

บทที่ 4 ผลการวิจัย

งานวิจัยเชิงทดลองเรื่อง การจำลองเสียงเครื่องดนตรีไทยเพื่อการประพันธ์เพลงร่วมสมัย : กรณีศึกษาบทเพลงพระราชนิพนธ์ในพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว เป็นการศึกษาวัฒนธรรมและเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการสร้างสรรค์ผลทางศิลปะและวัฒนธรรมไทยโดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. การคัดเลือกเครื่องดนตรี
2. การบันทึกเสียง
3. การจำลองเสียง

การคัดเลือกเครื่องดนตรี

คณะผู้วิจัยได้คัดเลือกเครื่องดนตรีไทยกลุ่มภาคกลางที่นำมาจำลองเสียง คือ ระนาดเอก ระนาดทุ้ม ระนาดเอกเหล็ก ระนาดทุ้มเหล็ก ขิม ซอด้วง ซออู้ ซอสามสาย จะเข้ ปี่ใน ซ้องวงใหญ่ ซ้องวงเล็ก ซ้องหุ่ย และเครื่องประกอบจังหวะ โดยได้จำแนกออกเป็นหัวข้อได้ดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลเครื่องดนตรีจำแนกตามลักษณะการบรรเลง คือ เครื่องดีด เครื่องสี เครื่องตี และเครื่องเป่า
2. ข้อมูลเสียงที่ได้จากการบันทึกเสียง
3. ซื่อย่อของเครื่องดนตรี

ตารางที่ 4.1 จำแนกประเภทของเครื่องดนตรีไทยตามลักษณะการบรรเลง

เครื่องดนตรี	ชื่อเครื่องดนตรี
เครื่องดีด	จะเข้
เครื่องสี	ซอด้วง ซออู้ ซอสามสาย
	ระนาดทุ้ม ระนาดเอกเหล็ก ระนาดทุ้มเหล็ก ซ้องวงเล็ก ซ้องวงใหญ่ ซ้องหุ่ย ฉิ่ง

ตารางที่ 4.1 จำแนกประเภทของเครื่องดนตรีไทยตามลักษณะการบรรเลง (ต่อ)

เครื่องดนตรี	ชื่อเครื่องดนตรี
	ฉาบ กรับ โหม่ง กลองแขก ตะโพน
เครื่องเป่า	ขลุ่ยหลีบ ขลุ่ยเพียงออ ปี่ใน

ตารางที่ 4.2 ชื่อย่อภาษาอังกฤษของเครื่องดนตรี

เครื่องดนตรี	ชื่อเครื่องดนตรี	ชื่อย่อภาษาอังกฤษ
เครื่องตี	จะเข้	jakay
เครื่องสี	ซอด้วง ซออู้ ซอสามสาย	sor_duang sor_u sor_sam_sai
เครื่องตี	ขิม ระนาดเอก ระนาดทุ้ม ระนาดเอกเหล็ก ระนาดทุ้มเหล็ก ฆ้องวงเล็ก ฆ้องวงใหญ่ ฆ้องหุ่ย ฉิ่ง ฉาบ กรับ กลองแขก ตะโพน	khim ranard_ek ranard_thum ranard_ek_lek ranard_thum_lek gong_wong_lek gong_wong_yai gong_hui ching chab krab klong_khaek tapone
เครื่องเป่า	ขลุ่ยหลีบ ขลุ่ยเพียงออ ปี่ใน	khloi_lib khloi_pieng_or Phi_ni

ตารางที่ 4.3 รหัสย่อเทคนิคของเครื่องดนตรี

ชื่อเครื่องดนตรี	ชื่อย่อภาษาอังกฤษ	รหัสย่อเทคนิคของเครื่องดนตรี
จะเข้	jakay	jakay_p / _mf / _f jakay_tremolo
ซอด้วง	sor_duang	sor_duang_p / _mf / _f sor_duang_vibrato
ซออู้	sor_u	sor_u_p / _mf / _f sor_u_vibrato
ซอสามสาย	sor_sam_sai	sor_sam_sai_p / _mf / _f
ขิม	khim	Khim_p / _mf / _f Khim_tremolo
ระนาดเอก (คู่แปด)	ranard_ek	ranard_ek_p / _mf / _f ranard_ek_tremolo
ระนาดทุ้ม	ranard_thum	ranard_thum_p / _mf / _f ranard_thum_tremolo
ระนาดเอกเหล็ก	ranard_ek_lek	ranard_ek_lek_p / _mf / _f ranard_ek_lek_tremolo
ระนาดทุ้มเหล็ก	ranard_thum_lek	ranard_thum_lek_p / _mf / _f ranard_thum_lek_tremolo
ฆ้องวงเล็ก	gong_wong_lek	gong_wong_lek_p / _mf / _f gong_wong_lek_tremolo
ฆ้องวงใหญ่	gong_wong_yai	gong_wong_yai_p / _mf / _f gong_wong_yai_tremolo
ฆ้องหุ่ย	gong_hui	gong_hui_p / _mf / _f
ฉิ่ง	ching	Ching_open_p / mf / f Ching_close_p / mf / f
ฉาบ	chab	chab_open_p / mf / f chab_close_p / mf / f
กรับ	krab	krab_p / _mf / _f
กลองแขก	klong_khaek	ting_p / _mf / _f joh_p / _mf / _f tum_p / _mf / _f jha_p / _mf / _f

ตารางที่ 4.3 รหัสย่อเทคนิคของเครื่องดนตรี (ต่อ)

ชื่อเครื่องดนตรี	ชื่อย่อภาษาอังกฤษ	รหัสย่อเทคนิคของเครื่องดนตรี
ตะโพน	tapone	teng_p / _mf / _f teod_p / _mf / _f tha_p / _mf / _f pa_p / _mf / _f ting_p / _mf / _f
ขลุ่ยหลีบ	Khloi_lib	Khloi_lib_p / _mf / _f Khloi_lib_tremolo_s Khloi_lib_tremolo_l
ขลุ่ยเพียงออ	Khloi_pieng_or	Khloi_pieng_or_p / _mf / _f Khloi_pieng_or_tremolo_s Khloi_pieng_or_tremolo_l
ปี่ใน	Phi_ni	Phi_ni_p / _mf / _f Phi_ni_vibrato

หมายเหตุ	P	หมายถึง	เบา
	mf	หมายถึง	ดังปานกลาง
	f	หมายถึง	ดัง
	tremolo	หมายถึง	กรอ
	trill	หมายถึง	พรมนิ้ว
	vibrato	หมายถึง	สั่นเสียง
	s	หมายถึง	เล่นสั้น
	l	หมายถึง	เล่นยาว

การบันทึกเสียง

การวิจัยในครั้งนี้คณะผู้วิจัยบันทึกเสียงเครื่องดนตรีทุกชนิดที่วีระสตูดิโอ 96/82 หมู่ 3 ตำบลท่าศาลา อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี โดยห้องบันทึกเสียงมีพื้นที่ 4x4x2.8 ตารางเมตร (กว้างxยาวxสูง) ติดตั้งวัสดุสะท้อนเสียงได้มาตรฐานสากลสำหรับการบันทึกเสียง



ภาพที่ 4.1 ห้องบันทึกเสียงวีระสตูดิโอ ตำบลท่าศาลา อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี



ภาพที่ 4.2 แผนผังการเชื่อมต่ออุปกรณ์ในการบันทึกเสียงเครื่องดนตรี

ในการพิจารณาจุดที่กำเนิดเสียงของเครื่องดนตรีแต่ละเครื่องนั้น ต้องพิจารณาว่าเสียงกำเนิดมาจากบริเวณใดของเครื่องดนตรี และบริเวณใดที่ให้คุณภาพเสียงที่ดีที่สุด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของผู้บันทึกเสียง การเข้าใจถึงธรรมชาติของเครื่องดนตรีเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการจัดวางไมโครโฟนเพื่อรับสัญญาณเสียงของเครื่องดนตรีแต่ละชนิดเพื่อคุณภาพเสียงที่ชัดเจนและใกล้เคียงกับเสียงธรรมชาติของเครื่องดนตรีที่ดีที่สุด อีกทั้งยังต้องคำนึงถึงขนาดของห้องหรือสถานที่ ๆ ใช้ในการบันทึกว่ามีเสียงสะท้อนมากน้อยเพียงใดและมีผลต่อคุณภาพเสียงที่บันทึกหรือไม่



ภาพที่ 4.3 แผนผังการจัดการวางตำแหน่งไมโครโฟน



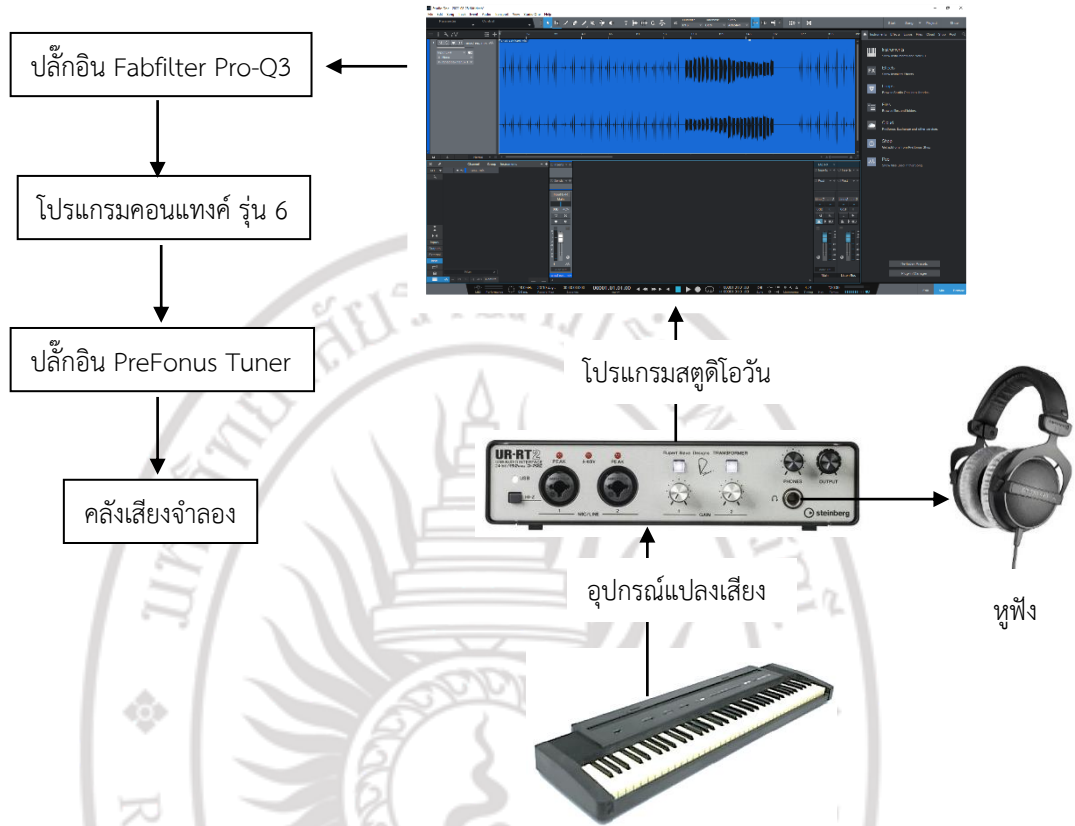
ภาพที่ 4.4 แผนผังการจัดการวางตำแหน่งไมโครโฟน

ในขั้นตอนการบันทึกเสียงเครื่องดนตรีนั้น คณะผู้วิจัยได้มอบหมายทางเจ้าหน้าที่ของห้องบันทึกเสียงเป็นผู้ดำเนินการบันทึกเสียงเครื่องดนตรีไทย โดยคณะผู้วิจัยควบคุมคุณภาพเสียงให้ถูกต้องตามธรรมชาติและให้ได้เสียงที่ดีที่สุดของเครื่องดนตรีนั้นๆ และเมื่อได้ไฟล์เสียงเครื่องดนตรีแล้ว ขั้นตอนต่อไป เป็นการปรับแต่งคุณภาพของเสียงให้ได้คุณภาพเสียงที่ดีที่สุดเพื่อจะนำไปสู่ขั้นตอนการสร้างเสียงจำลองต่อไป โดยบันทึกคุณภาพเสียงที่ 24 bit 48khz เพื่อให้ได้คุณภาพเสียงที่ดีที่สุด

การจำลองเสียง

อุปกรณ์ที่คณะผู้วิจัยใช้สร้างเสียงจำลองเครื่องดนตรีมีดังต่อไปนี้

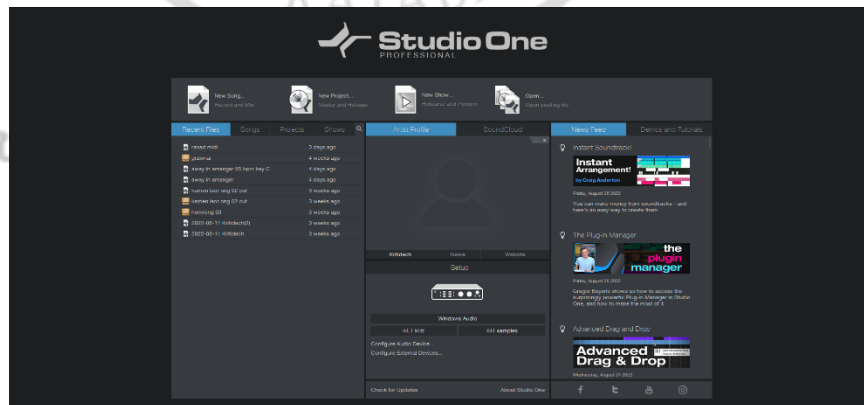
1. คอมพิวเตอร์ระบบปฏิบัติการ Window 10
2. ออดิโออินเตอร์เฟซ ยี่ห้อ Steinberg รุ่น UR -RT2
3. หูฟัง ยี่ห้อ Beyerdynamic รุ่น DT 770 pro 80 Ohm
4. คีย์บอร์ด ยี่ห้อ Roland รุ่น EP7
5. โปรแกรมคอนแทค รุ่น 6 (Kontakt 6)
6. ปลั๊กอิน Presonus Tuner
7. ปลั๊กอิน Fabfilter Pro-Q3



ภาพที่ 4.5 แผนผังการเชื่อมต่ออุปกรณ์ในการสร้างเสียงจำลอง

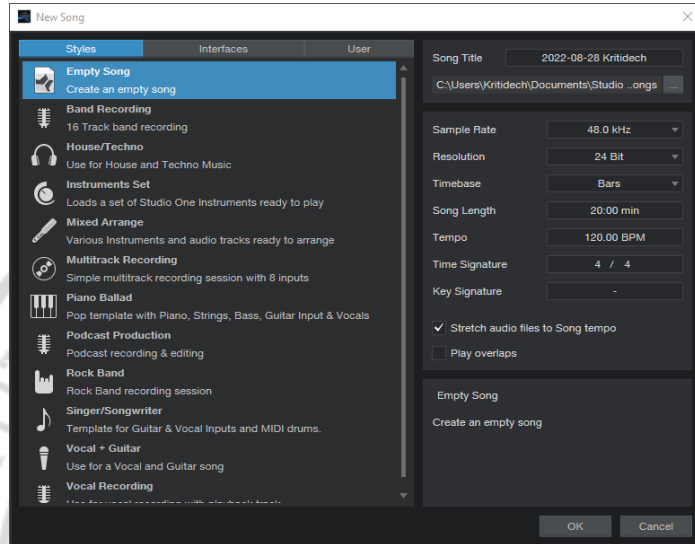
เมื่อได้ข้อมูลเสียงที่ได้รวบรวมและแก้ไขข้อมูลเสียงเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปเข้าสู่กระบวนการจำลองเสียงเครื่องดนตรีไทยด้วยโปรแกรมสตูดิโอวัน (Studio One) โดยมีวิธีการและขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. เปิดหน้าจอหลักของโปรแกรมสตูดิโอวัน > New Song



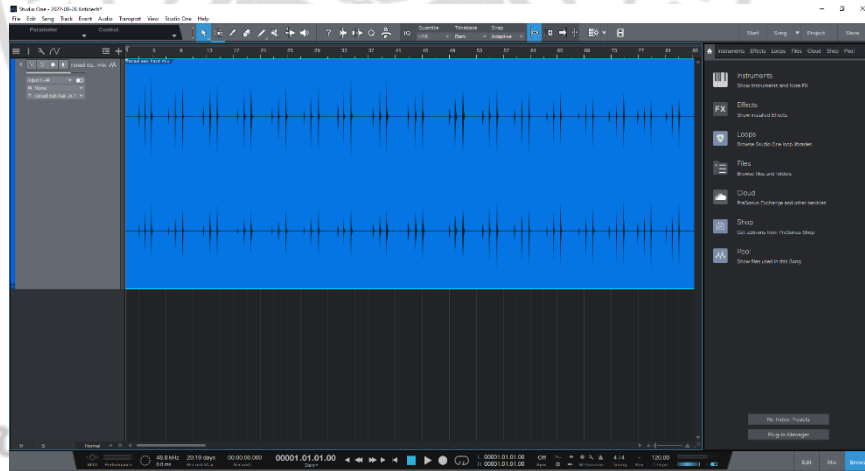
ภาพที่ 4.6 ภาพจับหน้าจอแสดงการตั้งค่าเบื้องต้นการจำลองเสียง

2. ตั้งค่า Sample Rate ที่ 48.0 kHz / Resolution ที่ 24 Bit



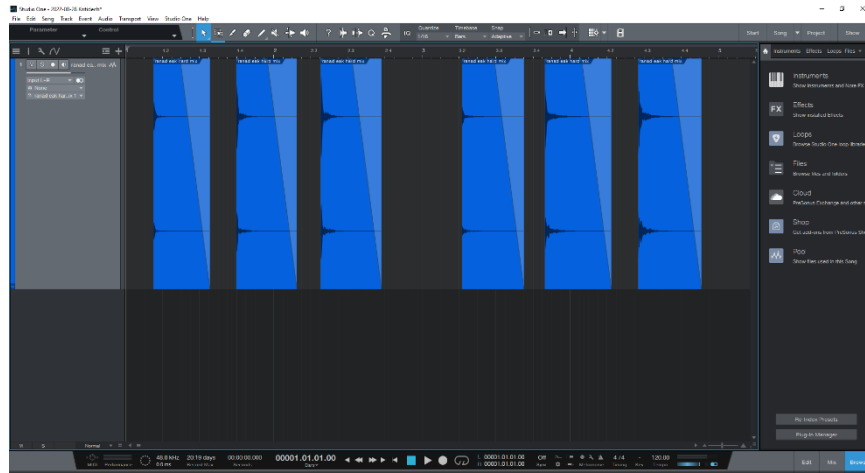
ภาพที่ 4.7 ภาพจับหน้าจอแสดงการตั้งค่าความละเอียดของเสียง

3. เมื่อเข้ามาในหน้าหลักของโปรแกรมสตูดิโอแล้วเลือกคำสั่ง Add Audio Track และเปิดไฟล์เสียงเครื่องดนตรีที่เตรียมไว้



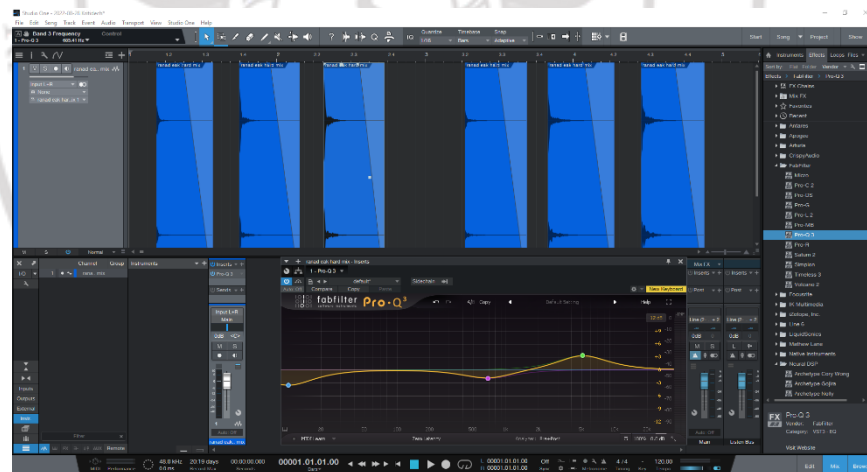
ภาพที่ 4.8 ภาพจับหน้าจอการ Add Audio Track

4. เลือกเครื่องมือ Split Tool เพื่อทำการแบ่งไฟล์เสียงออกเป็นท่อน จากนั้นจึงใช้เครื่องมือ Arrow Tool ตัดต่อหัวเสียงให้ชนกับเวลาที่ 00 : 00 ทางเสียงนั้นให้เลือกมุมมองด้านบนของคลิปเสียง ลากเพื่อให้เสียงค่อย ๆ เบาลงตามความต้องการ



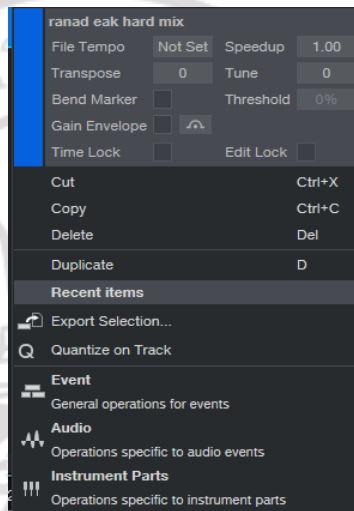
ภาพที่ 4.9 ภาพจับหน้าจอการตัดต่อเสียง

5. เลือกหน้าจอ Mix > Insert Effect > เลือกปลั๊กอิน FabFilter Pro-Q3 เพื่อปรับแต่งความถี่เสียงให้ถูกต้องตามธรรมชาติของเครื่องดนตรีความต้องการ



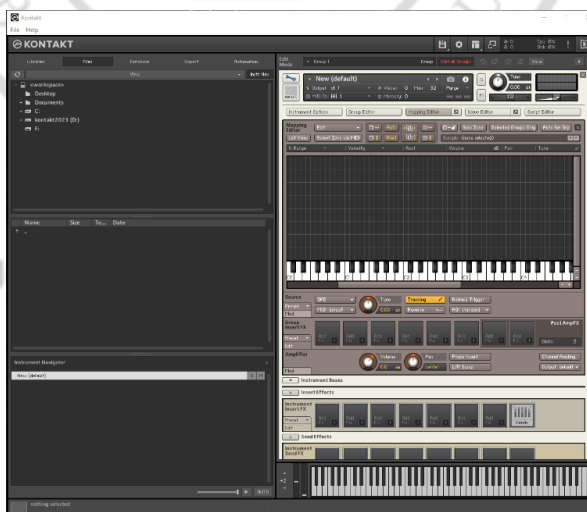
ภาพที่ 4.10 ภาพจับหน้าจอการใส่ปลั๊กอินปรับแต่งความถี่เสียง

6. เลือกคลิปเสียงที่ทำเสร็จแล้ว เลือกคำสั่ง Export Selection เพื่อบันทึกข้อมูลไฟล์เสียง รูปแบบไฟล์ .wav คุณภาพเสียงที่ 24 bit 48 kHz แล้วนำไปเก็บรวบรวมไว้ในคลังข้อมูลโดยบันทึกตามขั้นตอนดังกล่าวนี้กับทุกเครื่องดนตรีและตั้งชื่อข้อมูลเสียงตามชื่อย่อและรหัสของแต่ละเครื่องดนตรีตามที่กำหนดไว้



ภาพที่ 4.11 ภาพจับหน้าจอขั้นตอนการบันทึกไฟล์เสียงข้อมูล

7. เปิดหน้าจอหลักของโปรแกรมคอนแทกซ์ รุ่น 6 > เลือก New instrument > Mapping Editor



ภาพที่ 4.12 ภาพจับหน้าจอหลักโปรแกรมจำลองเสียง

8. เปิดข้อมูลเสียงเครื่องดนตรีที่เตรียมไว้ นำเข้าไฟล์ลงในช่อง Mapping Editor โดยการนำเข้าไฟล์เสียงเบา กลาง ดัง และกรอ ตามลำดับ ทำตามขั้นนี้กับทุกเสียงของเครื่องดนตรีนั้น ๆ จนครบ

- ค่าความดัง 1 – 73 คือ เสียงเบา
 74 – 100 คือ เสียงดังปานกลาง
 101 – 110 คือ เสียงดัง
 111 – 127 คือ เทคนิคกรอ หรือ สั่นเสียง



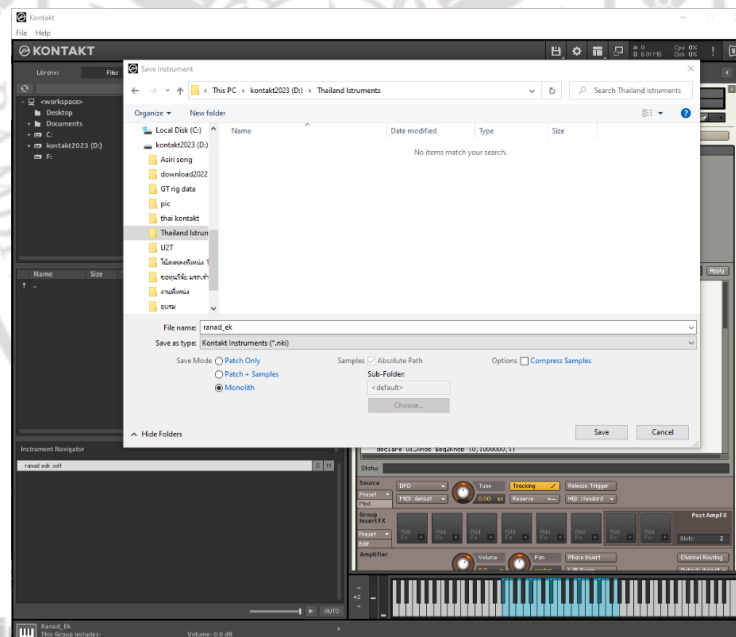
ภาพที่ 4.13 ภาพจับหน้าจอการนำไฟล์เสียงเครื่องดนตรีเข้าโปรแกรมคอนแทกซ์

9. ออกแบบหน้าปกคลังเสียงจำลองด้วยโปรแกรม Photoshop 23.5 ขนาดของไฟล์ภาพหน้าปกคลังเสียง 633x246 pixel (กว้างx ยาว) > เลือกคำสั่ง Instrument Option > Instrument Wallpaper นำไฟล์ภาพเข้า >



ภาพที่ 4.14 ภาพจับหน้าจอโปรแกรมออกแบบหน้าปกคลังเสียงจำลอง

10. เลือกคำสั่ง Save Instrument ตั้งชื่อเครื่องดนตรีตามที่กำหนดไว้ > เลือกชนิด Save Mode เป็น Monolith กด Save ทำตามทุกขั้นตอนจนครบทุกเครื่องดนตรี



ภาพที่ 4.15 ภาพจับหน้าจอการบันทึกชื่อเครื่องดนตรี

เสียงจำลองเครื่องดนตรีเครื่องดนตรีไทย

ฉาบ



ฉิ่ง



จะเข้



ขิม



กลองแขก



ขลุ่ยหลีบ



ขลุ่ยเพียงออ



ฆ้องหุ่ย



ฆ้องวงเล็ก



ฆ้องวงใหญ่



กรับ



ปี่ใน



ระนาดเอกเหล็ก

ระนาดเอก

ภาพที่ 4.16 ภาพจับหน้าจอการบันทึกชื่อเครื่องดนตรี (ต่อ)



ระนาดทุ้มเหล็ก



ระนาดทุ้ม



ซอด้วง



ซอสามสาย



ซออู้



ตะโพน



ภาพที่ 17 ภาพจับหน้าจอการบันทึกชื่อเครื่องดนตรี (ต่อ)

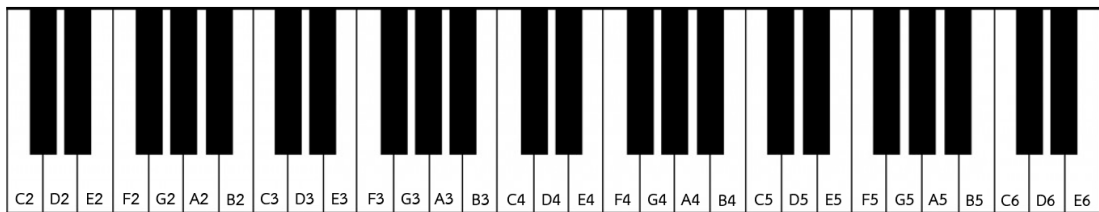
11. เมื่อสร้างคลังเสียงเครื่องดนตรีตามขั้นตอนดังกล่าวจนครบทุกเครื่องดนตรีแล้ว ขั้นตอนต่อไปเปิดหน้าจอหลักโปรแกรมสตูดิโอวันเพื่อทำการปรับแต่งระดับเสียงของเครื่องดนตรีไทย ให้มีระดับเสียงที่ตรงกับระบบเสียงสากล โดยโน้ต ลา (A) มีค่าความถี่เสียงที่ 440 Hz โดยใช้ปลั๊กอิน Presonus Tuner ในการปรับแต่งระดับเสียง

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี



ภาพที่ 4.18 ภาพจับหน้าจอการปรับแต่งระดับเสียงเครื่องดนตรี

ตัวอย่างข้อมูลเสียงจำลองเครื่องดนตรีไทยที่บรรจุในลิ้มคีย์บอร์ด



ภาพที่ 4.19 ภาพแสดงข้อมูลโน้ตดนตรีบนลิ้มคีย์บอร์ด

ตารางที่ 4.4 ตารางแสดงข้อมูลโน้ตดนตรีบนลิ้มคีย์บอร์ด

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ชื่อเครื่องดนตรี	ตำแหน่งบนลิ้มคีย์บอร์ด
ซอด้วง	F3 – E5
ซออู้	Bb3 – A4
ซอสามสาย	G3 – C5
จะเข้	Bb2 – F5
ขิม	A2 – C5

ตารางที่ 4.4 ตารางแสดงข้อมูลโน้ตดนตรีบนลิ้มคีย์บอร์ด (ต่อ)

ชื่อเครื่องดนตรี	ตำแหน่งบนลิ้มคีย์บอร์ด
ขลุ่ยหลีบ	Eb3 – C5
ขลุ่ยเพียงออ	Bb2 – C5
ปี่ใน	C2 – D5
ระนาดเอก	D2 – A4
ระนาดทุ้ม	D3 – G5
ระนาดเอกเหล็ก	E2 – E5
ระนาดทุ้มเหล็ก	D2 – E4
ฆ้องวงเล็ก	Bb2 – E5
ฆ้องวงใหญ่	D3 – E5
ฆ้องหุ่ย	C1 – C3
ฉิ่ง	A3, C4
ฉาบ	C3 – A3
กรับ	C3 – E3
กลองแขก	F3 – F4
ตะโพน	C3 – G4

การประดิษฐ์สร้างสรรค์เพลงไทยร่วมสมัย

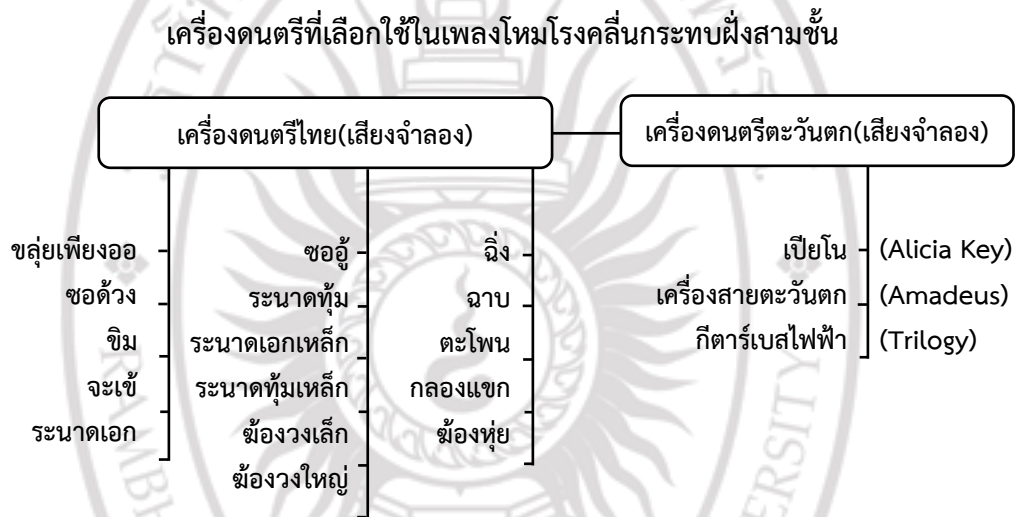
คณะผู้วิจัยได้เลือกบทเพลงพระราชนิพนธ์ในพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว จำนวน 3 บทเพลง คือ 1) เพลงโหมโรงคลื่นกระทบฝั่งสามชั้น 2) เพลงเขมรลออองค์เถา และ 3) เพลงราตรีประดับดาวเถา ซึ่งเป็นบทเพลงที่มีความไพเราะ งดงามและยังได้รับความนิยมมาจนถึงปัจจุบัน

การเรียบเรียงเสียงประสานเพลงโหมโรงคลื่นกระทบฝั่งสามชั้น

1. แนวคิดการประพันธ์

เพลงโหมโรงคลื่นกระทบฝั่งสามชั้น เป็นเพลงอันดับที่ 3 ที่ทรงพระราชนิพนธ์ขึ้น โดยพระราชนิพนธ์ทำนองเพลงไทยเสร็จเรียบร้อยแล้วจำนวน 2 เพลง คือ เพลงราตรีประดับดาว และ เพลงเขมรลออองค์ ในขณะที่เสด็จประพาสสัตหีบทางชลมารค ก็มีพระราชดำริที่จะพระราชนิพนธ์ ทำนองเพลงไทยขึ้นสักหนึ่งเพลง ให้มีท่วงทำนองเป็นระลอกคลื่น จึงได้ทรงเลือกทำนองเพลง คลื่นกระทบฝั่งสองชั้น มาทรงพระราชนิพนธ์ขยายเป็นอัตราจังหวะสามชั้น ท่วงทำนองของเพลง เป็นเสียงเสมือนคลื่นกระทบฝั่งสมดังชื่อเพลง ในท่อนต้นมีลูกล่อลูกขัดเป็นเสียงคลื่นกระทบแ่งหิน

ที่ยื่นย่อยออกมาตามชายฝั่ง ส่วนตอนท้ายก็ฟังเสมือนคลื่นลูกเล็กๆ ที่วิ่งไล่กันมาตามกระแสลมอย่างรวดเร็ว ด้วยท่วงทำนองที่งดงามคณะผู้วิจัยได้มีแนวคิดที่จะเรียบเรียงเสียงประสานโดยยึดทำนองเดิมของบทเพลงไม่เปลี่ยนแปลง รวมถึงท่อนเพลงแต่อาจมีการลดทอนท่อนเพลงบางช่วงเพื่อให้เกิดความรู้สึกตามจินตนาการของคณะผู้วิจัย ทั้งนี้คณะผู้วิจัยเรียบเรียงดนตรีขึ้นใหม่ในรูปแบบดนตรีไทยร่วมสมัย โดยมีแนวคิดใช้เครื่องดนตรีไทยเป็นหลักในการดำเนินทำนองและใช้เครื่องดนตรีตะวันตก ในการสร้างกลุ่มคอร์ดและริทึม เพื่อสร้างสรรค์อารมณ์เพลงที่แตกต่างไปจากเดิมแต่ยังคงสำเนียง และทำนองเพลงของเดิมไว้อย่างกลมกลืน โดยใช้เสียงจำลองที่คณะผู้วิจัยได้สร้างสรรค์ขึ้นในการประดิษฐ์บทเพลงสร้างสรรค์เพลงนี้



ภาพที่ 4.20 ภาพผังเครื่องดนตรีที่เลือกใช้ในเพลงโหมโรงคลื่นกระทบฝั่งสามชั้น

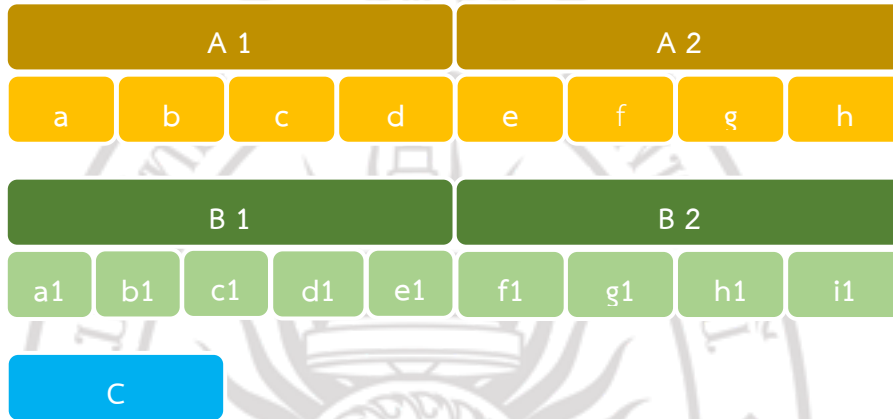
2. เนื้อหาดนตรี

การเรียบเรียงเสียงประสานในบทเพลงโหมโรงคลื่นกระทบฝั่งสามชั้น คณะผู้วิจัยได้ศึกษาโน้ตเพลงจากหนังสือ โน้ตเพลงไทยเล่ม 1 ของกรมศิลปากร จากการศึกษาคณะผู้วิจัยได้นำมาเรียบเรียงในรูปแบบของดนตรีตะวันตก ในอัตราจังหวะ ๕/๔ ความเร็ว $\text{♩} = 55$ เพื่อให้ท่วงทำนองของบทเพลงมีความกระชับและสนุกสนานให้ความรู้สึกแตกต่างไปจากของเดิมเป็นการตีความอารมณ์ของบทเพลงในรูปแบบใหม่ที่ผสมผสานเครื่องดนตรีไทยและเครื่องดนตรีตะวันตกในรูปแบบดนตรีไทยร่วมสมัย โดยการแบ่งกลุ่มเครื่องดนตรีไทยกลุ่มเครื่องนำและกลุ่มเครื่องตาม

1) ช่วงเสียง เพลงโหมโรงคลื่นกระทบฝั่งสามชั้น มีเสียงต่ำสุดคือเสียง G3 และเสียงสูงสุดคือเสียง C6 เมื่อเปรียบเทียบกับบันไดเสียงจากหลักทฤษฎีดนตรีตะวันตก พบว่า เพลงโหมโรงคลื่นกระทบฝั่งสามชั้นอยู่ในบันไดเสียง C Major

2) สังคีตลักษณ์

สังคีตลักษณ์ เพลงสองท่อน (Binary Form)
 อัตราความเร็ว ♩ = 55
 จำนวนห้องเพลง 369 ห้อง
 ความยาวของบทเพลง 14.14 นาที



ภาพที่ 4.21 ภาพผังท่อนเพลงโหมโรงคลื่นกระทบฝั่งสามชั้น

- การดำเนินคอร์ด แนวคิดในการวางโครงสร้างคอร์ดในบทเพลงโหมโรงคลื่นกระทบฝั่งสามชั้น ได้วางคอร์ดหลักที่มีน้ำหนักคือคอร์ด I – IV และ V ใช้คอร์ดที่มีน้ำหนักเบาคือคอร์ด ii iii และ vi และใช้คอร์ดพลิกกลับเพื่อเพิ่มสีสันให้แนวเสียงเบสเคลื่อนที่ในช่วงท้ายของบทเพลง ดังตัวอย่าง

ตารางที่ 4.5 การเคลื่อนที่ของคอร์ดในเพลงโหมโรงคลื่นกระทบฝั่งสามชั้น

ท่อนเพลง	ห้องเพลง	ชื่อคอร์ด	ลำดับคอร์ดในบันไดเสียง
A1 - a	2 - 13	Am / F / Dm G / Am / F Am/E / Dm / G / C / C / C / C / C /	vi / IV / ii V / vi / IV vi / ii / V / I / I / I / I / I /
A1 - b	14 - 50	F / C / F / C / CG / C / CG / C / CG / C / CG / C / CG / C / CG / C // C / F / C / CG / C / F / C / CG / C / CG / C / CG / G / G / G / G / Am / Am / Am / Am / C /	IV / I / IV / I / IV / I / IV / I / I V / I / IV / I / IV / I / IV / I // I / IV / I / IV / I / IV / I / IV / I / IV / I / IV / V / V / V / V / vi / vi / vi / vi / I /

ตารางที่ 4.5 การเคลื่อนที่ของคอร์ดในเพลงโหมโรงคลื่นกระทบฝั่งสามชั้น (ต่อ)

ท่อนเพลง	ห้องเพลง	ชื่อคอร์ด	ลำดับคอร์ดในบันไดเสียง
A1 - c	51 - 69	C Em/B / Am G / FG / C / FG / C / C / G / F / C / Am / FG / Am G / C / C / G / C / G / G /	I iii / vi V / IV V / I / IV V / I / I / V / IV / I / vi / IV V / vi V / I / I / V / I / V / V /
A1 - d	70 - 104	G / G / Am / FG / C / G / Am / F / C / G / Am / C / G / Am / C / G / Am / F / C / G / Am / F / C / G / C / G / C / C / C / G / G / G / G / C /	V / V / vi / IV V / I / V / vi / IV / I / V / vi / I / V / vi / I / V / vi / IV / I / V / vi / IV / I / V / I / V / I / I / I / I / V / V / V / V / I /
A2 - e	105 - 116	C Em/B / Am G / FG / C / Dm / Am / FG / C / Am / C / C / C /	I iii / vi V / IV V / I / ii / vi / IV V / I / vi / I / I / I /
A2 - f	117 - 136	Am / F / G / C / Am / F / G / C / F / C / G / Am / F / C / G / Am // Am / F / C / C /	vi / IV / V / I / vi / IV / V / I / IV / I / V / vi / IV / I / V / vi // vi / IV / I / I /
A2 - g	137 - 157	G / G / G / G / G / G / G / G / / G / G / G / G / G / G / G / G / G / G / C /	V / V / V / V / V / V / V / V / V / / V / V / V / V / V / V / V / V / V / V / V / I /
A2 - h	158 - 177	C Em/B / Am G / FG / C / C Em/B / G / FG / G / FC/E / Dm G / Am / G / Am / G / Am / G / C / G / G / G /	I iii / vi V / IV V / I / I iii / V / IV V / V / IV I / ii V / vi / V / vi / V / vi / V / I / V / V / V /
B1 - a1	178 - 188	G / Dm / G / Am / F / C / C / Am / Am / Am Em/B / Dm G /	V / ii / V / vi / IV / I / I / vi / vi / vi iii / ii V /
B1 - b1	189 - 239	Am / C / C / C / Am / C / C / C / Am / Am / Am / Am / C / Am / Am / Am / C // C / C / C / C / Am / Am / Am / Am / C / C / C / / C / Am / Am / Am / Am / Am / C / C / C / C / Am // Am / C / Am / C / Am / Am / Am / Am / Am G / G / Am G / G / Am /	vi / I / I / I / vi / I / I / I / vi / vi / vi / vi / I / vi / vi / vi / I // I / I / I / I / vi / vi / vi / vi / I / I / I / I / vi / vi / vi / vi / vi / I / I / I / I / vi // vi / I / vi / I / vi / vi / vi / vi / vi V / V / vi V / V / vi /
B1 - c1	240 - 254	Am C / Dm G / FG / Am / Am / C / C / C / Am / C / C / G / C / G / G /	vi I / ii V / IV V / vi / vi / I / I / I / vi / I / I / V / I / V / V /
B1 - d1	255 - 263	G / G / G / G / G / G / G / G / /	V / V / V / V / V / V / V / V / V / /

ตัวอย่างที่ 3

แนวเสียงเบส

ภาพที่ 4.24 ภาพการเคลื่อนที่ของแนวเบส

2.4 ท่อน B1

ในท่อนนี้เป็นการบรรเลง 2 กลุ่มเครื่องดนตรีที่กลุ่มเครื่องนำบรรเลงในประโยคถามและกลุ่มเครื่องตามบรรเลงในประโยคตอบเกือบทั้งท่อนเพลงสลับไปมา ให้ความรู้สึกเหมือนคลื่นน้ำทะเลที่กระเพื่อมขึ้นลงไปมาตลอดเวลา

ตัวอย่างที่ 4

ภาพที่ 4.25 ภาพการบรรเลงกลุ่มเครื่องนำและการบรรเลงกลุ่มเครื่องตาม

2.5 ท่อน B2

ในห้องที่ 345 – 365 ท่วงทำนองจะสลับไปมาให้ความรู้สึกถึงคลื่นน้ำทะเลที่ซัดเข้าฝั่ง ในท่อนนี้คณะผู้วิจัยได้เพิ่มเสียงซอหุ่ยเข้ามาทดแทนเสียงโหม่งสามใบ เพื่อเพิ่มสีสันของเสียงให้มีความสนุกสนานมากขึ้น

ตัวอย่างที่ 5

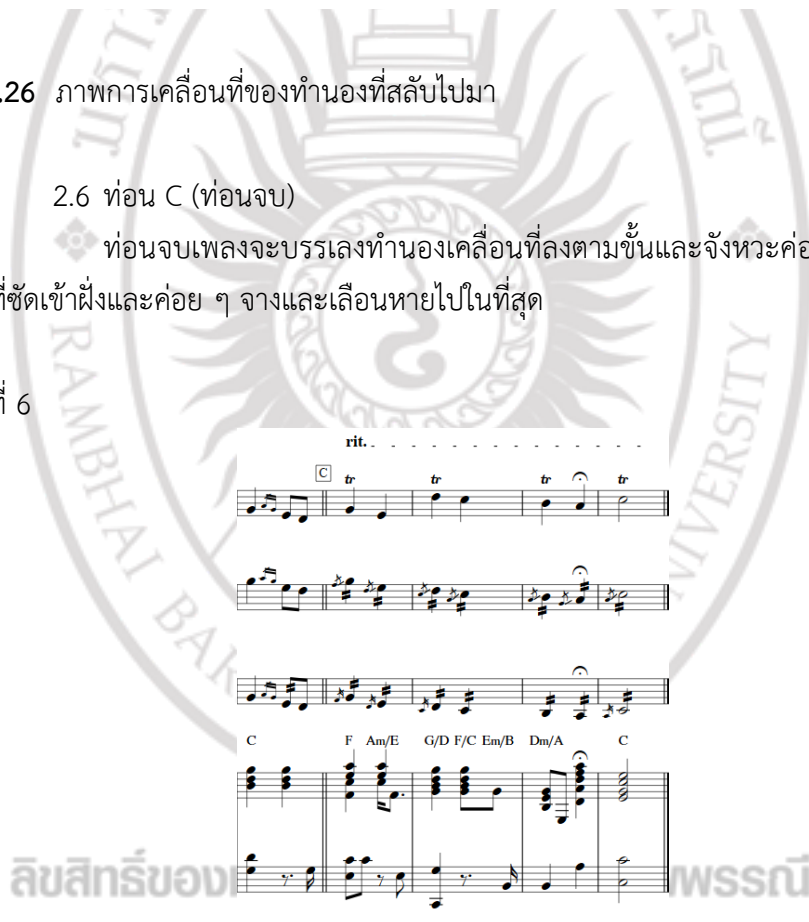


ภาพที่ 4.26 ภาพการเคลื่อนที่ของทำนองที่สลับไปมา

2.6 ท่อน C (ท่อนจบ)

ท่อนจบเพลงจะบรรเลงทำนองเคลื่อนที่ลงตามขั้นและจังหวะค่อย ๆ ช้าลงเสมือน น้ำทะเลที่ซัดเข้าฝั่งและค่อย ๆ จางและเลือนหายไปใ้ที่สุด

ตัวอย่างที่ 6



ภาพที่ 4.27 ภาพท่อนจบของบทเพลง

3. เครื่องดนตรีสังเคราะห์

บทเพลงใหม่โรงคลื่นกระทบฝั่งสามชั้น ใช้เครื่องดนตรีสังเคราะห์ในสร้างสรรค์บทเพลง
ดังนี้

1) เครื่องดนตรีไทยสังเคราะห์ที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้แก่



ภาพที่ 4.28 ภาพเครื่องดนตรีไทยสังเคราะห์ที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น



ภาพที่ 4.29 ภาพเครื่องดนตรีไทยสังเคราะห์ที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น (ต่อ)

2) เครื่องดนตรีเปียโนสังเคราะห์ Alicia's Key



ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ภาพที่ 4.30 ภาพเครื่องดนตรีสังเคราะห์ Alicia's Key

3) เครื่องดนตรีเบสสังเคราะห์ Trilian เสียง Electric Bass



ภาพที่ 4.31 ภาพเครื่องดนตรีสังเคราะห์ Trilian

4) เครื่องดนตรีกลุ่มเครื่องสาย Amadeus เสียง Full String Ensemble



ภาพที่ 4.32 ภาพเครื่องดนตรีสังเคราะห์ Amadeus

4. การผสมเสียง

เมื่อเรียบเรียงบทเพลงใหม่โรงคลื่นกระทบฝั่งสามชั้นเป็นที่เรียบร้อย คณะผู้วิจัยได้ทำการจัดการตำแหน่งของเครื่องดนตรีเพื่อให้เกิดมิติเสียงของเครื่องดนตรี จัดตำแหน่ง ตีน ลีค ตำแหน่งซ้ายและขวาของเครื่องดนตรี การจัดระดับความดัง เบาที่เหมาะสม การใส่เอฟเฟคปรุงแต่งเสียงให้

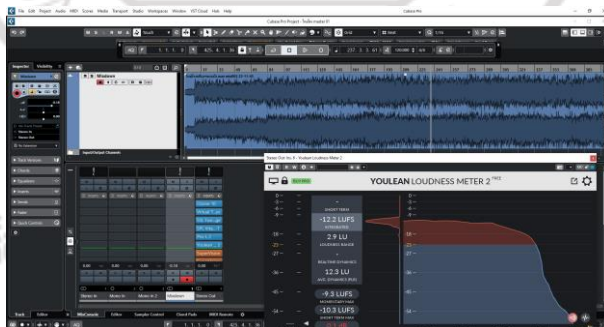
เครื่องดนตรีจนเป็นที่พอใจเพื่อทำการผสมเสียงและจัดทำต้นฉบับเพลง Mastering เพื่อให้บทเพลงมีระดับความดังที่ได้มาตรฐาน มีน้ำหนักเสียงและมีความชัดเจนยิ่งขึ้น



ภาพที่ 4.33 ภาพการจัดตำแหน่งเครื่องดนตรีเพลงโหมโรงคลื่นกระทบฝั่งสามชั้น



ภาพที่ 4.34 ภาพการผสมเสียงเพลงโหมโรงคลื่นกระทบฝั่งสามชั้น



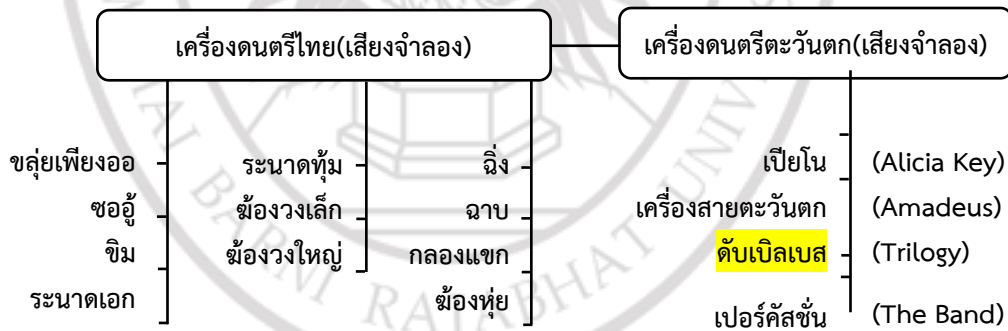
ภาพที่ 4.35 ภาพการทำต้นฉบับ Mastering เพลงโหมโรงคลื่นกระทบฝั่งสามชั้น

การเรียบเรียงเสียงประสานเพลงเขมรลออองค์เถา

1. แนวคิดการประพันธ์

เพลงเขมรลออองค์เถา เป็นเพลงพระราชนิพนธ์ ลำดับที่ 2 ในพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวพระราชนิพนธ์จากทำนองเพลงเขมรเอบบางสองชั้นของเก่าสำเร็จครบเป็นเพลงเถา เมื่อปี พ.ศ. 2473 โดยเพลงเขมรเอบบาง อัตรา 2 ชั้นของเก่าเป็นเพลงที่มาจากเพลงเขมรแท้เพลงหนึ่ง เพลงเขมรเอบบางสองชั้น นี้ ลีเกบันตนได้นำมาร้องใช้ก่อนมีบทร้องขึ้นว่า “ นกเอี้ยงเตานา ” แล้วมีคำเขมรแทรกเป็นตอนๆ ต่อมาภายหลังจึงมีผู้ปรับปรุงทำนองให้นุ่มนวลขึ้น ใช้ร้องในการแสดงละครและอื่น ๆ เพลงที่ปรับปรุงขึ้นใหม่เป็นเพลงหน้าทับปรบไก่อ มี 2 ท่อน ท่อนละ 4 จังหวะ พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวได้พระราชนิพนธ์ขยายขึ้นเป็นอัตรา 3 ชั้นแล้วทรงตัดเป็นชั้นเดียวครบเป็นเพลงเถา ต่อจากนั้นจึงพระราชนิพนธ์ทางร้องขึ้นประกอบทุก ๆ อัตรา บทร้องนั้นทรงใช้บทซึ่งคัดมาจากบทละครรำ เรื่อง “ พระร่วง ” พระราชนิพนธ์ในรัชกาลที่ 6 แต่ทรงแก้ไขเพิ่มเติมบางคำ แล้วทรงตั้งชื่อเพลงเขมรเอบบางใหม่ว่า เพลงเขมรลออองค์ โดยมีท่วงทำนองที่งดงาม คณะผู้วิจัยได้มีแนวคิดที่จะเรียบเรียงเสียงประสาน โดยยึดทำนองเดิมของบทเพลง ไม่เปลี่ยนแปลง รวมถึงท่อนเพลงแต่อาจมีการเพิ่มเติมหรือลดทอนท่อนเพลงบางช่วงเพื่อให้เกิดความรู้สึกตามจินตนาการของคณะผู้วิจัย

เครื่องดนตรีที่เลือกใช้ในเพลงเขมรลออองค์เถา



ภาพที่ 4.36 ภาพผังเครื่องดนตรีที่เลือกใช้ในเพลงเขมรลออองค์เถา

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

2. เนื้อหาดนตรี

การเรียบเรียงเสียงประสานในบทเพลงเขมรลออองค์เถา คณะผู้วิจัยได้ศึกษาโน้ตเพลงจากหนังสือ โน้ตเพลงไทยเล่ม 1 ของกรมศิลปากร จากการศึกษาคณะผู้วิจัยได้นำมาเรียบเรียงในรูปแบบของดนตรีตะวันตก ในอัตราจังหวะ ๕/๘ ความเร็ว ♩ = 68 เพื่อให้ท่วงทำนองของบทเพลงมีความกระชับและสนุกสนานให้ความรู้สึกแตกต่างไปจากของเดิม เป็นการตีความอารมณ์ของบทเพลงในรูปแบบใหม่ที่ผสมผสานเครื่องดนตรีไทยและเครื่องดนตรีตะวันตกในรูปแบบดนตรีไทยร่วมสมัย โดยการแบ่งกลุ่มเครื่องดนตรีไทยกลุ่มเครื่องนำและกลุ่มเครื่องตาม

ตารางที่ 4.6 การเคลื่อนที่ของคอร์ดในเพลงเขมรล่ององค์เถา (ต่อ)

ท่อนเพลง	ห้องเพลง	ชื่อคอร์ด	ลำดับคอร์ดในบันไดเสียง
B1	76 - 106	Dm / Dm C / F / F / F / Bb / C / F / F / F / F / F / F / Gm C / Dm / Dm / F / F / F / Bb / C / F / F / F / F / F / F / Gm C / Dm /	vi / vi V / I / I / I / IV / V / F / F / I / I / I / I / I / ii V / vi / vi / I / I / I / IV / V / I / I / I / I / I / I / I / ii V / vi /
B2	107 - 122	F / F / F / Dm / F / F / F / F / F / / F / F / F / F / F / Gm C / Dm /	I / I / I / vi / I / I / I / I / I / I / I / I / I / I / ii V / vi /
C1	123 - 130	C / F / Gm C / F / Bb C / F / F / A7 / Dm /	V / I / ii V / I / IV V / I / I III7 / vi /
C2	131 - 146	C / F / Bb C / F / Bb C / F / F / Dm / C / F / Bb C / F / Bb C / F / / F A7 / Dm /	V / I / IV V / I / IV V / I / I / vi / V / I / IV V / I / IV V / I / I III7 / vi /
D	147 - 152	C / Dm / Bb / G7 / C / Dm /	V / vi / IV / II7 / V / vi /

2.1 บทนำ

ห้องที่ 1 – 13 เริ่มบทนำ (Intro) ด้วย ดับเบิลเบส (Double Bass) บรรเลงในช่วงเสียงสูงและบรรเลงรับด้วยขลุ่ยเพียงออและซอฮู้ เป็นการนำเข้าสู่ท่อนแรกของบทเพลง

ตัวอย่างที่ 1

ได้แก่ ขลุ่ยเพียงออ ขิม ระนาดเอก และกลุ่มเครื่องตามได้แก่ ซออู้ ระนาดทุ้ม ฆ้องวงเล็ก ฆ้องวงใหญ่ และเครื่องสายตะวันตก

ตัวอย่างที่ 2

ระนาดเอก

เปียโน

ดับเบิลเบส

ภาพที่ 4.39 ภาพตัวอย่างท่อนเพลง A1

2.3 ท่อน A2

ในท่อนเพลง 44 – 75 กลุ่มเครื่องประกอบจังหวะไทย ได้แก่ ฉิ่ง และกลองแขก และเครื่องประกอบจังหวะสากลคือ ทับมูริน เข้ามารับสร้างสีสันให้กับบทเพลงให้เกิดความสนุกสนาน โดยคณะผู้วิจัยใช้หน้าทับสองไม้ 2 ชั้นในบทเพลงนี้ทั้งบทเพลง ดังตัวอย่างที่ 3

ตัวอย่างที่ 3

ลีย

ระนาดเอก

ฉิ่ง - ฉาบ

กลองแขก

เปียโน

ดับเบิลเบส

ทับมูริน

ภาพที่ 4.40 ภาพตัวอย่างท่อนเพลง A2

2.4 ท่อน B1 และ B2

ในท่อนนี้เป็นการบรรเลงกลุ่มเครื่องนำ ได้แก่ ขลุ่ยเพียงออ ขิม และระนาดเอก ตั้งแต่ห้องที่ 76 – 114 และบรรเลงรับด้วยกลุ่มเครื่องตาม ได้แก่ ระนาดทุ้ม ซ้องวงเล็ก และซ้องวงใหญ่ ในห้องที่ 115 – 122

ตัวอย่างที่ 4

The image shows a musical score for six instruments. The instruments listed on the left are: ขลุ่ย (Flute), ขิม (Khim), ระนาดเอก (Ranat Ek), ระนาดทุ้ม (Ranat Thum), ซ้องวงเล็ก (Sang Wong Lek), and ซ้องวงใหญ่ (Sang Wong Yai). The score consists of six staves, each with musical notation including notes, rests, and bar lines. The notation is in a traditional Thai style, likely using a specific scale and rhythm.

ภาพที่ 4.41 ภาพตัวอย่างท่อนเพลง B1 และ B2

2.5 ท่อน C1 และ C2

ห้องที่ 123 – 138 จะบรรเลงทำนองด้วยเครื่องดนตรีกลุ่มเครื่องนำ ได้แก่ ขลุ่ยเพียงออ ขิม และระนาด และบรรเลงรับด้วยเครื่องดนตรีกลุ่มเครื่องตาม ได้แก่ ระนาดทุ้ม ซ้องวงเล็ก และซ้องวงใหญ่ และบรรเลงพร้อมกันในห้องที่ 139 – 146

ตัวอย่างที่ 5

ขลุ่ย

พิณ

ระนาดเอก

ระนาดทุ้ม

ซ้องวงเล็ก

ซ้องวงใหญ่

บรรเลงพร้อมกัน

ภาพที่ 4.42 ภาพตัวอย่างท่อนเพลง C1 และ C2

2.6 ท่อน D (ท่อนจบ)

ห้องที่ 147 – 152 ระนาดทุ้มและซ้องวงใหญ่ใช้เทคนิคการบรรเลงกระจายโน้ตแบบตะวันตกเพื่อเพิ่มสีสันให้บทเพลงมีความทันสมัยมากขึ้น

ตัวอย่างที่ 6

ระนาดทุ้ม

ซ้องวงใหญ่

ภาพที่ 4.43 ภาพโน้ตเพลงระนาดทุ้มและซ้องวงใหญ่ท่อนจบ

3. เครื่องดนตรีสังเคราะห์

บทเพลงเขมรลออองค์เถา ใช้เครื่องดนตรีสังเคราะห์ที่ในสร้างสรรค์บทเพลง ดังนี้

1) เครื่องดนตรีไทยสังเคราะห์ที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้แก่



ภาพที่ 4.44 ภาพเครื่องดนตรีไทยสังเคราะห์ที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น

2) เครื่องดนตรีเปียโนสังเคราะห์ Alicas Key



ภาพที่ 4.45 ภาพเครื่องดนตรีสังเคราะห์ Alicas Key

3) เครื่องดนตรีเบสสังเคราะห์ Trilian เสียง Acoustic Bass



ภาพที่ 4.46 ภาพเครื่องดนตรีสังเคราะห์ Trilian

4) เครื่องดนตรีกลุ่มเครื่องสาย Amadeus เสียง Full String Ensemble



ภาพที่ 4.47 ภาพเครื่องดนตรีสังเคราะห์ Amadeus

5) เครื่องดนตรีประกอบจังหวะ The Band



ภาพที่ 4.48 ภาพเครื่องดนตรีสังเคราะห์ The Band

4. การผสมเสียง

เมื่อเรียบเรียงบทเพลงเขมรลออองค์เถา เป็นที่เรียบร้อย คณะผู้วิจัยได้ทำการจัดการตำแหน่งของเครื่องดนตรีเพื่อให้เกิดมิติเสียงของเครื่องดนตรี จัดตำแหน่ง ตีน ลีค ตำแหน่งซ้ายและขวาของเครื่องดนตรี การจัดระดับความดัง เบาที่เหมาะสม การใส่เอฟเฟคปรุงแต่งเสียงให้เครื่องดนตรีจนเป็นที่พอใจเพื่อทำการผสมเสียงและจัดทำต้นฉบับบทเพลง Mastering เพื่อให้บทเพลงมีระดับความดังที่ได้มาตรฐาน มีน้ำหนักเสียงและมีความชัดเจนยิ่งขึ้น



ภาพที่ 4.49 ภาพการจัดตำแหน่งเครื่องดนตรีเพลงเขมรล่ององค์เถา



ภาพที่ 4.50 ภาพการผสมเสียงเพลงเขมรล่ององค์เถา



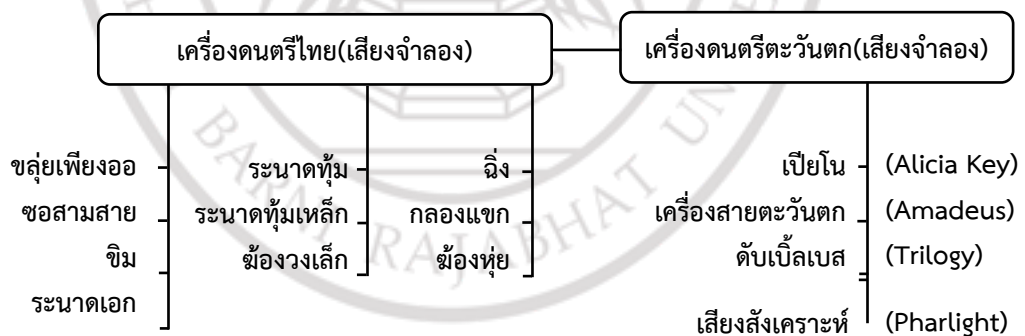
ภาพที่ 4.51 ภาพการทำต้นฉบับ Mastering เพลงเขมรล่ององค์เถา

การเรียบเรียงเสียงประสานเพลงราตรีประดับดาวเถา

1. แนวคิดการประพันธ์

เพลงราตรีประดับดาวเถา เป็นเพลงพระราชนิพนธ์แรกในพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 7 พระราชนิพนธ์มาจากเพลงมอญดูดาวสองชั้นเมื่อ พ.ศ. 2472 พระองค์ได้ฟังเพลงแขกมอญบางขุนพรหม เถา อันเป็นพระนิพนธ์ของสมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอเจ้าฟ้าฯ กรมพระนครสวรรค์พิณิต ซึ่งเป็นเพลงสำเนียงเป็นมอญ บทร้องที่ทรงพระราชนิพนธ์ไว้ในตอนชั้นเดียว ท่อนสุดท้ายนั้นมีความว่า “ชื่อแขกมอญบางขุนพรหมนามสมญา ฉันทันได้มาจากวังบางขุนพรหม” จึงมีพระราชประสงค์จะทรงแต่งเพลงเถาในสำเนียงมอญอย่างนั้นบ้าง เพลงที่ทรงเลือกมาเพื่อพระราชนิพนธ์ขึ้นเป็นเพลงเถานั้น คือ เพลงมอญดูดาวสองชั้น ของเก่า เพลงมอญดูดาวของเดิมใช้หน้าทับมอญ พระองค์ทรงมีพระราชประสงค์ที่จะพระราชนิพนธ์เพลงโดยใช้หน้าทับเป็นประเภทปรบไ้ ซึ่งความยาวเป็น 2 เท่าของหน้าทับประเภทสองไม้ ดังนั้นหากทรงคงเนื้อเพลงของเดิม ก็จะได้จำนวนหน้าทับปรบไ้เพียง 5 จังหวะครึ่ง ไม่ครบตามแบบแผน จึงทรงเติมทำนองเนื้อเพลงตอนหนึ่งเข้าไปอีกครั้งจังหวะ เป็น 6 จังหวะถ้วน แล้วจึงทรงประดิษฐ์ทำนองแต่งขึ้นเป็นอัตรา 3 ชั้น และย่อลงเป็นชั้นเดียวให้ครบเป็นเพลงเถา ด้วยท่วงทำนองที่งดงามคณะผู้วิจัยได้มีแนวคิดที่จะเรียบเรียงเสียงประสานโดยยึดทำนองเดิมของบทเพลงไม่เปลี่ยนแปลง รวมถึงท่อนเพลงแต่อาจมีการเพิ่มเติมหรือลดทอนท่อนเพลงบางช่วงเพื่อให้เกิดความรู้สึกตามจินตนาการของคณะผู้วิจัย

เครื่องดนตรีที่เลือกใช้ในเพลงราตรีประดับดาวเถา



ภาพที่ 4.52 ภาพผังเครื่องดนตรีที่เลือกใช้ในเพลงราตรีประดับดาวเถา

2. เนื้อหาดนตรี

การเรียบเรียงเสียงประสานในบทเพลงราตรีประดับดาวเถา คณะผู้วิจัยได้ศึกษาโน้ตเพลงจากหนังสือ โน้ตเพลงไทยเล่ม 1 ของกรมศิลปากร จากการศึกษาคณะผู้วิจัยได้นำมาเรียบเรียงในรูปแบบของดนตรีตะวันตก ในอัตราจังหวะ $\frac{3}{4}$ ความเร็ว $\text{♩} = 49$ เพื่อให้ท่วงทำนองของบทเพลงมีความเรียบง่ายให้ความรู้สึกแตกต่างไปจากของเดิม เป็นการตีความอารมณ์ของบทเพลง

ในรูปแบบใหม่ที่ผสมผสานเครื่องดนตรีไทยและเครื่องดนตรีตะวันตกในรูปแบบดนตรีไทยร่วมสมัย โดยการแบ่งกลุ่มเครื่องดนตรีไทยกลุ่มเครื่องนำและกลุ่มเครื่องตาม

1) ช่วงเสียง เพลงราตรีประดับดาวเถา มีเสียงต่ำสุดคือเสียง C3 และเสียงสูงสุดคือเสียง G4 เมื่อเปรียบเทียบกับบันไดเสียงจากหลักทฤษฎีตะวันตก พบว่า เพลงราตรีประดับดาวเถา อยู่ในบันไดเสียง Bb Major

2) สังคีตลักษณ์

สังคีตลักษณ์	เพลงสามท่อน (Ternary Form)
อัตราความเร็ว	$\text{♩} = 49$
จำนวนห้องเพลง	143 ห้อง
ความยาวของบทเพลง	6.51 นาที



ภาพที่ 4.53 ภาพผังท่อนเพลงราตรีประดับดาวเถา

3) การดำเนินคอร์ด แนวคิดในการวางโครงสร้างคอร์ดในบทเพลงราตรีประดับดาวเถา ได้วางคอร์ดหลักที่มีน้ำหนักเบาคือคอร์ด vi และ ii และใช้คอร์ดมิโนชเป็นการเชื่อมระหว่างคอร์ด เพื่อเพิ่มสีสันให้แนวเสียงเบสเคลื่อนที่ในบทเพลง ดังตัวอย่าง

ตารางที่ 4.7 การเคลื่อนที่ของคอร์ดในเพลงราตรีประดับดาวเถา

ท่อนเพลง	ห้องเพลง	ชื่อคอร์ด	ลำดับคอร์ดในบันไดเสียง
Intro	3 - 11	Gm7 / Gm7 / F / Bb / Bb Bdim / Cm7 / Eb F / Gm7 / Gm7 /	vi7 / vi7 / V / I / I #ldim / ii7 / IV V / vi7 / vi7 /
A1	12 - 50	Gm7 / Gm7 / F / Bb / Bb Bdim / Cm7 / Eb F / Bbmaj7 Bdim / Cm7 / Cm7 / Cm7 / Cm7 / F / Cm7 / Cm7 / Bbmaj7 / Bbmaj7 / Bbmaj7 / Bbmaj7 / Bbmaj7 / Bbmaj7 / Bbmaj7 / Cm7 / Cm7 / Cm7 / F / Cm7 / F / F / Cm7 / Bbmaj7 / D7 / D7 / F / F / D7 / D7 / F F#dim /	vi7 / vi7 / V / I / I #ldim / ii7 / IV V / Imaj7 #ldim / ii7 / ii7 / ii7 / ii7 / V / ii7 / ii7 / Imaj7 / Imaj7 / Imaj7 / Imaj7 / Imaj7 / Imaj7 / Imaj7 / Imaj7 / ii7 / ii7 / ii7 / V / ii7 / V / V / ii7 / Imaj7 / III7 / III7 / V / V / III7 / III7 / V #Vdim /

ตารางที่ 4.7 การเคลื่อนที่ของคอร์ดในเพลงราตรีประดับดาวเถา (ต่อ)

ท่อนเพลง	ห้องเพลง	ชื่อคอร์ด	ลำดับคอร์ดในบันไดเสียง
A2	51 - 98	Gm7 / Gm7 / F / Bbmaj7 / F / Cm7 / Gm7 / Gm7 / Gm7 / Gm7 / Gm7 / Gm7 / Cm7 / Ebmaj7 F / Bbmaj7 / Cm7 / Cm7 / Cm7 / Cm7 / Cm7 / Cm7 / Cm7 / Bbmaj7 / Bbmaj7 / Bbmaj7 / Bbmaj7 / Bbmaj7 / Bbmaj7 / Bbmaj7 / Bbmaj7 Bdim / Cm7 / F / Cm7 / F / Cm7 / Cm7 / Cm7 / Cm7 / Bbmaj7 C / D7 / D7 / F / F / D7 / D7 / F / Gm7 /	vi7 / vi7 / V / Imaj7 / V / ii7 / vi7 / vi7 / vi7 / vi7 / vi7 / vi7 / ii7 / IVmaj7 V / Imaj7 / ii7 / ii7 / ii7 / ii7 / ii7 / ii7 / ii7 / Imaj7 / Imaj7 / Imaj7 / Imaj7 / Imaj7 / Imaj7 / Imaj7 / Imaj7 #Idim / ii7 / V / ii7 / V / ii7 / ii7 / ii7 / ii7 / Imaj7 II / III7 / III7 / V / V / III7 / III7 / V / vi7 /
B1 - B2	99 - 122	Gm7 Am7 / Bbmaj7 Bdim / Cm7 F / Bbmaj7 / Gm7 Am7 / Bbmaj7 Bdim / Cm7 F / Gm7 / F / Cm7 / F / Bbmaj7 / Bbmaj7 / Bbmaj7 / Bbmaj7 / Cm7 / F / F / Bbmaj7 / Bbmaj7 / Bbmaj7 / D7 / D7 // D7	vi7 iii7 / Imaj7 #Idim / ii7 V / Imaj7 / vi7 iii7 / Imaj7 #Idim / ii7 V / vi7 / V / ii7 / V / Imaj7 / Imaj7 / Imaj7 / Imaj7 / ii7 / V / V / Imaj7 / Imaj7 / Imaj7 / III7 / III7 // III7
C	123 - 134	Gm7 Bbmaj7 / Cm7 F / Gm7 Bbmaj7 / Cm7 F / Cm7 / Cm7 / Bbmaj7 / Cm7 / F / Bbmaj7 / D7 / D7 /	vi7 Imaj7 / ii7 V / vi7 Imaj7 / ii7 V / ii7 / ii7 / Imaj7 / ii7 / V / Imaj7 / III7 / III7 /
D	135 - 142	Gm7 F / Gm7 F / Ebmaj7 F / Bbmaj7 F/A / Gm7 F / Edim Ebmaj7 / Fmaj7 Gm7 / Gm7 /	vi7 V / vi7 V / IVmaj7 V / Imaj7 V / vi7 V / bIVdim IVmaj7 / Vmaj7 vi7 / vi7 /

2.1 บทนำ

เริ่มบทนำ (Intro) ห้องที่ 1 - 13 ด้วย ด้วยเสียงซินธิไซเซอร์ลากยาวและเสียงธรรมชาติแสดงถึงบรรยากาศช่วงเวลาพลบค่ำ เสียงแมลงและจิ้งจกจิ้งจกร้องคลอเบา ๆ เป็นการเกริ่นนำบทเพลง และตามด้วยเสียงเปียโนบรรเลงทำนองด้วยน้ำหนกเบา เป็นการนำเข้าสู่ท่อนแรกของบทเพลงอย่างนุ่มนวล

ตัวอย่างที่ 1

Musical score for Piano and Synthesizer. The score includes a tempo change from 49 to 53 bpm and various chord markings such as Gm7, F, Bb, Bb, Bb, Cm7, Eb, F, and Gm7.

ภาพที่ 5.54 ภาพตัวอย่างท่อนเริ่มบทเพลงด้วยเปียโน

2.2 ท่อน A1 และ A2

ในท่อน A1 เพิ่มอัตราความเร็วเป็น 53 Bpm เพื่อเปลี่ยนอารมณ์ของบทเพลงให้มีสีสันจากของเดิม และบรรเลงด้วยกลุ่มเครื่องนำ ได้แก่ ขลุ่ย ชิม และระนาด ด้วยท่วงทำนองที่อ่อนหวานและนุ่มนวล

ตัวอย่างที่ 2

Musical score for traditional Thai instruments: ขลุ่ย (Flute), ชิม (Siam), ระนาดเอก (Ranat Ek), and เปียโน (Piano). The score shows the melodic lines for each instrument, with a tempo of 53 bpm. The Piano part includes chord markings such as Gm7, Cm7, F, Bb, Bb, Bb, Cm7, Eb, F, Bb, Cm7, and Cm7.

ภาพที่ 4.55 ภาพตัวอย่างท่อน A1

2.3 ท่อน A2

ในท่อนเพลง 58 – 66 บรรเลงด้วยขอสามสายให้ความรู้สึกที่ล่องลอยด้วยโน้ตเสียงลากยาว โดยจัดตำแหน่งของเสียงให้ลึกและไกลออกจากกลุ่มของเครื่องดนตรี

ตัวอย่างที่ 3

ขลุ่ย

ซอสามสาย

ระนาดทุ้ม

ภาพที่ 4.56 ภาพตัวอย่างท่อน A2

2.4 ท่อน B1 และ B2

ในท่อนนี้เป็นการบรรเลง 2 กลุ่มเครื่องดนตรีที่กลุ่มเครื่องนำและกลุ่มเครื่องตามบรรเลงรับด้วยทำนองเดียวกัน

ตัวอย่างที่ 4

ขลุ่ย

พิณ

ระนาดเอก

ระนาดทุ้ม

ซอวงเล็ก

ภาพที่ 4.57 ภาพตัวอย่างท่อน B1 และ B2

2.5 ท่อน C

ห้องที่ 123 – 134 ในท่อนนี้ยังเป็นการบรรเลง 2 กลุ่มเครื่องดนตรีที่กลุ่มเครื่องนำ และกลุ่มเครื่องตามบรรเลงรับด้วยทำนองเดียวกัน

ตัวอย่างที่ 5

Musical score for Example 5, showing staves for Flute (ขลุ่ย), Clarinet (ซิม), Horn (ระนาดเอก), Drum (ระนาดทุ้ม), Bass Drum (ระนาดทุ้มเหล็ก), and Cello (ซ้องวงเล็ก).

ภาพที่ 4.58 ภาพตัวอย่างท่อน C

2.6 ท่อน D (ท่อนจบ)

ท่อนจบเพลงทุกเครื่องจะบรรเลงพร้อมกันตามเพลงต้นฉบับของเดิม แต่แนวเสียงเบสให้ทำนองเคลื่อนที่ลงตามขั้นและใช้คอร์ดคิมีนิชเข้ามาเชื่อมระหว่างคอร์ดให้ความรู้สึกถึงการเคลื่อนที่ลงตามแนวเสียงเบส

ตัวอย่างที่ 6

Musical score for Example 6, showing a piano part with chords and a bass line. Chords include Gm7, F, Ebmaj7, F/A, Eo, and Fmaj7.

ภาพที่ 4.59 ภาพตัวอย่างท่อนจบของบทเพลง

3. เครื่องดนตรีสังเคราะห์

เพลงราตรีประดับดาวเถา ใช้เครื่องดนตรีสังเคราะห์ที่ในสร้างสรรค์บทเพลง ดังนี้

1) เครื่องดนตรีไทยสังเคราะห์ที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้แก่



ภาพที่ 4.60 ภาพเครื่องดนตรีไทยสังเคราะห์ที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น

2) เครื่องดนตรีเปียโนสังเคราะห์ Alicas Key



ภาพที่ 4.61 ภาพเครื่องดนตรีสังเคราะห์ Alicas Key

3) เครื่องดนตรีเบสสังเคราะห์ Trilian เสียง Acoustic Bass



ภาพที่ 4.62 ภาพเครื่องดนตรีสังเคราะห์ Trilian

4) เครื่องดนตรีกลุ่มเครื่องสาย Amadeus เสียง Full String Ensemble



ภาพที่ 4.63 ภาพเครื่องดนตรีสังเคราะห์ Trilian

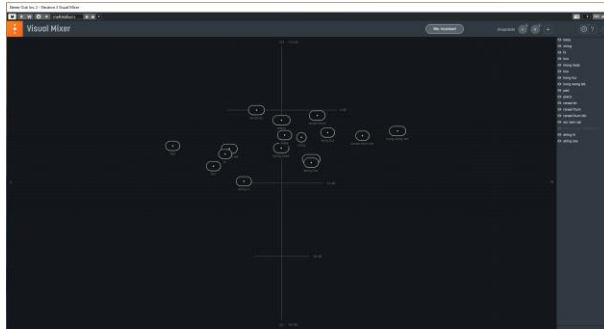
5) เครื่องดนตรีเสียงสังเคราะห์ Pharlight เสียง The Alchemist



ภาพที่ 4.64 ภาพเครื่องดนตรีสังเคราะห์ Pharlight

4. การผสมเสียง

เมื่อเรียบเรียงบทเพลงราตรีประดับดาวเถา เป็นที่เรียบร้อยแล้ว คณะผู้วิจัยได้ทำการจัดการตำแหน่งของเครื่องดนตรีเพื่อให้เกิดมิติเสียงของเครื่องดนตรี จัดตำแหน่ง ตีน ลีค ตำแหน่งซ้ายและขวาของเครื่องดนตรี การจัดระดับความดัง เบาที่เหมาะสม การใส่เอฟเฟคปรุงแต่งเสียงให้เครื่องดนตรีจนเป็นที่พอใจเพื่อทำการผสมเสียงและจัดทำต้นฉบับบทเพลง Mastering เพื่อให้บทเพลงมีระดับความดังที่ได้มาตรฐาน มีน้ำหนักเสียงและมีความชัดเจนยิ่งขึ้น



ภาพที่ 4.65 ภาพการจัดตำแหน่งเครื่องดนตรีเพลงราตรีประดับดาวเถา



ภาพที่ 4.66 ภาพการผสมเสียงเพลงราตรีประดับดาวเถา



ภาพที่ 4.67 ภาพการทำต้นฉบับ Mastering เพลงราตรีประดับดาวเถา