อยที่สุด - ทำนอง ร้องตามง่าย ปานกลาง	- เนื้อเพลงบรรยายถึงคนรักที่เลิกกันไปแล้ว - มีจังหวะทำนอง 2 รูปแบบ และใช้ค่าโน้ตเขบ็ต 2 ชั้น
เวิร์ส 2	- ทำหน้าที่เหมือนเวิร์ส 1 - ทำนองเพลงคล้ายท่อนเวิร์ส 1 แต่มีการดัดแปลงทำนองบางส่วน โดยมีช่วงเสียงตั้งแต่โน้ต C#5 ถึง C#6	- เนื้อร้องมีความเป็นที่จดจำในระดับน้อยที่สุด - ทำนอง ร้องตามยากกว่าท่อนเวิร์ส 1เพราะมีการใช้โน้ตมากและซับซ้อนกว่า	- เนื้อเพลงขยายความจากท่อนเวิร์ส 1 - มีจังหวะทำนอง 3 รูปแบบ และใช้ค่าโน้ตเขบ็ต 2 ชั้น - มีการพัฒนาทำนองให้ซับซ้อนกว่าท่อนเวิร์ส 1
พรีคอรัส	- ขยายเนื้อหาท่อนเวิร์ส เพื่อเตรียมเข้าถึง	- เนื้อร้องมีความเป็นที่จดจำในระดับปานกลาง	- เนื้อเพลงขยายเนื้อหาจากท่อนเวิร์สโดยใช้เทคนิคการ

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

ตารางที่ 4.8 ตารางแสดงรายละเอียดบทบาทหน้าที่ของเนื้อเพลงและทำนองเพลงในแต่ละท่อน (ต่อ)

ท่อนเพลง	หน้าที่	ความเป็นที่จดจำ	ลักษณะเฉพาะ
	ข้อความสำคัญในท่อนคอรัส - ช่วงเสียงตั้งแต่โน้ต B4 ถึง A5	- ทำนองเพลงร้องตามและจดจำง่ายกว่าท่อนเวิร์ส	เขียนเนื้อเพลงบรรยายให้ผู้ฟังเห็นภาพประกอบ - มีลีลาทำนองที่ไล่ระดับเสียงจากต่ำไปสูง - มีจังหวะทำนอง 2 รูปแบบและใช้ค่าโน้ตเขบ็ต 2 ชั้น - มีการซ้ำของทำนองเพลง
คอรัส	- บทสรุปเนื้อเพลง - ใช้ช่วงเสียงตั้งแต่โน้ต C#5 ถึง C#6	- เนื้อร้องมีความเป็นที่จดจำในระดับมากที่สุด - ทำนองติดหู และสามารถร้องตามง่าย	- มีประโยคสำคัญในท่อนนี้ - มีการซ้ำของประโยคสำคัญหลายครั้ง - มีจังหวะทำนอง 2 รูปแบบและใช้ค่าโน้ตเขบ็ต 2 ชั้น - มีการซ้ำของทำนองเพลง

<u>หมายเหตุ</u> ท่อนเพลงที่มีทั้งหมดโดยมิได้เรียงลำดับตามท่อนของบทเพลง *We don't Talk Anymore*

ลักษณะทำนองเพลง บทเพลงนี้การประพันธ์ทำนองที่ใช้ช่วงเสียงไม่กว้างมากโดยเลือกใช้โน้ตตั้งแต่ B4 ถึง C#6 และใช้ค่าโน้ตตัวเขบ็ต 1 และ 2 ชั้นเป็นหลัก ทำนองมีความแตกต่างกันในแต่ละท่อนอย่างชัดเจน ผู้ประพันธ์ใช้การซ้ำของทำนองหลักจำนวน 1 ครั้งทุกท่อน จึงทำให้ทำนองในแต่ละท่อนจดจำง่ายขึ้น การสร้างจังหวะทำนองมีสอดคล้องกับวิธีการเล่นของกลุ่มเครื่องจังหวะเป็นผลให้บทเพลงน่าฟังและสร้างความต้องการร้องตามยิ่งขึ้น รวมถึงลีลาทำนองของท่อนคอรัสที่ไพเราะ ฟังง่าย และติดหูเป็นพิเศษ

ลักษณะการเรียบเรียงดนตรี การเรียบเรียงดนตรีเพลงนี้ใช้การผสมผสานของ กลองไฟฟ้า เบสซินธิไซเซอร์ กีตาร์อะคูสติก ซินธิไซเซอร์ และเครื่องประกอบจังหวะโดยการเรียบเรียงดนตรีเป็นรูปท่อนเพลงที่มีความยาวทั้งหมด 8 ห้อง เล่นวนไปมาตลอดทั้งบทเพลง ผู้เรียบเรียงเพิ่มสีสันของการเรียบเรียงดนตรีด้วยการเลือกใช้แพนฟลูตเล่นเป็นเครื่องดนตรีโซโลในท่อนดนตรี รวมทั้งการออกแบบทำนองของการโซโลมีลักษณะฟังง่าย และเป็นที่จดจำด้วยการซ้ำของทำนองหลายครั้ง

การเรียบเรียงดนตรีมีความคิดสร้างสรรค์ตามมลักษณะดนตรีป๊อปและอาร์แอนด์บี รวมถึงการออกแบบเสียงเครื่องดนตรีมีความร่วมสมัยตามแนวโน้มเพลงป๊อปกระแสหลัก

เครื่องดนตรีที่ใช้ เครื่องดนตรีที่ใช้ประกอบด้วยเครื่องดนตรีดังต่อไปนี้

1) กลองใหญ่ไฟฟ้า
2) กลองสแนร์ไฟฟ้า
3) ฉาบไฮแฮทไฟฟ้า
4) รีเวิร์สฉาบไฮแฮทไฟฟ้า
5) กลองทอมไฟฟ้า
6) ฉาบไรด์ไฟฟ้า
7) เครื่องเคาะไฟฟ้า
8) แทมบูรีน
9) กลองสแนร์ไฟฟ้า คล้ายเสียงปรบมือ
10) เบสซินธิไซเซอร์
10) กีตาร์อะคูสติก
11) เปียโนไฟฟ้า
12) ซินธ์แพด
13) แพนฟลูต
14) มาริมบา (Marimba)
15) แซมเปิลเสียงร้อง 1
16) แซมเปิลเสียงร้อง 2
17) นักร้องนำ (ชาร์ลี พูท)
18) นักร้องนำ (เซเลนา โกเมซ)
19) นักร้องเสียงประสาน 1
20) นักร้องเสียงประสาน 2
21) นักร้องเสียงประสาน 3
22) นักร้องนำร้องดับเบิลแทร็ก 1
23) นักร้องนำร้องดับเบิลแทร็ก 2

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

การวิเคราะห์เทคนิคการผสมเสียงบทเพลง *We don't Talk Anymore*

การจัดสมดุลระดับความดังเบาเครื่องดนตรี การจัดสมดุลระดับความดังเบาเครื่องดนตรีสามารถแบ่งออกเป็นกลุ่มหลักตามลำดับความสำคัญดังนี้

1) กลุ่มเสียงร้องและเครื่องดนตรีโซโลซึ่งสามารถเรียงลำดับความสำคัญได้ดังนี้

1.1 นักร้องนำ (ชาร์ลี พูท และเซเลนา โกเมซ) และแพนฟลูต

1.2 นักร้องเสียงประสาน 1 และ 2

1.3 นักร้องนำร้องดับเบิลแทร็ก 1 และ 2

2) กลุ่มเครื่องจังหวะ เรียงลำดับความสำคัญได้ดังนี้

2.1 กลองใหญ่ไฟฟ้า และกลองสแนร์ไฟฟ้า

2.2 เบสซินธิไซเซอร์

2.3 กีตาร์อะคูสติก

2.4 มาริมบา

2.5 คาบาซา (Cabasa) 1 และ 2

2.6 ฉาบไฮแฮทไฟฟ้า

2.7 กลองสแนร์ไฟฟ้า คล้ายเสียงปรบมือ

2.8 กลองทอมไฟฟ้า

2.9 เปียโนไฟฟ้า

2.10 ซินธ์แพด

3) กลุ่มเครื่องดนตรีและเสียงร้องเพิ่มสีสัน เรียงลำดับความสำคัญได้ดังนี้

3.1 นักร้องเสียงประสาน 3

3.2 แซมเปิลเสียงร้อง 2

3.3 แซมเปิลเสียงร้อง 1

3.4 รีเวิร์สฉาบไฮแฮทไฟฟ้า และฉาบไรด์

3.5 เครื่องเคาะไฟฟ้า

3.6 แทมบูรีน

การจัดตำแหน่งของเครื่องดนตรี

ตารางที่ 4.9 ตารางแสดงรายละเอียดการจัดตำแหน่งของเครื่องดนตรี

รายชื่อเครื่องดนตรี	ตำแหน่งเครื่องดนตรี
กลองใหญ่ไฟฟ้า	0
กลองสแนร์ไฟฟ้า	0
ฉาบไฮแฮทไฟฟ้า	0
คาบาซา 1	+40
คาบาซา 2	-40
รีเวิร์สฉาบไฮแฮทไฟฟ้า	0
กลองทอมไฟฟ้า	0
ฉาบไรด์	0
เครื่องเคาะไฟฟ้า	0
แทมบูรีน	0
กลองสแนร์ไฟฟ้า คล้ายเสียงปรบมือ	0
เบสซินธิไซเซอร์	0
กีตาร์อะคูสติก	-45
เปียโนไฟฟ้า (L)	-64
เปียโนไฟฟ้า (R)	+63
ซินธ์แพด (L)	-64
ซินธ์แพด (R)	+63
แพนฟลูต	0
มาริมบา (L)	-55
มาริมบา (R)	+55
แซมเปิลเสียงร้อง 1	0
แซมเปิลเสียงร้อง 2	-20
นักร้องนำ (ชาร์ลี พูท)	0
นักร้องนำ (เซเลนา โกเมซ)	0
นักร้องเสียงประสาน 1 (L)	-64

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

ตารางที่ 4.9 ตารางแสดงรายละเอียดการจัดตำแหน่งของเครื่องดนตรี (ต่อ)

รายชื่อเครื่องดนตรี	ตำแหน่งเครื่องดนตรี
นักร้องเสียงประสาน 1 (R)	+63
นักร้องเสียงประสาน 2 (L)	-64
นักร้องเสียงประสาน 2 (R)	+63
นักร้องเสียงประสาน 3	+20
นักร้องนำร้องดับเบิลแทร็ก 1	0
นักร้องนำร้องดับเบิลแทร็ก 2	0

การใช้เครื่องมือต่าง ๆ ปรับแต่งเสียงของเครื่องดนตรีสำคัญ

1) นักร้องนำ (ชาร์ลี พูท)

1.1) อีควอไลเซอร์

เสียงร้องของชาร์ลี พูท มีความชัดเจน สว่าง และมีความนุ่มนวลของเสียง ซึ่งมีการจัดการตัดย่านความถี่ด้วยการใช้โลว์คัทฟิลเตอร์ ตั้งแต่ย่านความถี่ 250 Hz ลงไป เพื่อลดย่านความถี่ต่ำที่รวบกวนออกไป และทำให้เสียงร้องฟังชัดขึ้น มีการเพิ่มความสดใสของเสียงด้วยการใช้ไฮ-เชลฟ์ฟิลเตอร์ เพิ่มความถี่ตั้งแต่ 10 kHz ขึ้นไป และมีการทำให้เสียงร้องฟังชัดขึ้นด้วยการเพิ่มย่านความถี่ 1.5 ถึง 2.5 kHzโดยประมาณ

1.2) คอมเพรสเซอร์

ชาร์ลี พูทใช้ช่วงเสียงที่ค่อนข้างสูงซึ่งน้ำหนักการร้องมีความสม่ำเสอ ฟังชัดทุกคำร้อง ถึงแม้ว่าชาร์ลีใช้เทคนิคการร้องทั้งเสียงหลบและเสียงเต็ม โดยมีการกดหรือคอมเพรสช่วงกว้างของน้ำหนักเสียงในระดับปานกลาง มีการตั้งค่าเรโชระหว่าง 4:1 และ 8:1 มีการตั้งค่าความเร็วในการกดเสียง ค่อนข้างเร็วที่ความเร็ว 5 ถึง 10 มิลลิวินาทีโดยประมาณ และความไวในการคลายเสียงในระดับปานกลางที่ความเร็ว 50 ถึง 200 มิลลิวินาทีโดยประมาณ

1.3) ลิมิตเตอร์

มีการจัดการให้ความดังเบาของเสียงในแต่ละท่อนมีความชัดเจนสม่ำเสมอยิ่งขึ้นด้วยลิมิตเตอร์ ถึงแม้ว่ามีการใช้เทคนิคการเสียงร้องทั้งเสียงหลบและเสียงเต็มในแต่ละท่อน โดยตั้งค่าเรโชตั้งแต่ 10:1 ขึ้นไป และมีแนวทางการตั้งค่าความเร็วในการกดและคลายเสียงเหมือนกับคอมเพรสเซอร์

1.4) ดีเอสเซอร์

เสียงร้องของชาร์ลี พูทมีเสียงซิบิแลนซ์ ในความดังที่เหมาะสม โดยเสียงรบกวนดังกล่าวเกิดจากการออกเสียงอักษร “s” และ “sh” ซึ่งมีความถี่ระหว่าง 5 kHz และ 8 kHz ซึ่งดีเอสเซอร์ช่วยกดย่านความถี่เสียงนั้น ๆ ให้เบาลงและเพื่อไม่ให้เกิดความรำคาญต่อผู้ฟัง

1.5) รีเวิร์บ

เสียงร้องมีการสะท้อนเสียงอย่างเป็นธรรมชาติ อบอุ่นและนุ่มนวลโดยการออกแบบให้โทนเสียงร้องมีความหลากหลายไม่ว่าจะเป็นความอบอุ่นหรือความสว่างสดใสด้วยการใช้รีเวิร์บที่แตกต่างกันในแต่ละท่อน ซึ่งใช้รีเวิร์บประเภทห้องขนาดกลางสำหรับท่อนคอรัส 1 และใช้เพลทขนาดกลางสำหรับท่อนอื่น ๆ

1.6) ดีเลย์

มีการเพิ่มมิติและสีสันใช้เสียงร้องด้วยดีเลย์เพื่อให้เกิดเสียงสะท้อนคล้ายเสียงเอคโคโดยตั้งค่าดีเลย์ไทม์ด้วยโน้ตตัวเขบ็ต 1 ชั้นและโน้ตตัวดำ ซึ่งมีการเลือกใช้ค่าโน้ตที่แตกต่างกันในแต่ละท่อน อีกทั้งเสียงดีเลย์ดังกล่าวมีการเพิ่มเสียงรีเวิร์บฮอลล์ที่มีการสะท้อนเสียงฟุ้งกระจาย เพื่อสร้างมิติเสียงให้เบลอ ฟังลึก และไม่รบกวนเสียงร้อง

2) นักร้องนำ (เซเลนา โกเมซ)

2.1) อีควอไลเซอร์

เซเลนา โกเมซใช้วิธีการร้องที่ฟังสบายและท่วงทำนองโดยรวมใช้ช่วงเสียงที่พอดีไม่สูงจนต้องร้องด้วยน้ำหนักการร้องที่หนักเกิน ซึ่งแตกต่างจากวิธีการร้องของชาร์ลี พูท โดยเซเลนา โกเมซ มีลักษณะเสียงร้องไพเราะ สดใส และเนื้อเสียงหนาพอประมาณ จึงได้มีการจัดการตัดย่านความถี่ต่ำที่ไม่จำเป็นด้วยการใช้โลว์คัทฟิลเตอร์ตั้งแต่ย่านความถี่ 150 Hz ลงไป ซึ่งช่วยให้เสียงร้องฟังชัดขึ้น และเพิ่มความโดดเด่นของเสียงด้วยการเพิ่มย่านความถี่ 3 kHz ถึง 4 kHz โดยประมาณ รวมถึงเพิ่มความสว่างสดใสด้วยการใช้ไฮ-เชลฟ์ฟิลเตอร์ที่ย่านความถี่10 kHz ขึ้นไป

2.2) คอมเพรสเซอร์

วิธีการร้องโดยรวมของเซเลนา โกเมซไม่หนักมากจึงมีการกดหรือคอม-เพรสช่วงกว้างของน้ำหนักเสียงไม่มาก ฟังเป็นธรรมชาติ มีการตั้งค่าเรโชระหว่าง 2:1 และ 4:1 พร้อมทั้งตั้งค่าความเร็วในการกดเสียงที่ความเร็ว 5 ถึง 10 มิลลิวินาทีโดยประมาณ และความไวในการคลายเสียงที่ความเร็ว 60 ถึง 200 มิลลิวินาทีโดยประมาณ

2.3) ดีเอสเซอร์

ดีเอสเซอร์ใช้วิธีการปรับแนวทางเดียวกับเสียงร้องนำของชาร์ลี พูท

2.4) รีเวิร์บ

เสียงร้องมีความสะท้อนเสียงคล้ายเสียงร้องของชาร์ลี พูท แต่ลักษณะรีเวิร์บของเซเลนา โกเมซ มีความสว่างกว่าซึ่งเป็นลักษณะเด่นของรีเวิร์บเพลทขนาดปานกลาง เสียงรีเวิร์บช่วยเพิ่มความยาวเสียงให้เกิดความกลมกลืน มีมิติ และฟังไพเราะเป็นธรรมชาติยิ่งขึ้น

2.5) ดีเลย์

ดีเลย์ใช้วิธีการปรับแนวทางเดียวกับเสียงร้องนำของชาร์ลี พูท

3) กลองใหญ่

3.1) อีควอไลเซอร์

กลองใหญ่มีลักษณะเสียงหนักแน่นเป็นเครื่องดนตรีที่ช่วยให้เพลงฟังมีพลังโดยมีการย่านความถี่สำคัญที่ประมาณ 60 Hz ชัดเจน และมีเสียงกระแทกของการตีกลองใหญ่ที่ชัดโดยการเพิ่มย่านความถี่ย่านความถี่ 2.5 kHz ถึง 3 kHz โดยประมาณ

3.2) คอมเพรสเซอร์

เสียงกลองใหญ่มีความดังสม่ำเสมอ มีการกดหรือคอมเพรสช่วงกว้างของน้ำหนักเสียงในระดับปานกลาง มีการตั้งค่าเรโช 6:1 โดยประมาณ และการตั้งค่าความเร็วในการกดเสียงที่เร็วโดยค่าความเร็วระหว่าง 10 ถึง 50 มิลลิวินาที และความไวในการคลายเสียงค่อนข้างเร็วประมาณ 50 ถึง 100 มิลลิวินาที

3.3) รีเวิร์บ

เสียงกลองใหญ่มีความชัดและกระชับมาก มีการใช้รีเวิร์บรูมขนาดเล็กเพื่อสร้างความเป็นธรรมชาติเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

4) กลองสแนร์

4.1) อีควอไลเซอร์

กลองสแนร์มีเนื้อเสียงเล็กและบางโดยย่านความถี่สำคัญของเนื้อเสียงอยู่ที่ย่านความถี่ 250 Hz โดยประมาณ และเพิ่มความชัดของเสียงตั้งแต่ย่านความถี่ 5 kHz ถึง 6 kHz โดยประมาณ

4.2) คอมเพรสเซอร์และรีเวิร์บ

เสียงกลองสแนร์มีความดัง เสียงคมชัด สม่ำเสมอ และให้เสียงที่เป็นธรรมชาติ มีการกดหรือคอมเพรสช่วงกว้างของน้ำหนักเสียง โดยตั้งค่าการทำงานของคอมเพรสเซอร์เหมือนกลองใหญ่ ส่วนรีเวิร์บก็มีแนวทางการปรับเสียงเช่นเดียวกับกลองใหญ่

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

5) เบสซินธิไซเซอร์

5.1) อีควอไลเซอร์

เสียงเบสซินธิไซเซอร์มีโทนเสียงหนา และต่ำโดยมีเนื้อเสียงที่ตั้งแต่ย่านความถี่ 60 Hz ถึง 200 Hz โดยประมาณ และมีการลดย่านความถี่ตั้งแต่ 60 Hz ลงไป เพื่อไม่ให้รบกวนยานความถี่สำคัญของกลองใหญ่

5.2) คอมเพรสเซอร์

เสียงเบสมีความต่ำลึก และน้ำหนักความดังเบามีความราบรื่น นุ่มนวล มีการกดหรือคอมเพรสช่วงกว้างของน้ำหนักเสียงในระดับน้อยถึงปานกลาง มีการตั้งค่าเรโชระหว่าง 2:1 และ 6:1 มีการตั้งค่าความเร็วในการกดเสียง ค่อนข้างช้าที่ 100 ถึง 250 มิลลิวินาทีโดยประมาณ และความไวในการคลายเสียงในระดับช้าที่ความเร็ว 250 ถึง 500 มิลลิวินาทีโดยประมาณ เนื่องจากเสียงเบสมีวิธีการเล่นโน้ตเสียงลากยาว

5.3) รีเวิร์บ

มีการใช้รีเวิร์บรูมขนาดเล็กเพื่อเพิ่มความเป็นธรรมชาติของการสะท้อนเสียงเล็กน้อย

6) กีตาร์อะคูสติก

6.1) อีควอไลเซอร์

กีตาร์ฟ้ามีลักษณะเสียงนุ่มนวลและสว่างใส มีการจัดการตัดย่านความถี่ด้วยการใช้โลว์คัทฟิลเตอร์ประมาณตั้งแต่ย่านความถี่ 200 Hz ลงไปเพื่อไม่ให้ความถี่ดังกล่าวรบกวนเสียงกลองใหญ่ และมีเพิ่มความชัดและสว่างของย่านความถี่ 10 kHz

6.2) คอมเพรสเซอร์

กีตาร์อะคูสติกมีวิธีการเล่นลักษณะปิคกิง (Picking) ซึ่งโน้ตทุกตัวมีน้ำหนักสม่ำเสมอฟังชัดเป็นธรรมชาติมีการกดหรือคอมเพรสช่วงกว้างของน้ำหนักเสียงไม่มา มีการตั้งค่าเรโชระหว่าง 2:1 และ 4:1 มีการตั้งค่าความเร็วในการกดเสียงที่ความเร็ว100 มิลลิวินาทีโดยประมาณ และความไวในการคลายเสียงที่ความเร็ว 400 มิลลิวินาทีโดยประมาณ

6.3) รีเวิร์บ

มีการใช้รีเวิร์บห้องขนาดเล็กเพิ่มความสว่างสดใส และมีการสะท้อนเสียงเล็กน้อยเพื่อเสริมความไพเราะเป็นธรรมชาติ

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยเรื่อง “การวิเคราะห์ผลงานการผสมเสียงของของแมนนี มาร์โรควิน” ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์และขอบเขตงานวิจัยที่ได้กำหนดไว้ โดยผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัยเรียงตามประเด็นของวัตถุประสงค์ ดังต่อไปนี้

5.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบพื้นฐานบทเพลง

5.1.1 แนวคิดของบทเพลงมีลักษณะเป็นเพลงป็อปกระแสหลัก โดยเป็นบทเพลงมีองค์ประกอบไม่ซับซ้อน เนื้อร้องสื่อสารชัดเจนและมีคำสำคัญที่เป็นเอกลักษณ์ มีการออกแบบการเรียบเรียงดนตรีหลากหลาย การเลือกใช้เครื่องดนตรีทันสมัยอย่างเหมาะสม และทำนองเป็นที่จดจำโดยผู้ฟังร้องตามได้ง่าย รูปแบบทางดนตรีมีการผสมผสานลักษณะดนตรีป็อป อาร์แอนด์บี ฮิปฮอป และร็อก ซึ่งมีความร่วมสมัยและเป็นไปตามกระแสนิยม

5.1.2 เนื้อร้องมีเนื้อหาเกี่ยวกับความรักทั่วไป เรื่องราวไม่ซับซ้อน ผู้ฟังสามารถเข้าถึงได้ไม่ยาก มีวิธีการเล่าเรื่องแบ่งเป็นท่อนเพลงอย่างมีระเบียบได้แก่ เนื้อร้องท่อนเวิร์สเป็นการแนะนำเรื่องราว ท่อนพรีคอรัสมีเนื้อหาที่ขยายใจความต่อเนื่องจากท่อนเวิร์สเพื่อนำพาเรื่องราวไปสู่ท่อนคอรัส และเนื้อเพลงใจความสรุปในท่อนคอรัสโดยมีคำสำคัญเป็นเอกลักษณ์ เนื้อร้องในท่อนคอรัสใช้เนื้อร้องซ้ำบ่อยครั้งจึงทำให้ผู้ฟังจดจำได้ง่าย การวิเคราะห์เนื้อร้องทำให้ผู้ผสมเสียงเข้าใจถึงเนื้อหาและอารมณ์เพลง

5.1.3 ทำนองมีความไพเราะ มีการซ้ำของทำนองบ่อยครั้งซึ่งทำให้ผู้ฟังจดจำได้ไม่ยาก ผู้ประพันธ์บทเพลงออกแบบให้ทำนองแต่ละท่อนมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ส่งผลให้บทเพลงมีความ

หลากหลาย ทำนองในแต่ละท่อนมีความไพเราะไม่เท่ากัน โดยท่อนคอรัสมีความไพเราะที่สุดและมีประโยคทำนองสำคัญที่เรียกความสนใจหรือความประทับใจแก่ผู้ฟัง

5.1.4 การเรียบเรียงดนตรีด้วยการใช้เครื่องจังหวะเป็นกลุ่มเครื่องดนตรีหลัก ได้แก่ กลอง เบส กีตาร์ และเปียโน โดยมีซินธิไซเซอร์ เครื่องเคาะจังหวะเป็นเครื่องดนตรีสร้างสีสัน ผู้ประพันธ์บทเพลงนำวิธีการเรียบเรียงของเพลงป็อปทศวรรษที่ 70 และ 80 มาผสมผสานกับวิธีการเรียบเรียงเพลงป็อปปัจจุบันอย่างทันสมัย แต่ละท่อนมีการออกแบบการเรียบเรียงดนตรีที่แตกต่างกันอย่างมีเอกลักษณ์ โดยให้ความสำคัญกับท่อนคอรัสมากที่สุด แต่ละท่อนมักมีเครื่องดนตรีพิเศษเพื่อสร้างสีสัน เช่น ท่อนคอรัสมีเสียงซินธิไซเซอร์บรรเลง มีทำนองล้อกับทำนองหลัก ท่อนพรีคอรัสมีเสียงร้องประสานร้องตอบโต้กับเสียงร้องนำ

5.1.5 เครื่องดนตรีที่ใช้เป็นการผสมระหว่างเสียงเครื่องดนตรีทั่วไปได้แก่ กลอง เบส กีตาร์ เปียโน แซมเปิลและซินธิไซเซอร์ โดยมีการเลือกใช้เสียงผสมผสานระหว่างความทันสมัย และเสียงที่นิยมใช้กับเพลงป็อปจากทศวรรษที่ 70 และ 80

การวิเคราะห์บทเพลงในประเด็นต่าง ๆ ข้างต้น เป็นสิ่งสำคัญซึ่งช่วยให้ผู้ผสมเสียงมีแนวทางการผสมเสียงให้เป็นไปในทิศทางเดียวกับแนวคิดของบทเพลง การวิเคราะห์เนื้อร้อง ทำนอง และการเรียบเรียงดนตรีช่วยให้ผู้ผสมเสียงสามารถเข้าใจและสื่อสารอารมณ์ของบทเพลงไปยังผู้ฟังได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ การเข้าใจลักษณะเฉพาะของเครื่องดนตรี และรูปแบบทางดนตรีไม่ว่าจะเป็นดนตรีป็อป อาร์แอนด์บี ฮิปฮอป และ/หรือร็อก เป็นสิ่งที่ผู้ผสมเสียงจำเป็นต้องให้ความสำคัญ ซึ่งช่วยให้บทเพลงมีความหลากหลายและส่งเสริมความร่วมสมัยตามกระแสนิยมในปัจจุบัน อีกทั้งสามารถผสมเสียงให้ได้ตามความต้องการของผู้ควบคุมการผลิต

5.2 ผลวิเคราะห์เทคนิคการผสมเสียง

5.2.1 ความสมดุลเสียงของเครื่องดนตรีมีการจัดลำดับความสำคัญตามบทบาทและหน้าที่ของแต่ละเครื่องดนตรี โดยออกแบ่งเป็น 3 กลุ่มหลักตามลำดับได้แก่ กลุ่มเสียงร้อง กลุ่มเครื่องจังหวะ และกลุ่มเครื่องดนตรีสร้างสีสัน ซึ่งจัดระดับความดังตามลำดับความสำคัญ กลุ่มเสียงร้องประกอบด้วย เสียงร้องนำและเสียงร้องประสาน โดยเสียงร้องนำได้ยินชัดที่สุด ส่วนเสียงร้อง

ประสานเป็นเสียงร้องที่ช่วยส่งเสริมให้เสียงร้องมีความหลากหลาย และสร้างสีสัน ซึ่งระดับความดังจะเป็นรองเสียงร้องนำอย่างเหมาะสม

สำหรับกลุ่มเครื่องจังหวะ มีกลองใหญ่ เบส กลองสแนร์ กีตาร์ และคีย์บอร์ด เป็นเครื่องดนตรีหลักที่มีความดังฟังชัดและกลมกลืนเป็นอย่างดี โดยให้ความสำคัญกับเสียงกลองใหญ่ และเสียงเบสเป็นพิเศษ กลุ่มเครื่องจังหวะเป็นกลุ่มที่มีการบรรเลงตลอดทั้งบทเพลง ถ้าไม่จัดสมดุลให้เหมาะสมจะเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผลงานการผสมเสียงลดคุณภาพลง ส่วนกลุ่มเครื่องดนตรีสร้างสีสัน ประกอบด้วยเครื่องเคาะจังหวะ ซินธิไซเซอร์ และเสียงเอฟเฟกต์พิเศษ เป็นกลุ่มเครื่องดนตรีที่บรรเลงบางช่วงเวลา และมีความชัดในลำดับใกล้เคียงหรือรองจากกลุ่มเครื่องจังหวะ จากการจัดลำดับความสำคัญตามหลักการดังกล่าวเป็นผลให้บทเพลงมีมิติเสียงที่ดี เป็นขั้นตอนการจัดระเบียบความสมดุลของระดับความดังเบา และจัดบทบาทเครื่องดนตรีเบื้องต้นเพื่อนำไปสู่ผลงานการผสมเสียงที่มีประสิทธิภาพ

5.2.2 การจัดตำแหน่งเครื่องดนตรีเป็นอีกหนึ่งขั้นตอนสำคัญของการช่วยส่งเสริมความชัดเจนให้ผลงานการผสมเสียงมีประสิทธิภาพ โดยมีหลักการจัดเสียงเครื่องดนตรีที่มีบทบาทสำคัญให้มีตำแหน่งอยู่ตรงกลาง และเครื่องดนตรีที่มีบทบาทรองถูกจัดตำแหน่งให้อยู่ทางด้านซ้ายหรือขวาตามความเหมาะสม มาร์โรควินกำหนดให้เสียงร้องนำ เบส กลองใหญ่ กลองสแนร์ เป็นกลุ่มเครื่องดนตรีที่อยู่ตรงกลาง ส่วนไฮแฮต ฉาบ ฉาบไรด์และกลองทอม ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกลองชุด จัดให้อยู่ในตำแหน่งเบี่ยงเบนจากตรงกลาง โดยให้จินตนาการถึงตำแหน่งที่วางเครื่องดนตรีเหล่านั้นจากมุมมองของผู้เล่นกลอง

สำหรับเครื่องดนตรีชนิดเดียวกันที่มีมากกว่า 1 เครื่อง จะถูกจัดตำแหน่งไปทางด้านซ้ายและขวาอย่างเหมาะสม ได้แก่ กีตาร์ 1 จัดตำแหน่งทางด้านซ้ายหรือขวา ส่วนกีตาร์ 2 จัดตำแหน่งตรงกันข้ามกับกีตาร์ 1 การจัดตำแหน่งตามแนวทางดังกล่าวทำให้เสียงกีตาร์ไม่รบกวนกันและมีความชัดเจน เสียงร้องประสานที่มีมากกว่า 1 คน มีการจัดตำแหน่งไปทางด้านซ้ายและขวาอย่างสมดุล ทำให้เสียงร้องประสานไม่รบกวนเสียงร้องนำ และช่วยส่งเสริมให้เสียงร้องมีความไพเราะกลมกลืนอย่างสมบูรณ์ นอกจากนี้ เครื่องดนตรีที่ถูกจัดตำแหน่งในมิติกว้างโดยสามารถได้ยินทั้งทางด้านซ้ายสุดและด้านขวาสุดแบบสเตอริโอ ได้แก่ ซินธ์ธิไซเซอร์และเปียโนซึ่งทำหน้าที่เล่นคอร์ด โดยการจัดตำแหน่งลักษณะนี้จะไม่รบกวนเครื่องดนตรีหลักที่อยู่ตำแหน่งตรงกลาง

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

มาร์โรควินจัดตำแหน่งเครื่องดนตรีอย่างดีเยี่ยม เสียงเครื่องดนตรีทุกชิ้นฟังชัด แต่ละเครื่องดนตรีมีตำแหน่งที่ไม่ทับซ้อนกันโดยไม่จำเป็นไม่ว่าจะเป็นด้านซ้ายหรือขวา ส่งผลให้ทุกเครื่องดนตรีมีความกลมกลืนกัน การจัดตำแหน่งเครื่องดนตรีเป็นอีกหนึ่งขั้นตอนสำคัญที่จำเป็นต้องพิจารณา เพราะตำแหน่งของเครื่องดนตรีมีผลต่อความชัดเจน สร้างมิติด้านกว้างให้กับบทเพลง อีกทั้งกำหนดความสำคัญให้กับเครื่องดนตรี และส่งเสริมความไพเราะแก่บทเพลง

5.2.3 อุปกรณ์ปรับแต่งเสียง

งานวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดขอบเขตประเด็นอุปกรณ์ปรับแต่งเสียงตามที่กล่าวมาข้างต้น ซึ่งเป็นอุปกรณ์หลักและสำคัญสำหรับการผสมเสียง โดยมาร์โรควินมีเทคนิคการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1) อีควอไลเซอร์ช่วยปรับแต่งคลื่นความถี่เสียงให้เครื่องดนตรีต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจัดการย่านความถี่เสียงของเครื่องดนตรีที่มีย่านความถี่เสียงเหมือนหรือทับซ้อนกัน ให้มีความสมดุลของความถี่เสียงนั้น ๆ อย่างเหมาะสม ซึ่งเสียงกลองใหญ่และเบสไฟฟ้ามีย่านความถี่ต่ำบางบริเวณทับซ้อนกันที่ย่านความถี่ 60 ถึง 200 Hz จึงต้องเลือกย่านความถี่สำคัญของแต่ละเครื่อง โดยเสียงกลองใหญ่ (60-100 Hz) จะเป็นรากฐานหรือเครื่องดนตรีที่มีความโดดเด่นย่านต่ำสุดของบทเพลง มีหน้าที่สร้างความหนักแน่น ขณะที่เบสเป็นเครื่องดนตรีที่มีความสำคัญย่านต่ำ (100-200 Hz) ถัดจากกลองใหญ่ขึ้นมา มีหน้าที่สร้างความหนาของบทเพลง ดังนั้น เครื่องดนตรีทั้ง 2 เครื่อง จึงต้องลดย่านความถี่ที่ล้ำระหว่างกันและกัน บางกรณีจำเป็นต้องเพิ่มย่านความถี่เฉพาะของกลองใหญ่และ/หรือเบสขึ้นเพื่อเพิ่มความชัดเจนให้กับเครื่องดนตรีนั้น ๆ

นอกจากนี้อีควอไลเซอร์ยังช่วยให้เสียงของเครื่องดนตรีอื่นมีความชัดเจนยิ่งขึ้นโดยการปรับย่านความถี่สำคัญของแต่ละเครื่องดนตรี โดยเสียงกีตาร์มีการปรับเพิ่มย่านความถี่เสียง 3 kHz และลดย่านความถี่เสียง 100 Hz เพื่อความชัดเจน ส่วนเสียงร้องและเสียงร้องประสานการปรับเพิ่มย่านความถี่เสียง 1 kHz ถึง 5 kHz ช่วยส่งเสริมให้เสียงร้องฟังชัดขึ้น รวมทั้งการช่วยให้เสียงเครื่องดนตรีต่าง ๆ ฟังสว่างชัดขึ้นด้วยการเพิ่มย่านความถี่ตั้งแต่ 10 kHz และการปรับโทนเสียงร้องนำและเสียงร้องประสานให้มีความแตกต่างกันเพื่อเพิ่มมิติเสียงและลดการรบกวนของย่านความถี่ซึ่งกันและกัน

2) คอมเพรสเซอร์ช่วยให้เครื่องดนตรีที่สำคัญมีความชัดเจนของน้ำหนักเสียง ได้ยินชัด และมีระดับความดัง-เบาอย่างเหมาะสม เสียงเบส กลองใหญ่ และกลองสแนร์มีความชัด หนัก

แน่นด้วยการใช้คอมเพรสเซอร์กดน้ำหนักความดังเบาเสียงด้วยอัตราส่วนการกดเสียงระหว่าง 4:1 ถึง 10:1 ตั้งค่าความเร็วในการกดเสียงประมาณ 5-250 มิลลิวินาที และตั้งค่าความเร็วในการคลายเสียงประมาณ 50-500 มิลลิวินาที เสียงร้องนำมีความชัดเจน และมีน้ำหนักการร้องที่ราบรื่นใช้คอมเพรสเซอร์ตั้งอัตราส่วนการกดเสียงระหว่าง 2:1 ถึง 5:1 ตั้งค่าความเร็วในการกดเสียงประมาณ 50-150 มิลลิวินาที และตั้งค่าความเร็วในการคลายเสียงประมาณ 200-500 มิลลิวินาที เสียงกีตาร์มีการปรับน้ำหนักการเล่นชัดสม่ำเสมอด้วยการใช้คอมเพรสเซอร์ตั้งอัตราส่วนการกดเสียงระหว่าง 2:1 ถึง 5:1 ตั้งค่าความเร็วในการกดเสียงประมาณ 100 มิลลิวินาที และตั้งค่าความเร็วในการคลายเสียงประมาณ 250-500 มิลลิวินาที

3) ลิมิตเตอร์ใช้ปรับแต่งเสียงร้องเป็นหลักโดยทำให้ความดังเบาในแต่ละท่อนมีความชัดเจนสม่ำเสมอยิ่งขึ้นถึงแม้ว่ามีการใช้เทคนิคการเสียงร้องทั้งเสียงหลบและเสียงเต็มในแต่ละท่อน โดยตั้งค่าเรโชอย่างน้อยที่ค่า 10:1 และมีแนวทางการตั้งค่าความเร็วในการกดและคลายเสียงเหมือนกับคอมเพรสเซอร์ ทั้งนี้การใช้ลิมิตเตอร์ร่วมกับคอมเพรสเซอร์ช่วยส่งเสริมให้ความดังเบาของเสียงมีความสม่ำเสอและฟังชัดเจนยิ่งขึ้น

4) ดีเอสเซอร์ใช้กับเสียงร้องเป็นหลักโดยการลดเสียงซิบิแลนซ์ในความดังที่เหมาะสม ซึ่งเสียงรบกวนดังกล่าวเกิดจากการออกเสียงอักษร “s” และ “sh” ที่มีความถี่ระหว่าง 5 kHz ถึง 8 kHz โดยดีเอสเซอร์ช่วยกดย่านความถี่เสียงนั้น ๆ ให้เบาลงและเพื่อไม่ให้เกิดความรำคาญต่อผู้ฟัง

5) รีเวิร์บใช้สำหรับสร้างมิติเสียงด้านกว้างและลึกให้เครื่องดนตรี มีการใช้รีเวิร์บหลายชนิดได้แก่ รีเวิร์บรูม เพลท และฮอลล์ โดยเสียงร้องนำสร้างความเป็นธรรมชาติของการสะท้อนเสียงด้วยรีเวิร์บรูม หรือรีเวิร์บเพลท เสียงร้องประสานใช้รีเวิร์บรูมและ/หรือรีเวิร์บฮอลล์เพื่อทำให้เสียงที่มีความเบลอและฟุ้งกระจาย ซึ่งจะไม่รบกวนเสียงร้องนำ นอกจากนี้ มาร์โรควินยังได้นำรีเวิร์บฮอลล์มาใช้กับเสียงเปียโน ซินธิไซเซอร์ และซินธ์แพดซึ่งทำให้เสียงมีความกว้างและลึกอยู่พื้นหลังอย่างกลมกลืน รีเวิร์บเพลท และ/หรือรีเวิร์บรูมใช้กับเสียงกีตาร์เพื่อช่วยสร้างการสะท้อนเสียงและทำให้เสียงกีตาร์มีความไพเราะเป็นธรรมชาติและสว่างสดใสมากขึ้น ส่วนเครื่องดนตรีที่ใช้รีเวิร์บไม่มาก ได้แก่ กลองใหญ่ กลองสแนร์ และเบส ซึ่งทำให้เครื่องดนตรีดังกล่าวฟังหนักแน่นและชัดเจน

6) ดีเลย์เป็นเอฟเฟกต์ปรับแต่งเสียงที่ใช้กับเสียงร้องเพื่อเพิ่มมิติด้านกว้างและลึก ซึ่งทำให้เสียงมีหางเสียงยาวขึ้น อีกทั้งเสียงดีเลย์มักใช้ผสมกับรีเวิร์บฮอลล์เพื่อให้เสียงมีความกลมกลืนมากขึ้น สำหรับเครื่องดนตรีอื่นที่ใช้ดีเลย์ในการเพิ่มมิติเสียงได้แก่ ซินธิไซเซอร์ เสียงร้องประสาน กีตาร์ และเสียงเอฟเฟกต์พิเศษ โดยการตั้งค่าดีเลย์ไทม์ ไว้ที่โน้ตเขบ็ตหนึ่งชั้น และ/หรือโน้ตตัวดำ

7) อุปกรณ์ปรับแต่งเสียงอื่น ๆ ได้แก่ กีตาร์ไฟฟ้าใช้เอฟเฟกต์คอรัสเพื่อช่วยให้เสียงกีตาร์มีความกว้างหรือมีการเปลี่ยนแปลงของระดับเสียงให้สูงขึ้นและต่ำลงเล็กน้อย โดยตั้งค่าเรทที่ 0.500 Hz และค่าอิเทนซิทีที่ 20 %โดยประมาณ ส่วนเสียงร้องประสานบางแนว รวมถึงเสียงเอฟเฟกต์พิเศษต่าง ๆ เพิ่มสีสันด้วยออโตแพนหรือการย้ายตำแหน่งเสียงซ้ายไปขวา (หรือขวาไปซ้าย)

5.3 ข้อเสนอแนะ

การวิเคราะห์องค์ประกอบพื้นฐานบทเพลง แนวทางและเทคนิคการผสมเสียงเป็นขั้นตอนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะความชำนาญทางด้านการผสมเสียงอย่างมีหลักการ อย่างไรก็ตาม ผลงานการผสมเสียงที่ได้มาตรฐานสากลในวงการดนตรีมีจำนวนมาก ดังนั้น ผู้ที่สนใจควรศึกษาวิเคราะห์ผลงานการผสมเสียงของมิกซ์เอ็นจิเนียร์ที่มีชื่อเสียงคนอื่น เพื่อได้องค์ความรู้ด้านเทคนิคการผสมเสียงอย่างลึกซึ้งและหลากหลาย ซึ่งผู้ที่สนใจศาสตร์แห่งการผสมเสียงสามารถนำผลงานวิจัยนี้ไปเป็นแนวทางทดลองการผสมเสียงบทเพลงหรือใช้เป็นแนวทางสำหรับการทำงานวิจัยครั้งต่อไป

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

บรรณานุกรม

Beck, D. (2002). *The Musician's Guide to Recording Vocals.* Milwaukee, WI: Hal Leonard Corporation.

Cohen, R. (2021). *Manny Marroquin Biography.* Retrieved from https://www.mannymarroquin.com/biography/

Discogs. (2021a). *ข้อมูลพื้นฐานของบทเพลง Locked out of Heaven.* Retrieved from https://www.discogs.com/release/4000500-Bruno-Mars-Locked-Out-Of-Heaven

Discogs. (2021b). *ข้อมูลพื้นฐานของบทเพลง Sunflower.* Retrieved from https://www.discogs.com/master/1512099-Post-Malone-Swae-Lee-Sunflower-Spider-Man-Into-The-Spider-Verse

Discogs. (2021c). *ข้อมูลพื้นฐานของบทเพลง We don't Talk Anymore.* Retrieved from https://www.discogs.com/master/1074271-Charlie-Puth-Feat-Selena-Gomez-We-Dont-Talk-Anymore

Dowse, J.M. (2012). *Profesessional Audio Production, Editing, and Mixing.* Ann Arbor, MI: ProQuest.

Gibson, B. (2002a). *Sound Advice on: Compressors, Limiters, Expanders & Gates*. Vallejo, CA: Pro Audio Press.

Gibson, B. (2002b). *Sound Advice on: Mixing*. Vallejo, CA: Pro Audio Press.

Gibson, D. (1997) *The Art of Mixing: A Visual Guide to Recording, Engineering, and Production*. Emeryville, CA: MixBooks.

Izhaki, R. (2008). *Mixing Audio : Concepts, Practices and Tools*. Burlington, MA: Focal Press.

Oltheten, W. (2018). *Mixing with Impact: Learning to make Musical Choices*. New York, NY: Routledge.

Savage, S. (2011). *The Art of Digital Audio Recording*. New York, NY: Oxford University Press.

Savage, S. (2014). *Mixing and Mastering in the Box*: *The Guide to Making Great Mixes & Final Masters on Your Computer*. New York, NY: Oxford University Press.

Senior, M. (2011). *Mixing Secrets for the Small Studio*. Burlington, MA: Focal Press.

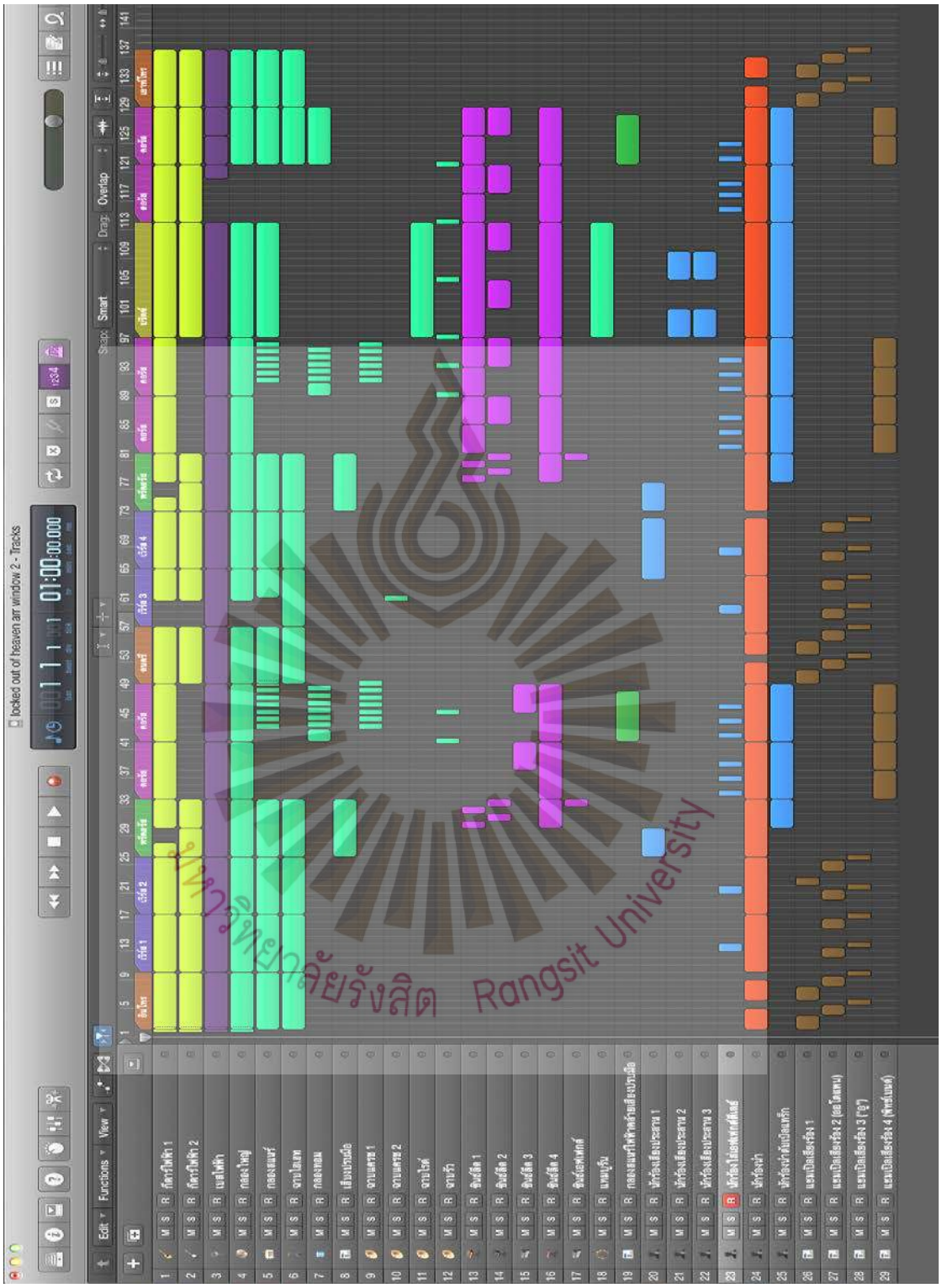
Turnidge, S. (2012). *Desktop Mastering.* Milwaukee, WI: Hal Leonard Books.

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

ภาคผนวก

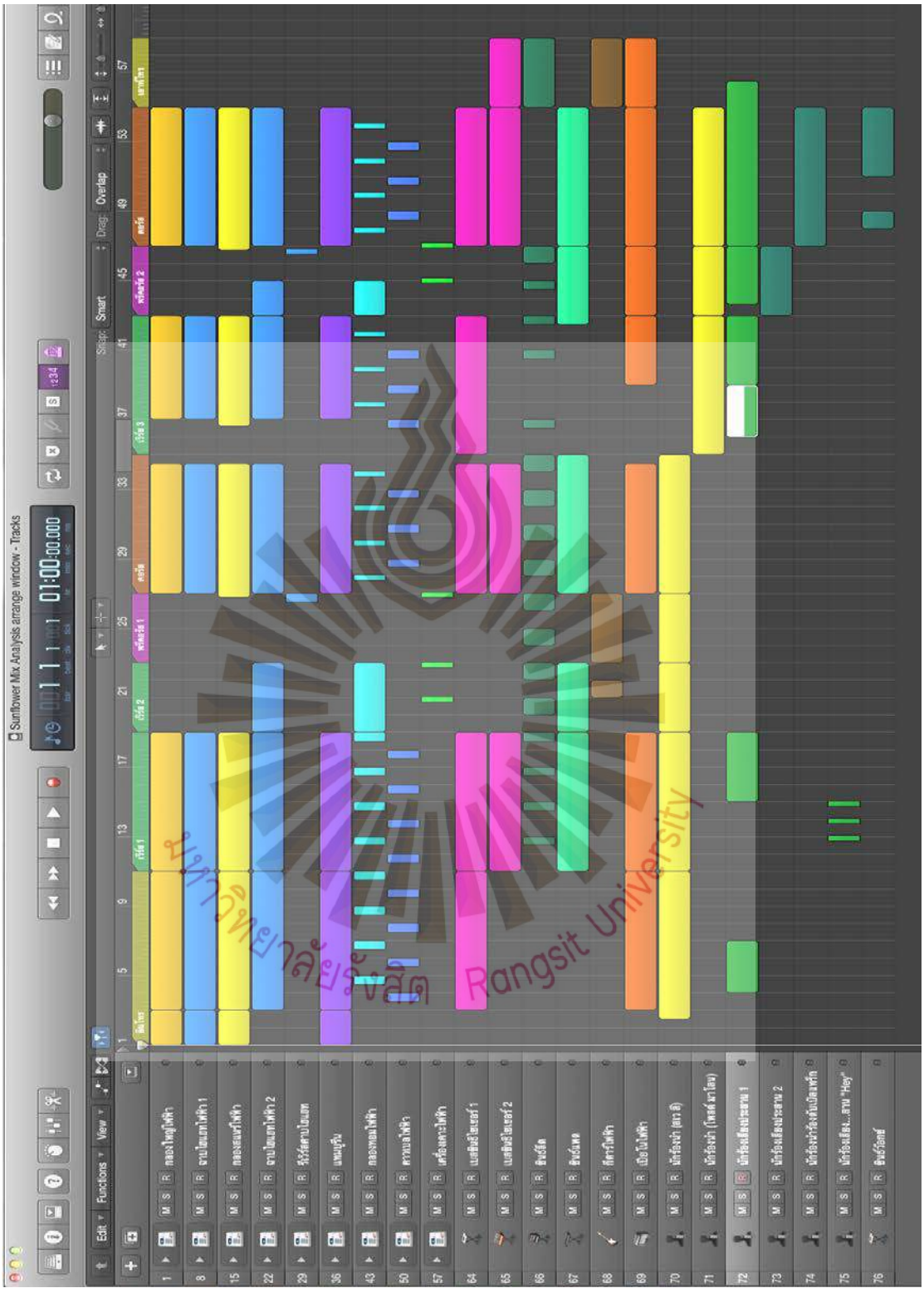
รายละเอียดเครื่องดนตรี การเรียงท่อนเพลง และการเรียบเรียงดนตรี

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University



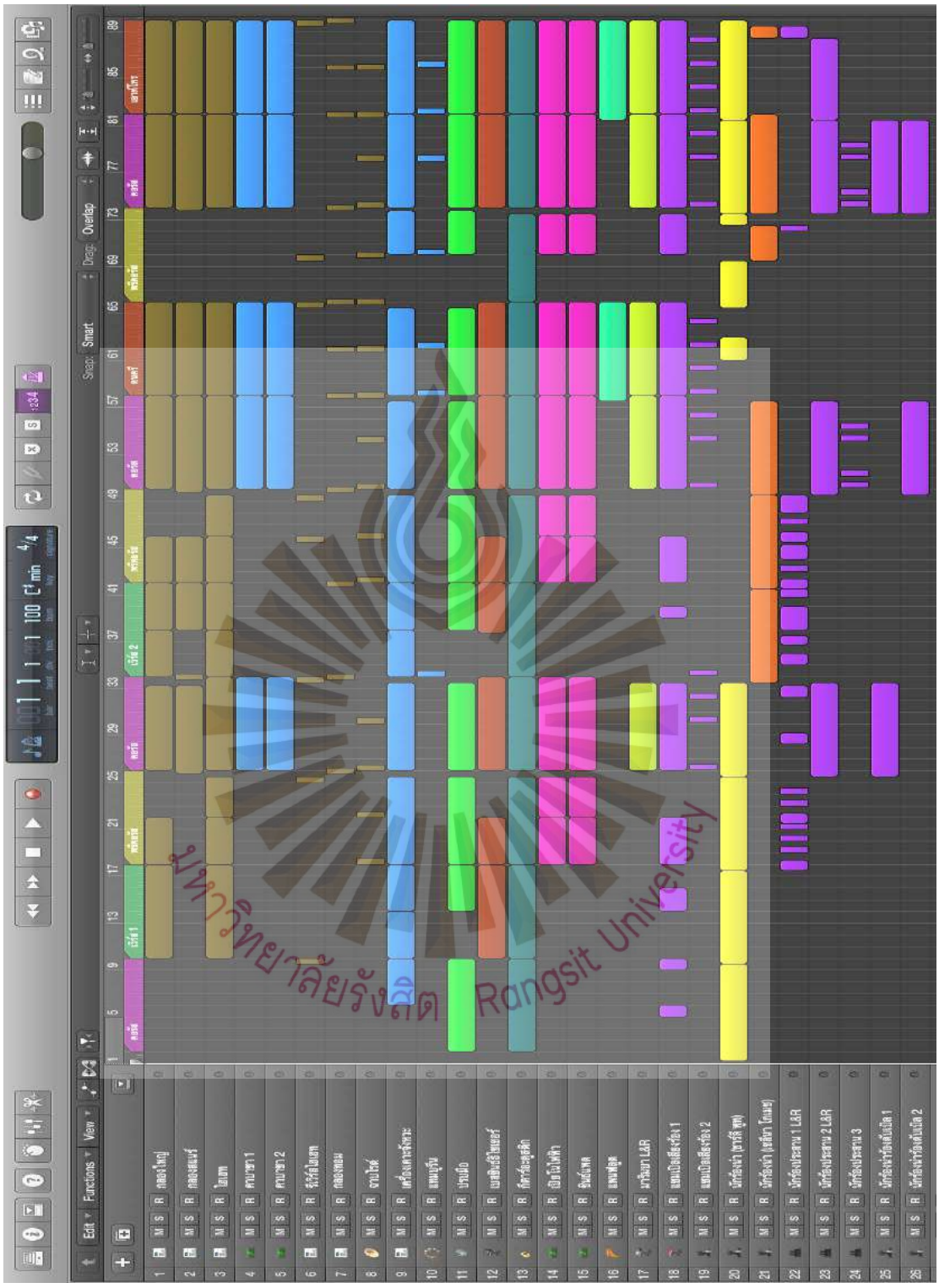
รูปที่1 รายละเอียดเครื่องดนตรี การเรียงท่อนเพลง และการเรียบเรียงดนตรีบทเพลง *Locked out of Heaven*

ที่มา : ผู้วิจัย



รูปที่2 รายละเอียดเครื่องดนตรี การเรียงท่อนเพลง และการเรียบเรียงดนตรีบทเพลง *Sunflower*

ที่มา : ผู้วิจัย



รูปที่3 รายละเอียดเครื่องดนตรี การเรียงท่อนเพลง และการเรียบเรียงดนตรีบทเพลง *We don't Talk Anymore*

ที่มา : ผู้วิจัย

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	วีรภัทร์ อึ้งอัมพร
วัน เดือน ปีเกิด	3 กุมภาพันธ์ 2516
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย
ประวัติการศึกษา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปริญญาดุริยางคศาสตร์บัณฑิต สาขาดุริยางค์ตะวันตก, 2537 มหาวิทยาลัยรังสิต ปริญญาดุริยางคศาสตรมหาบัณฑิต, 2567
ที่อยู่ปัจจุบัน	249 ถนนริมคลองประปา บางซื่อ กรุงเทพมหานคร

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University