



งานสร้างสรรค์ดุริยางคศิลป์ด้านเทคโนโลยีการบันทึกเสียง: วรรณกรรมเพลงร้องประจำ 7 จังหวัดในภาคใต้ตอนบน บรรเลงโดยวงดุริยางค์เครื่องลมขนาดใหญ่*

Received: 12 January 2026

Revised: 16 March 2026

Accepted: 30 March 2026

ประทีป เจตนากุล**

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการบันทึกเสียงสมัยใหม่ในการบันทึกเสียงเพลงร้องประจำ 7 จังหวัดภาคใต้ตอนบน ได้แก่ กระบี่ ชุมพร นครศรีธรรมราช พังงา ภูเก็ต ระนองและสุราษฎร์ธานี โดยดำเนินการบันทึกเสียงด้วยวงดุริยางค์เครื่องลมขนาดใหญ่แบบบรรเลงพร้อมกันทั้งวงและแยกบันทึกเสียงร้องเพื่อนำมาปรับแต่งด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล งานวิจัยตั้งอยู่ในมุมมองที่ว่าเทคโนโลยีการบันทึกเสียงเป็นเครื่องมือทางเทคนิคในการเชื่อมการอนุรักษ์มรดกดนตรีเข้ากับการนำเสนอใหม่ในบริบทร่วมสมัย การศึกษานี้เสนอแนวทางการออกแบบมิติและสมดุลเสียงระหว่างวงดนตรีกับเสียงร้องที่สอดคล้องกับบทบาทเชิงวัฒนธรรมของเพลงประจำจังหวัด โดยเน้นความชัดเจนของถ้อยคำร้องควบคู่กับการรักษาพลังและโครงสร้างของเพลงมาร์ช นอกจากนี้ยังสังเคราะห์แนวทางการจัดกลุ่มเครื่องดนตรีและการจัดวางระบบไมโครโฟนเพื่อเสริมบทบาททางดนตรีในช่วงบรรเลงและช่วงล้อรับกับเสียงร้องอย่างเป็นระบบ ผลการศึกษาพบว่าการบันทึกเสียงในบริบทเพลงท้องถิ่นจำเป็นต้องบูรณาการเทคโนโลยีสุนทรียศาสตร์และความหมายทางวัฒนธรรมเข้าด้วยกัน มิใช่เพียงมุ่งเน้นคุณภาพทางเทคนิคเท่านั้น งานวิจัยนี้จึงก่อให้เกิดองค์ความรู้เชิงระบบด้านการบันทึกเสียงวงดุริยางค์เครื่องลมในบริบทเพลงประจำจังหวัดไทยและเสนอเป็นกรอบอ้างอิงสำหรับการอนุรักษ์และพัฒนา มรดกดนตรีท้องถิ่นในยุคดิจิทัล

บทความวิจัย

บทคัดย่อ

คำสำคัญ

เทคโนโลยีการบันทึกเสียง;
บทเพลงประจำจังหวัดภาคใต้
ตอนบน;
วงดุริยางค์เครื่องลม;
การวิจัยเชิงสร้างสรรค์
ทางดนตรี

* บทความนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ ประจำปีงบประมาณ 2567

** อาจารย์ประจำสาขาวิชาดนตรีตะวันตก ภาควิชาดนตรี คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ติดต่อได้ที่:



Creative Musical Research in Recording Technology: Literature of Seven Upper Southern Provincial Songs, Performed by Vocalist and Wind Symphony*

Received: 12 January 2026

Revised: 16 March 2026

Accepted: 30 March 2026

Prateep Jattanakul **

This research investigates the application of contemporary recording technology in the arrangement and recording of provincial songs from the seven provinces of Upper Southern Thailand: Krabi, Chumphon, Nakhon Si Thammarat, Phang Nga, Phuket, Ranong, and Surat Thani. The project employed a large wind symphony recorded live as a full ensemble, while lead and choral vocals were captured separately and refined through digital editing. The study is grounded in the view that recording is not merely a technical tool, but a site of creative research in which musical heritage can be preserved, represented, and made meaningful for contemporary audiences. It proposes an approach to spatial design and sonic balance between the musical ensemble and the voice that remains faithful to the cultural role of provincial songs, emphasizing lyrical clarity while retaining the sonic power and formal character of the march idiom. The study synthesizes systematic strategies for sectional orchestration, microphone placement, and soundstage design. The findings suggest that recording local repertoire requires the integration of recording technology, aesthetics, and cultural meaning rather than a sole emphasis on technical fidelity. The study therefore offers a systematic framework for wind ensemble recording in the context of Thai provincial songs and contributes to current discussions of preservation, innovation, and creative musical research in the digital era.

Research Article

Abstract

Keywords

recording technology;
local provincial songs
in upper southern Thailand;
wind symphony;
creative research in music

* This article is supported by the National Research Council of Thailand, Fiscal Year 2024.

** Lecturer, Western Music Program, Department of Music, Faculty of Humanities, Kasetsart University,
e-mail: prateep.j@ku.th

1. บทนำ

การบันทึกเสียงในประเทศไทยมีพัฒนาการตามเทคโนโลยีตะวันตกอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่รูปแบบแอนะล็อก (Analog) เช่น แผ่นเสียง (Vinyl) แถบแม่เหล็ก (Reel) และเทปคาสเซต (Cassette) จนถึงรูปแบบดิจิทัลอย่าง แผ่นซีดีและไฟล์เสียงแบบดิจิทัล (Wave File) ซึ่งทั้งสองระบบมีเอกลักษณ์และกระบวนการที่แตกต่างกัน โดยสิ้นเชิง เทคโนโลยีแบบดิจิทัลให้คุณภาพรายละเอียดและความคมชัดที่เหนือกว่า ทั้งยังมีความสะดวกรวดเร็วในการถ่ายโอนข้อมูลและการตัดต่อแก้ไขที่มีประสิทธิภาพ โดยการประมวลผลผ่านโปรแกรม DAW (Digital Audio Workstation) สามารถแก้ไขความผิดเพี้ยนของเสียงร้องและจังหวะได้อย่างง่ายดาย ต่างจากระบบแอนะล็อกที่นักร้องต้องบันทึกเสียงซ้ำจนกว่าจะสมบูรณ์ นอกจากนี้ยังมีการใช้เสียงสังเคราะห์จำลองเครื่องดนตรีมาผสมผสานเพื่อเพิ่มความสมบูรณ์หลังการบันทึกเสียง ส่งผลให้บทเพลงมีคุณภาพสูงและสามารถจัดเก็บข้อมูลได้หลากหลายรูปแบบรวมถึงระบบออนไลน์ ซึ่งเอื้อต่อการเข้าถึงและใช้งานผ่านอินเทอร์เน็ตได้ทุกที่ทั่วโลก

ปัญหาสำคัญประการหนึ่งของการบันทึกเสียงแบบเดิมคือบทเพลงที่ผลิตและจัดเก็บในรูปแบบดั้งเดิม ทั้งแถบแม่เหล็ก เทปคาสเซต หรือแผ่นซีดีจะไม่สามารถนำมาเล่นซ้ำได้ในอนาคตเนื่องจากการยุดิการผลิตและพัฒนาอุปกรณ์เครื่องเล่นเสียงรูปแบบเดิม ซึ่งส่งผลกระทบต่อบทเพลงสำคัญในประเทศไทยที่อาจสูญหายและไม่สามารถสืบทอดสู่คนรุ่นหลังได้ แม้บางบทเพลงจะถูกสร้างสรรค์ขึ้นจากการประพันธ์ที่กลั่นกรองจากองค์ความรู้และประสบการณ์ทั้งชีวิตเพื่อบรรยายเรื่องราวความสวยงามของภูมิประเทศและผู้คน ดังนั้นการสืบทอดบทเพลงและภูมิปัญญาพื้นบ้านจึงเป็นสิ่งสำคัญในการรักษาและสืบทอดวัฒนธรรม ในบริบทนี้ เทคโนโลยีการบันทึกเสียงทำหน้าที่เป็นกระบวนการที่แสดงให้เห็นถึงมรดกทางดนตรีสามารถดำรงอยู่ในรูปแบบใหม่ที่เข้าถึงผู้ฟังร่วมสมัยที่ไม่ใช่เพียงแค่อารมณ์รักของเดิมไว้เท่านั้น แต่ยังสามารถรักษาลักษณะและความหมายทางวัฒนธรรมของบทเพลงไว้ด้วย (D'Agostino, 2020)

ผู้วิจัยมีความประสงค์ที่จะใช้ความเชี่ยวชาญด้านการบันทึกเสียงนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาสร้างองค์ความรู้และศึกษาเทคนิคการบันทึกเสียงรูปแบบใหม่ เพื่อเพิ่มคุณภาพการสร้างสรรค์งานดนตรีและแก้ปัญหาคopyright ของบทเพลงสำคัญ โดยคัดเลือกบทเพลงประจำจังหวัดภาคใต้ตอนบน 7 จังหวัด ได้แก่ กระบี่ ชุมพร นครศรีธรรมราช พังงา ภูเก็ต ระนองและสุราษฎร์ธานี ซึ่งเป็นบทเพลงบรรยายอัตลักษณ์จังหวัดที่ยังไม่เป็นที่รู้จักในวงกว้าง นำมาเรียบเรียงดนตรีและบันทึกเสียงใหม่ร่วมกับวงดุริยางค์เครื่องลมขนาดใหญ่ ด้วยเหตุผลสำคัญคือ 1) การบันทึกเสียงวงประเภทนี้ยังขาดแคลนองค์ความรู้ และ 2) เพื่อส่งเสริมศักยภาพของโรงเรียนในท้องถิ่นที่มีวงโยชวาทิตให้สามารถนำข้อมูลดิจิทัลและโน้ตเพลงจากงานวิจัยไปใช้ในการแสดงหรือจัดการประกวด เพื่อสร้างจิตสำนึกให้เยาวชนได้บรรเลงบทเพลงประจำจังหวัดของตนเองได้จริง

งานวิจัยนี้จะก่อให้เกิดองค์ความรู้ทางเทคโนโลยีการบันทึกเสียงซึ่งจะทำให้เกิดบทเพลงประจำจังหวัดที่มีคุณภาพและเกิดประโยชน์หลายด้าน ทั้งด้านดุริยางคศาสตร์ มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ อีกทั้งยังใช้เผยแพร่ความงดงามของแต่ละจังหวัดผ่านวิถีทัศนประกอบเพลงแบบออนไลน์ให้เป็นที่รู้จักในวงกว้างทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว สืบทอดและต่อยอดมรดกทางวัฒนธรรมให้คงอยู่ตามยุคสมัยที่เปลี่ยนไป

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษา ค้นคว้าและประยุกต์เทคโนโลยีการบันทึกเสียงสู่การสร้างสรรคับทเพลงร้องประจำจังหวัดภาคใต้ตอนบน
2. เพื่อสืบสาน อนุรักษ์บทเพลงอันทรงคุณค่าของประเทศไทย
3. เพื่อส่งเสริมเยาวชนให้ได้ร้องและบรรเลงบทเพลงที่เป็นอัตลักษณ์ของจังหวัดตนเอง
4. เพื่อเป็นการเผยแพร่บทเพลงประจำจังหวัดให้เป็นที่รู้จักในวงกว้าง

3. กรอบแนวคิดการวิจัยเชิงสร้างสรรค์

บทความวิจัยนี้ดำเนินการภายใต้กรอบแนวคิดการวิจัยเชิงสร้างสรรค์แบบ Practice-led Research ซึ่งเป็นกระบวนการสร้างสรรค์ที่มีได้มุ่งเพียงผลลัพธ์ของการวิจัย แต่เป็นวิธีวิจัยที่ก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ผ่านการปฏิบัติจริง (Knowledge through Practice) แนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับกรอบการวิจัยด้านศิลปกรรมร่วมสมัยที่เสนอว่าความรู้ทางศิลปะสามารถเกิดขึ้นได้จากการทดลองเชิงปฏิบัติ การตัดสินใจเชิงสุนทรียศาสตร์และการสะท้อนผลอย่างเป็นระบบ ในบริบทของงานวิจัยนี้ กระบวนการเรียบเรียงเสียงประสาน การออกแบบระบบบันทึกเสียง การเลือกและจัดวางไมโครโฟน การควบคุมสมดุลเสียง การผสมเสียงและการจัดทำต้นฉบับมิได้เป็นเพียงขั้นตอนการผลิตผลงาน แต่เป็นกระบวนการสืบค้น ทดลองและวิเคราะห์ ในทัศนะนี้ อะคูสติคของพื้นที่เครื่องมือบันทึกเสียง ซอฟต์แวร์และระบบการประมวลผลเสียงเป็นโครงสร้างสนับสนุนการดำเนินงานและเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการสร้างสรรค์ทางดนตรี ซึ่งจะส่งผลต่อการตัดสินใจเชิงสุนทรียศาสตร์และการก่อรูปของผลงาน (Mazzola et al., 2011) เพื่อสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับการบันทึกเสียงวงดุริยางค์เครื่องลมขนาดใหญ่ในบริบทเพลงประจำจังหวัดของประเทศไทย กรอบแนวคิดนี้ตั้งอยู่บนหลักการสำคัญ 3 ประการ ได้แก่

1. Practice as Research Method การสร้างสรรค์ดนตรีและการบันทึกเสียงทำหน้าที่เป็นกระบวนการสืบค้นและทดสอบสมมติฐานเชิงเทคนิคและเชิงสุนทรียศาสตร์ ตัวอย่างเช่น การเปรียบเทียบผลลัพธ์ของการวางไมโครโฟนแบบ A-B และ ORTF ในบริบทห้องแสดงคอนเสิร์ตขนาดกลาง เพื่อประเมินผลต่อมิติของเวทีเสียง ความชัดเจนและความสมดุลของย่านความถี่

2. Critical Reflection การสะท้อนผลหลังการปฏิบัติถูกนำมาใช้วิเคราะห์คุณภาพเสียง มิติของเวทีเสียงแบบซ้าย ขวา ความสมดุลเชิงระดับความดังกับบทบาทของแต่ละเครื่องดนตรีและระดับการคงอยู่ของอัตลักษณ์ทางดนตรี กระบวนการสะท้อนผลดังกล่าวเป็นกลไกสำคัญที่แปรเปลี่ยนประสบการณ์เชิงปฏิบัติให้กลายเป็นองค์ความรู้เชิงวิชาการ

3. Contextual Integration การบูรณาการมิติทางวัฒนธรรมกับเทคโนโลยีร่วมสมัย โดยมองว่าการบันทึกเสียงมิใช่เพียงการผลิตสื่อเสียง แต่เป็นกระบวนการตีความและถ่ายทอดอัตลักษณ์ท้องถิ่นผ่านโครงสร้างเสียง การจัดวางมิติและการออกแบบเวทีเสียง เพื่อรักษาสมดุลระหว่างความร่วมมือกับรากเหง้าทางวัฒนธรรม

ภายใต้กรอบดังกล่าว งานวิจัยนี้จึงมิได้มุ่งเพียงสร้างผลงานดนตรีคุณภาพสูง หากแต่มีเป้าหมายเพื่อสังเคราะห์องค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับ

1. แนวทางการบันทึกเสียงวงดุริยางค์เครื่องลมขนาดใหญ่ในบริบทเพลงวัฒนธรรมไทย
2. วิธีการผสมเสียงที่รักษาสมดุลระหว่างความร่วมมือกับอัตลักษณ์ดั้งเดิม
3. การประยุกต์เทคโนโลยีการบันทึกเสียงเพื่อการอนุรักษ์และเผยแพร่มรดกทางดนตรีในยุคดิจิทัล

ลักษณะดังกล่าวทำให้นักวิจัยเชิงสร้างสรรค์ชิ้นนี้สามารถวางอยู่ในกรอบของการวิจัยสร้างสรรค์ทางดนตรี (creative research in music) ซึ่งมองการปฏิบัติทางดนตรี การทดลองสุนทรีย์และการสะท้อนผลอย่างมีวิจารณญาณว่าเป็นกระบวนการผลิตองค์ความรู้ที่มีสถานะทางวิชาการในตัวเอง (Reid et al., 2020) ดังนั้นจึงเป็นการบูรณาการระหว่างทฤษฎีกับการปฏิบัติโดยผลลัพธ์เชิงวิชาการมิได้เป็นเพียงผลงานดนตรี แต่เป็นหลักฐานเชิงวิจัยที่สะท้อนกระบวนการทดลอง วิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้ผ่านการปฏิบัติทางดุริยางค์ศิลป์อย่างเป็นระบบและตรวจสอบได้

4. ขอบเขตการสร้างสรรค

1. งานสร้างสรรค์ดุริยางค์ศิลป์ด้านเทคโนโลยีการบันทึกเสียง: วรรณกรรมเพลงร้องประจำ 7 จังหวัดในภาคใต้ตอนบนบรรเลงโดยวงดุริยางค์เครื่องลมขนาดใหญ่ในครั้งนี้จำกัดการคัดเลือกบทเพลงเฉพาะจาก 7 จังหวัดภาคใต้ตอนบน ได้แก่ จังหวัดกระบี่ ชุมพร นครศรีธรรมราช พังงา ภูเก็ต ระนองและสุราษฎร์ธานีเท่านั้น
2. การเรียบเรียงเสียงประสานจัดทำขึ้นใหม่เพื่อวงดุริยางค์เครื่องลมขนาดใหญ่ โดยใช้เนื้อร้องและทำนองจากของเดิม

5. ข้อจำกัดของการสร้างสรรค์

แม้งานวิจัยเชิงสร้างสรรค์นี้จะนำเสนอแนวทางเชิงระบบในการบันทึกเสียงวงดุริยางค์เครื่องลมขนาดใหญ่ในบริบทเพลงประจำ 7 จังหวัดภาคใต้ตอนบน แต่ยังมีข้อจำกัดบางประการที่ควรพิจารณาในการตีความผลลัพธ์ดังนี้

1. การศึกษานี้ดำเนินการกับวงดุริยางค์เครื่องลมขนาดใหญ่ในบริบทของสถานที่บันทึกเสียงเพียงแห่งเดียว ซึ่งมีลักษณะทางอะคูสติกเฉพาะตัว ผลลัพธ์ด้านมิติและสมดุลเสียงจึงอาจแตกต่างออกไปหากนำไปประยุกต์ใช้ในสถานที่ที่มีสภาพแวดล้อมทางเสียงแตกต่างกัน
2. การประเมินคุณภาพเสียงอาศัยการวิเคราะห์เชิงวิชาชีพและการสะท้อนผลของผู้วิจัยเป็นหลัก โดยไม่ได้ใช้กระบวนการทดสอบเชิงสถิติกับกลุ่มผู้ฟังจำนวนมาก ดังนั้น ผลลัพธ์จึงสะท้อนมุมมองเชิงศิลปกรรมและเทคนิคเป็นสำคัญ
3. ขอบเขตของบทเพลงที่ศึกษาเน้นเฉพาะเพลงประจำ 7 จังหวัดภาคใต้ตอนบนในลักษณะเพลงมาร์ช ซึ่งมีโครงสร้างทางดนตรีเฉพาะ องค์ความรู้ที่ได้จึงอาจต้องมีการปรับประยุกต์เพิ่มเติมหากนำไปใช้กับแนวเพลงหรือรูปแบบดนตรีที่แตกต่างออกไป

ข้อจำกัดดังกล่าวมิได้ลดทอนคุณค่าของงานวิจัย แต่สะท้อนขอบเขตของการประยุกต์ใช้และเปิดโอกาสให้เกิดการศึกษาต่อยอดในบริบทที่หลากหลายยิ่งขึ้นในอนาคต

6. นิยามศัพท์เฉพาะ

แทร็ก (Track) หมายถึง สัญญาณเสียง 1 สัญญาณ จากแต่ละไมโครโฟนที่บันทึกไว้ในระบบดิจิทัลหรือแอนะล็อกเพื่อใช้ในการกระบวนการผลิตเพลงหรือเสียงอื่นๆ

สเตอริโอ (Stereo) หมายถึง ระบบเสียงที่ต้องใช้สัญญาณเสียง 2 (ซ้ายและขวา) เพื่อสร้างมิติของทิศทางและความกว้างของเสียงโดยใช้การบันทึกเสียงและการผลิตสื่อเสียงต่างๆ

7. วิธีดำเนินการ

งานสร้างสรรค์ดุริยางคศิลป์ด้านเทคโนโลยีการบันทึกเสียงในวรรณกรรมเพลงร้องประจำ 7 จังหวัดภาคใต้ตอนบนที่บรรเลงโดยวงดุริยางค์เครื่องลมขนาดใหญ่มีขั้นตอนการดำเนินงานโดยรวมดังนี้

1. ทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับกระบวนการและรายละเอียดการบันทึกเสียง รวมถึงศึกษาคุณลักษณะของวงดุริยางค์เครื่องลมขนาดใหญ่
2. คัดเลือกและศึกษาบทเพลงของแต่ละจังหวัดเบื้องต้น เพื่อเป็นข้อมูลก่อนการลงพื้นที่จริง
3. ติดต่อประสานงานผู้ทรงคุณวุฒิในแต่ละพื้นที่วิจัย
4. วิเคราะห์ข้อมูลและกำหนดโครงสร้างในการเรียบเรียงเสียงประสาน
5. เรียบเรียงเสียงประสานและจัดทำโน้ตเพลง
6. บันทึกเสียงดนตรีและเสียงร้อง
7. ตัดต่อ แก้ไขเสียง
8. ผสมเสียง จัดทำต้นฉบับ
9. จัดทำวีดิทัศน์ประกอบเพลง
10. เผยแพร่ผลงานบนสื่อออนไลน์และจัดทำ USB 400 ชุด
11. จัดการบรรยาย
12. จัดทำรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

หลังจากกระบวนการต่างๆ เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยจะทำการลงพื้นที่เพื่อทำการอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับโรงเรียนใน 7 จังหวัดภาคใต้ตอนบนเกี่ยวกับการบันทึกเสียงวงดุริยางค์เครื่องลมขนาดใหญ่และจัดทำการประเมินผลโดยให้แต่ละโรงเรียนทำการบันทึกเสียงบทเพลงของจังหวัดตนเองหรือบทเพลงอื่นๆ

8. บริบทที่เกี่ยวข้องกับจังหวัด

จากวัตถุประสงค์และขอบเขตที่ผู้วิจัยได้คัดเลือกบทเพลงร้องประจำจังหวัดทางภาคใต้ตอนบนทั้งหมด 7 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกระบี่ ชุมพร นครศรีธรรมราช พังงา ภูเก็ต ระนองและสุราษฎร์ธานี ผู้วิจัยได้ศึกษาบริบทประเด็นแวดล้อมเกี่ยวกับจังหวัดทั้ง 7 โดยละเอียด ไม่ว่าจะเป็นเรื่องภูมิประเทศ จุดเด่น เอกลักษณ์ ตลอดจนคำขวัญ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในแต่ละจังหวัดมากขึ้นในเชิงลึกและเป็นวัตถุดิบพื้นฐานเพื่อเป็นจุดเริ่มต้นในการต่อยอดงานวิจัย

9. การวิเคราะห์ผลงาน

จากการทบทวนวรรณกรรมด้านการบันทึกเสียงและวงดุริยางค์เครื่องลมขนาดใหญ่ ผู้วิจัยได้คัดเลือกบทเพลงประจำจังหวัดภาคใต้ตอนบนรวม 7 จังหวัด ได้แก่ เพลงมาร์ชกระบี่ เพลงมาร์ชชุมพร เพลงมาร์ชนครศรีธรรมราช เพลงมาร์ชพังงา เพลงภูเก็ตเมืองทอง เพลงมาร์ชระนองและเพลงมาร์ชสุราษฎร์ธานี โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกจากบทเพลงเก่าแก่ที่บันทึกเสียงไว้นานแล้วและเป็นเพลงที่แสดงถึงความรัก ภาคภูมิใจ ห่วงแหนแผ่นดินเกิด ตลอดจนสะท้อนวัฒนธรรมอันดีงาม เพื่อนำมาเรียบเรียงเสียงประสานและบันทึกเสียงใหม่ในรูปแบบวงดุริยางค์เครื่องลมขนาดใหญ่ ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาตัวอย่างเพลงจากยูทูบเพื่อวิเคราะห์อัตราความเร็ว ตรวจสอบความถูกต้องของทำนองและวิธีการขับร้องเพื่อใช้เป็นแนวทางในการเรียบเรียงใหม่โดยยังคงยึดถือทำนองเดิมของผู้ประพันธ์อย่างเคร่งครัด

10. การคัดเลือกผู้เรียบเรียงเสียงประสาน

เมื่อตรวจสอบข้อมูลครบถ้วนแล้ว ผู้วิจัยได้สืบค้นและขออนุญาตลิขสิทธิ์จากเจ้าของบทเพลงอย่างถูกต้องก่อนส่งข้อมูลให้ผู้เรียบเรียงเสียงประสาน โดยผู้วิจัยได้คัดเลือกผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ซึ่งมีความโดดเด่นด้านการประพันธ์และการเรียบเรียงเสียงประสานสำหรับวงดุริยางค์เครื่องลมขนาดใหญ่อย่างสม่ำเสมอและเคยมีผลงานประพันธ์บทเพลงประจำจังหวัดมาก่อน มีความเหมาะสมที่จะถ่ายทอดบทเพลงออกมาได้อย่างสมบูรณ์แบบที่สุด

1. ดร.วานิช โปตะวนิช นักประพันธ์เพลงชาวไทยที่มีผลงานการประพันธ์เพลงสำหรับวงดุริยางค์เครื่องลมจำนวนมาก และเป็นที่ยอมรับทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิณณวัตร มั่นทรัพย์ นักประพันธ์เพลง และอาจารย์ชาวไทยที่มีชื่อเสียงในวงการดนตรี โดยเฉพาะด้านการประพันธ์เพลงสำหรับวงดุริยางค์เครื่องลม
3. นายธนาภาค ไชยศรี มีผลงานการเรียบเรียงเสียงประสานและการประพันธ์เพลงสำหรับวงดนตรีประเภทต่าง ๆ ปัจจุบันรับราชการอยู่ที่โรงเรียนดุริยางค์ทหารบก ตำแหน่งอาจารย์

11. การวิเคราะห์องค์ประกอบของวงดุริยางค์เครื่องลมขนาดใหญ่

การวางแผนบันทึกเสียงเริ่มต้นจากการศึกษาโน้ตสกอ์ (Score) เพื่อวิเคราะห์ความหนาแน่นของย่านความถี่และกำหนดกลยุทธ์การวางไมโครโฟนตามคุณลักษณะของเครื่องดนตรี 3 กลุ่มหลัก ดังนี้

1. กลุ่มเครื่องลมไม้ทำหน้าที่นำเสนอแนวทำนองและสีสันทันของเสียง จึงต้องใช้ไมโครโฟนที่ให้รายละเอียดและความคมชัดสูงในย่านความถี่กลางถึงสูง (Howard & Angus, 2017)
2. กลุ่มเครื่องทองเหลือง สร้างพลังเสียงและประสานเสียงที่มีแรงดันเสียง (SPL) สูง ผู้วิจัยจึงต้องเลือกไมโครโฟนที่รองรับความดังได้มากเพื่อป้องกันการบิดเบือนของสัญญาณและจัดวางอย่างเหมาะสมเพื่อไม่ให้เสียงรบกวนไปกลบเครื่องดนตรีกลุ่มอื่น (Rumsey & McCormick, 2014)
3. กลุ่มเครื่องประกอบจังหวะทั้งประเภทที่มีระดับเสียงและไม่มีระดับเสียง หัวใจสำคัญคือการใช้ไมโครโฟนที่มีการตอบสนองต่อทรานเซียนต์ (Transient Response) ที่ดีเยี่ยม (Eargle, 2004) เพื่อจับจังหวะที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วให้มีความคมชัด แม่นยำและรักษาความเข้มของเสียงให้มีชีวิตชีวา (Rumsey & McCormick, 2014)

12. การจัดวางตำแหน่งของวงดนตรี

การจัดวางตำแหน่งวงเพื่อการบันทึกเสียงที่มีประสิทธิภาพต้องพิจารณามิติทางอะคูสติกส์ (Acoustic) และความสมดุลของเสียง โดยมีหลักการสำคัญคือการควบคุมทิศทางของเสียง (Directivity) การหลีกเลี่ยงการกลบเสียงข้ามกลุ่มเครื่องดนตรี (Masking) และการเพิ่มความชัดเจนของโครงสร้างเสียง (Clarity) รวมถึงใช้แนวคิดการกระจายตัวในแนวนอน (Horizontal Spread) และแนวลึก (Depth) เพื่อความสมจริง ซึ่งการจัดวางต้องสัมพันธ์กับแผนการใช้ไมโครโฟนหลักแบบสเตอริโอ เช่น Decca Tree หรือ AB Stereo Main Pair เพื่อจับภาพรวมอย่างสมดุลและลดการฟุ้งพาดการตั้งไมค์แบบใกล้กลุ่มเครื่องดนตรี (Close Miking) อันจะช่วยคงธรรมชาติของอะคูสติกส์ และลดปัญหาความถี่ซ้ำซ้อนของเสียง (Phase Cancellation)

การจัดวางตำแหน่งของวงที่ดีช่วยให้ไมโครโฟนหลักบันทึกพลังงานและรายละเอียดความดัง-เบาได้ครบถ้วนโดยไม่ต้องพึ่งเทคนิคแก้ไขในขั้นตอนการ Mixing และ Mastering นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านการตีความของผู้อำนวยเพลง เจตนารมณ์ทางดนตรีและข้อจำกัดของสถานที่บันทึกเสียง (Bartlett & Bartlett, 2007)

13. การคัดเลือกวงดนตรี

ในการบันทึกเสียงครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกวงดุริยางค์เครื่องลมแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (Kasetsart Winds) เพราะเป็นวงดุริยางค์เครื่องลมขนาดใหญ่ที่มีศักยภาพมากที่สุดในระดับอุดมศึกษาของประเทศไทยและ

เป็นวงที่มีความคุ้นเคยกับสถานที่บันทึกเสียง ซึ่งการกำหนดจำนวนคนเพื่อการจัดสมดุลของเสียง ผู้วิจัยได้ปรึกษาหารือกับอาจารย์ ดร.นิพัทธ์ กาญจนะหุต ซึ่งให้ความอนุเคราะห์รับหน้าที่เป็นผู้อำนวยเพลงให้กับ การบันทึกเสียงในครั้งนี้ โดยร่วมกันพิจารณาจากโน้ตสกอ์ที่ได้จากการเรียบเรียงเสียงประสานใหม่ของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 คน ได้ข้อสรุปจำนวนของนักดนตรีดังนี้คือ เครื่องลมไม้ประกอบด้วย ฟลูต 6 คน โอโบ 2 คน คลาริเน็ต 16 คน บาสซูน 1 คน และแซกโซโฟน 5 คน รวม 30 คน เครื่องลมทองเหลืองประกอบด้วย ฮอ์น 6 คน ทรัมเป็ต 6 คน ทรัมโบน 4 คน ยูโฟเนียม 3 คน และทูบา 3 คน รวม 22 คน เครื่องประกอบจังหวะประกอบด้วย เพอร์คัชชัน 6 คน ดับเบิลเบส 1 คน รวมทั้งสิ้น 7 คน

14. การวิเคราะห์โน้ตสกอ์และแนวทางการตีความ

การศึกษาผลงานดนตรีและแนวทางการตีความถือเป็นอีกหนึ่งปัจจัยสำคัญในกระบวนการบันทึกเสียง วงดุริยางค์เครื่องลมขนาดใหญ่ จำเป็นต้องเริ่มจากการวิเคราะห์โน้ตสกอ์และโน้ตดนตรีแต่ละกลุ่ม (Parts) อย่างละเอียดเพื่อทำความเข้าใจโครงสร้างพื้นฐานของบทเพลง รวมถึงการตกลงทำความเข้าใจในภาพรวมของการบันทึกเสียงกับผู้อำนวยเพลงเพื่อสอบถามเกี่ยวกับแนวทางการตีความของแต่ละบทเพลง ผู้อำนวยเพลงเป็นผู้กำหนดลักษณะของการถ่ายทอดอารมณ์ ทิศทางและความเข้าใจประโยคของการบรรเลง อัตราจังหวะ รวมถึงความเข้มของเสียง ทั้งยังสามารถปรับเปลี่ยนบางรายละเอียดจากโน้ตสกอ์ เพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะเฉพาะของวงดนตรีที่กำลังบันทึก ดังนั้น การรับฟังความคิดเห็นและทำความเข้าใจเจตนารมณ์ของผู้อำนวยเพลงอย่างรอบด้านจึงเป็นสิ่งจำเป็น การศึกษาแนวทางการตีความล่วงหน้าเป็นกระบวนการที่จะช่วยยกระดับคุณภาพของการบันทึกเสียงให้มีทั้งความไพเราะและสมบูรณ์

15. การเลือกและเตรียมสถานที่บันทึกเสียง

การบันทึกเสียงครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกห้องแสดงคอนเสิร์ต ชั้น 2 อาคารจุฬารักษ์พิศาลศิลป์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นห้องแสดงคอนเสิร์ตขนาดกลางที่ได้รับการออกแบบมาให้มีการกระจายเสียงที่สม่ำเสมอและสมดุลระหว่างความอบอุ่นของเสียงกับความชัดเจน

16. การจัดเตรียมและตรวจสอบอุปกรณ์

การเตรียมอุปกรณ์เป็นกระบวนการสำคัญสำหรับการบันทึกเสียงวงดุริยางค์เครื่องลมขนาดใหญ่ที่มีความซับซ้อน ผู้วิจัยเริ่มต้นด้วยการจัดทำรายการอุปกรณ์จำเป็น เช่น ไมโครโฟนหลายประเภท ออดิโออินเทอร์เฟซ หรือเครื่องบันทึกหลายช่องสัญญาณ สายสัญญาณคุณภาพสูง ระบบการฟัง (Monitor) รวมถึงระบบไฟฟ้าและสำรองไฟ เป็นต้น

การเลือกไมโครโฟนที่เหมาะสมเป็นหัวใจสำคัญ โดยคอนเดนเซอร์ไมโครโฟนเป็นตัวเลือกที่ดีสำหรับงานที่ต้องการความละเอียดสูงและตอบสนองความถี่กว้าง ผู้วิจัยได้คัดเลือกและออกแบบตำแหน่งวางไมค์เบื้องต้นทั้งแบบภาพรวมและแบบกลุ่มเครื่องดนตรี พร้อมทั้งทดสอบอডিโออินเทอร์เฟซให้มีช่องรับสัญญาณเพียงพอและสามารถบันทึกได้พร้อมกันโดยไม่มีการหน่วงหรือสูญเสียสัญญาณ (Huber & Runstein, 2017) ซึ่งผู้วิจัยได้ตรวจสอบอุปกรณ์ทั้งหมดก่อนวันบันทึกจริง นอกจากนี้ การเตรียมอุปกรณ์สำรอง เช่น ไมโครโฟน แหล่งพลังงาน และสายสัญญาณจะช่วยลดความเสี่ยงจากเหตุการณ์ไม่คาดฝัน (Eargle, 2004) และเนื่องจากการบันทึกเสียงในครั้งนี้จัดขึ้นในห้องแสดง จึงต้องใช้ระบบการฟังแบบหูฟัง (Ears Monitor) แทนลำโพงเพื่อป้องกันเสียงย้อนกลับเข้าไมโครโฟน เพื่อให้มั่นใจว่าเสียงที่บันทึกมีคุณภาพและไม่ผิดเพี้ยนจากเสียงที่เกิดขึ้นจริง (Bartlett & Bartlett, 2007)

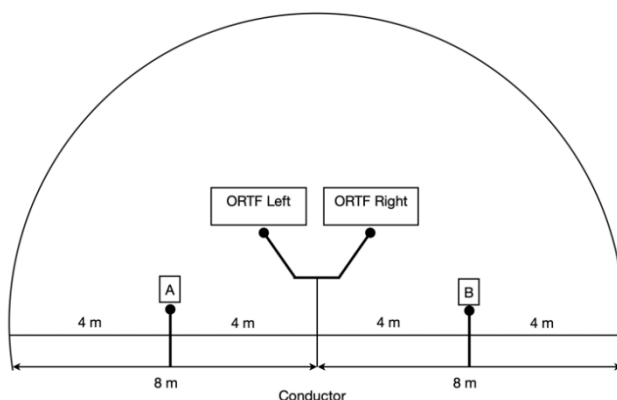
17. การบันทึกเสียง

ผู้วิจัยได้ประสานงานกับวงดนตรีดุริยางค์เครื่องลมแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในการจัดตำแหน่งของเครื่องดนตรีแต่ละกลุ่มให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้ ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้แบ่งการรับเสียงออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. ไมโครโฟนที่รับเสียงรวมของทั้งวง โดยจะใช้เทคนิคการวางไมโครโฟนแบบสเตอริโอ 2 ชุด ดังนี้

แบบที่ 1 A-B (Space pair) ผู้วิจัยได้เลือกใช้ไมโครโฟน 2 ตัว (Neumann U87) ที่มีรูปแบบการรับเสียงแบบรอบทิศทาง (Omni-Directional) และเป็นแบบคอนเดนเซอร์ โดยกำหนดให้ไมโครโฟน A วางไว้ด้านหน้าทางซ้ายของวงห่างจากผู้อำนวยเพลง 4 เมตร และไมโครโฟน B วางไว้ด้านหน้าทางขวาห่างจากผู้อำนวยเพลง 4 เมตร เท่าๆ กัน ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการรับเสียงแบบ 2 ข้างเท่ากันตามหลักทฤษฎีธรรมชาติการฟังแบบ 2 หูของมนุษย์หรือไบนอร์ลและไมโครโฟนทั้ง 2 ตัวถูกกำหนดความสูงไว้ที่ 2.40 เซนติเมตร

แบบที่ 2 ORTF (Office de Radiodiffusion Télévision Française) เนื่องจากวงดนตรีที่บันทึกมีขนาดใหญ่ตามข้อสันนิษฐานของผู้วิจัย การใช้รูปแบบการรับเสียงของไมโครโฟนแบบ A-B ทำให้ได้เสียงเป็นธรรมชาติตามหลักทฤษฎี แต่ด้วยระยะห่าง 8 เมตร จากไมโครโฟน A ถึง B จะมีผลทำให้เสียงที่อยู่ตรงกลางเกิดความบกพร่องเนื่องจากรัศมีความกว้างการรับเสียงของไมโครโฟนมีขีดจำกัด ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ใช้สเตอริโอไมโครโฟนชุดที่ 2 รับเสียงรวมจากตรงกลาง (Neumann KM184) ติดตั้งอยู่ที่ตำแหน่งด้านหน้าของผู้อำนวยเพลงหรือจุดศูนย์กลางของวงดนตรีเพื่อให้เป็นไปตามหลักการฟังแบบ 2 หูของมนุษย์เช่นเดียวกันและกำหนดความสูงที่ 2.40 เซนติเมตร เท่ากันกับแบบ A-B



ภาพที่ 1. ตัวอย่างตำแหน่งของไมโครโฟนแบบรับเสียงรวม

2. ไมโครโฟนที่รับแบบกลุ่ม จากการวิเคราะห์โน้ตสกอ์ ผู้วิจัยได้วางแผนกำหนดประเภทไมโครโฟนให้เหมาะสมกับแต่ละกลุ่มเครื่องดนตรี โดยพิจารณาจากระดับความดังและความสมดุลของเสียงตามหน้าที่ของเครื่องดนตรี โดยใช้ไมโครโฟนรวมทั้งสิ้น 19 ตัว แบ่งเป็นไมโครโฟนแบบรับรวม 4 ตัว และไมโครโฟนแบบกลุ่ม 15 ตัว

กระบวนการบันทึกเสียงเริ่มจากการทดลองบรรเลง 1 รอบ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของทำนอง จังหวะ และเสียงประสาน จากนั้นผู้อำนวยการเพลง ผู้เรียบเรียงเสียงประสานและผู้วิจัยได้หารือเพื่อปรับอัตราความเร็วให้เหมาะสมกับคำร้อง รวมถึงปรับสมดุลความดังในแต่ละกลุ่มเครื่องดนตรีเมื่อมีเสียงร้องประกอบ การบันทึกเสียงจริงจะทำ 2-3 รอบ โดยเมื่อเสร็จสิ้นรอบที่ 1 จะมีการฟังทบทวนผ่านหูฟังเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ก่อนจะบันทึกเสียงในรอบที่ 2 เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่สมบูรณ์และสามารถนำข้อมูลเสียงมาใช้ทดแทนกันได้ในช่วงขั้นตอนการตัดต่อแก้ไขต่อไป

18. การตัดต่อแก้ไขเสียงดนตรี

กระบวนการตัดต่อเสียงแบ่งเป็น 3 แนวทางหลัก ได้แก่ 1) การตัดต่อตามโครงสร้างของดนตรี (Musical Editing) 2) การแก้ไขแบบแยกแตร็ก (Multitrack Editing) และ 3) การแก้ไขแบบสร้างสรรค์หรือโพสต์โปรดักชัน (Creative/post-production Editing) ซึ่งเป็นการสื่อสารศิลปะที่สะท้อนอัตลักษณ์ของวงดนตรี เมื่อเสร็จสิ้นการบันทึกเสียง ขั้นตอนที่สำคัญมากคือการสำรองข้อมูลเพื่อป้องกันการสูญหายของไฟล์ที่บันทึกมา

ผู้วิจัยเริ่มต้นใช้โปรแกรม DAW (Cubase 13) ในการแก้ไขเสียงดนตรีด้วยการฟังซ้ำจากรอบบันทึกเสียงที่ดีที่สุด หากมีจุดที่บรรเลงไม่สมบูรณ์จะนำเสียงจากรอบที่บันทึกแก้ไขเฉพาะจุดมาตัดวางทดแทน ซึ่งต้องผ่านความเห็นชอบจากทุกฝ่ายก่อนนำไปบันทึกเสียงร้อง เพื่อป้องกันปัญหาอัตราจังหวะที่ต่างกันในแต่ละรอบ เมื่อจบขั้นตอนการตัดต่อแก้ไขแล้ว จึงผสมเสียงแบบคร่าว (Rough Mixing) เพื่อนำไปใช้บันทึกเสียงร้องนำ และเสียงร้องหมู่ต่อไป

19. การบันทึกเสียงร้องนำ

งานวิจัยครั้งนี้ได้คัดเลือกนักร้องจำนวน 7 คน ในการถ่ายทอดบทเพลงทั้ง 7 จังหวัดภาคใต้ตอนบน ได้แก่

- | | |
|-----------------------|-----------------------------------|
| 1) มาร์ชกระบี่ | ขับร้องโดย รศ.ดร.นรอรธ จันทร์กล้า |
| 2) มาร์ชชุมพร | ขับร้องโดย สาธิตา พรหมพิริยะ |
| 3) มาร์ชนครศรีธรรมราช | ขับร้องโดย ชีรนัยน์ ณ หนองคาย |
| 4) มาร์ชพังงา | ขับร้องโดย สุรุจ ทิพาการเสนี |
| 5) ภูเก็ตเมืองทอง | ขับร้องโดย ศรัณย์ คุ่งบรรพต |
| 6) มาร์ชระนอง | ขับร้องโดย ธนพร แวกประยูร |
| 7) มาร์ชสุราษฎร์ธานี | ขับร้องโดย กิตตินันท์ ชินสำราญ |

ผู้วิจัยคัดเลือกนักร้องระดับแนวหน้าของเมืองไทย 7 คน โดยใช้แนวคิดความศรัทธาในตัวศิลปิน เพื่อผสมผสานพลังทางวัฒนธรรมและความรู้สึกของผู้คน เนื่องจากผู้ฟังในปัจจุบันมีความผูกพันและเชื่อมั่นในตัวตน และความสามารถของศิลปิน ทำให้พร้อมเปิดใจรับฟังและเชื่อมโยงเนื้อหาเพลงเข้ากับตนเอง (Frith, 1998; Grossberg, 1992)

ผู้วิจัยเลือกดำเนินการบันทึกเสียงที่ Dynamic Studio ซึ่งมีสภาพแวดล้อมเหมาะสมต่อการบันทึกเสียงร้องเดี่ยว โดยใช้การบันทึกเสียงนักร้องผ่านไมโครโฟน (Neumann U87) และตรงเข้าเครื่องบันทึกเสียง ไม่มีการเติมเสียงสะท้อนหรือการประมวลผลสัญญาณทางดิจิทัลเพิ่มเติม (Dry Recording) เพื่อให้ได้สัญญาณเสียงที่บริสุทธิ์ และคงเอกลักษณ์เฉพาะของนักร้องแต่ละคนไว้ให้สมบูรณ์ที่สุด ผ่านอุปกรณ์ที่ให้เสียงเป็นธรรมชาติ กระบวนการเริ่มจากการให้นักร้องทดสอบเสียง 1 รอบ เพื่อสร้างความคุ้นเคยกับระบบหูฟัง (Headphone Monitor) และปรับระดับสัญญาณไมโครโฟนปริแอมป์ให้เหมาะสม ไม่ให้มีเสียงรบกวน (Noise) หรือเสียงพัว (Distortion)

การบันทึกเสียงจริงมุ่งเน้นการตีความเพื่อถ่ายทอดอารมณ์และเจตนาของบทเพลงผ่านน้ำหนักร้อง จังหวะการหายใจและลูกคอ (Vibrato) โดยจะบันทึกเสียง 2 รอบ พร้อมการหาระหว่างนักร้องกับผู้วิจัยเกี่ยวกับการสื่อสารอารมณ์ให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของเพลงประจำจังหวัด ทั้งนี้สามารถบันทึกแก้ไขเฉพาะจุดและนำวัตถุดิบทั้งหมดมาร้อยเรียงให้เป็นบทเพลงที่สมบูรณ์ รวมถึงเก็บข้อมูลรอบอื่นไว้ใช้ในการตัดต่อแก้ไขเพิ่มเติม

20. การแก้ไขเสียงร้องนำ

กระบวนการเริ่มต้นจากการคัดเลือกเสียงร้องที่ดีที่สุดจากหลายรอบที่บันทึกไว้ในระหว่างการร้องเพื่อรวมส่วนที่ดีที่สุดเข้าด้วยกันได้อย่างสมบูรณ์แบบที่สมบูรณ์ที่สุด (Huber & Runstein, 2017) หลังจากนั้นจะเข้าสู่กระบวนการจัดแนวเวลาหรือการจัดการในแนวตั้ง (Timing Alignment) เพื่อปรับจังหวะของคำร้องให้สอดคล้องกับจังหวะของเครื่องดนตรี โดยเฉพาะในแนวเพลง ขั้นตอนต่อไปคือการปรับระดับเสียง (Pitch Correction) ซึ่งเป็นการแก้ไขโน้ตที่ร้องเพี้ยนให้ตรงกับคีย์ของเพลง จากนั้นจึงเข้าสู่การทำความสะอาดเสียง (Noise and Artifact Removal) โดยใช้เทคนิคการประมวลผลสัญญาณดิจิทัลในการลบเสียงรบกวน (Ballou, 2015)

21. การบันทึกเสียงนักร้องหมู่

ผู้วิจัยคัดเลือกนักร้องหมู่ชาย 4 คน และหญิง 4 คน เพื่อเสริมสร้างโครงสร้างทำนองให้มีความแข็งแรง สง่างามและเป็นพื้นหลังที่ช่วยให้ทำนองหลักเด่นชัดขึ้น โดยบทบาทของนักร้องหมู่ยังสื่อถึงตัวแทนชุมชน ความสามัคคีและความภาคภูมิใจในท้องถิ่นผ่านการร้องประสานที่กลมกลืน

22. การแก้ไขเสียงร้องหมู่

กระบวนการการแก้ไขเสียงร้องหมู่ดำเนินการในลักษณะเดียวกับการแก้ไขเสียงร้องนำ ผู้วิจัยได้คัดเลือก รอบของการร้องที่ดีที่สุดแล้วนำมาเรียงให้เกิดเป็นรอบที่สมบูรณ์แบบ แต่มีข้อควรระวังคือความพร้อมเพรียง ไม่เหลื่อมหรือเริ่มต้นเสียงไม่พร้อมกัน ส่วนการเพิ่มลดความดังนั้นผู้วิจัยเลือกใช้คำสั่งจับกลุ่มเสียงที่เป็นนักร้องหมู่ ทั้งหมด (Group Track) เพื่อให้สะดวกต่อการควบคุมด้วยสไลด์ควบคุมความดัง-เบาหรือเฟเดอร์ (Fader) โดยการตั้งค่าให้ทั้ง 6 เฟเดอร์ของเสียงนักร้องหมู่ส่งสัญญาณมาที่เฟเดอร์ที่ถูกตั้งค่าเป็นตัวควบคุมเพียงตัวเดียว เมื่อเพิ่มหรือลดเสียงที่เฟเดอร์ควบคุมทั้ง 6 เฟเดอร์ของเสียงร้องหมู่จะเพิ่ม-ลดตามไปด้วย

23. การผสมเสียง (Mixing)

หลังจากการแก้ไขตัดต่อเสียงทั้งหมดเป็นที่เรียบร้อย ผู้วิจัยจึงนำเสียงทุกเสียงเข้าสู่กระบวนการผสมเสียง ซึ่งเป็นการทำให้เสียงจากแหล่งต่างๆ ผสมผสานกลมกลืนและน่าฟัง ผู้วิจัยแบ่งขั้นตอนและแนวคิดหลักของการผสมเสียงในงานวิจัยนี้ไว้ดังนี้

1. การจัดเรียงแทร็กใน DAW เป็นขั้นตอนแรกและขั้นตอนที่สำคัญของการผสมเสียง การจัดเรียงแทร็กตามแนวคิดของผู้วิจัยมีดังนี้

1.1 การจัดเรียงแทร็กจากไมโครโฟนที่รับเสียงรวมเริ่มจากแทร็กที่ 1-2 สเตอริโอไมโครโฟน ชุดที่ 1 (A-B) แทร็กที่ 3-4 สเตอริโอไมโครโฟนชุดที่ 2 (ORTF) ด้านซ้ายและขวา

1.2 การจัดเรียงแทร็กตามความถี่เสียงของกลุ่มเครื่องดนตรี การเรียงแทร็กในลักษณะนี้ช่วยให้ผู้วิจัยสามารถควบคุมองค์ประกอบ การจัดการ การตั้งค่าต่างๆ ได้ง่ายและรวดเร็ว

2. การจัดการความดังของสัญญาณ (Gain Staging) คือกระบวนการควบคุมระดับสัญญาณในแต่ละขั้นตอนของระบบบันทึกเสียงเพื่อให้ได้คุณภาพเสียงสูงสุดและป้องกันปัญหาในระบบดิจิทัล โดยเริ่มตั้งแต่การปรับระดับสัญญาณขาเข้า (Input) จากไมโครโฟนผ่านปริแอมป์เข้าสู่ซอฟต์แวร์บันทึกเสียง (DAW) อย่างเหมาะสม ทั้งนี้เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาสัญญาณเกินระดับ (clipping) หรือความผิดเพี้ยนที่อาจเกิดขึ้นเมื่อมีการรวมสัญญาณจากหลายแทร็กเข้าสู่มาสเตอร์บัส (Master Bus) ซึ่งเป็นช่องสัญญาณรวมหลัก ทำหน้าที่รวบรวมและควบคุมระดับเสียงโดยรวมก่อนส่งออกเป็นสัญญาณเสียงขั้นสุดท้าย ซึ่งหากระดับสัญญาณรวมเกิน 0 dBFS จะทำให้เกิด

การตัดทอนรูปคลื่นเสียงและความผิดเพี้ยนที่ไม่สามารถแก้ไขได้ในภายหลัง (Izhaki, 2017; Senior, 2011) นอกจากระดับสัญญาณรวมแล้ว สิ่งที่ต้องระวังคือ Plugin Clipping โดยเฉพาะในปลั๊กอินจำลองระบบแอนะล็อก (Analog Emulation) ซึ่งมักถูกออกแบบมาให้รับสัญญาณในระดับมาตรฐานประมาณ -18 dBFS หากสัญญาณแรงเกินไปจะเกิดความผิดเพี้ยนภายในปลั๊กอิน (Internal Clipping) ส่งผลให้เสียงขาดความชัดเจน แม้มาตรวัดที่ Master Bus จะยังไม่แสดงค่าเกินขีดจำกัดก็ตาม (White, 2014)

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงกำหนดแนวทางปฏิบัติโดยตั้งระดับสัญญาณสูงสุดของแต่ละแทร็กไว้ที่ประมาณ -18 dBFS เพื่อเผื่อพื้นที่ว่างของสัญญาณ (Headroom) ให้เพียงพอ เมื่อรวมสัญญาณทุกแทร็กเข้าด้วยกันที่ Master Bus จะควบคุมระดับความดังรวมไม่ให้เกิน -6 dBFS ซึ่งเป็นระดับที่เหมาะสมและได้มาตรฐานสำหรับการนำไปดำเนินกระบวนการจัดทำต้นฉบับ (Mastering) ต่อไป

3. การจัดวางเสียงในมิติด้านกว้างหรือการแพนนิ่ง (Panning) เป็นกระบวนการสร้างภาพสเตอริโอ (Stereo Image) เพื่อกำหนดตำแหน่งเครื่องดนตรีในเวทีเสียงเสมือน (Soundstage) ซึ่งช่วยลดปัญหาการทับซ้อนของย่านความถี่และเพิ่มความชัดเจนให้ผู้ฟังสามารถระบุตำแหน่งนักดนตรีได้อย่างแม่นยำ (Izhaki, 2017; Gibson, 1997) สำหรับวงดุริยางค์ขนาดใหญ่ที่มีความซับซ้อนสูง การจัดวางที่สมดุลจะช่วยสร้างประสบการณ์การรับฟังที่เป็นธรรมชาติเสมือนการชมการแสดงสดบนเวที

ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยกำหนดกลยุทธ์การจัดวางตำแหน่งเสียงโดยแบ่งเป็นสองส่วนหลัก ดังนี้ 1) ส่วนวงดุริยางค์เครื่องลม ยึดตามมิติเสียงที่บันทึกได้จริงจากชุดสเตอริโอไมโครโฟน ซึ่งเป็นการจำลองการได้ยินตามธรรมชาติที่สัมพันธ์กับการจัดวางตำแหน่งเครื่องดนตรีบนเวทีเพื่อรักษาความสมจริงของมิติซ้าย-ขวา และ 2) ส่วนเสียงร้อง ผู้วิจัยใช้วิธีการจัดวางเชิงจินตนาการ (Creative Panning) โดยกำหนดให้เสียงร้องนำอยู่ตำแหน่งกึ่งกลางเสมอเพื่อเป็นจุดโฟกัสหลัก ขณะที่เสียงร้องหมู่จะถูกแพนให้กระจายออกทั้งด้านซ้ายและขวาอย่างสมดุลเพื่อสร้างมิติเสียงที่อบอุ่นและเพิ่มความยิ่งใหญ่ให้กับบทเพลง

การผสมผสานระหว่างมิติเสียงธรรมชาติของวงดนตรีกับมิติเชิงสร้างสรรค์ของเสียงร้องนี้ ช่วยขับเพลงประจำจังหวัดที่เรียบเรียงขึ้นใหม่มีพลัง สื่อสารได้ชัดเจนและสะท้อนอัตลักษณ์ของวงดุริยางค์เครื่องลมได้อย่างสมบูรณ์

4. การสร้างสมดุลเสียง (Balancing) ถือเป็นรากฐานสำคัญของการผสมเสียงเพื่อให้เครื่องดนตรีทุกชิ้นมีความชัดเจนและไม่บดบังกัน โดยเฉพาะเสียงร้องหลักที่ต้องมีความโดดเด่นเป็นพิเศษ (Owsinski, 2017) ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยเริ่มกระบวนการจากการสร้างสมดุลพื้นฐานหรือ Static Mix โดยปราศจากการปรับแต่งผ่านการพิจารณาเสียงจากไมโครโฟนรวมเป็นลำดับแรก เริ่มด้วยชุดไมโครโฟนแบบ A-B ที่ตั้งระดับความดังให้เท่ากันทั้งสองด้านและแพนออกไปที่ซ้ายและขวาสุดเพื่อจำลองเวทีเสียงและตำแหน่งเครื่องดนตรีตามธรรมชาติ จากนั้นจึงนำชุดไมโครโฟนแบบ ORTF มาปรับในลักษณะเดียวกัน แล้วผสมผสานระหว่างไมโครโฟนทั้ง 2 ชุดด้วยการค่อยๆ เพิ่มระดับเฟดเดอร์จนพบจุดที่เสียงมีความสมดุลและเป็นธรรมชาติที่สุด (Sweet Spot) ก่อนจะใช้หลักการเดียวกันในการเพิ่มเสียงจากไมโครโฟนเฉพาะกลุ่มเพื่อเสริมความเข้มข้นของเนื้อเสียงตามความเหมาะสม

เมื่อได้สมดุลและมิติด้านกว้างของวงดนตรีแล้ว ผู้วิจัยจึงดำเนินการจัดการมิติในแนวลึก โดยการเพิ่มระดับเสียงร้องนำให้มีความดังสูงกว่าวงดนตรี เพื่อสร้างความรู้สึกว่านักร้องยืนอยู่ด้านหน้าและอยู่ใกล้ผู้ฟังมากกว่า

ในขณะที่เสียงร้องหมู่จะถูกปรับระดับความดังให้เป็นรองจากเสียงร้องนำแต่ยังเด่นกว่าวงดนตรีเล็กน้อย พร้อมทั้งแพนตำแหน่งให้กระจายออกทั้งซ้ายและขวาเพื่อสร้างมิติการโอบล้อมทั่วทั้งเวทีเสียง ทั้งนี้ กระบวนการทั้งหมดต้องดำเนินการภายใต้การควบคุมระดับความดังรวมที่ Master Output ไม่ให้เกิน -6 dBFS เพื่อรักษาพื้นที่ว่างของสัญญาณ (Headroom) สำหรับขั้นตอนการจัดทำต้นฉบับต่อไป

5. การปรับ EQ (Equalization) คือเครื่องมือสำหรับการควบคุมความถี่เสียง EQ สามารถตัดเสียงที่ไม่จำเป็น (Cutting) เพิ่มความคมชัด (Boosting) และแก้ไขปัญหา Frequency Masking ผู้วิจัยแบ่งการปรับ EQ ออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

5.1 การตัดเสียงที่ไม่จำเป็นทำได้โดยการใช้ Low Cut Filter (Hi Pass Filter) โดยจะตัดย่านความถี่ต่ำออกจากกลุ่มเครื่องดนตรีที่มีแค่เสียงกลางถึงเสียงสูง

5.2 การเพิ่ม-ลดความถี่เพื่อเปลี่ยนคุณลักษณะของเสียง (Timbre) ผู้วิจัยได้เพิ่มเติมความถี่สูงให้กับไมโครโฟนแบบรับรวมทั้ง 2 ชุด เพื่อความคมชัดและเพิ่มความสว่างให้กับเสียงของวงโดยรวม

5.3 การสร้างความลึกให้เกิดเป็นชั้นของเสียง การใช้ EQ ตัดความถี่สูงจะทำให้เสียงไม่คมชัด รู้สึกว่าเสียงนั้นๆ ไกลออกไป ผู้วิจัยใช้เทคนิคนี้กับนักร้องหมู่เพื่อลดความคมชัดลง ทำให้ไม่มีความถี่สูงทับซ้อน และรู้สึกลึกกว่าเสียงนักร้องนำ แต่ยังคงอยู่ใกล้เคียงวงดนตรี

6. การควบคุมไดนามิกด้วยคอมเพรสเซอร์เพื่อลดความแตกต่างของระดับเสียงระหว่างเสียงเบากับเสียงดัง ช่วยให้เสียงมีความคงที่ ผู้วิจัยใช้กับเสียงร้องนำและกลุ่มนักร้องประสานเสียงเพื่อให้เสียงมีความดังอยู่ในระดับใกล้เคียงกันทั้งเพลง โดยตั้งค่าไม่ให้เกิดการกดเสียงมากเกินไปจนเสียงความเป็นธรรมชาติ

7. การเพิ่มมิติเสียงด้วย Reverb และ Delay ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้สร้างความลึก มิติและบรรยากาศสำหรับเสียงของวงดนตรีผู้วิจัยเพิ่มเติม Reverb ให้กับเสียง 2 ส่วน ได้แก่

7.1 ใช้กับไมโครโฟนที่รับเสียงรวมทั้ง 2 ชุด เป็นการเพิ่มขนาดพื้นที่ให้กับห้องบันทึกเสียง เพื่อทำให้เกิดหางเสียงตามมาตรฐาน RT60

7.2 ใช้กับเสียงร้องนำและเสียงนักร้องหมู่ เนื่องจากการบันทึกเสียงร้องของทั้งสองกลุ่มเป็นการบันทึกแบบ Dry เมื่อฟังกับดนตรีจะรู้สึกได้ว่ามีที่มาจากคนละสถานที่ ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำให้เสียงร้องทั้ง 2 กลุ่มเกิดความรู้สึกด้วยการเพิ่มเติมเสียง Reverb จนได้ระดับที่กลมกลืนโดยอ้างอิงจากเสียงของวงดนตรี

8. การใช้ออโตเมชัน (Automation) สามารถใช้ควบคุมการเปลี่ยนแปลงของพารามิเตอร์ต่างๆ ตามเวลาได้ ผู้วิจัยใช้การทำออโตเมชันควบคู่ไปกับการใช้คอมเพรสเซอร์เพื่อการควบคุมระดับเสียงร้องนำเป็นหลัก

9. การตรวจสอบการผสมเสียง เมื่อผู้วิจัยได้ผสมเสียงตามขั้นตอนดังกล่าวจนเป็นที่น่าพอใจแล้ว ผู้วิจัยจะตรวจสอบด้วยการฟังบทเพลงผ่านอุปกรณ์อื่นๆ เพื่อให้แน่ใจว่าการผสมเสียงนี้สามารถถ่ายทอดได้ดีในอุปกรณ์ต่างๆ

10. การเตรียมไฟล์สำหรับทำต้นฉบับ เมื่อตรวจสอบการผสมเสียงเป็นที่เรียบร้อย ขั้นตอนต่อไปคือการเตรียมไฟล์เพื่อทำต้นฉบับ ตามที่กล่าวข้างต้นผู้วิจัยพยายามควบคุมระดับความดังที่ Master Output ไม่ให้เกิน -6 dBFS โดยไม่มีการใช้ตัวควบคุมความดังใดๆ เช่น คอมเพรสเซอร์หรือลิมิเตอร์ เพื่อให้มั่นใจว่าเสียงที่ได้จาก

การผสมเสียงไม่ผิดเพี้ยนเพราะตัวควบคุมใน Master Output จากนั้นจะสร้างไฟล์จากการผสมเสียงโดยกำหนดให้มีความละเอียดสูงเพียงพอต่อการนำไปจัดทำต้นฉบับ ในงานวิจัยชิ้นนี้ใช้ความละเอียดที่ 48 kHz

24. การจัดทำต้นฉบับ

เมื่อจบขั้นตอนผสมเสียง ผู้วิจัยได้จัดการฟังบทเพลงดังกล่าวเป็นเวลา 5 วัน เพื่อให้หูได้ผ่อนคลาย และพร้อมจะเริ่มกระบวนการจัดทำต้นฉบับโดยไม่ยึดติดกับเสียงเดิม ขั้นตอนแรกของการจัดทำต้นฉบับคือการฟัง และประเมินไฟล์เสียงที่ผสมมาแล้ว (Mixdown) เพื่อหาจุดบกพร่องที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพเสียง เมื่อตรวจสอบแล้วพบข้อบกพร่องดังนี้ คือ 1) ความถี่สูงโดยรวมน้อยเกินไป 2) ความกว้างของเวทีเสียงน้อยเกินไป 3) ช่วงที่ดังและเบาของบทเพลงมีความแตกต่างกันไป ทำให้ส่วนที่เบาจะไม่ได้ยินรายละเอียด ส่วนที่ดังเสียงจะโดดเด่นเกินไป ในการแก้ไขหรือชดเชยจุดบกพร่อง ผู้วิจัยได้ใช้ซอฟต์แวร์ 5 ประเภท คือ

- 1) Equalization เพื่อเพิ่มย่านความถี่เสียงสูงโดยรวม
- 2) Stereo Enhancement เพื่อเพิ่มความกว้างของเวทีเสียง
- 3) Compression เพื่อลดช่องว่างความดัง-เบาไม่ให้อย่างกันจนเกินไป
- 4) Loudness Normalization เพื่อเพิ่มค่าความดังของทุกเพลงให้อยู่ในระดับมาตรฐาน
- 5) Limiting เพื่อควบคุมระดับสูงสุดของสัญญาณให้อยู่ภายใต้ 0 dBFS เพื่อป้องกันการ Clipping

เมื่อผ่านกระบวนการดังกล่าวเป็นที่เรียบร้อยแล้วผู้วิจัยจะสร้างไฟล์เสียงในรูปแบบต่างๆ ตามแผนการใช้งานที่กำหนดไว้ ดังนี้

ตารางที่ 1

การจัดทำต้นฉบับในลักษณะต่างๆ

แบบที่	รายละเอียด	Format 1	Format 2	Format 3	Remark
1	เสียงร่อนนำ ร้องหมู่ และดนตรี (Full mix)	Wave 24bit/48kHz -14 LUFS	Wave 16bit/44.1kHz -14 LUFS	MP3 320kbit -14 LUFS	Youtube Spotify
2	เสียงร่อนนำและดนตรี (Minus one)	Wave 24bit/48kHz -14 LUFS	Wave 16bit/44.1kHz -14 LUFS	MP3 320kbit -14 LUFS	Youtube Spotify
3	เสียงดนตรี (Backing track)	Wave 24bit/48kHz -14 LUFS	Wave 16bit/44.1kHz -14 LUFS	MP3 320kbit -14 LUFS	Youtube Spotify

25. สรุป

ผลการวิจัยครั้งนี้บรรลุวัตถุประสงค์หลักทั้ง 4 ข้ออย่างเป็นระบบ โดยเชื่อมโยงกระบวนการทางเทคนิคเข้ากับมิติทางวัฒนธรรมได้อย่างเป็นรูปธรรม สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

1. การวางแผนและดำเนินการบันทึกเสียงอย่างเป็นระบบ ผู้วิจัยศึกษาประวัติศาสตร์และเทคนิคการบันทึกเสียงวงดุริยางค์เครื่องลมขนาดใหญ่อย่างละเอียด มีการออกแบบแผนการบันทึกตั้งแต่การคัดเลือกบทเพลงและผู้เรียบเรียงเสียงประสาน การจัดผังวงตามหลักอะคูสติกส์และการเลือกใช้ไมโครโฟนที่เหมาะสมกับลักษณะเสียงเฉพาะของแต่ละกลุ่มเครื่องดนตรี โดยเน้นการบันทึกแบบรับเสียงรวมด้วยเทคนิคสเตอริโอควบคู่กับการรับเสียงแยกกลุ่มตามการวิเคราะห์ย่านความถี่

2. การใช้เทคโนโลยีร่วมสมัยในการบันทึกเสียงร้อง ผู้วิจัยใช้ซอฟต์แวร์มาตรฐาน Cubase ในกระบวนการบันทึกและแก้ไขเสียง โดยใช้เครื่องมือ เช่น EQ Compressor Reverb และ Variaudio เพื่อปรับแต่ง Pitch Timing และ Dynamic ของเสียงร้องให้สมบูรณ์ พร้อมทั้งควบคุมคุณภาพเสียงผ่านระบบที่หลากหลายและอ้างอิงมาตรฐานความดังที่ -14 LUFS เพื่อให้รองรับการใช้งานในทุกอุปกรณ์

3. การสร้างสรรค์ผลงานคุณภาพสูงที่สะท้อนอัตลักษณ์ ผลงานการเรียบเรียงเสียงประสานสำหรับวงดุริยางค์เครื่องลมขนาดใหญ่ร่วมกับเสียงร้องสามารถรักษาโครงสร้างดนตรีเดิม และอัตลักษณ์ของบทเพลงประจำจังหวัดไว้ได้อย่างครบถ้วน มีการจัดวางเสียงประสานที่เหมาะสมกับบริบทวัฒนธรรมและมีความร่วมสมัย ทำให้ผลงานมีศักยภาพในการนำไปใช้งานได้จริง

4. การวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อการใช้งานจริง ผู้วิจัยได้ใช้กระบวนการสะท้อนผลจากการปฏิบัติ ทำให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ที่เฉพาะเจาะจง เช่น การแก้ไขเสียงร้องในบริบทภาษาไทยและการออกแบบเวทีเสียงให้สอดคล้องกับอารมณ์เพลงเพื่อเตรียมไฟล์เสียงให้พร้อมสำหรับการเผยแพร่ผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์และกิจกรรมทางดนตรีร่วมสมัยทั้งในภาคการศึกษาและสาธารณชน

ในอีกมิติหนึ่งงานวิจัยเชิงสร้างสรรค์ชิ้นนี้ชี้ให้เห็นว่าเทคโนโลยีการบันทึกเสียงสามารถทำหน้าที่เป็นพื้นที่กลางระหว่างความทรงจำของท้องถิ่นกับการรับรู้ของผู้ฟังร่วมสมัย กล่าวคือการอนุรักษ์เสียงเพลงเดิมไว้ให้มีชีวิตใหม่ในฐานะผลงานดนตรีร่วมสมัยที่พร้อมต่อการศึกษา เผยแพร่และการใช้ประโยชน์จริงในระดับชุมชนและระดับสาธารณะ ด้วยเหตุนี้งานวิจัยจึงมีนัยสำคัญทั้งในด้านการอนุรักษ์ การสร้างสรรค์และความรู้

26. อภิปรายผล

ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับแนวคิดของอิซาคิ (Izhaki, 2017) ที่นำเสนอว่าการผสมเสียงที่มีคุณภาพต้องอาศัยการจัดการเสียงจากแหล่งกำเนิดอย่างแม่นยำควบคู่กับการเข้าใจบริบทดนตรี โดยผู้วิจัยใช้เทคนิคการวางไมโครโฟนหลักรับเสียงรวม เสริมด้วยไมโครโฟนเฉพาะกลุ่มเพื่อควบคุมเสียงทั้งหมดบนเวทีได้อย่างละเอียด พร้อมทั้งใช้การบันทึกเสียงแบบแยกแตรักและตรวจสอบผ่านลำโพงหลายระบบเพื่อสร้างสมดุลระหว่างเทคนิคกับศิลปะ นอกจากนี้ กระบวนการบันทึกเสียงวงดนตรีและเสียงร้องแบบ Overdub ยังสะท้อนแนวทางของ

โอชินสกี (Owsinski, 2017) ในเรื่องการสร้างความหนาแน่นและความแม่นยำ โดยเฉพาะการใช้เทคนิค Composite Take และ Variaudio เพื่อปรับ Pitch และ Timing ซึ่งส่งผลต่อความสมบูรณ์ของเสียง

ในเชิงวัฒนธรรม การบันทึกเสียงรูปแบบใหม่นี้สามารถนำไปใช้ในกิจกรรมของสถานศึกษาในภาคใต้ ซึ่งตอบโจทย์วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 และ 4 ของงานวิจัยในการส่งเสริมให้เยาวชนเรียนรู้บทเพลงประจำจังหวัดและเผยแพร่ผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัลอย่างยูทูบและสปอติฟาย อีกทั้งยังสอดคล้องกับแนวคิดของ มอยแลน (Moylan, 2014) และซีเนียร์ (Senior, 2011) ที่ว่า “การบันทึกเสียงคือศิลปะแห่งการควบคุมอารมณ์ผ่านเสียง” โดยผู้วิจัยได้นำมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการแก้ไขเสียงและการจัดสมดุลให้ตรงตามเจตนารมณ์ของแต่ละบทเพลง

งานวิจัยครั้งนี้ดำเนินการบันทึกเสียงดนตรีพร้อมกันทั้งวงเพื่อรักษาพลังและความสัมพันธ์เชิงอะคูสติกส์ของกลุ่มเครื่องดนตรีในสภาพการแสดงจริง ขณะเดียวกันเสียงร้องนำและเสียงร้องหมู่ถูกบันทึกแยกออกจากวงดนตรีเพื่อเปิดโอกาสให้สามารถปรับแก้ความถูกต้องของระดับเสียง จังหวะและความชัดเจนของถ้อยคำด้วยเทคโนโลยีภายหลังได้ แนวทางดังกล่าวสะท้อนการประนีประนอมระหว่างความเป็นธรรมชาติของพลังรวมทั้งวงกับความแม่นยำในการสื่อสารเนื้อหา

ในบริบทเพลงประจำจังหวัด เสียงร้องมีบทบาทสำคัญในฐานะตัวกลางของความหมายทางวัฒนธรรม การจัดวางมิติของเสียงจึงต้องให้เสียงร้องอยู่ในตำแหน่งที่ผู้ฟังสามารถรับรู้ถ้อยคำได้ชัดเจน ขณะเดียวกันต้องไม่ลดทอนพลังและความยิ่งใหญ่ของวงดนตรีซึ่งเป็นโครงสร้างหลักของเพลงมาร์ช การควบคุมสมดุลระหว่างสององค์ประกอบนี้จึงเป็นทั้งโจทย์เชิงสุนทรียศาสตร์และเชิงโครงสร้าง

นอกจากนี้ การใช้ไมโครโฟนที่จับหมวดหมู่เครื่องดนตรีเป็นรายกลุ่มยังเปิดโอกาสให้สามารถเสริมบทบาทของกลุ่มดนตรีเฉพาะส่วนได้อย่างมีจุดมุ่งหมาย เช่น ในช่วงดนตรีบรรเลงที่ต้องการเน้นพลังหรือสีสนของบางหมวดหมู่เครื่องดนตรี หรือในช่วงที่ดนตรีทำหน้าที่ล่อรับ (call and response) กับเสียงร้อง การเสริมระดับเสียงของกลุ่มเครื่องดนตรีบางส่วนอย่างเหมาะสมช่วยสร้างความชัดเจนของบทสนทนาทางดนตรี โดยไม่กระทบต่อภาพรวมของเวทีเสียง แนวทางดังกล่าวสะท้อนว่าการจัดวางมิติและสมดุลเสียงมิใช่เพียงการควบคุมความดังหากเป็นการออกแบบพลวัตของความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่างๆ ภายในบทเพลง

เมื่อพิจารณาในภาพกว้าง งานวิจัยเชิงสร้างสรรค์นี้สะท้อนแนวโน้มของวงการดนตรีร่วมสมัยที่ให้ความสำคัญกับการใช้เทคโนโลยีในการยกระดับคุณภาพเสียงและการสร้างรูปแบบใหม่ของการดำรงอยู่ทางมรดกดนตรีในโลกดิจิทัล อีกนัยหนึ่งคือการบันทึกเสียงเป็นทั้งการอนุรักษ์ การตีความและการสื่อสารข้ามกาลเวลา ทำให้งานสร้างสรรค์ทางดนตรีมีสถานะเป็นงานวิจัยที่ผลิตองค์ความรู้ได้อย่างชัดเจน โดยภาพรวมการอภิปรายผลชี้ให้เห็นว่าการผสมผสานการบันทึกดนตรีแบบพร้อมกันทั้งวงกับการแยกบันทึกเสียงร้อง รวมถึงการจัดการกลุ่มเครื่องดนตรีอย่างมีโครงสร้างช่วยให้สามารถรักษาพลังทางดนตรีควบคู่กับการสื่อสารความหมายเชิงวัฒนธรรมได้อย่างสมดุลและสะท้อนบทบาทของเทคโนโลยีในฐานะเครื่องมือสนับสนุนการตีความทางดนตรีอย่างมีระบบ

27. องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการวิจัย

งานวิจัยนี้ก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ในด้านเทคโนโลยีการบันทึกเสียงและดุริยางคศิลป์เชิงวัฒนธรรมสามารถสรุปเป็นประเด็นสำคัญได้ดังนี้

1. รูปแบบการบันทึกเสียงวงดุริยางค์เครื่องลมขนาดใหญ่ นำเสนอแนวทางการใช้ไมโครโฟนหลักแบบผสมผสาน (A-B ร่วมกับ ORTF) ควบคู่กับการจัดกลุ่มไมโครโฟนตามหมวดเครื่องดนตรีและการจัดการสัญญาณแบบเป็นลำดับขั้น (Track-Section Bus-aster Bus) เพื่อเพิ่มมิติ ความชัดเจนและความแม่นยำของเสียงรวมทั้งวง

2. แนวทางการจัดการระดับสัญญาณและสมดุลเสียงสำหรับวงขนาดใหญ่ พัฒนาแนวปฏิบัติด้านการตั้งค่าความดังเริ่มต้นในแต่ละแทร็ก (Gain Staging) เพื่อให้พื้นที่ความดัง (Headroom) เหมาะสมกับบริบทวงดุริยางค์เครื่องลมขนาดใหญ่ ช่วยลดความผิดเพี้ยนของสัญญาณและเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผสมเสียง

3. แนวทางการผสมเสียงเพื่อรักษาอัตลักษณ์เพลงประจำจังหวัดในยุคดิจิทัล เสนอวิธีการจัดวางมิติด้านกว้างและลึกของเวทีเสียง รวมถึงการกำหนดบทบาทเสียงร้องนำ เสียงร้องหมู่และวงดนตรีเพื่อรักษาสมดุลระหว่างคุณภาพเสียงร่วมสมัยกับอัตลักษณ์ดั้งเดิมของบทเพลง การวางบริบทของเทคโนโลยีการบันทึกเสียงที่เป็นกลไกเชิงสร้างสรรค์สำหรับการอนุรักษ์มรดกดนตรีท้องถิ่น โดยเชื่อมโยงกระบวนการผลิตเสียงเข้ากับการตีความทางวัฒนธรรมอย่างเป็นระบบ

โดยสรุปองค์ความรู้จากงานวิจัยนี้เป็นการสังเคราะห์แนวทางเชิงระบบที่บูรณาการเทคโนโลยีการบันทึกเสียงกับบริบทวัฒนธรรมไทยและสามารถใช้เป็นกรอบอ้างอิงสำหรับการบันทึกเสียงวงดุริยางค์เครื่องลมและโครงการอนุรักษ์เพลงท้องถิ่นในอนาคต

28. กิตติกรรมประกาศ

บทความนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ ประจำปีงบประมาณ 2567

รายการอ้างอิง

- Ballou, G. (2015). *Handbook for sound engineers* (5th ed.). Routledge.
- Bartlett, B., & Bartlett, J. (2007). *Recording music on location: Capturing the live performance*. Focal.
- D'Agostino, M. E. (2020). Reclaiming and preserving traditional music: Aesthetics, ethics and technology. *Organised Sound*, 25(1), 106-115. <https://doi.org/10.1017/S1355771819000505>
- Eargle, J. (2004). *The microphone book*. Focal.
- Frith, S. (1998). *Performing rites: On the value of popular music*. Harvard University Press.
- Gibson, D. (1997). *The art of mixing: A visual guide to recording, engineering, and production*. Mixbooks.

- Grossberg, L. (1992). *We gotta get out of this place: Popular conservatism and postmodern culture*. Routledge.
- Howard, D. M., & Angus, J. (2017). *Acoustics and psychoacoustics* (5th ed.). Routledge.
- Huber, D. M., & Runstein, R. E. (2017). *Modern recording techniques* (9th ed.). Focal.
- Izhaki, R. (2017). *Mixing audio: Concepts, practices and tools* (3rd ed.). Focal.
- Mazzola, G., Park, J., & Thalmann, F. (2011). Acoustics, instruments, music software, and creativity.
In *Musical creativity. computational music science* (pp. 169–232). Springer.
https://doi.org/10.1007/978-3-642-24517-6_21
- Moylan, W. (2014). *Understanding and crafting the mix: The art of recording* (3rd ed.). Focal.
- Owsinski, B. (2017). *The mastering engineer's handbook* (4th ed.). Bobby Owsinski Media Group.
- Reid, A., Peres Da Costa, N., & Carrigan, J. (Eds.). (2020). *Creative research in music: Informed practice, innovation and transcendence*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429278426>
- Rumsey, F., & McCormick, T. (2014). *Sound and recording: Applications and theory*. Focal.
- Senior, M. (2011). *Mixing secrets for the small studio*. Focal.
- White, P. (2014). *The SOS guide to recording & production*. Routledge.