

เสียงและความเงียบในดนตรี

Sound and Silence in Music

ศานติ เดชคำรณ¹

บทคัดย่อ

เสียงและความเงียบในดนตรีเป็นการนำเสนอองค์ประกอบทางดนตรี ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะของเสียง อันประกอบด้วย ความถี่ของเสียง ความยาวเสียง ความเข้มของเสียง คุณสมบัติเฉพาะของเสียง และความเงียบ โดยเชื่อมโยงกับการสื่ออารมณ์ความรู้สึกและความไพเราะทางดนตรี แต่เนื่องจากองค์ประกอบทางดนตรีทั้งหมดใช้เสียงเป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดความสุนทรีย์ เพื่อความชัดเจนผู้เขียนขอกำหนดขอบเขตการจำกัดความของเสียงในลักษณะทางกายภาพที่กล่าวมาข้างต้นเท่านั้น ไม่ลงลึกในส่วนองค์ประกอบดนตรีประเภทอื่น ๆ เช่น จังหวะ ทำนอง เสียงประสาน ระบบเสียง เนื้อในดนตรีและรูปแบบทางดนตรี

คำสำคัญ: เสียง / ความเงียบ / ดนตรี

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะดนตรีและการแสดง มหาวิทยาลัยบูรพา

Abstract

Sound and Silence in Music presents the musical components including the frequency, length, intensity, special characteristics of sound by linking with emotional conveyance and musical euphony. Since all musical components use sound as media to deliver aesthetics, the author would like to determine the boundary of definition of sound in physical characteristics only as above for obvious understanding, not including other components such as rhythm, melody, harmony, tonality, music texture and musical form

Keywords: Sound; Music; Silence

คำสำคัญ

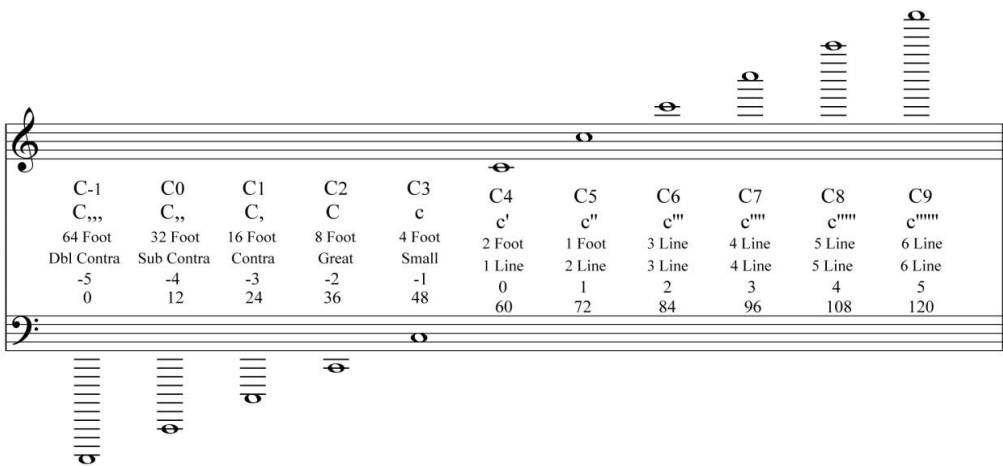
1. เสียง หมายถึง คลื่นความถี่ที่มนุษย์สามารถรับรู้ผ่านโสตสัมผัส
2. ความเจ็บ หมายถึง สภาวะที่เกินกว่าประสิทธิภาพการรับรู้เสียงของมนุษย์
3. ดนตรี หมายถึง ศิลปะที่ใช้เสียงและความเจ็บในการสร้างสรรค์

เสียงหมายถึงคลื่นความถี่ที่มนุษย์ (ปกติ) สามารถรับรู้ (ได้ยิน) ผ่านโสตสัมผัส (หู) มนุษย์มีพัฒนาการตอบสนองทางการรับฟังก่อนการมองเห็น โดยสามารถสังเกตทารกเมื่อได้ยินดังจะเกิดอาการตกใจขึ้นทันทีต่างจากการมองเห็นภาพที่ทารกต้องสัมผัสประสบการณ์และการตีความหมายจากภาพ จึงจะรู้ว่าภาพนั้นน่ากลัว แต่เมื่อทารกเติบโตขึ้นการมองเห็นมีการพัฒนา และด้วยพิสัยการมองเห็นที่สามารถรับรู้สิ่งต่าง ๆ ในระยะไกลกว่าการได้ยินเสียง จึงทำให้มนุษย์ให้น้ำหนักกับการมองมากกว่าการได้ยินในสภาวะปกติการฟังดนตรีจึงเป็นการนำมนุษย์กลับไปสู่ระบบการรับรู้ที่เป็นสัญชาตญาณ และการสัมผัสประสบการณ์ที่ผ่านมา

ค่าเฉลี่ยมาตรฐานความถี่ที่มนุษย์สามารถรับรู้โดยโสตสัมผัส อยู่ระหว่าง 20 ถึง 20000 เฮิรตซ์ (Hertz) ประสิทธิภาพการรับรู้ระดับเสียงของมนุษย์ เมื่อเป็นทารกจะสามารถรับรู้คลื่นความถี่สูงได้ดีและค่อย ๆ เสื่อมประสิทธิภาพลงเมื่อมีอายุสูงขึ้น และเครื่องดนตรีที่มีระดับเสียงครอบคลุมทุกย่านถือเป็นมาตรฐานได้แก่ เปียโน ประกอบด้วย 88 คีย์ จากโน้ต A0 ถึง C8 (โน้ตใต้เส้นน้อยที่หกกลางกุญแจเสียงเบสถึงโน้ตคาบเส้นน้อยที่เก้าเหนือกุญแจเสียงซอล) ในตำราเรียนของประเทศรัสเซียได้กำหนดค่าความถี่ที่มนุษย์สามารถได้ยินอยู่ที่ 16 ถึง 20000 เฮิรตซ์ ช่วงระดับเสียงที่นำมาใช้ในดนตรีอยู่ที่ 16.38 เฮิรตซ์ ระดับเสียงต่ำที่สุดตรงกับ C0 เครื่องดนตรีที่สามารถบรรเลงระดับเสียงดังกล่าวได้แก่ แกรนด์เปียโนบูเซนด์อร์เฟอร์ (Bosendorfer) รูนเอ็มเพอร์เรอร์คอนเสิร์ตแกรนด์เปียโน (Emperor Concert Grand Piano) ที่มี 97 คีย์โดยเพิ่มคีย์เสียงต่ำจาก A0 ลงไปอีกเก้าคีย์ถึง C0 นอกจากนี้ยังมี ออร์แกนท่อ (Pipe Organ) ที่มีความยาวท่อ 64 ฟุตสามารถสร้างคลื่นความถี่ต่ำ (Diaphone) ที่ 8 เฮิรตซ์ หรือ C-1 คลื่นเสียงที่ต่ำกว่า A0 เป็นการยากที่สามารถได้ยินเนื่องจากต้องใช้พื้นที่ขนาดใหญ่เช่น ในมหาวิหารหรือโรงแสดงคอนเสิร์ตขนาดใหญ่ คลื่นความถี่ต่ำกว่า 16 เฮิรตซ์ ไม่สามารถได้ยินเสียงจริงแต่สามารถได้ยินในลักษณะของเสียงฮาร์โมนิก และรับรู้ได้ในลักษณะของความสั่นสะเทือน เสียงสูงสุดของเปียโนมาตรฐานได้แก่โน้ต C8 ที่ความถี่ 4186 เฮิรตซ์ ปิกโกโลเป็นเครื่องดนตรีไม่กี่ชนิดที่สามารถเป่าโน้ต C8 หรือสูงกว่า แต่เป็นที่น่าประหลาดใจอย่างยิ่งที่เสียงมนุษย์สามารถร้องโน้ต C#8 ที่ 4435 เฮิรตซ์ โดยอาดาม โลเปซ (Adam Lopez) ได้รับการบันทึกโดยกินเนสส์บุ๊กว่าเป็นเสียงร้องสูงสุดของมนุษย์ที่มีการบันทึกไว้ (Highest Vocal Note- Guinness World Record) และ ทิม สตอร์มส์ (Tim Storms) ได้รับการบันทึกโดยกินเนสส์บุ๊กว่าเป็นเสียงร้องต่ำสุดของผู้ชายที่ G -7 (The lowest vocal note produced by a male is G -7) ที่ความถี่ 0.189 เฮิรตซ์หรือเทียบเท่ากับความยาวท่อออร์แกนขนาด 2730 ฟุต

ในปัจจุบันดนตรีอิเล็กทรอนิกส์ได้รับความนิยมแพร่หลาย โดยมีการสร้างเสียงสังเคราะห์ในระบบ Midi กำหนดเป็นโน้ตเสียงสังเคราะห์ (midi note) ทั้งหมด 127 ตัว เริ่มจากโน้ต 0 = C-1 ออกเทพ ถึงโน้ต 127 = โน้ต G9 (12543.854) ระบบเสียงสังเคราะห์ (Midi) แบ่งช่วงเสียงเป็น 11 ออกเทพ เริ่มจากซี-กลาง (Middle C) ตั้งค่าเป็นออกเทพ 0 ต่ำลงถึง - 5 ออกเทพ และสูงขึ้น ถึงออกเทพ 5

ภาพที่ 1 ตารางเทียบระดับเสียง



	C-1	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
Scientific	C ₋₁	C ₀	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆	C ₇	C ₈	C ₉
Helmholtz	C _{,,,}	C _{,,}	C _,	C	c	c'	c''	c'''	c''''	c'''''	c''''''
Organ	64 Foot	32 Foot	16 Foot	8 Foot	4 Foot	2 Foot	1 Foot	3 Line	4 Line	5 Line	6 Line
Name	Dbl Contra	Sub Contra	Contra	Great	Small	1 Line	2 Line	3 Line	4 Line	5 Line	6 Line
Midi	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
Midi Note	0	12	24	36	48	60	72	84	96	108	120

ที่มา : <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/ff/>

Common_Octave_Naming_Systems.png

ความแตกต่างของโน้ตทุกระดับเสียงส่งผลต่อความรู้สึกของผู้ฟัง ออกเทพ -1 จากคลื่นความถี่ที่ต่ำเกินกว่าความสามารถของโสตของมนุษย์จะรับรู้ได้ แต่มนุษย์ยังรับรู้ได้จากแรงอัดของมวลอากาศสู่ร่างกาย เช่น เสียงจากออร์แกนท่อที่ต่ำกว่าโน้ต C0 ถึงแม้จะไม่ได้ยินแต่มีผลทางความรู้สึกถึงพลังอันมหาศาลที่ถูกถ่ายทอดออกมาในลักษณะความสั่นสะเทือน

เมื่อเข้าสู่ออกเทพ 0 เสียงที่ต่ำมากจนยากจะแยกแยะระดับเสียงได้อย่างชัดเจน เป็นการผสมผสานกันระหว่างความสั่นสะเทือนและเสียงที่คลุมเครือ แต่ให้ความรู้สึกกลับเหมือนหุบเหวที่มองไม่เห็นกัน (Dark sound) ความยิ่งใหญ่ของเทือกเขาอันสูงตระหง่าน เครื่องดนตรีที่มีช่วงเสียงในออกเทพนี้ได้แก่ ออร์แกนท่อ 32 ฟุต เปียโนบูเช็งดอฟเฟอร์ 97 คีย์ ที่สามารถลงได้ครบทุกโน้ตของออกเทพ เสียงต่ำสุดของเปียโนมาตรฐาน 88 คีย์ คอนทราฟอर्ट (Contraforte) คอนทราบาซซูน (Contrabassoon) บีแฟล็ต คอนทราคลาริเน็ต (Bb contraclarinet) สามารถลงได้ถึงปลายออกเทพนี้เท่านั้น Evelyn Glennie นักดนตรีที่มีชื่อเสียงระดับโลกในการบรรเลงมาริมบา (Marimba) สามารถรับรู้ดนตรีจากคลื่นความสั่นสะเทือนที่มากระทบร่างกาย แทนการได้ยินเนื่องจากเธอหูหนวก เป็นหลักฐานที่ยืนยันถึงความสามารถของมนุษย์ต่อคลื่นความถี่ทั้งที่ได้ยินและไม่ได้ยิน เป็นที่น่าเสียดายที่นักดนตรีทั่วไป ขาดความสามารถในการพัฒนาการตอบสนองกับคลื่นความถี่ที่ไม่ได้ยิน

“ออกเทพ 1” เสียงในช่วงออกเทพนี้ยังคงเป็นโน้ตที่ต่ำมาก แต่สามารถแยกความแตกต่างของระดับเสียงได้ชัดเจนขึ้น โน้ตต่ำสุดของเครื่องดนตรีเสียงต่ำแทบทุกชนิดอยู่ในช่วงออกเทพนี้ เช่น ดับเบิลเบส (Double bass) ทูบา (Tuba) ฮาร์ป (Harp) การดำเนินทำนองของเครื่องดนตรีในออพเทพนี้ ในวงออร์เคสตราพบน้อยมาก (ยกเว้นบทประพันธ์สำหรับบรรเลงเดี่ยว) โดยมากจะบรรเลงโน้ตคู่แปดต่ำกว่า

เครื่องดนตรี เสียงเบสในตระกูลเดียวกัน รวมถึงเปียโนที่นิยมบรรเลงคู่แปดขนานต่ำกับเสียงเบสเพื่อเพิ่มน้ำหนักให้เสียงเบสปกติและยังเพิ่มฮาร์โมนิกในรูปพรรณดนตรี หนึ่งในบทประพันธ์ที่มีชื่อเสียงของ ลุดวิก ฟาน เบธโฮเฟิน (Ludwig van Beethoven) ซิมโฟนีหมายเลข 5 ท่อน 3 ห้องที่ 141 ถึงห้องที่ 160 เบธโฮเฟินได้ประพันธ์ทำนองให้แนวเสียงดับเบิลเบสบรรเลงในช่วงทำนองเสียงต่ำซึ่งอยู่ในช่วงออกเทฟนี้

“ออกเทฟ 2” ระดับเสียงเข้าสู่ย่านเสียงของมนุษย์ (เบส) โดยธรรมชาติหน้าที่หลักของเสียงมนุษย์เพื่อใช้สื่อสารกับมนุษย์ด้วยกัน ดังนั้นประสิทธิภาพการรับฟังระดับช่วงนี้ จึงสมบูรณ์และมีผลต่ออารมณ์ความรู้สึกอย่างลึกซึ้ง เครื่องดนตรีเสียงเบสทุกชนิดสร้างมาเพื่อใช้บรรเลงในช่วงเสียงนี้ เช่น เซลโล (Cello) บาสซูน (Bassoon) กีตาร์ (Guitar) ทิมปานี (Timpani) ความสัมพันธ์ของโน้ตช่วงออกเทฟนี้ ในลักษณะดนตรีสหศาสตร์บรรสาน จึงมีหน้าที่เป็นโน้ตเสียงประสานล่างสุดของคอร์ด และแสดงตำแหน่งในบันไดเสียงอันสัมพันธ์กับทอนิกในสถานะฐานเสียงของเพลง ดังบทเพลงคอรอล (Chorale) ของ โยฮันน์ เซบาสเตียน บาค (Johann Sebastian Bach)

“ออกเทฟ 3” เสียงต่ำของนักร้องเสียงเทเนอร์เริ่มต้นในออกเทฟนี้ รวมถึงโน้ตต่ำสุดของไวโอลา (Viola) ในช่วงกลางถึงปลายออกเทฟเป็นโน้ตเริ่มของเสียงร้องอัลโต (Alto) เมโซโซปราโนและเครื่องดนตรีดำเนินทำนองที่สำคัญเช่น ไวโอลิน (Violin) โอโบ (Oboe) บัฟลูต (B-Flute) และทรัมเป็ต (Trumpet) เป็นต้น ในช่วงออกเทฟนี้ ยังเป็นช่วงเสียงของการดำเนินทำนองของเครื่องดนตรีเสียงเบสแทบทุกชนิด ให้มวลเสียงที่ทึบ นุ่มนวล มีพลัง รวมถึงการวางตำแหน่งมือซ้ายบนเปียโน สำหรับบทเพลงในระดับเริ่มต้น มีการทับซ้อนในการบันทึกโน้ตระหว่างกัญแจฟฟา (Bass clef) ในบรรทัด 5 เส้นกับกัญแจเสียงซอล (Treble clef) ตั้งแต่โน้ตได้เส้นน้อยที่ 1 ลงไป ในออกเทฟนี้ เนื่องจากเสียงของผู้ชายจะต่ำกว่าผู้หญิงหนึ่งออกเทฟ อาจกล่าวได้ว่าเป็นช่วงเสียงทำนองของผู้ชาย (Male melody octave)

“ออกเทฟ 4” เริ่มต้นที่ ซี-กลาง ถือเป็นศูนย์กลางของระดับเสียงดนตรีโดยเป็นจุดแบ่งครึ่งของโน้ตบนบรรทัดห้าเส้นคู่สำหรับเครื่องดนตรีประเภทคีย์บอร์ด เสียงโซปราโนจัดเป็นกลุ่มเสียงสูงสุดของเสียงร้อง โดยธรรมชาติจะได้ยินชัดเจนกว่าเสียงต่ำในระดับความเข้มเสียงเท่ากันในขณะเดียวกัน จึงเป็นเหตุให้ทำนองเพลงส่วนใหญ่นิยมแต่งขึ้นในช่วงออกเทฟนี้ เนื่องจากทำนองเป็นแนวเสียงที่มีความไพเราะและสำคัญที่สุดในบทเพลง เครื่องดนตรีดำเนินทำนองที่สำคัญล้วนสามารถบรรเลงโน้ตในออกเทฟนี้ อีกทั้งยังเป็นช่วงเสียงออกเทฟสุดท้ายของเสียงร้องผู้ชาย (ยกเว้นเคาร์เตอร์เทเนอร์) เครื่องดนตรีเสียงเบสและเครื่องดนตรีเสียงเทเนอร์ รวมถึงการวางตำแหน่งมือขวาบนเปียโน สำหรับบทเพลงในระดับเริ่มต้น มีการทับซ้อนในการบันทึกโน้ตระหว่างกัญแจเสียงซอล (Treble clef) ในบรรทัด 5 เส้นกับกัญแจฟฟา (Bass clef) ตั้งแต่โน้ตเหนือเส้นน้อยที่ 1 ขึ้นไป จึงอาจกล่าวได้ว่าเป็นช่วงเสียงที่มีการเลือกใช้ในการประพันธ์สูงสุด เนื่องจากสามารถให้คุณภาพเสียงที่ไพเราะอ่อนหวาน นุ่มนวล มีพลัง และยังแปลงสีสันทันของเสียงได้หลากหลาย

ออกเทฟ 5 ยังคงเป็นช่วงเสียงที่นิยมใช้ในการดำเนินทำนองในช่วงเสียงสูง (เสียงร้องของผู้หญิงและเครื่องดนตรีอัลโตและโซปราโน) รวมถึงเครื่องดนตรีดำเนินทำนองหลักในวงออร์เคสตรา เสียงในช่วงนี้จะมี ความไพเราะ มีพลัง เต็มไปด้วยความอารมณ์ความรู้สึกถึงอาจให้ความสดชื่น สดใส ร่าเริง หรือโศกเศร้าอาดูร

ในช่วงเสียงนี้ในบางครั้ง อาจถูกนำมาใช้ในการประสานเสียงที่มีระดับเสียงสูงกว่าแนวทำนอง (Descant) เครื่องดนตรีที่ระดับเสียงต่ำสุดเริ่มในออกเทปนี้คือปิกโกโล (Piccolo) ในระดับเสียง D5

“ออกเทป 6” ช่วงเสียงในออกเทปนี้ถูกนำมาใช้ในการประพันธ์ทำนองน้อยลง เนื่องจากข้อจำกัดทางกายภาพของนักร้องและเครื่องดนตรี แต่ก็ยังคงพบแนวทำนองในช่วงออกเทปนี้ ในการขับร้องยังคงสามารถพบการช่วงเสียงนี้ในโน้ตสูงสุดของบทเพลง หรือบทเพลงสำหรับนักร้อง (Coloratura soprano) ที่ต้องใช้ทักษะการร้องอย่างสูงเช่น “Queen of the Night Aria” from The Magic Flute หรือ “The Bell Song” from Lakmé ในกรณีเครื่องดนตรีสามารถพบการใช้ทำนองในช่วงออกเทปดังกล่าว ในบทประพันธ์สำหรับเปียโน ไวโอลิน ฟลูต ในลักษณะช่วงทำนองสูงสุดหรือโน้ตจบ โดยส่วนใหญ่จะบรรเลงในลักษณะการประสานเสียงที่มีระดับเสียงสูงกว่าแนวทำนองหรือโน้ตประดับ (Ornament) คุณภาพเสียงในช่วงออกเทปนี้มีลักษณะสดใสเป็นประกาย

“ออกเทป 7” คุณภาพเสียงในช่วงเสียงนี้ เริ่มหลุดตัวจากประสิทธิภาพการตอบสนองวัสดุในการกำทอนเสียงของเครื่องดนตรี และระดับเสียงที่สูงมากทำให้ความก้องกังวานลดน้อยลง มีบทเพลงน้อยมากที่ใช้การดำเนินทำนองในช่วงออกเทปนี้ ส่วนใหญ่จะเป็นการใช้เทคนิคการบรรเลงทบโน้ตขั้นคู่แปด (Double octave) เอเปจ (Arpeggio) การไล่เสียงโครมาติก การแปรทำนอง (Variations) เสียงฮาร์โมนิก เครื่องดนตรีไม่กี่ชนิด อาทิ เปียโน ออร์แกน ฮาร์ป ไวโอลิน ปิกโกโล โซโลโฟน (Xylophone) ที่สามารถบรรเลงระดับเสียงในช่วงออกเทปนี้ บทเพลงตัวอย่างที่สามารถรับฟังทำนองที่บรรเลงในช่วงออกเทป 7 ได้แก่ “The Stars and Stripes Forever.” piccolo solo part by John Philip Sousa’s และ The Grande Etude No. 3 “La Campanella” by Franz Liszt on theme of Paganini.

“ออกเทป 8” โน้ต C8 เป็นโน้ตสูงสุดของเปียโนมาตรฐาน 88 คีย์ และโน้ตดนตรีมาตรฐาน คุณภาพเสียงของโน้ต C8 ของเปียโนแทบจะเป็นเสียงค้อน มีเพียง ปิกโกโล ออร์แกนบางหลัง เปียโน Stuart and Sons 102 คีย์ และเครื่องดนตรีเสียงสังเคราะห์ที่สามารถเล่นโน้ต C8 หรือสูงกว่าโน้ต C8

“ออกเทป 9” ในออกเทปนี้มีเพียง MIDI โน้ตตั้งแต่ C9 ถึง G9 ซึ่งเป็นโน้ตสูงสุดในระบบเสียงสังเคราะห์ที่สามารถบรรเลงในออกเทปนี้ ในความเป็นจริงและจะมีเสียงที่เป็นโอเวอร์โทน (Overtone) แผงอยู่เพียงแต่มนุษย์ไม่สามารถแยกเป็นระดับเสียงออกมาได้อย่างเด่นชัด แต่ได้ยินในลักษณะสีสนของเสียงแทน (โอเวอร์โทนสามารถเกิดขึ้นได้ในทุกออกเทป ทั้งนี้โอเวอร์โทนจะเริ่มตั้งแต่หนึ่งออกเทปจากโน้ตหลักขึ้นไป)

ระดับเสียงดนตรีตั้งแต่โน้ตต่ำสุดถึงระดับเสียงสูงสุด ในแต่ละระดับเสียงมีผลต่อความรู้สึกที่ต่างกันขึ้นอยู่กับความสามารถในการแยกแยะระดับเสียงของแต่ละบุคคล เช่น บางคนสามารถบอกระดับเสียงที่ได้ยินว่าเป็นโน้ตอะไร (Absolute pitch) เป็นต้น ผู้ประพันธ์เพลงได้เลือกใช้ความรู้สึกจากระดับเสียงนำมาเรียบเรียงเพื่อถ่ายทอดความรู้สึกนั้นสู่ผู้ฟัง ด้านการประพันธ์เพลง ผู้ประพันธ์จะเลือกใช้ระดับเสียงที่สามารถตอบสนองความรู้สึก และความต้องการที่จะสื่อสารอารมณ์ได้มากที่สุด (อาจเกี่ยวพันกับเทคนิคการบรรเลงของเครื่องดนตรีแต่ละชนิดและประเภทของเครื่องดนตรี)

นอกจากเสียงที่เกิดจากเครื่องดนตรีสร้างระดับเสียงชัดเจนแล้ว (Pitch musical Instrument) ยังมีเสียงจากเครื่องดนตรีที่ผลิตหลายความถี่ผสมกัน จนไม่สามารถแยกระดับเสียงได้อย่างชัดเจน (Unpitched musical Instruments) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเครื่องดนตรีประเภทเครื่องกระทบ (Percussions) หรือเทคนิคการบรรเลงของเครื่องดนตรีบางชนิด เช่น การใช้นิ้วเคาะตัวกีตาร์ เป็นต้น

สีสันทของเสียง (Tone color หรือ Timbre) หมายถึง คุณลักษณะเฉพาะของเสียงที่สามารถแยกความแตกต่างกันของเสียงในระดับเสียงเดียวกัน ความดังเท่ากันและความยาวเสียงเท่ากัน เนื่องจากความเข้มของเสียงในลำดับอนุกรมฮาร์โมนิกที่แตกต่างกัน

โดยธรรมชาติมนุษย์จะได้ยินเฉพาะเสียงฮาร์โมนิกที่ 1 เท่านั้น ส่วนลำดับฮาร์โมนิกที่สูงขึ้นไปมนุษย์จะไม่สามารถรับรู้ในลักษณะระดับเสียง แต่รับรู้ได้ในลักษณะความแตกต่างในคุณลักษณะเฉพาะของเสียง โดยสามารถแยกแยะว่าเป็นเสียงคน เสียงผู้หญิง เสียงเปียโน เสียงกีตาร์โฟล์ค และยิ่งรวมถึงเสียงเครื่องดนตรีชนิดเดียวกันก็ยังมี ความแตกต่างกัน (เครื่องดนตรีชนิดเดียวกันจะเกิดอนุกรมฮาร์โมนิกแต่คล้ายกันกว่าเครื่องดนตรีต่างชนิด) หรือแม้แต่เครื่องดนตรีชิ้นเดียวกันแต่ต่างสายเช่น เสียงเอสายสอง (A4 สายป้อย) กับเสียงเอสายสาม (A4 ใช้นิ้วกดสาย) ของไวโอลินตัวเดียวกัน เครื่องดนตรีแต่ละชนิดหรือแต่ละเครื่องเสียงของมนุษย์แต่ละคน มีความแตกต่างในการกำทอนเสียงไม่มากนักน้อย จึงทำให้เกิดลำดับเสียงฮาร์โมนิกที่แตกต่างกัน ความแตกต่างของคุณลักษณะสร้างความหลากหลายให้สีสันทของเสียง ในรูปเสียงของเครื่องดนตรีแต่ละชนิด ทั้งกลุ่มเครื่องลมทองเหลือง เครื่องลมไม้ เครื่องสาย เครื่องเคาะ เปียโน เป็นต้น

สีสันทของเสียงทำให้เกิดรูปแบบการประพันธ์แบบต่าง ๆ เช่น เพลงร้องในยุคคลาสสิก วงสตริงควartet (String quartet), วงเครื่องลมควินเทต (Woodwind quintet) วงออร์เคสตรา ล้วนเป็นการนำสีสันทของเสียงเพื่อสร้างเครื่องดนตรีและวงดนตรีที่มีความไพเราะให้เสียงที่เหมาะสมกลมกลืน ความแตกต่างของเสียงในกรณีเครื่องดนตรีชนิดเดียวกัน ขึ้นอยู่กับคุณภาพวัสดุที่ใช้และเหมาะสมด้านโครงสร้างทางสวศาสตร์ที่ต้องใช้ความรู้ ความชำนาญ ประสบการณ์ ในการสร้างและการประกอบเครื่องดนตรีให้มีคุณภาพเสียงที่ดี เช่น ไวโอลิน มีความแตกต่างของคุณภาพเสียงอย่างมาก จึงมีไวโอลินตั้งแต่ระดับราคาพันบาทถึงราคาหลายล้านบาท

ความแตกต่างของสีสันทในเครื่องดนตรี แม้ในเครื่องเดียวกันก็มีความแตกต่างเสียงเกิดขึ้นจากสายที่แตกต่างกัน ความยาวสายที่แตกต่างกัน ความสั้นยาวของทอลม เสียงฮาร์โมนิก ความแตกต่างของเสียงในกรณีที่เครื่องดนตรีชนิดเดียวกันจะเป็นเรื่องคุณภาพเสียง เครื่องดนตรีหนึ่งเครื่องสามารถมีลักษณะคุณภาพเสียงที่เด่นทางใดทางหนึ่งหรือหลายด้าน ขึ้นกับระดับเสียง ความสั้นยาวทอลม ความสั้นยาวของสายหรือสายคนละเส้น ผู้ประพันธ์หรือผู้บรรเลงใช้คุณลักษณะความแตกต่างของเสียงดังกล่าว ในรูปแบบการกำหนดทางนี้ (เช่น ไวโอลิน กีตาร์ เป็นต้น) เปลี่ยนตำแหน่งการกดนิ้ว (ทริมเป็ต เฟรนช์ฮอน เป็นต้น) เปลี่ยนความยาวทอลม (ทรอมโบน เป็นต้น) เพื่อสร้างสีสันททางดนตรีตามความต้องการ

นอกจากนี้ คุณภาพเสียงยังส่งผลต่อการเลือกใช้เครื่องดนตรีที่มีคุณภาพเสียงเป็นที่ยอมรับ เช่น ความนิยมใช้เปียโนสไตน์เวย์แอนด์ซัน (Steinway & Son) ในหอแสดงดนตรีมาตรฐาน หรือ นักไวโอลินที่มีชื่อเสียงนิยมใช้ไวโอลินที่ผลิตขึ้นโดยสตาดิวารี (Stradivari) หรือกวาร์นีเอรี (Guarnieri) เป็นต้น เครื่องดนตรีบางชนิดที่สามารถสร้างเสียงจากอนุกรมฮาร์โมนิกเช่น ขลุ่ย (Recorder) ฟลูต กีตาร์ ไวโอลิน เครื่องเป่าทองเหลือง (Brass) แซกโซโฟน (Saxophone) ความแตกต่างของคุณลักษณะเฉพาะของเสียง หมายถึงเสียงเครื่องดนตรีที่แสดงถึงเอกลักษณ์เฉพาะของเสียงแต่ละชนิด ในทางดนตรีได้นำลักษณะเด่นดังกล่าวมาสร้างสรรค์ผลงานทางดนตรี ในบทประพันธ์ สำหรับเครื่องดนตรีชิ้นเดียวผู้ประพันธ์ได้นำสีสรรของเสียงที่สามารถถ่ายทอดอารมณ์ความรู้สึกที่ต้องการได้มากที่สุด สำหรับเครื่องดนตรีที่ใช้ในการประพันธ์เพลงในลักษณะแซมเบอร์ เป็นการประสมประสานคุณลักษณะของเสียงเป็นสามลักษณะคือ 1. ในลักษณะกลมกลืน เช่น เปียโนคู่โอ (Piano duo) สตริงทรีโอ (String trio) สตริงควาเทต เป็นต้น 2. ในลักษณะแตกต่าง เช่น ไวโอลินกับฮาร์ปซิคอร์ด (Harpsichord) หรือ ฟลูตกับเปียโน เป็นต้น 3. ในลักษณะความหลากหลาย เช่น วงเครื่องลมควินเทตหรือวงออร์เคสตรา เป็นต้น

คุณภาพเสียงหมายถึง คุณสมบัติของเสียงในเครื่องดนตรีประเภทใดประเภทหนึ่ง อาจเป็นคุณสมบัติของเสียง ในแต่ละเครื่อง ในแต่ละระดับเสียง ในแต่ละสาย ในแต่ละความยาวสาย ในแต่ละสาย ในแต่ละความยาวท่อ ในแต่ละตำแหน่งรูเปิดปิดนิ้ว ในแต่ละความดันลม หรือลักษณะกล้ำเนื้อในลำคอและช่องปาก เป็นต้น นอกจากนั้นคุณภาพเสียงยังรวมถึงความหลากหลายที่จำแนกลักษณะเฉพาะของเสียงที่ส่งผลต่อความรู้สึก ดังตัวอย่างสีสรรของเสียงในไวโอลินที่บอกถึงความรู้สึกจากการได้ยินเสียงนั้นคือ [aged, big, bright, brilliant, buttery, carrying, clean, colorful, complex, crisp, dark, differentiated, dominant, fine, focused, flute-like, full-bodied, full of character, full of volume, golden, huge, Italian, large, lovely, mature, mellow, melting, noble, not too loud, nuanced, open, powerful, precise, radiant, refined, resonant, rich in overtone, rich in timbre, rich in volume, rounded, silvery, singing, slightly mellow, soloist, somewhat dark, somewhat sweet, sophisticated, strict, strong, voluminous, well-balance, warm]

ความเข้มเสียง (Intensity) เป็นพลังงานของเสียงที่แสดงออกในลักษณะระดับความดังของเสียง (Loudness) ความเข้มเสียงมีหน่วยวัดเป็น เดซิเบล (Decibel) ตามทฤษฎี มนุษย์สามารถรับรู้เสียงที่ระดับความดังที่ มากกว่า 0 เดซิเบล ระดับความดังที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อระบบการรับฟังตั้งแต่ 120 เดซิเบล ขึ้นไป ความเข้มเสียงกับความดังมีความสัมพันธ์กัน แต่มีความแตกต่างกันที่ ความเข้มเสียงเป็นการวัดทางวิทยาศาสตร์ ส่วนความดังเป็นความรับรู้ของแต่ละบุคคลมีหน่วยวัดเป็นโฟน (Phone) โดยมีหน่วยวัดเทียบเคียงกับเดซิเบล ที่ความถี่ 1,000 เฮิรตซ์ ความแตกต่างหน่วยวัดความเข้มเสียงที่เพิ่มขึ้น 10 เดซิเบลหรือความดังที่เพิ่มขึ้น 10 โฟนนั่น เสียงจะดังขึ้นเป็น 2 เท่าในรู้สึกของมนุษย์ เสียงดังหรือเสียงเบาเป็นความรู้สึกของมนุษย์กับเสียงโดยแบ่งครึ่งระหว่างระดับความดังที่ก่อให้เกิดอันตรายลดลงไปจนถึงสุดขอบข่ายการได้ยินหรืออาจเกิดการสนทนาในระดับความดังปกติที่ระยะ 3 ฟุตเป็นค่ากลางแบ่งระดับความดังเบาของเสียง

150 เดซิเบล	เสียงพลูในระยะเวลา 1 เมตร
140 เดซิเบล	เสียงสัญญาณเตือนไฟไหม้
130 เดซิเบล	เสียงเครื่องเจาะถนน
120 เดซิเบล	เสียงสัญญาณรถดับเพลิง
110 เดซิเบล	เสียงเลื่อยไฟฟ้า
106 เดซิเบล	เสียงเครื่องตัดหญ้า
100 เดซิเบล	เสียงสว่านไฟฟ้า
90 เดซิเบล	เสียงรถไฟใต้ดิน
80 เดซิเบล	เสียงเครื่องปั่นน้ำผลไม้
70 เดซิเบล	เสียงนาฬิกาปลุก
60 เดซิเบล	เสียงการสนทนาปกติ เสียงเครื่องซักผ้า
50 เดซิเบล	เสียงฝนตก
40 เดซิเบล	เสียงห้องที่เงียบ
30 เดซิเบล	เสียงกระซิบในห้องสมุดที่เงียบ

สัญลักษณ์ทางดนตรีที่แสดงระดับความดัง

<i>ppp</i>	pianississimo	เบาที่สุด
<i>pp</i>	pianissimo	เบามาก
<i>p</i>	piano	เบา
<i>mp</i>	mezzo piano	ค่อนข้างเบา
<i>mf</i>	mezzo forte	ค่อนข้างดัง
<i>f</i>	forte	ดัง
<i>ff</i>	fortissimo	ดังมาก
<i>fff</i>	fortississimo	ดังที่สุด

แต่ในบางครั้ง ผู้ประพันธ์อาจกำหนดระดับความดังของเสียงนอกเหนือจากสัญลักษณ์ข้างต้น เช่น Pouth Ilich Tchaikovsky ได้กำหนดสัญลักษณ์ระดับความดังใน Symphony No. 6 ด้วย *pppppp* และ *fffff* เป็นต้น

ในทางดนตรีมีการใช้ลักษณะการเพิ่มระดับความดังขึ้นอย่างต่อเนื่อง และลดระดับความดังลงอย่างต่อเนื่องโดยใช้สัญลักษณ์ *crescendo* และ *diminuendo* (*decrescendo*)

ความยาวเสียง (Duration) หมายถึง ระยะเวลาตั้งแต่เกิดเสียงขึ้นจนถึงสิ้นสุดเสียง มีหน่วยเป็นเวลา ความยาวเสียงมีสองลักษณะ ได้แก่ ความยาวเสียงที่สิ้นสุดเองโดยธรรมชาติ เช่น เสียงมารimbaที่ค่อย ๆ เงียบลงเอง และเสียงที่สิ้นสุดด้วยความตั้งใจ เช่น เสียงไวโอลินที่เงียบลงด้วยการหยุดคันชัก ดนตรีได้นำความยาวเสียงมาใช้กับเรื่องจังหวะ (Time) เป็นหลัก องค์ประกอบทางดนตรีที่เกี่ยวกับเวลา สามารถแบ่งออกไป 4 ประเภทคือ

1. หน่วยจังหวะ (Beat) หมายถึง มาตรฐานส่วนของเวลาในดนตรีตลอดทั้งเพลงหรือช่วงใดช่วงหนึ่งของเพลงที่ใช้อ้างอิงสำหรับรูปแบบจังหวะอื่น ๆ
2. ส่วนจังหวะ (Rhythm) หมายถึง จังหวะที่ผู้ประพันธ์แต่งขึ้นสำหรับทำนองหรือเสียงประสาน
3. อัตราจังหวะ (Meter) หมายถึง รอบความสัมพันธ์ของโครงสร้างหน่วยจังหวะที่มีค่าน้ำหนักแตกต่างกัน
4. อัตราความเร็ว (Tempo) หมายถึง ค่าความยาวของหน่วยจังหวะสัมพันธ์กับเวลา

ความยาวเสียงในดนตรีเป็นการนำพารูปประกอบเสียงอื่น ๆ อันได้แก่ ระดับเสียง ระดับความดัง และคุณสมบัติเฉพาะของเสียง โดยส่งผ่านจากระดับเสียงหนึ่งไปสู่อีกระดับเสียงหนึ่ง จากเสียงดังไปเบา และเสียงเบาไปดัง จากเสียงเครื่องดนตรีชนิดหนึ่งไปยังเสียงเครื่องดนตรีอีกชนิดหนึ่ง ความสัมพันธ์ของความยาวเสียงยังช่วยสร้างความเป็น อัตลักษณ์ของบทเพลงนั้น ๆ ให้ความรู้สึกเป็นหนึ่งเดียว (Unity) ความกลมกลืน ความแตกต่างได้อย่างชัดเจน ความเปลี่ยนแปลงของความยาวเสียงส่งผลต่อความรู้สึกที่เปลี่ยนไป เช่น จังหวะที่ช้าและค่อยเร่งความเร็วขึ้นเรื่อย ๆ จะให้ความรู้สึกตื่นเต้น และในทางตรงกันข้าม จังหวะเร็วและค่อย ๆ ลดระดับความเร็วลงจะให้ความรู้สึกผ่อนคลายหรือหยุดพัก

องค์ประกอบเสียงทั้งสี่ข้อข้างต้นเกิดขึ้นในขณะเดียวกันเมื่อเกิดเสียง การสร้างสรรค์ผลงานทางดนตรี ผู้ประพันธ์ได้เลือกที่จะกำหนดเสียงที่สามารถถ่ายทอดอารมณ์ความรู้สึก ให้ตรงกับความต้องการมากที่สุด หรืออาจตามความประสงค์หรือมีจุดมุ่งหมายอื่น รวมถึงข้อจำกัด ในกรณีผู้ประพันธ์มีความประสงค์ที่ต้องการสื่อความหมายชัดเจน ควรเลือกใช้ผลงานการประพันธ์ในลักษณะเพลงร้อง เพื่อใช้เนื้อเพลงในการถ่ายทอดความหมาย การบรรเลงดนตรีที่ใช้ในการเดินสวนสนามควรมีอัตราจังหวะคงที่ และอัตราความเร็วเหมาะสมกับการเดินรวมถึงเครื่องดนตรีที่มีเสียงดัง และสามารถบรรเลงพร้อมการเดินแถวได้สะดวก เพลงประกอบโฆษณาอาจถูกกำหนดในเรื่องไขกรอบเวลาเป็นสำคัญ บทประพันธ์สำหรับบรรเลงเครื่องดนตรีชิ้นเดียว แสดงถึงควมบริสุทธิ์ของสีสันทันของเสียง ศักยภาพของมนุษย์และคุณภาพเครื่องดนตรี บทประพันธ์ทางดนตรีสำหรับวงขนาดเล็ก (Chamber music) คือการประสมประสานของความสอดคล้อง กลมกลืน หรือแตกต่างของเสียงร้อง หรือเครื่องดนตรีในเรื่องของระดับเสียง สีสันทันของเสียง และบทบาทของเสียงร้องหรือเครื่องดนตรีนั้น ๆ ในวงดนตรีขนาดใหญ่เช่น วงออร์เคสตรา เป็นการรวมความหลากหลายของสีสันทันของเสียงพลังเสียงที่สามารถตอบสนองความรู้สึกได้ตามต้องการของผู้ประพันธ์

ความเงียบเป็นส่วนสำคัญทางดนตรีที่มักถูกมองข้าม แต่ความจริงแล้วความเงียบสร้างความสมบูรณ์ให้แก่ดนตรีหรือกล่าวได้ว่า ความเงียบเป็นส่วนหนึ่งของดนตรี ความเงียบปรากฏในผลงานการประพันธ์ทางดนตรีทุกประเภท ความเงียบอาจแบ่งได้เป็น 3 ประเภทได้แก่

1. ความเงียบที่ผู้ประพันธ์บันทึกลงในรูปสัญลักษณ์ความเงียบทางดนตรีดนตรีโดยตรง ได้แก่ เครื่องหมายตัวหยุด (Rest)
2. ความเงียบที่แฝงมากับสัญลักษณ์ทางดนตรีอื่น ๆ หมายถึง เครื่องหมายควบคุมลักษณะเสียง (Articulation) เช่น สัญลักษณ์ tenuto, phrase, mark, marcato, staccato, staccatissimo, accent, sforzando, rinforzando เป็นต้น
3. ความเงียบที่ไม่ถูกบันทึกในรูปสัญลักษณ์ทางดนตรีแต่ปรากฏสิ่งนั้นอยู่ในดนตรี สามารถพิจารณาจากผลงานการประพันธ์ เพอร์ลูตในกุญแจเสียง C เมเจอร์ เล่มที่ 1 ของ โยฮันน์ เซบาสเตียน บาค (Prelude in C Book I by J. S. Bach) มีความเงียบในตำแหน่งใด ความเงียบที่ปรากฏในบทเพลงดังกล่าวที่ชัดเจนที่สุดคือ ความเงียบก่อนการบรรเลงและความเงียบหลังจบการบรรเลง นอกจากนั้นยังมีความเงียบที่แฝงอยู่ระหว่างบทเพลงได้แก่ความเงียบก่อนการบรรเลงโน้ตใดโน้ตหนึ่งและความเงียบหลังโน้ตนั้นสิ้นสุดเสียง (เป็นความเงียบของเสียงนั้น ๆ ในขณะที่อาจมีเสียงอื่น ๆ บรรเลงอยู่)

ความเงียบจึงส่งผลให้เสียงดนตรีเกิดความเด่นชัด ดังนั้นนักดนตรีจึงควรระวังไม่ให้เกิดเสียงอื่นใดนอกเหนือจากโน้ตที่บันทึก เช่น เสียงเคาะเท้า เสียงลมหายใจ เสียงโอเวอร์โทน (Overtone) ของเครื่องเป่าบางชนิด เสียงการเปลี่ยนตำแหน่งนิ้วของกีตาร์ เป็นต้น ความเงียบยังอาจพิจารณาตามคุณสมบัติของเสียงคือ

1. เสียงที่มีระดับความถี่ต่ำกว่าหรือสูงกว่าประสิทธิภาพของโสตประสาทมนุษย์
2. เสียงที่มีระดับความดังน้อยกว่าขอบข่ายการได้ยิน

3. ความยาวเสียงเป็นศูนย์ (หมายถึงยังไม่มีเสียงเกิดขึ้นหรือเสียงที่ยังเดินทางมาไม่ถึง)

ความเงียบไม่ว่าเกิดขึ้นจากกรณีหนึ่ง หรือหลายกรณีก็จะทำให้เกิดความเงียบเช่นเดียวกัน ความเงียบยังมีลักษณะความสัมพันธ์ผกผันกับเสียงทางความรู้สึกเช่นในงานวัดจะมีความรู้สึกที่เสียงดัง แต่ในป่าช้าจะรู้สึกที่เสียงเบา ทั้ง ๆ ในสถานที่ทั้งสองแห่งยังคงมีเสียง หรือดนตรีในขณะที่บรรเลงระดับความดัง Fortissimo ผู้ฟังจะไม่มีความรู้สึกว่าเสียงเบา แต่ถ้าดนตรีในขณะที่บรรเลงระดับความดัง Pianissimo ผู้ฟังจะรู้สึกถึงความเงียบเพิ่มขึ้น

เมื่อประมวลเสียงและความเงียบเข้าด้วยกัน จะได้สิ่งที่มนุษย์ใช้ถ่ายทอดความคิดสร้างสรรค์และศิลปะออกมาเป็นผลงานทางดนตรี โดยองค์ประกอบทางดนตรีอื่น ๆ ล้วนมีพื้นฐานจากองค์ประกอบของเสียงและความเงียบทั้งสิ้น เช่น จังหวะคือระบบความสัมพันธ์ของความยาวเสียงและความเงียบ ระบบเสียงเกิดจากความสัมพันธ์ของระดับเสียง ทำนองเกิดจากระดับเสียงกับความยาวเสียงและความเงียบ เป็นต้น หรืออาจกล่าวได้ว่าเสียงดนตรีคือศิลปะการใช้เสียงและความเงียบ การนำพาความรู้สึกและสุนทรียทางดนตรีนั้นส่วนใหญ่ไม่ได้ใช้องค์ประกอบของเสียงหรือองค์ประกอบทางดนตรีเพียงอย่างเดียวหนึ่ง แต่เป็นการนำองค์ประกอบที่สอดคล้องและเกื้อหนุนที่จะสร้างอารมณ์ความรู้สึกนั้น ๆ ออกมาให้ได้มากที่สุด ดังจะเห็นได้จากเพลงประกอบภาพยนตร์ที่บรรเลงในฉากตื่นเต้นหรือการต่อสู้จะใช้จังหวะที่เร็ว กระชั้น เสียงดัง ใช้เสียงประสานที่มีลักษณะขึ้นคู่เสียงหรือคอร์ดที่มีความกระด้าง ในฉากที่แสดงความสวยงามของธรรมชาติและความสงบจะใช้แนวเสียงที่เป็นทำนองในอัตราจังหวะช้า เสียงเบา แนวทำนองที่อ่อนหวาน หรือใช้โมติฟของทำนองที่เป็นเอกลักษณ์ของเพลงพื้นถิ่น เป็นต้น

โมติฟ (Motive) อาจกล่าวได้ว่าเป็นเสียงที่สื่อความคิดทางดนตรีที่สั้นที่สุดในบทเพลงซิมโฟนีที่แต่ละท่อนมีความยาวหลายนาทินั้น เกิดจากการร้อยเรียงสิ่งเล็กสิ่งน้อยเข้าด้วยกัน ในโมติฟหนึ่ง ๆ อาจมีโน้ตเพียงสามสี่ตัว แต่ประกอบขึ้นจากเสียงที่มีค่าน้ำหนักที่แตกต่างกัน ดังตัวอย่าง ทำนองบทเพลงซิมโฟนีหมายเลข 40 ท่อนที่ 1 ของ โมซาร์ท โมติฟประกอบด้วยค่าจังหวะโน้ตเช็ตหนึ่งชั้น 2 ตัวและโน้ตตัวดำ 1 ตัว

ภาพที่ 2



ที่มา : http://www.bbc.co.uk/schools/gcsebitesize/music/western_tradition/mozart_symphony3.shtml

ถ้านำโน้ตดังกล่าวบันทึกลงในระบบเสียงสังเคราะห์ จะพบว่ามีความแตกต่างอย่างมากเมื่อเปรียบเทียบกับการฟังจากการบรรเลงโดยวงออร์เคสตรา สิ่งที่สร้างความแตกต่างระหว่างโน้ตกับดนตรีคือ เสียงที่แผ่อยู่นอกเหนือจากการบันทึกโน้ต (Nuance) ซึ่งผู้ประพันธ์ทราบเป็นอย่างดีแต่อาจเป็นข้อจำกัดในการบันทึก หรือผู้ประพันธ์เป็นผู้บรรเลงเอง หรือผู้ประพันธ์เป็นผู้ควบคุมระหว่างการฝึกซ้อมโดยใช้การบอกเพื่อให้นักดนตรีบรรเลงตามความต้องการ โดยปกติผู้ประพันธ์จะถ่ายทอดผลงานการประพันธ์ผ่านความรู้สึกทางดนตรีโดยไม่ได้นำถึงตรรกะทางด้านสวนศาสตร์ แต่การที่จะอธิบายถึงความแตกต่างระหว่างโน้ตที่บันทึกกับเสียงที่ควรจะเป็นนั้น กลับต้องนำข้อกำหนดทางสวนศาสตร์มาใช้อธิบายจึงจะสามารถสร้างความเข้าใจได้อย่างชัดเจนและเป็นวิชาการ

การตีความบทเพลงเกิดขึ้นเมื่อผู้อำนวยเพลง หรือนักดนตรีที่นำบทเพลงมาบรรเลงหรือนำมาวิเคราะห์โดยไม่ได้รับการบอกกล่าวจากผู้ประพันธ์โดยตรง จึงต้องศึกษาความรู้ ข้อมูล แรงบันดาลใจในการแต่งเพลง ประวัติผู้แต่ง ยุคสมัย รูปแบบการประพันธ์ ประเภทของบทเพลง และบริบททางสังคม เพื่อที่จะสามารถถ่ายทอดการบรรเลงให้ใกล้เคียงกับความต้องการของผู้ประพันธ์มากที่สุด ด้วยสาเหตุนี้ดนตรีเป็นผลงานศิลปะที่มีเสน่ห์แตกต่างจากงานศิลปะประเภทจิตรกรรม หรือประติมากรรมที่เป็นการสื่อสารระหว่างศิลปินกับผู้ชมโดยตรงและผลงานจะไม่เปลี่ยนแปลง แต่ผลงานทางดนตรีทุกครั้งที่มีการแสดงต่อสาธารณชนแม้เป็นบทเพลงเดิม แต่ในการแสดงทุกครั้งจะไม่เหมือนเดิมจากตัวแปรต่าง ๆ เช่น โน้ตเพลงต่างฉบับหรือต่างสำนักพิมพ์ ผู้อำนวยเพลงแตกต่างกัน นักดนตรีแตกต่างกัน เครื่องดนตรีที่แตกต่างกันหรือนักร้องคนละคน หรือแม้แต่อารมณ์ความรู้สึก และการตีความของผู้อำนวยเพลงหรือนักดนตรีที่เปลี่ยนแปลง เป็นต้น ยังผลให้ดนตรีจึงเป็นผลงานศิลปะที่ผู้ชมและผู้ฟังนิยมเสพซึ้งมากกว่างานศิลปะประเภทอื่น

โดยสรุป เสียงและความเจียบในดนตรีเป็นเพียงสิ่งที่ผู้ประพันธ์ ผู้อำนวยเพลง นักดนตรีและนักร้องใช้เป็นเครื่องมือหรือตัวกลางสำหรับการสร้างสรรค์งานศิลปะที่ผ่านความคิด ความรู้สึก อารมณ์ จินตนาการ ทักษะและประสบการณ์ โดยนำองค์ประกอบของเสียงและความเจียบต่าง ๆ มาร้อยเรียงจัดวางเชื่อมโยงความสัมพันธ์อย่างเหมาะสม เพื่อถ่ายทอดความเป็นดนตรีออกอย่างสูงสุดตามความสามารถและพรสวรรค์ของแต่ละบุคคล

บรรณานุกรม

ณัชชา พันธุ์เจริญ. (2554). *พจนานุกรมศัพท์ดุริยางคศิลป์* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

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

Christensen, T. (2002). *The Cambridge history of western music theory*. New York: Cambridge University Press.

Laitz, S. G. (2003). *The complete musician: an integrated approach to tonal theory, analysis, and listening*. (3rd ed.). New York: Oxford University Press.

Способин, И. В. (1959). *Элементарная теория музыки*. Москва: Музгиз.

Келдыш, Г. В., Штейнпресс, Б. С. и Ямпольский, И. С. (1960). *Энциклопедический музыкальный словарь*. Ленинград: Печатный Двор.

American Speech-Language-Hearing Association. (2010). *Noise*. Retrieved July 8, 2016. ASHA.org Website : <http://www.asha.org/public/hearing/Noise/>

HyperPhysics. (2000). *Loudness*. Retrieved June 3, 2016. HyperPhysics Website : <http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbase/Sound/loud.html>

Lopez, A. (October 27, 2008). *Highest Vocal Note- Guinness World Record*. Retrieved August 12, 2016. Youtube.com Website : <https://www.youtube.com/watch?v=Kdp4NHW7G8>

McFerron, M. (2008). *Dynamics and terms*. Retrieved May 22, 2016. bigcomposer.com : <http://www.bigcomposer.com/module/lectures/dynamics.pdf>

MIDI Solutions. (1992). *Note number vs. note naming*. Retrieved April 28, 2016. MIDI Solutions Inc. Website : <http://www.midisolutions.com/chapter3.htm>

Moffit, M. and Brown, G. (August 13, 2013) *How Old Are Your Ears? (Hearing Test)*. Retrieved March 4, 2016. AsapSCIENCE : <https://www.youtube.com/watch?v=VxcbppCX6Rk>

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Robinson, A. (1998). *Note Frequencies*. Retrieved August 14, 2016. Seventhstring.com
Website: <https://www.seventhstring.com/resources/notefrequencies.html>
- Stuart & Sons. (2014). *Concert Grand Piano 102 keys.*). Retrieved March 17, 2016.
Stuartandsons Website : <http://www.stuartandsons.com/>
- Wikipedia, the free encyclopedia. (2017). *Octave*. June 28, 2017, <https://en.wikipedia.org/wiki/Octave>
- White, L. (February 11, 2015). *Why is the lowest note on the piano an A?*. Retrieved October 12, 2016 . Music: Practice & Theory Stack Exchange Website :
<https://music.stackexchange.com/questions/29675/why-is-the-lowest-note-on-the-piano-an-a>