

แนวคิด 12 เสียง 

กับ ความสัมพันธ์ของบันไดเสียง

ลัญจนะวัต นิมมานรัตนกุล*

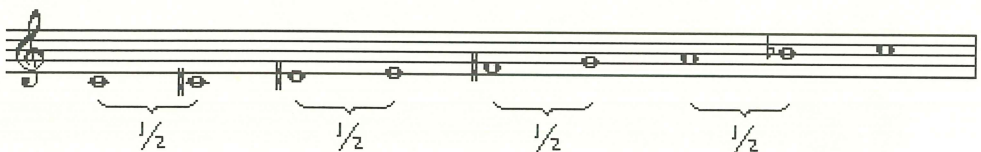
การ ประพันธ์เพลงในศตวรรษที่ 20 นั้นมีความหลากหลายทางด้านดนตรีเป็นอย่างมาก มีการพัฒนาแนวคิดต่าง ๆ อย่างมากมายจากอารยชนทั่วโลกจึงถือเป็นยุคแห่งการพัฒนา และรังสรรค์สิ่งที่เป็นประโยชน์อย่างมากสู่การรับรู้ของมนุษยชาติแห่งศตวรรษที่ 21

ดนตรี 12 เสียงกับความสัมพันธ์ของบันไดเสียง ไม่ได้เป็นการนำเสนอการเรียงลำดับของระบบแถวโน้ตสิบสองตัว (Serial music) แต่เกิดขึ้นจากการนำบันไดเสียงต่าง ๆ มาเป็นทิศทางในการสร้างทำนองและการประสานเสียงที่เกิดจากจินตภาพแห่งเสียง เนื่องจากการนำเสนอในบทเพลง บางขณะไม่ได้นำเสนอครบทั้ง 12 เสียง แต่บันไดเสียงที่นำมาใช้จะสร้างจินตภาพแห่งเสียงให้กับผู้ฟังเอง เพราะความสัมพันธ์แห่งสัมพันธ์ภาพของบันไดเสียงซึ่งเกิดจากการรวมโครงสร้างของ 2 บันไดเสียงที่รวมกันแล้ว สามารถสร้างเสียงได้ครบทั้ง 12 เสียง ผู้ประพันธ์จึงนำเสนอแนวคิดออกเป็น 2 แนวทางคือ บันไดเสียง 3 กลุ่ม และบันไดเสียง 4 กลุ่ม

บันไดเสียง 3 กลุ่ม (Triple Scala)

แนวคิดทฤษฎีบันไดเสียง 3 กลุ่ม ที่ผู้ประพันธ์สร้างขึ้นเกิดจากบันไดเสียงออกตาโทนิค (Octatonic Scale) ซึ่งสามารถจำแนกออกได้ 2 รูปแบบ ได้แก่ แบบครึ่งเสียง-เต็มเสียง (Half step-Whole step) และแบบเต็มเสียง-ครึ่งเสียง (Whole step-Half step)

รูปแบบที่ 1 โครงสร้างบันไดเสียงออกตาโทนิคแบบครึ่งเสียง-เต็มเสียง



รูปแบบที่ 2 โครงสร้างบันไดเสียงออกตาโทนิคแบบเต็มเสียง-ครึ่งเสียง



* อาจารย์(พิเศษ) คณะศิลปศึกษา สาขาวิชาดนตรีคีตศิลป์สากลศึกษา สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์

หลังจากนั้น ได้ทำการจัดแบ่งกลุ่มของบันไดเสียงออกตาโทนิคเฉพาะรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งมาจัดแบ่งออกเป็นกลุ่ม เมื่อทำการจัดแบ่งเป็นกลุ่มแล้วสามารถแบ่งได้ออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 4 บันไดเสียง ทั้งนี้เนื่องจากมีสมาชิกของตัวโน้ตพ้องเสียงกัน (Enharmonic notes) ในแต่ละกลุ่ม

รูปแบบที่ 1 โครงสร้างบันไดเสียงออกตาโทนิคแบบครึ่งเสียง-เต็มเสียง

สามารถแบ่งบันไดเสียงออกตาโทนิคแบบครึ่งเสียง-เต็มเสียงได้ 3 กลุ่ม กลุ่มละ 4 บันไดเสียง ในที่นี้ผู้ประพันธ์นำอักษร H ซึ่งย่อมาจาก Half step ใช้นำหน้าตัวเลขเพื่อการนำมาเปรียบเทียบเนื่องจากเริ่มต้นด้วยครึ่งเสียงก่อนเต็มเสียงโดยจัดแบ่งดังนี้

กลุ่มที่ 1 (H1) ได้แก่ บันไดเสียงออกตาโทนิค C, Eb, F# และ A

บันไดเสียงออกตาโทนิคแบบครึ่งเสียง-เต็มเสียง กลุ่มที่ 1 (H1)

The image displays four musical staves, each representing a different scale in Group 1 (H1). Each staff begins with a treble clef and a key signature symbol. The scales are: C (no sharps or flats), Eb (one flat), F# (one sharp), and A (no sharps or flats). Each scale is written as a sequence of eight notes: C, D, Eb, E, F, G, A, B. The notes are separated by vertical bar lines, and the scales are presented in a descending order from C to A.

กลุ่มที่ 2 (H2) ได้แก่ บันไดเสียงออกตาโทนิค C#, E, G และ Bb

บันไดเสียงออกตาโทนิคแบบครึ่งเสียง-เต็มเสียง กลุ่มที่ 2 (H2)

The image displays four musical staves, each representing a different scale in Group 2 (H2). Each staff begins with a treble clef and a key signature symbol. The scales are: C# (one sharp), E (no sharps or flats), G (no sharps or flats), and Bb (one flat). Each scale is written as a sequence of eight notes: C#, D, E, F, G, A, B, C. The notes are separated by vertical bar lines, and the scales are presented in a descending order from C# to Bb.

กลุ่มที่ 3 (H3) ได้แก่ บันไดเสียงออกตาโทนิค D, F, Ab และ B

บันไดเสียงออกตาโทนิคแบบครึ่งเสียง-เต็มเสียง กลุ่มที่ 3 (H3)

D

F

Ab

B

รูปแบบที่ 2 โครงสร้างบันไดเสียงออกตาโทนิคแบบเต็มเสียง-ครึ่งเสียง

สามารถแบ่งบันไดเสียงออกตาโทนิคแบบเต็มเสียง-ครึ่งเสียงได้ 3 กลุ่ม กลุ่มละ 4 บันไดเสียง ในที่นี้ ผู้ประพันธ์นำอักษร W ซึ่งย่อมาจาก Whole step ให้นำหน้าตัวเลขเพื่อการนำมาเปรียบเทียบ เนื่องจากเริ่มต้นด้วยเต็มเสียงก่อนครึ่งเสียงโดยจัดแบ่งดังนี้

กลุ่มที่ 1 (W1) ได้แก่ บันไดเสียงออกตาโทนิค C, Eb, F# และ A

บันไดเสียงออกตาโทนิคแบบเต็มเสียง-ครึ่งเสียง กลุ่มที่ 1 (W1)

C

Eb

F#

A

กลุ่มที่ 2 (W2) ได้แก่ บันไดเสียงออกตาโทนิค C#, E, G และ Bb

บันไดเสียงออกตาโทนิคแบบเต็มเสียง-ครึ่งเสียง กลุ่มที่ 2 (W2)

Four musical staves showing the notes C#, E, G, and Bb. Each staff contains a sequence of notes: C#, E, G, Bb, C#, E, G, Bb, C#.

กลุ่มที่ 3 (W3) ได้แก่ บันไดเสียงออกตาโทนิค D, F, Ab และ B

บันไดเสียงออกตาโทนิคแบบเต็มเสียง-ครึ่งเสียง กลุ่มที่ 3 (W3)

Four musical staves showing the notes D, F, Ab, and B. Each staff contains a sequence of notes: D, F, Ab, B, D, F, Ab, B, D.

วิธีการนำบันไดเสียงออกตาโทนิคแบบครึ่งเสียง-เต็มเสียงมาใช้สามารถนำ 2 กลุ่มบันไดเสียงจาก H1, H2 และ H3 ใดก็ได้มาใช้พร้อมกันทำให้เสียงสามารถเกิดขึ้นได้ครบ 12 เสียง โดยมีโน้ตซ้ำ 4 ตัว

ใช้กลุ่มที่ H1 พร้อมกับ กลุ่มที่ H2

H1	C	C#	D#	E	F#	G	A	Bb	ซ้ำโน้ต C# E G Bb
H2	C#	D	E	F	G	G#	A#	B	

ใช้กลุ่มที่ H1 พร้อมกับ กลุ่มที่ H3

H1	C	C#	D#	E	F#	G	A	Bb	ซ้ำโน้ต C D# F# A
H3	D	Eb	F	F#	G#	A	B	C	

ใช้กลุ่มที่ H2 พร้อมกับ กลุ่มที่ H3

H2	C#	D	E	F	F#	G#	A#	B	ซ้ำโน้ต D F G# B
H3	D	Eb	F	F#	G#	A	B	C	

วิธีการนำบันไดเสียงออกตาโทนิคแบบเต็มเสียง-ครึ่งเสียงมาใช้สามารถนำ 2 กลุ่มบันไดเสียงจาก W1, W2 และ W3 ได้ก็ได้นำใช้พร้อมกันทำให้เสียงสามารถเกิดขึ้นได้ครบ 12 เสียง โดยมีโน้ตซ้ำ 4 ตัว

ใช้กลุ่มที่ W1 พร้อมกับ กลุ่มที่ W2

W1	C	D	Eb	F	F#	G#	A	B	ซ้ำโน้ต C Eb F# A
W2	C#	D#	E	F#	G	A	Bb	C	

ใช้กลุ่มที่ W1 พร้อมกับ กลุ่มที่ W3

W1	C	D	Eb	F	F#	G#	A	B	ซ้ำโน้ต D F G# B
W3	D	E	F	G	Ab	Bb	B	C#	

ใช้กลุ่มที่ W2 พร้อมกับ กลุ่มที่ W3

W2	C#	D#	E	F#	G	A	Bb	C	ซ้ำโน้ต C# E G Bb
W3	D	E	F	G	Ab	Bb	B	C#	

ในกรณีที่ใช้บันไดเสียงออกตาโทนิคแบบครึ่งเสียง-เต็มเสียง (H) พร้อมกับบันไดเสียงออกตาโทนิคแบบเต็มเสียง-ครึ่งเสียง (W) จำเป็นต้องเลือกใช้เพราะบางกลุ่มเมื่อนำมาใช้พร้อมกันจะได้เสียงไม่ครบ 12 เสียง ในกรณีที่ใช้พร้อมกันแล้วครบ 12 เสียง จะมีโน้ตซ้ำ 4 ตัว ดังนี้

ใช้กลุ่มที่ H1 พร้อมกับ กลุ่มที่ W1

H1	C	C#	D#	E	F#	G	A	Bb	ซ้ำโน้ต C D# F# A
W1	C	D	Eb	F	F#	G#	A	B	

ใช้กลุ่มที่ H1 พร้อมกับ กลุ่มที่ W3

H1	C	C#	D#	E	F#	G	A	Bb	ซ้ำโน้ต C# E G Bb
W3	D	E	F	G	Ab	Bb	B	C#	

ใช้กลุ่มที่ H2 พร้อมกับ กลุ่มที่ W1

H2	C#	D	E	F	G	G#	A#	B	ซ้ำโน้ต D F G# B
W1	C	D	Eb	F	F#	G#	A	B	

ใช้กลุ่มที่ H2 พร้อมกับ กลุ่มที่ W2

H2	C#	D	E	F	G	G#	A#	B	ซ้ำโน้ต C# E G A#
W2	C#	D#	E	F#	G	A	Bb	C	

ใช้กลุ่มที่ H3 พร้อมกับ กลุ่มที่ W2

H3	D	Eb	F	F#	G#	A	B	C	ซ้ำโน้ต Eb F# A C
W2	C#	D#	E	F#	G	A	Bb	C	

ใช้กลุ่มที่ H3 พร้อมกับ กลุ่มที่ W3

H3	D	E ^b	F	F [#]	G [#]	A	B	C	ซ้ำโน้ต D F G [#] B
W3	D	E	F	G	A ^b	B ^b	B	C [#]	

ในกรณีที่ใช้บันไดเสียงออกตาโทนิคแบบครึ่งเสียง-เต็มเสียง พร้อมกับบันไดเสียงออกตาโทนิค แบบเต็มเสียง-ครึ่งเสียงพร้อมกันแล้วไม่ครบ 12 เสียง เนื่องจากโน้ตในกลุ่มมีสมาชิกพ้องเสียงกันทั้งหมดทุกตัว

ใช้กลุ่มที่ H1 พร้อมกับ กลุ่มที่ W2

H1	C	C [#]	D [#]	E	F [#]	G	A	B ^b	ขาดโน้ต D F G [#] B
W2	C [#]	D [#]	E	F [#]	G	A	B ^b	C	

ใช้กลุ่มที่ H2 พร้อมกับ กลุ่มที่ W3

H2	C [#]	D	E	F	G	G [#]	A [#]	B	ขาดโน้ต C D [#] F [#] A
W3	D	E	F	G	A ^b	B ^b	B	C [#]	

ใช้กลุ่มที่ H3 พร้อมกับ กลุ่มที่ W1

H3	D	E ^b	F	F [#]	G [#]	A	B	C	ขาดโน้ต C [#] E G A [#]
W1	C	D	E ^b	F	F [#]	G [#]	A	B	

หากพิจารณามันได้เสียงออกตาโทนิคทั้งแบบครึ่งเสียง-เต็มเสียง และแบบเต็มเสียง-ครึ่งเสียง ที่นำมาใช้พร้อมกันในรูปแบบต่าง ๆ นั้นจะพบว่า โน้ตที่ซ้ำและโน้ตที่ขาดหายไปมีองค์ประกอบของทริแอด-ดิมิเนชท์ (Diminished triad) ประกอบกับโครงสร้างจากแนวทำนองเกิดจากบันไดเสียงออกตาโทนิค ซึ่งมีโครงสร้างบันไดเสียงที่มีช่วงเสียงแคบ ดังนั้นจึงทำให้บทเพลงมีความรู้สึกจากเสียงทั้ง 12 เสียงออกมาเป็นความรู้สึกแบบดิมิเนชท์ (ความรู้สึกแบบแคบหรือแบบย่อ)

จากทฤษฎีข้างต้น ผู้ประพันธ์ได้นำมาใช้ในบทประพันธ์เพลงโดยการใช้นับบันไดเสียงออกตาโทนิค 2 กลุ่มพร้อมกันที่สามารถสร้างเสียงได้ครบ 12 เสียงเป็นหลักแต่ไม่ได้เป็นการนำเสนอการเรียงลำดับของระบบแถวโน้ตสิบสองตัว ในที่นี้เป็นการนำเสนอรูปแบบของดนตรีนีโอโทนาลิตี้ (Neo-Tonality) ที่ให้ความสำคัญกับศูนย์กลางเสียง (Tone center) เช่น แนวทำนองซึ่งนำโน้ตจากกลุ่มบันไดเสียงที่ H2 หรือ W3

มาใช้ ดังนั้นแนวประสานจำเป็นต้องนำโน้ตจากกลุ่มบันไดเสียงที่ H1 หรือ W2 มาใช้เพื่อให้ได้โน้ตครบทั้ง 12 เสียง โดยนำมาใช้อย่างไรก็ได้ แต่ห้ามใช้โน้ตนอกกลุ่มเพราะจะทำให้ไม่เกิด สัมพันธภาพของบันไดเสียง เนื่องจากทำให้โครงสร้างบันไดเสียงออกตาโทนิคซึ่งเป็นแกนนำเสียงนั้นเสียไป

ตัวอย่างเพลง ลัญฉนะวัต นิมมานรตนกุล : Sapianax (2006)

♩ = 80

Soprano Sax. *mf*

Piano *mf*

S. Sax.

Pno.

S. Sax.

Pno.

Soprano Sax อยู่ในบันไดเสียงกลุ่มที่ H2 หรือ W3

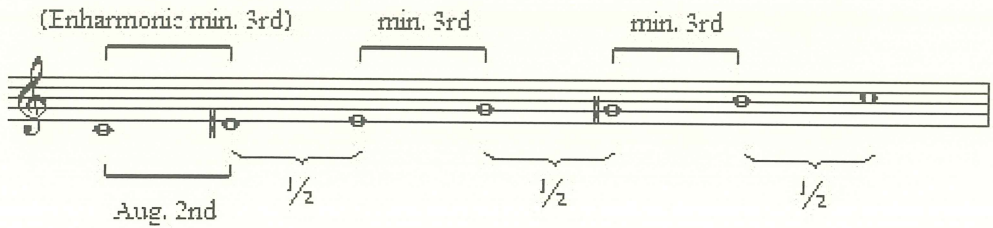
Piano อยู่ในบันไดเสียงกลุ่มที่ H1 หรือ W2

หมายเหตุ : โน้ตเพลงได้ทำการทดเสียงให้อยู่ในทฤษฎีเสียงเดียวกัน (Score in C)

บันไดเสียง 4 กลุ่ม (Quadruple Scala)

แนวคิดทฤษฎีบันไดเสียง 4 กลุ่ม ที่ผู้ประพันธ์สร้างขึ้นได้เกิดจากการนำบันไดเสียงออกเมณฑ (Augmented Scale) มาใช้ในบทประพันธ์

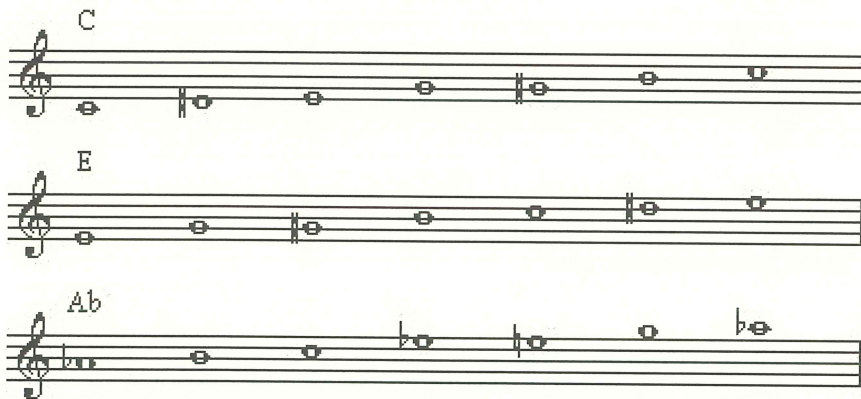
โครงสร้างบันไดเสียงออกเมณฑ



โดยทำการจัดแบ่งออกเป็นกลุ่ม เมื่อทำการจัดแบ่งเป็นกลุ่มแล้วสามารถแบ่งได้ออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 3 บันไดเสียง ทั้งนี้เนื่องจากมีสมาชิกของตัวโน้ตพ้องเสียงกันในแต่ละกลุ่ม

กลุ่มที่ 1 ได้แก่ บันไดเสียงออกเมณฑ C, E และ Ab

บันไดเสียงออกเมณฑ กลุ่มที่ 1



กลุ่มที่ 2 ได้แก่ บันไดเสียงออกเมนเทด D, F# และ Bb

บันไดเสียงออกเมนเทด กลุ่มที่ 2

Musical notation for Group 2, showing three staves of a major scale in treble clef. The first staff is labeled 'D' and contains the notes D, E, F#, G, A, B, C, D. The second staff is labeled 'F#' and contains the notes F#, G, A, B, C, D, E, F#. The third staff is labeled 'Bb' and contains the notes Bb, C, D, E, F, G, Ab, Bb.

กลุ่มที่ 3 ได้แก่ บันไดเสียงออกเมนเทด Db, F และ A

บันไดเสียงออกเมนเทด กลุ่มที่ 3

Musical notation for Group 3, showing three staves of a major scale in treble clef. The first staff is labeled 'Db' and contains the notes Db, Eb, F, G, Ab, Bb, C, Db. The second staff is labeled 'F' and contains the notes F, G, A, B, C, D, E, F. The third staff is labeled 'A' and contains the notes A, B, C, D, E, F, G, A.

กลุ่มที่ 4 ได้แก่ บันไดเสียงออกเมนเทด Eb, G และ B

บันไดเสียงออกเมนเทด กลุ่มที่ 4

Musical notation for Group 4, showing three staves of a major scale in treble clef. The first staff is labeled 'Eb' and contains the notes Eb, F, G, Ab, Bb, C, D, Eb. The second staff is labeled 'G' and contains the notes G, A, B, C, D, E, F, G. The third staff is labeled 'B' and contains the notes B, C, D, E, F, G, A, B.

วิธีการทำให้น้ตเกิดขึ้นครบทั้ง 12 เสียง นั้นจะต้องนำบันไดเสียงในกลุ่มที่ 1 ใช้พร้อมกับกลุ่มที่ 2 หรือกลุ่มที่ 3 ใช้พร้อมกับกลุ่มที่ 4 ในที่นี้ผู้ประพันธ์จัดอยู่ใน ชุดบันไดเสียงสามพันธ์ กรณีที่ใช้บันไดเสียงอื่นนอกจากที่กล่าวมาข้างต้นโน้ตที่ได้จะเกิดขึ้นไม่ครบ 12 เสียง จัดอยู่ในชุดบันไดเสียงไม่สามพันธ์

ชุดบันไดเสียงสามพันธ์

บันไดเสียงออกเมนเทต กลุ่มที่ 1 พร้อมกับ กลุ่มที่ 2

กลุ่มที่ 1	C	D#	E	G	G#	B
กลุ่มที่ 2	D	F	F#	A	A#	C#

บันไดเสียงออกเมนเทต กลุ่มที่ 3 พร้อมกับ กลุ่มที่ 4

กลุ่มที่ 3	Db	E	F	Ab	A	C
กลุ่มที่ 4	Eb	F#	G	Bb	B	D

ชุดบันไดเสียงไม่สามพันธ์

นำบันไดเสียงในกลุ่มที่ 1 ใช้ร่วมกับบันไดเสียงในกลุ่มที่ 3 ขาดโน้ต Bb D F#
ซ้ำโน้ต C E G#

บันไดเสียงออกเมนเทต กลุ่มที่ 1 พร้อมกับ กลุ่มที่ 3

กลุ่มที่ 1	C	D#	E	G	G#	B
กลุ่มที่ 3	Db	E	F	Ab	A	C

นำบันไดเสียงในกลุ่มที่ 1 ใช้ร่วมกับบันไดเสียงในกลุ่มที่ 4 ขาดโน้ต Db F A
ซ้ำโน้ต G B D#

บันไดเสียงออกเมนเทต กลุ่มที่ 1 พร้อมกับ กลุ่มที่ 4

กลุ่มที่ 1	C	D#	E	G	G#	B
กลุ่มที่ 4	Eb	F#	G	Bb	B	D

นำบันไดเสียงในกลุ่มที่ 2 ไข่ร่วมกับบันไดเสียงในกลุ่มที่ 3 ขาดโน้ต Eb G B
 ไข่โน้ต F A C#

บันไดเสียงออกเมนเทด กลุ่มที่ 2 พร้อมกับ กลุ่มที่ 3

กลุ่มที่ 2	D	F	F#	A	A#	C#
กลุ่มที่ 3	Db	E	F	Ab	A	C

นำบันไดเสียงในกลุ่มที่ 2 ไข่ร่วมกับบันไดเสียงในกลุ่มที่ 4 ขาดโน้ต C E G#
 ไข่โน้ต D F# A#

บันไดเสียงออกเมนเทด กลุ่มที่ 2 พร้อมกับ กลุ่มที่ 4

กลุ่มที่ 2	D	F	F#	A	A#	C#
กลุ่มที่ 4	Eb	F#	G	Bb	B	D

หากพิจารณาจากชุดบันไดเสียงสัมพันธ์และชุดบันไดเสียงไม่สัมพันธ์จะเห็นว่า โน้ตที่ไข่และโน้ตที่ขาดหายไปมีองค์ประกอบของทริยแอดออกเมนเทด (Augmented triad) โครงสร้างจากแนวทำนองเกิดจากบันไดเสียงออกเมนเทด ดังนั้นจึงทำให้บทเพลงมีความรู้สึกจากเสียงทั้ง 12 เสียงออกมาเป็นความรู้สึกแบบออกเมนเทด (ความรู้สึกแบบกว้างหรือแบบขยาย)

จากทฤษฎีข้างต้น ผู้ประพันธ์ได้นำมาใช้ในบทประพันธ์เพลงโดยการนำเสนอชุดบันไดเสียงสัมพันธ์เป็นหลัก ทั้งนี้การนำเสนอไม่ได้นำเสนอการเรียงลำดับของระบบแถวโน้ตสิบสองตัว แต่เป็นการนำเสนอในรูปแบบของดนตรีสีโอโทนาลิตี เช่น แนวทำนองใช้โน้ตจากกลุ่มบันไดเสียงที่ 2 ดังนั้นแนวประสานจำเป็นต้องใช้โน้ตจากกลุ่มบันไดเสียงที่ 1 โดยนำมาใช้อย่างไรก็ได้ แต่ห้ามใช้โน้ตนอกกลุ่มเพราะจะทำให้ไม่เกิดสัมพันธ์ภาพของบันไดเสียงเนื่องจาก ทำให้โครงสร้างบันไดเสียงออกเมนเทดซึ่งเป็นแกนนำเสียงนั้นเสียไป

ตัวอย่างเพลง ลัญฉณะวัต นิมมานรตนกุล : *Quadruple Scala, Movement II Echegiatta* (2006)

Violin I อยู่ในบันไดเสียงกลุ่มที่ 2

Violin II อยู่ในบันไดเสียงกลุ่มที่ 1

Flute และ Clarinet in Bb อยู่ในบันไดเสียงกลุ่มที่ 1

Bassoon อยู่ในบันไดเสียงกลุ่มที่ 2

หมายเหตุ: โน้ตเพลงได้ทำการทดเสียงให้อยู่ในกุญแจเสียงเดียวกัน (Score in C)

สรุปแนวคิด 12 เสียงกับความสัมพันธ์ของบันไดเสียง

1. แนวคิดทฤษฎีโครงสร้างบันไดเสียง 3 กลุ่ม ซึ่งเกิดขึ้นจากการนำบันไดเสียงออกตาโทนิคมาจัดแบ่งออกเป็นกลุ่มสามารถแบ่งได้ออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 4 บันไดเสียง ทั้งนี้เนื่องจากมีสมาชิกของตัวโน้ตพ้องเสียงกันในแต่ละกลุ่มแล้วนำบันไดเสียงมาใช้พร้อมกัน 2 กลุ่มที่สามารถสร้างเสียงได้ 12 เสียง ทั้งจากเสียงที่เกิดขึ้นจริงและจินตภาพแห่งเสียงที่มีโครงสร้างบันไดเสียงเป็นแกนนำ เพื่อให้ได้เสียงครบทั้ง 12 เสียง โดยนำมาใช้อย่างไรก็ได้แนวละกลุ่มแต่ห้ามใช้โน้ตนอกกลุ่ม เพราะจะทำให้โครงสร้างบันไดเสียงออกตาโทนิคนั้นเสียไป ลักษณะของเสียงที่เกิดขึ้นนั้นมืองค์ประกอบของทริยแอดดิมีนิชท์ ประกอบกับโครงสร้างจากแนวทำนองเกิดจากบันไดเสียงออกตาโทนิค ซึ่งมีโครงสร้างบันไดเสียงที่มีช่วงเสียงแคบ ดังนั้น จึงทำให้บทเพลงมีความรู้สึกจากเสียงทั้ง 12 เสียงออกมาเป็นความรู้สึกแบบดิมีนิชท์

2. แนวคิดทฤษฎีโครงสร้างบันไดเสียง 4 กลุ่มซึ่งเกิดขึ้นจากการนำบันไดเสียงออกเมนเทตมาจัดแบ่งออกเป็นกลุ่มสามารถแบ่งได้ออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 3 บันไดเสียงทั้งนี้เนื่องจากมีสมาชิกของตัวโน้ตพ้องเสียงกันในแต่ละกลุ่มแล้วนำบันไดเสียงมาใช้พร้อมกัน 2 กลุ่มที่สามารถสร้างเสียงได้ 12 เสียง ทั้งจากเสียงที่เกิดขึ้นจริงและจินตภาพแห่งเสียงที่มีโครงสร้างบันไดเสียงเป็นแกนนำ เพื่อให้ได้เสียงครบทั้ง 12 เสียง โดยนำมาใช้อย่างไรก็ได้แนวละกลุ่มแต่ห้ามใช้โน้ตนอกกลุ่ม เพราะจะทำให้โครงสร้างบันไดเสียงออกเมนเทตนั้นเสียไป ลักษณะของเสียงที่เกิดขึ้นนั้นมีองค์ประกอบของทริยแอดออกเมนเทต ประกอบกับโครงสร้างจากแนวทำนองเกิดจากบันไดเสียงออกเมนเทต ดังนั้น จึงทำให้บทเพลงมีความรู้สึกจากเสียงทั้ง 12 เสียงออกมาเป็นความรู้สึกแบบออกเมนเทต

3. เป็นดนตรี 12 เสียงที่ไม่ได้นำเสนอการเรียงลำดับของระบบแถวโน้ตสิบสองตัว แต่เป็นการนำเสนอในรูปแบบของดนตรีนี้โอโทนาลิตีโดยให้ความสำคัญกับศูนย์กลางเสียงที่สร้างจากสัมพันธภาพของบันไดเสียงแต่ละประเภท แต่ละกลุ่ม ที่มีโครงสร้างรวมกันแล้วสามารถสร้างเสียงได้ทั้ง 12 เสียง จากการใช้โน้ตทุกตัว หรือการสร้างจินตภาพแห่งเสียงจากแนวคิดทฤษฎีโครงสร้างบันไดเสียง 3 กลุ่ม และแนวคิดทฤษฎีโครงสร้างบันไดเสียง 4 กลุ่ม



บรรณานุกรม

ราชบัณฑิตยสถาน. (2548). **ศัพท์ดนตรีสากล**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์อรุณการพิมพ์.

ลัญฉะวัต นิมมานรัตนกุล. (2551). **หลักการประพันธ์เพลง**. นนทบุรี: สำนักพิมพ์นิมมานรัตนกุล.

Bandur, M. (2001). **Aesthetics of Total Serialism Contemporary from Music to Architecture**. Basel; Boston; Berlin: Birkhauser.

Haerle, D. (1975). **Scales For Jazz Improvisation**. U.S.A.: Belwin.

Kostka, S. (1990). **Materials and Techniques of Twentieth-Century Music**. U.S.A.: Prentice-Hall, Inc.

_____. (2000). **Tonal Harmony with an Introduction to Twentieth-Century Music (4th ed.)**. U.S.A.: McGraw-Hill Companies.

Watkins G. (1988). **Soundings Music in the Twentieth Century**. U.S.A.: A Division of Macmillan, Inc.