

กลอน สำหรับวงขนาดเล็ก นักร้องประสานเสียงและอิเล็กทรอนิกส์ :

การควบคุมระดับเสียงและส่วนจังหวะ

Glon for Ensemble, Chorus and Electronics:

Pitches and Rhythmic organizations

บุญรัตน์ ศิริรัตนพันธ์^{*1} วิบูลย์ ตระกูลฮุน²Boonrut Sirirattanapan ^{*1} Wiboon Trakulhun²

บทคัดย่อ

บทประพันธ์ กลอน สำหรับวงขนาดเล็ก นักร้องประสานเสียงและอิเล็กทรอนิกส์ ประพันธ์ขึ้นเพื่อสร้างสรรค์ผลงานดนตรีซึ่งมีลักษณะอย่างไทย ดนตรีตะวันตกและเสียงอิเล็กทรอนิกส์เข้าด้วยกัน ผ่านเทคนิคที่ผสมแนวความคิดเรื่องดนตรีอัตโนมัติ โดยเฉพาะระบบซีเรียลสมบูร์นและการทำซ้ำตนเองเข้ากับเสียงของคำและฉันทลักษณ์ในภาษาไทย กลอน ใช้องค์ประกอบต่างๆ ของคำกลอน จับคู่กับองค์ประกอบต่างๆ ทางดนตรีด้วยวิธีการประพันธ์แบบซีเรียลสมบูร์น ผสมกับการใช้แถวอนุกรมแบบเกลียวอันเป็นเทคนิคที่ได้ยึดตามกฎของระบบ 12 เสียงแบบขนบ แล้วขยายขอบเขตของวงและนักร้องด้วยเสียงอิเล็กทรอนิกส์ เมื่อเตรียมวัตถุดิบทางดนตรีและวางแผนเชิงโครงสร้างต่างๆ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงพัฒนาและประกอบส่วนต่างๆ เหล่านั้นจนได้บทเพลงที่มีความหลากหลายทั้ง จังหวะ ทำนอง เสียงประสานและสีสันทันที แต่ยังมีโครงสร้างและสุนทริยภาพทางดนตรีที่น่าสนใจ อย่างไรก็ตาม บทประพันธ์นี้มีความท้าทายต่อผู้บรรเลงอย่างสูงเนื่องจากความยากทั้งด้านการแสดงและเตรียมการ จำต้องมีการซ้อมที่เพียงพอและการเตรียมการบรรเลงที่มีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: กลอน, เพลงร่วมสมัย, นักร้องประสานเสียง, อิเล็กทรอนิกส์

^{*} Corresponding author, email: boonrat.s@rsu.ac.th

¹ นักศึกษาปริญญาโท วิทยาลัยดนตรี มหาวิทยาลัยรังสิต

¹ Graduate students, Conservatory of Music, Rangsit University

² อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ วิทยาลัยดนตรี มหาวิทยาลัยรังสิต

² Advisor, Assoc. Prof., Conservatory of Music, Rangsit University

Abstract

The composition *Glon for ensemble, chorus and electronics* is an original contemporary classical music. It was composed as a creative work which blends Thai elements, the western music and electronic sounds together. The piece was created via techniques which combining the concept of automated music especially Integral Serialism and self-repetition with sonorities of Thai words and prosody. *Glon* matched elements of words in “Glon”, a kind of Thai prosody, with music elements in western practice based on Integral Serialism techniques as well as usages of the Spiral Row which is an unconventional way of 12 tones serialism implementation. Then the sounds of acoustic instrument and chorus are expanded by electronics. After preliminary processes of collecting musical materials and structural planning, the piece was developed then combined all these elements together. The outcome is a piece of music which has varieties in rhythms, melodies, harmonies and timbres. Furthermore, the work also yields interesting structure and musical aesthetic. However, this composition is highly challenged for musician. It is a demanding work for both performance practice and arrangement which requires adequate rehearsals and an efficient preparation.

Keywords: Glon, Contemporary Music, Chorus, Electronics

ความเป็นมาและความสำคัญ

ผลงานสร้างสรรค์เพลงร่วมสมัย (Contemporary Music) ของนักประพันธ์ที่สำคัญในช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่สองอย่างเพลงเกซังแดร์ยุงกลิงเงอะ (*Gesänge der Jünglinge*, 1955-56) ของคาร์ลไฮน์ สต็อกเฮาเซน (Karlheinz Stockhausen, 1928-2007) และอิลคานโตซอสเปโซ (*Il canto sospeso*, 1956) ของลุยจิ โนโน (Luigi Nono, 1924-1990) มีบทบาทสำคัญต่อดนตรีคลาสสิกร่วมสมัย ทั้งด้านสังคีตลักษณ์ การใช้ระบบซีเรียลสมบูร์น (Integral Serialism) การสร้าง

เสียงชนิดใหม่ขึ้นจากภาษาและเสียงอิเล็กทรอนิกส์ ผลงานดังกล่าวมีอิทธิพลต่อนักประพันธ์เพลงหลายท่านรวมถึงผู้ประพันธ์เองด้วย

ทั้งสองท่านนำภาษามาใช้เป็นต้นกำเนิดในการสร้างบทประพันธ์ ทั้งการสังเคราะห์เสียง (Synthesize) การผสมเสียงเครื่องดนตรี ความหมายของบทกวี โดยใช้เทคนิคซีเรียลสมบูรณควบคุมองค์ประกอบเสียงต่างๆ และสร้างผลงานที่มีเสียงชนิดใหม่ขึ้น โดยใช้สื่ออย่างอิเล็กทรอนิกส์ในเพลง *เกซางแดร์ยุงกลิงเงอะ* หรือวงออร์เคสตราและนักร้องประสานเสียงในเพลง *ฮิลคานโดซอสเปโซ* นักประพันธ์ยุคต่อๆ มายังคงสร้างผลงานที่มีอิทธิพลจากเพลงทั้งสอง เช่น เฮลมุท ลาเคนมานน์ (Helmut Lachenmann, 1935-) ในโอเปร่าเรื่อง *เด็กหญิงไม้ขีดไฟ* (*Das Mädchen mit den Schwefelhölzern*, 1996) และสตีฟ ไรค์ (Steve Reich, 1931-) ในเพลง *ดิฟเฟอเรนทรีนส์* (*Different Trains*, 1988) เป็นต้น

การทำซ้ำตัวเอง (Self-Similarity) เรขาคณิตเศษส่วน (Fractal Geometry) และทฤษฎีโรร่าเปียบ (Chaos Theory)³ เป็นอีกกลุ่มแนวคิดที่ถูกใช้เป็นเครื่องมือประพันธ์เพลง ผู้สร้างสรรค์งานด้วยแนวคิดนี้คือ กยอร์กยี ลิเกตี (György Ligeti, 1926-2006) “ผลที่ได้จากทฤษฎีโรร่าเปียบ ชื่อที่นิยมเรียกวิทยาศาสตร์สาขาใหม่ซึ่งใช้อธิบายระบบพลวัตที่ไม่เป็นเส้นตรง ก็คือเพลง *เฮทูดส์สำหรับเปียโนบทแรก เดซอร์เดรอะ* (*Études for piano No. 1 Désordre*, 1985) รวมทั้งเพลงอื่นๆ ที่ตามมา”⁴

แนวคิดและวิธีการประพันธ์ที่กล่าว ทั้งการใช้ภาษาเป็นต้นกำเนิดของบทประพันธ์ การใช้ระบบซีเรียลสมบูรณ การสร้างเสียงอิเล็กทรอนิกส์ การทำซ้ำตนเองและเรขาคณิตเศษส่วน เป็นประเด็นที่ผู้ประพันธ์ให้ความสนใจ ผู้ประพันธ์จึงต้องการสร้างบทประพันธ์ใหม่ ที่นำแนวคิดการประพันธ์ที่กล่าวมา ผสมผสานกับบทกลอนภาษาไทยเป็นบทเพลงใหม่ขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อประพันธ์เพลงคลาสสิกร่วมสมัยบทใหม่ โดยนำเสนอรูปแบบการประพันธ์ การผสมผสานแบบใหม่สำหรับเพลงคลาสสิกร่วมสมัย

³ วิทยาศาสตร์ประยุกต์ที่ใช้อธิบายปรากฏการณ์ที่ซับซ้อน อย่างเช่น รูปทรงการไหลของแม่น้ำ ภาวะผันแปรของอากาศ การแพร่กระจายของโรคระบาด ไปจนถึงปัญหาการติดในเมืองใหญ่.

⁴ Richard Steinitz, *György Ligeti: Music of Imagination* (Boston, MA: Northeastern University Press, 2003), 273.

2. เพื่อเผยแพร่บทประพันธ์เพลงคลาสสิกร่วมสมัยผ่านการแสดงในวาระต่างๆ ทั้งในรูปแบบคอนเสิร์ต และในเทศกาลดนตรีร่วมสมัย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้แนวคิดใหม่ในการประพันธ์ โดยการผสมผสานแนวคิดอย่างไทยและตะวันตกเข้าไว้ด้วยกันในการสร้างผลงานใหม่สำหรับเพลงคลาสสิกร่วมสมัย
2. ได้สร้างสรรค์งานประพันธ์เพลงคลาสสิกร่วมสมัยบทใหม่
3. นำบทประพันธ์เพลงคลาสสิกร่วมสมัยบทใหม่ออกเผยแพร่ในวาระต่างๆ โดยเฉพาะในเทศกาลดนตรีร่วมสมัย

ขอบเขตการประพันธ์

1. บทเพลง กลอน ประพันธ์ขึ้นสำหรับวงดนตรีขนาดเล็ก นักร้องประสานเสียงและอิเล็กทรอนิกส์
2. บทประพันธ์นี้ ใช้วงดนตรีขนาดเล็กประกอบด้วยเครื่องดนตรีต่างๆ ดังนี้ อัลโตฟลูต ฟลูต และ ปิคโคโล (บรรเลงโดยนักดนตรีคนเดียว) ทิมปานี เบสดรัม สแนร์ดรัม มาริมบา และเครื่องกระทบอื่นๆ เปียโน นักร้องประสานเสียง 4 แนว เครื่องสายสี่ชิ้น และกลุ่มเสียงอิเล็กทรอนิกส์ เสียงอิเล็กทรอนิกส์เหล่านี้จะบรรเลงจากคอมพิวเตอร์
3. บทเพลงมีความยาวประมาณ 15-17 นาที

แนวคิดเบื้องต้นสำหรับการประพันธ์ (Pre-Composition Ideas)

การวิจัยครั้งนี้เพื่อสร้างสรรค์บทเพลงร่วมสมัยที่ผสมผสานเทคนิคการประพันธ์แบบซีเรียล สมบูรณ์ เราคาดคิดเลี้ยวส่วน เสียงอิเล็กทรอนิกส์และกลอนในภาษาไทยเข้าด้วยกัน ผู้ประพันธ์กำหนดขอบเขตการสร้างสรรค์ผลงานประเด็นต่างๆ ได้แก่ การวางโครงสร้างบทเพลง การควบคุมระดับเสียง การสร้างจังหวะและอัตราจังหวะ และการสังเคราะห์เสียงอิเล็กทรอนิกส์

1. การวางโครงสร้างบทประพันธ์ ผู้ประพันธ์เริ่มประพันธ์กลอนขึ้นมา 3 บท⁵ เป็นกลอน 4 กลอน 6 และ 8 ดังนี้

⁵ กลอนทั้ง 3 บท ประพันธ์ขึ้นใหม่โดยผู้ประพันธ์เอง.

กลอน 4

น้ำซับน้ำซำ	ลึกล้ำล้าของ	เกิดท่วงทำนอง	สิบสองเสียงไหล
คลื่นวกเสียงวน	ปะปนคลาไคล	ผกผันกันไป	เป็นสายเส้นคำ
เกิดท่วงสร้างท่า	เรีงร่าร้ายรำ	น้ำซับน้ำซำ	ลึกล้ำล้าของ

จากกลอน 4 ผู้ประพันธ์วางโครงสร้างของทุกกระบวนโดยกำหนดให้กลอนแต่ละชนิดมี 12 วรรค และกำหนดให้เกิดการวนกลับมาซ้ำบาทเดิมในตอนท้ายของกลอน แล้วสร้างกลอน 6 ขึ้นโดยพัฒนาจากกลอน 4

กลอน 6

คลื่นวกตกเสียงเวียนวน	ชวนฉนวนปะปนคลาไคล
คลื่นซัดกลับมากลับไป	จิตไซ้รู้เห็นลายระยิบ
วิบวับระยับพรายแดด	ออกแสดเลื่อมทองปริบปริบ
จากไกลซ้อนไปไกลลิบ	วิบวับระยิบระยับจับกมล
โอ้เสียงแปร่งปร่างปรุ่งปริง	เสียงวิ้งทักกลับสับสน
คลื่นวกตกเสียงเวียนวน	ชวนฉนวนปะปนคลาไคล

จากนั้นสร้างกลอน 8 โดยนำเอาบาทที่ 5 จากกลอน 4 มาขยาย

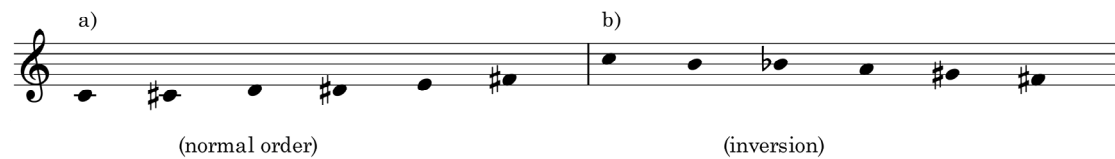
กลอน 8

ให้เกิดช่วงท่วงทำนองลองสร้างท่า	ให้พลิกพลิวเรีงร่ามาร้ายรำ
เจกตั้งเช่นโป่งน้ำซัปปุดน้ำซำ	จากลึกล้ำแล้วครื้นครั่นลั่นล้าของ
เริ่มจากเล็กทีละน้อยค่อยๆ ผุด	ไม่รีบรุดจึงเรีงรายพรายห้วยหนอง
ไหลแต่เขาไถ่มาเป็นลำเป็นคลอง	จากเพียงสองล่องร้อยสายไหลร่วมมา
ร้อยรัดรับซัดสำเนียงเสียงดนตรี	หนึ่ง สองสามสี่แล้วโถมถา
ให้เกิดช่วงท่วงทำนองลองสร้างท่า	ให้พลิกพลิวเรีงร่ามาร้ายรำ

ผู้ประพันธ์วางโครงสร้างของบทเพลงตามกลอนทั้ง 3 บทเป็น 3 กระบวน ให้แต่ละกระบวนมีลักษณะแตกต่างกัน

2. การควบคุมระดับเสียง (Pitches Organization) ระดับเสียงของบทเพลงนี้เริ่มจากเซต [0,1,2,3,4,6] (ตัวอย่างที่ 1a) จากนั้นนำเซตชุดนี้มาพลิกกลับ (ตัวอย่างที่ 1b)

ตัวอย่างที่ 1 เซตพื้นฐานและเซตพลิกกลับ (T_0)



ปรับระดับเสียงของเซตพลิกกลับขึ้นไป -1 หรือ 11 จะได้เซตพลิกกลับ T_{11} (ตัวอย่างที่ 2)

ตัวอย่างที่ 2 เซตพลิกกลับ (T_{11})



จัดเรียงขั้นระดับเสียงในเซตแรก 0,1,2,3,4,6 ใหม่ เป็น 0,3,4,6,2,1 ได้กลุ่มโน้ต 6 ตัวชุดแรก (Hexachord หรือ Hex.1) นำเซตพลิกกลับ (T_{11}) มาจัดเรียงใหม่ในรูปแบบเดียวกันจาก 0,3,4,6,2,1 ปรับด้วยระยะห่างขั้นคู่พลิกกลับ $\langle 3,1,2,4,1 \rangle$ เป็น 11,8,7,5,9,10 ได้กลุ่มโน้ต 6 ตัวชุดที่สอง (Hex. 2) เมื่อรวมเข้าด้วยกันจะเป็น “คอมบิเนทอเรียลเฮกซะคอร์ด (Combinatorial Hexachord) ซึ่งเกิดจากผลรวมขั้นระดับเสียงระหว่างสองแถวโน้ต”⁶ ดังตัวอย่างที่ 3

ตัวอย่างที่ 3 คอมบิเนทอเรียลเฮกซะคอร์ดหรือแถวโน้ต 12 เสียงแรกของบทเพลง กลอน



⁶ วิบูลย์ ตระกูลสิน, *ดนตรีศตวรรษที่ 20 : แนวคิดพื้นฐานทฤษฎีเซต* (กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2559), 210.

จากนั้นสร้างตารางแถวโน้ตหรือตารางเมทริกซ์ (Matrix) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตารางแถวโน้ตแรกของเพลง กลอน

	I0	I3	I4	I6	I2	I1	I11	I8	I7	I5	I9	I10	
P0	0	3	4	6	2	1	11	8	7	5	9	10	R0
P9	9	0	1	3	11	10	8	5	4	2	6	7	R9
P8	8	11	0	2	10	9	7	4	3	1	5	6	R8
P6	6	9	10	0	8	7	5	2	1	11	3	4	R6
P10	10	1	2	4	0	11	9	6	5	3	7	8	R10
P11	11	2	3	5	1	0	10	7	6	4	8	9	R11
P1	1	4	5	7	3	2	0	9	8	6	10	11	R1
P4	4	7	8	10	6	5	3	0	11	9	1	2	R4
P5	5	8	9	11	7	6	4	1	0	10	2	3	R5
P7	7	10	11	1	9	8	6	3	2	0	4	5	R7
P3	3	6	7	9	5	4	2	11	10	8	0	1	R3
P2	2	5	6	8	4	3	1	10	9	7	11	0	R2
	RI0	RI3	RI4	RI6	RI2	RI1	RI11	RI8	RI7	RI5	RI9	RI10	

ตารางนี้ถูกนำมาใช้เพื่อสร้างแถวอนุกรมแบบเกลียว (Spiral Row) และใช้กำหนดการแบ่งส่วนจังหวะของคำในกลอนต่อไป

จากนั้นสร้าง ตารางแถวระดับเสียงแบบวน (Rotational Arrays Matrix) สร้างโดยเริ่มจากการนำแถวโน้ต 12 เสียงแถวแรก (Prime Row) มาวนแล้วปรับระดับเสียงทีละแถวจนครบทั้ง 12 แถว (ตารางที่ 2)

ตารางชุดนี้ ผู้ประพันธ์เรียกว่าเป็น “ตารางเมทริกซ์แถววน P” ตัวเลขที่อยู่ด้านหน้าโน้ตคือชุดตัวเลขจากแถวโน้ต 12 เสียงชุดไพรม์ที่ถูกววน ผู้ประพันธ์สร้างตารางเมทริกซ์เช่นนี้อีก 3 แบบ เริ่มจากแบบย้อนกลับ (Retrograde) แบบพลิกกลับ (Inversion) และแบบพลิกกลับย้อนทาง (Retrograde Inversion)

จากนั้นสร้างแถวอนุกรมแบบเกลียว (Spiral Row) ซึ่งก็คือการวนโน้ตในแถวตารางเมทริกซ์จากขอบด้านนอกเข้าไปด้านใน ทั้งการวนขวา (Prime) หรือวนซ้าย (Inversion) และวนจากช่องในสุดของตาราง ทั้งขวา (Retrograde) และซ้าย (Retrograde Inversion) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 2 ตารางเมทริกซ์แถววน P

0C	3E♭	4E	6G♭	2D	1D♭	11B	8A♭	7G	5F	9A	10B♭
3C	4D♭	6E♭	2B	1B♭	11A♭	8F	7E	5D	9G♭	10G	0A
4C	6D	2B♭	1A	11G	8E	7E♭	5D♭	9F	10G♭	0A♭	3B
6C	2A♭	1G	11F	8D	7D♭	5B	9E♭	10E	0G♭	3A	4B♭
2C	1B	11A	8G♭	7F	5E♭	9G	10A♭	0B♭	3D♭	4D	6E
1C	11B♭	8G	7G♭	5E	9A♭	10A	0B	3D	4E♭	6F	2D♭
11C	8A	7A♭	5G♭	9B♭	10B	0D♭	3E	4F	6G	2E♭	1D
8C	7B	5A	9D♭	10D	0E	3G	4A♭	6B♭	2G♭	1F	11E♭
7C	5B♭	9D	10E♭	0F	3A♭	4A	6B	2G	1G♭	11E	8D♭
5C	9E	10F	0G	3B♭	4B	6D♭	2A	1A♭	11G♭	8E♭	7D
9C	10D♭	0E♭	3G♭	4G	6A	2F	1E	11D	8B	7B♭	5A♭
10C	0D	3F	4G♭	6A♭	2E	1E♭	11D♭	8B♭	7A	5G	9B

ตารางที่ 3 แถววนุกรมแบบเกลียววนขวาจากด้านนอก (Spiral Row P)

	I0	I3	I4	I6	I2	I1	I11	I8	I7	I5	I9	I10	
P0	0	3	4	6	2	1	11	8	7	5	9	10	R0
P9	9	0	1	3	11	10	8	5	4	2	6	7	R9
P8	8	11	0	2	10	9	7	4	3	1	5	6	R8
P6	6	9	10	0	8	7	5	2	11	1	3	4	R6
P10	10	1	2	4	0	11	9	6	5	3	7	8	R10
P11	11	2	3	5	1	0	10	7	6	4	8	9	R11
P1	1	4	5	7	3	2	0	9	8	6	10	11	R1
P4	4	7	8	10	6	5	3	0	11	9	1	2	R4
P5	5	8	9	11	7	6	4	1	0	10	2	3	R5
P7	7	10	11	1	9	8	6	3	2	0	4	5	R7
P3	3	6	7	9	5	4	2	11	10	8	0	1	R3
P2	2	5	6	8	4	3	1	10	9	7	11	0	R2
	RI0	RI3	RI4	RI6	RI2	RI1	RI11	RI8	RI7	RI5	RI9	RI10	

ได้ชุดของโน้ตคือ C Eb E Gb D Db B Ab G F A Bb (หรือแถว P0) ต่อด้วย G Gb E Ab A B D Eb F Db C (หรือแถว I10) ต่อด้วย R2 แล้ว R10 จากนั้นโน้ตจะถูกตัดออก เริ่มจากแถว P9 ที่จะมีโน้ตเพียง 11 ตัว (ขาด 7 หรือโน้ต G ไป) ดังนั้นจะเข้าสู่วงในที่สุด R1 ซึ่งเหลือโน้ตเพียง 2 ตัว (2, 0) เท่านั้น วิธีนี้ทำให้ความถี่ของโน้ตที่ซ้ำจะค่อยๆ แคบลงทีละนิด หรือเริ่มจากการซ้ำโน้ตบ่อยครั้งแล้วค่อย ห่างออกไปทีละน้อยในทางกลับกัน

3. การควบคุมส่วนจังหวะ (Rhythmic Organization) วัตถุประสงค์ในการควบคุมส่วนและอัตราจังหวะมี 2 ส่วนที่สำคัญคือ เสียงจากคำในกลอนและชุดระดับเสียงในอนุกรม เสียงจากคำในกลอนจะถูกแบ่งตามหลักอักขรวิธีออกเป็น 3 ส่วน คือ “เสียงแท้ (สระหรือ Vowel) เสียงแปร (พยัญชนะ หรือ Consonance) และเสียงดนตรี (วรรณยุกต์ หรือ Pitch Contour)”⁷ นำมาเป็นวัตถุประสงค์ทางดนตรีคือ 1. เสียงวรรณยุกต์ ถูกใช้เพื่อกำหนดระดับเสียง 2. เสียงพยัญชนะ ใช้กำหนดสีสันของเสียง สองส่วนดังกล่าวผู้ประพันธ์ใช้อย่างไม่เคร่งครัด โดยปล่อยให้ไปไปตามความเหมาะสมในบทเพลง 3. เสียงสระ ถูกใช้กำหนดความยาวของส่วนจังหวะ ส่วนนี้ผู้ประพันธ์กำหนดลักษณะและจับคู่ส่วนจังหวะไว้เป็นกลุ่มดังนี้⁸ กลุ่ม 1 สระเสียงสั้นไม่มีตัวสะกดคือ อะ อิ อี อุ เอะ แอะ โอะ เอาะ เออะ เอียะ เอื้อะ อัวะ ฤ ฦ กำหนดความยาวเท่ากับเซบิต 1 ชั้น (♩) กลุ่ม 2 สระเสียงสั้นมีตัวสะกดเสียงปิด อย่าง ก ข ค จ ช เป็นต้น กำหนดความยาวเท่ากับตัวดำ (♩) กลุ่ม 3 สระเสียงสั้นมีตัวสะกดเสียงกึ่งเปิด อย่าง ง น ม ย ว เป็นต้น กำหนดความยาวเท่ากับตัวดำประจุ (♩) กลุ่มที่ 4 สระเสียงยาวไม่มีตัวสะกดคือ อา อี อี อุ เอ แอ โอ ออ เออ เอีย เอื้อ อัว ฤ ฦ กำหนดความยาวเท่ากับตัวใหญ่ (♩) กลุ่มที่ 5 สระเสียงยาวมีตัวสะกดเสียงปิด อย่าง ก ข ค จ ช เป็นต้น กำหนดความยาวเท่ากับตัวขาวประจุ (♩) กลุ่มที่ 6 สระเสียงยาวมีตัวสะกดเสียงกึ่งเปิด อย่าง ง น ม ย ว เป็นต้น กำหนดความยาวเท่ากับตัวกลม (♩) แล้วนำบทกลอนมาจับคู่ส่วนจังหวะกับกลุ่มต่างๆ ได้โครงสร้างจังหวะในกระบวนที่ 1 (ตัวอย่างที่ 4)

⁷ อุปกิตศิลปสาร, พระยา, *หลักภาษาไทย* (กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช, 2546), 1-2.

⁸ ผู้ประพันธ์กำหนดกลุ่มเสียงจังหวะโดยยึดเอาจากหนังสือหลักภาษาไทยของพระยาอุปกิตศิลปสารอย่างหลวมๆ.

ตัวอย่างที่ 4 โครงสร้างจังหวะของกระบวนที่ 1 (กลอน 4) หลังจากทำการจับคู่แล้ว

① น้ำ ชับ น้ำ ชำ ② ถัก ถ้ำ ถ้ำ ของ

③ เกิด ท่วง ทำ นอง ④ ถัก ถ้ำ ถ้ำ ไหล

⑤ คลื่น วก เสียง วน ⑥ ปะ ปน คลา ไคล

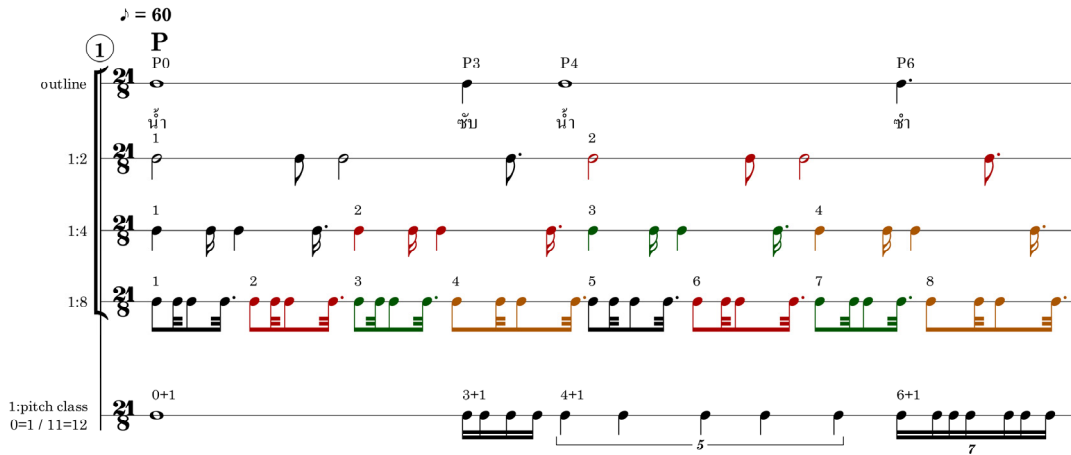
⑦ ผก คั่น กั้น ไป ⑧ เป็น สาย เส้น คำ

⑨ เกิด ท่วง สร้าง ทำ ⑩ เริง ร่า ร่าย ร่า

⑪ น้ำ ชับ น้ำ ชำ ⑫ ถัก ถ้ำ ถ้ำ ของ

วิธีการจับคู่เพื่อสร้างกระบวนจังหวะเช่นนี้ถูกนำไปใช้สร้างกระบวนที่ 2 จากกลอน 6 และกระบวนที่ 3 จาก กลอน 8 ต่อไป เมื่อได้โครงสร้างของบทเพลงจึงพัฒนากระบวนจังหวะที่ได้ในตัวอย่างที่ 4 โดยการหารส่วนจังหวะออกเป็น 2, 4 และ 8 เท้าซึ่งนำแนวคิดมาจากเรขาคณิตสี่เหลี่ยม และนำเอาแนวคิดแบบซีเรียลสมบูร์นมาใช้เพื่อแบ่งส่วนจังหวะด้วย ความคิดอย่างแรกเป็นกลุ่มที่ 1 และความคิดอย่างหลังเป็นกลุ่มที่ 2 ตัวอย่างที่ 5 บรรทัดบนสุดคือส่วนจังหวะเดิมจากตัวอย่างที่ 4 บรรทัด 2, 3 และ 4 คือส่วนจังหวะที่ถูกหารย่อยลง ทำให้รอบของการเล่นส่วนจังหวะนั้นเพิ่มขึ้นตามจำนวนการหาร นับเป็นการทำซ้ำตนเอง (Self-Similarity) แบบหนึ่ง ส่วนบรรทัดล่างสุดนั้นนำเอาเลขระดับเสียงจากแถวระดับเสียงไพรม์ ซึ่งคือ 0, 3, 4, 6 มาใช้เพื่อแบ่งอัตราส่วนโน้ตของบรรทัดบนสุด แต่ปรับให้ 0 มีค่าเท่ากับ 1 ดังนั้นค่าอื่นๆ จะถูกบวกเพิ่มเข้าไปอีก 1 ทำให้ได้ค่าอัตราส่วนการแบ่งเป็น 1, 4, 5, และ 7 ตามลำดับ

ตัวอย่างที่ 5 อัตราส่วนจังหวะของวรรค “น้ำซึบน้ำซ่า” ที่ได้จากการจับคู่ค่าและการแบ่งส่วนแล้ว



ผู้ประพันธ์ใช้วิธีการเช่นนี้โดยตลอดในบทเพลง แต่คุณอัตราความยาวโน้ตเพิ่มเข้ามาเพื่อให้ได้โครงสร้างของบทเพลงที่ไม่สั้นเกินไป ส่วนกระบวนที่สอง ไม่มีการปรับระดับของแฉวงระดับเสียงไพรม์ แต่ปล่อยให้เลข 0 เกิดขึ้น ซึ่งผู้ประพันธ์กำหนดให้เป็นตัวหยุด

4. การสังเคราะห์เสียงที่ใช้ในบทประพันธ์ แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ 1. เสียงที่สังเคราะห์โดยการเก็บตัวอย่าง (Sampling Synthesis) เป็นเสียงของนักร้องประสานเสียง ใช้เพื่อขยายขอบเขตของนักร้องประสานเสียง ทั้งในด้านระดับเสียง ด้านความเข้มข้น (Intensity) และด้านพื้นที่ (Space and Location) 2. กลุ่มเสียงสังเคราะห์โดยการตัดทอน (Subtractive Synthesis) และการใช้อณูเสียง (Granular Synthesis) ใช้เพิ่มความหนาแน่น และเพิ่มมิติให้บทเพลง

สรุปบทประพันธ์

บทเพลง กลอน ใช้แนวคิดจากระบบซีเรียลสมบูร์ณและแนวคิดเรื่องเรขาคณิตสี่เหลี่ยมผืนผ้ากับภาษาและฉันทลักษณ์ของกลอนไทย บทเพลงนี้ไม่มีแนวทำนองหลักเป็นพิเศษนอกจากกลุ่มโน้ต 6 ตัว (Hexachord) 0,3,4,6,2,1 และส่วนจังหวะซึ่งเกิดจากการจับคู่ค่ากลอนกับค่าโน้ตดนตรีจากการศึกษาผู้ประพันธ์ได้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ทั้งหมดดังนี้

1. แนวทำนองและเสียงประสานของเพลง กลอน มีหลากหลายรูปแบบ ทั้งที่เป็นการใช้แฉวงโน้ต 12 เสียงอย่างคลาสสิก (ตัวอย่างที่ 6) การใช้แฉวงอนุกรมแบบเกลียวและตารางเมทริกซ์แบบวน

ตัวอย่างที่ 6 ทำนองเริ่มต้นของเพลง กลอน (ตามระดับเสียงจริง) แนวอัลโตฟลูต



เสียงประสานมีอยู่ 2 ชนิดคือ การใช้แนวทำนองประสานแบบคอรอล ซึ่งกำหนดให้ทุกแนวที่เลือกไว้จะเล่นโน้ตด้วยส่วนจังหวะเดียวกัน ดังตัวอย่างที่ 7 และการใช้มวลเสียง (Sound Mass) ดังตัวอย่างที่ 8

ตัวอย่างที่ 7 แนวทำนองประสานแบบคอรอล จากห้องที่ 86-87

ตัวอย่างที่ 8 มวลเสียงแบบโฮโมโฟนี-พัลส์ในกระบวนที่ 2

2. ด้านจังหวะ ใช้กระบวนจังหวะแบบ อัตตรา (Ametric) ซึ่งเกิดจากการจับคู่คำในกลอน และการแบ่งส่วนจังหวะเหล่านั้นด้วยการหาร (ตัวอย่างที่ 9) และจังหวะแบบอนุกรม (Serialized Rhythm) การแบ่งส่วนจังหวะที่ได้จากคำด้วยตัวเลขจากแถวโน้ต 12 ตัว ดังตัวอย่างที่ 10

ตัวอย่างที่ 9 กระบวนจังหวะที่เกิดจากการจับคู่กลอนวรรค “ให้เกิดช่วงท่วงทำนองลองสร้างทำ”

ตัวอย่างที่ 10 การแบ่งส่วนโน้ตด้วยตัวเลขอนุกรม

3. ด้านการใช้เสียงอิเล็กทรอนิกส์ ผู้ประพันธ์ได้ใช้เครื่องดนตรีเสมือนเป็นหลักสำหรับการสร้างเสียงในบทเพลง ทั้งเสียงซินธิไซเซอร์ที่ใช้การสังเคราะห์เสียงโดยใช้ออัญเสียง (Granular Synthesis) การสังเคราะห์เสียงโดยการลดทอน (Subtractive Synthesis) และการใช้นักร้องประสานเสียงเสมือน (Virtual Chorus) ซึ่งใช้เทคนิคการสังเคราะห์เสียงโดยการเก็บตัวอย่างเสียง (Sampling Synthesis) เป็นหลักแต่ได้เพิ่มโปรแกรมซ้อนคือ Word Builder ซึ่งใช้เพื่อสร้างคำร้องจากกลอนที่ประพันธ์ขึ้น นอกจากนี้ผู้ประพันธ์ได้เพิ่มเอาเอฟเฟคดีเลย์เข้ามาในช่วงท้ายของเพลง ทั้งยังกำหนดให้เสียงดีเลย์ดำเนินต่อไปหลังจากนักดนตรีทั้งหมดหยุดบรรเลงไปแล้วอีกราว 30 วินาที

4. บทประพันธ์เพลง *กลอน* เกิดจากกระบวนการอัตโนมัติ (Automation Process) อย่างหนึ่ง นั่นคือการใช้ระบบซีเรียลสมบูร์ณ โดยนำเอากลอนไทยอย่างกลอน 4, 6 และ 8 มาเป็นเครื่องมือในการกำหนดทิศทางของบทเพลง และด้วยการวางกฎเกณฑ์ต่างๆ ที่ได้อธิบายไปแล้ว ทำให้บทเพลงนี้ใกล้เคียงสังคีตลักษณะแบบประพันธ์โดยตลอด (Through-Composed) มากกว่าอย่างอื่น ดังไมเคิล เคนเนดี กล่าวถึงสังคีตลักษณะชนิดนี้ว่า “มักใช้กับเพลงขับร้องที่ดนตรีจะแตกต่างกันไปในแต่ละบทของกวี”⁹

สรุปผลงานวิจัย

เพลง *กลอน* สำหรับวงขนาดเล็ก นักร้องประสานเสียง และอิเล็กทรอนิกส์ นี้ ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ และขอบเขตการประพันธ์ที่กำหนดไว้อย่างสมบูรณ์ การสร้างสรรค์บทประพันธ์นี้ทำให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ สามารถนำมาใช้ถ่ายทอดในแวดวงวิชาการดนตรีต่อไปในอนาคต

⁹ Michael Kennedy, “Through-Composed” *The Oxford Dictionary of Music* (Oxford: Oxford University Press, 1985), 215.

บรรณานุกรม

- ณรงค์ฤทธิ์ ธรรมบุตร. *การประพันธ์เพลงร่วมสมัย*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552.
- อุปกิตศิลปสาร, พระยา. *หลักภาษาไทย*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช, 2546.
- เมธาวี เลิศรัตน. “ทฤษฎีไร้ระเบียบ.” ใน วิศิษฐ์ วังวิญญู (บ.ก.), กรุงเทพฯ: มุลนิธิเด็ก, 2549.
- วิบูลย์ ตระกูลอุ้น. *ดนตรีศตวรรษที่ 20 : แนวคิดพื้นฐานทฤษฎีเซต*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2559.
- Cornicello, Anthony. “Timbral Organization in Tristan Murail’s *Désintégrations*.” Ph.D. diss., Brandeis University, 2000.
- Di Pietro, Rocco. *Dialogues with Pierre Boulez*. Lanham, MD: Scarecrow Press, 2001.
- Griffith, Paul. *Modern Music and After*. 3rd ed. New York: Oxford University Press, 2010.
- Kennedy, Machael. “Through-Composed.” In *The Oxford Dictionary of Music*. 6th ed., edited by Tim Rutherford-Johnson, Michael Kennedy, and Joyce Bourne. Oxford: Oxford University Press, 1985.
- Kostka, Stefan. *Materials and Techniques of Twentieth-Century Music*. 2nd ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, 1999.
- Miranda, Euardo R. *Computer Sound Design: Synthesis Techniques and Programming*. 2nd ed. Oxford: Focal Press, 2002.
- Oliver, Michael. *Igor Stravinsky*. London: Phaidon, 1995.
- Paul, David. “Karlheinz Stockhausen by David Paul.” Accessed August 12, 2015. [http:// www.stockhausen.org/stockhausen%20_by_david_paul.html](http://www.stockhausen.org/stockhausen%20_by_david_paul.html)
- Service, Tom. “A guide to Karlheinz Stockhausen’s music.” Accessed November 4, 2014. <http://www.theguardian.com/music/tomserviceblog/2013/may/07/contemporary-music-guide-karlheinz-stockhausen>
- Steinitz, Richard. *György Ligeti: Music of Imagination*. Boston, MA: Northeastern University Press, 2003.