

แนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ



นางสาวนภาพร กังสาภิวัฒน์

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)
เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR)
are the thesis authors' files submitted through the University Graduate School.

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาดนตรีศึกษา ภาควิชาศิลปะ ดนตรีและนาฏศิลป์ศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2560

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

GUIDELINES FOR HORN'S LOW REGISTER PLAYING

Miss Nawaporn Kungsapiwatana



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education Program in Music Education

Department of Art Music and Dance Education

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic Year 2017

Copyright of Chulalongkorn University

นวพร กังสาภิวัดน์ : แนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ (GUIDELINES FOR HORN'S LOW REGISTER PLAYING) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รศ. ดร.ณรุทธ์ สุทธจิตต์, 202 หน้า.

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาและเก็บรวบรวมองค์ความรู้ในเรื่องของหลักการในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ และ 2) เพื่อนำเสนอแนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยใช้การวิเคราะห์เอกสาร (Content Analysis) และการสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการบรรยาย การกำหนดผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informant) ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำกลุ่มศิลปินระดับนานาชาติ 2 ท่าน และ 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำกลุ่มศิลปินครู จำนวน 6 ท่าน

ผลการวิจัยสรุปว่า 1) ในการศึกษาหัวข้อการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ประกอบด้วย 2 หัวข้อ คือ 1) องค์ประกอบสำคัญในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ได้แก่ 1.1) รูปปาก 1.2) การใช้ลมหายใจ 1.3) ตำแหน่งคาง 1.4) การออกเสียง 1.5) การควบคุมลักษณะเสียง 1.6) ตำแหน่งมือขวา และ 2) แบบฝึกหัดทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ (Horn Low Register's Etudes) โดยองค์ประกอบสำคัญเหล่านี้เป็นองค์ประกอบพื้นฐานในการบรรเลงฮอร์น ซึ่งการบรรเลงฮอร์นแต่ละช่วงเสียงมีวิธีการที่แตกต่างกัน สำหรับการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ รูปปากควรมีความผ่อนคลาย ใช้ลมเข้าและประมาณมาก โดยการเปลี่ยนตำแหน่งคางและการออกเสียงช่วยสนับสนุนให้ลมเดินทางต่ำลง ผู้เล่นควรมีการควบคุมลักษณะเสียงในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำโดยใช้ลิ้นเน้นหัวเสียงแรงกว่าช่วงเสียงสูงเพื่อความชัดเจนและแม่นยำ ตำแหน่งมือขวาช่วยทำให้เสียงต่ำมีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น องค์ประกอบสำคัญดังกล่าว ส่งผลต่อองค์ประกอบของเสียง ได้แก่ ระดับเสียง ความถูกต้องของระดับเสียง คุณภาพเสียง ความแม่นยำเสียง และสีสันเสียง แบบฝึกหัดฝึกทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำเป็นปัจจัยที่ช่วยในการฝึกทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำให้เป็นผลดีในระยะยาว 2) แนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ นำเสนอเป็นเล่มเอกสารคู่มือ เรื่อง “แนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ” ประกอบด้วย คำนำ คำชี้แจงในการใช้แนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ สารบัญ ตอนที่ 1 ประวัติความเป็นมาของฮอร์น ตอนที่ 2 หลักการทั่วไปในการบรรเลงฮอร์น ตอนที่ 3 องค์ประกอบสำคัญในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ตอนที่ 4 แบบฝึกหัดทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ หนังสืออ่านเพิ่มเติม และรายการอ้างอิง

ภาควิชา ศิลปะ ดนตรีและนาฏศิลป์ศึกษา ลายมือชื่อนิสิต

สาขาวิชา ดนตรีศึกษา ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

ปีการศึกษา 2560

5983335127 : MAJOR MUSIC EDUCATION

KEYWORDS: GUIDELINES FOR HORN/HORN'S LOW REGISTER PLAYING

NAWAPORN KUNGSAPIWATANA: GUIDELINES FOR HORN'S LOW REGISTER PLAYING.

ADVISOR: ASSOC. PROF.NARUTT SUTTACHITT, 202 pp.

The objectives of this research were to 1) study and collect data of principle of horn's low register playing and 2) propose guidelines for horn's low register playing. The researcher used the qualitative method which focused on content analysis, interview, and descriptive data analysis. Key informants were determined by purposive sampling method and divided into two groups which were 1) two world-class performer experts of horn's low register playing and 2) six performer teacher experts of horn's low register playing.

The results revealed that 1) the compositions of horn's low register playing consist of 1) six important elements of horn's low register playing including a) Embouchure b) Air c) Jaw Position d) Vowels e) Articulation f) Right Hand Position and 2) Horn Low Register's Etudes. These six important elements are basic elements. There are different methods in each horn's register playing. For horn's low register playing, the embouchure should be relaxed. Slow air and quantity of air are required by using jaw position and vowels to support. The players should use tongue to attack the note more in low register to create accurate sound, and right hand position helps to have clearer sound in low register. These elements effect pitch, intonation, tone quality, accuracy and tone color. Low Horn Register's Etudes is a factor which is useful for horn low's register practicing in long-term efficacy. 2) Guidelines for horn's low register playing is presented in a handbook under the headline "GUIDELINES FOR HORN'S LOW REGISTER PLAYING" comprising of introduction, explanation of the use of guideline, contents, part 1: The Horn History, part 2: Principle of Horn Playing in General, Part 3: Basic Element of Horn's Low Register Playing, Part 4: Horn Low Register's Etudes, supplementary readings and references.

Department: Art Music and Dance
Education

Student's Signature

Advisor's Signature

Field of Study: Music Education

Academic Year: 2017

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ด้วยความกรุณาจากผู้มีพระคุณหลายท่านที่ ข้าพเจ้าเคารพนับถือ ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงสำหรับ รองศาสตราจารย์ ดร. ณรุทธิ์ สุทธิจิตต์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักที่ให้ความรู้ คำแนะนำ ชี้แนะแนวทาง และเสียสละ เวลาในการให้คำปรึกษา แก้ไข และปรับปรุงในการทำวิทยานิพนธ์ของข้าพเจ้า ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ดนีนญา อุทัยสุข ในความกรุณาเป็นเกียรติในการเป็นประธานสอบ วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ และให้ความรู้เรื่องการวิจัยแก่ข้าพเจ้า ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อข้าพเจ้าผู้ที่ไม่เคยทำการวิจัยมาก่อน และขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนนาถ มีนะนันท์ ที่ เสียสละเวลาเป็นคณะกรรมการภายนอกสอบวิทยานิพนธ์ของข้าพเจ้า และได้ให้คำแนะนำ ชี้แนะ แนวทาง และเป็นกำลังใจเพื่อให้ข้าพเจ้าประสบความสำเร็จในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านในสาขาวิชาดนตรีศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย ที่อบรมสั่งสอนและถ่ายทอดประสบการณ์ และวิชาความรู้ในทางดนตรีศึกษาให้แก่ ข้าพเจ้าจนประสบความสำเร็จในการศึกษาระดับมหาบัณฑิต

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร. Daren Robbins ที่คอยให้ความสนับสนุนและให้ความ ช่วยเหลือเป็นอย่างดีมาโดยตลอด ทั้งในเรื่องการศึกษาและการเล่นดนตรีของข้าพเจ้า และยัง ช่วยเหลือข้าพเจ้าในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้เป็นอย่างมาก

ขอขอบพระคุณผู้ให้ข้อมูลสำคัญระดับโลกจากวง American Horn Quartet ทั้ง 2 ท่าน ที่สละเวลาให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งแก่ข้าพเจ้าและนักฮอร์นชาวไทยที่ได้อ่านข้อมูล ของท่าน และขอขอบพระคุณผู้ให้ข้อมูลสำคัญในประเทศไทย ทั้ง 6 ท่าน ที่เสียสละเวลาและให้ ข้อมูล แนวคิดต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่องานวิจัยของข้าพเจ้า

ขอขอบคุณพี่น้องรุ่น 9 ที่คอยช่วยเหลือกันมาตลอดสองปีในรั้วจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย นี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง นายธนต์ชัย เหลือรักษ์ ขอขอบคุณสำหรับน้ำใจ คอยช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ และการกระตุ้นในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ท้ายที่สุดนี้ ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณครอบครัวอันเป็นที่รักของข้าพเจ้าอย่างหา ที่สุดมิได้ ที่คอยสนับสนุนข้าพเจ้ามาโดยตลอด ขอขอบคุณเพื่อน ๆ พี่ ๆ น้อง ๆ ทุกท่านที่คอย สนับสนุน ให้กำลังใจ และคอยช่วยเหลือข้าพเจ้าในการทำวิทยานิพนธ์ให้เสร็จสมบูรณ์

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญรูปภาพ.....	ฎ
สารบัญแผนภาพ.....	ณ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามการวิจัย.....	4
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
ขอบเขตการวิจัย.....	5
นิยามศัพท์.....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
ตอนที่ 1 ประวัติความเป็นมาของฮอว์นและความสำคัญของฮอว์นช่วงเสียงต่ำ.....	7
1.1 ความเป็นมาของฮอว์น.....	7
1.2 ฮอว์นในยุคบาโรค.....	9
1.3 วาล์วฮอว์น.....	12
1.4 โมเดิร์นฮอว์น.....	15
ตอนที่ 2 หลักการทั่วไปในการบรรเลงฮอว์น.....	17
2.1 ลักษณะท่าทางในการบรรเลง (Posture).....	17

2.2 การจัดวางตำแหน่งของกำพวดบนริมฝีปาก (Mouthpiece Placement)	18
2.3 การหายใจ (Breathing).....	20
ตอนที่ 3 องค์ประกอบสำคัญในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ.....	22
3.1 รูปปาก (Embouchure).....	22
3.2 การใช้ลมหายใจ (Air).....	23
3.3 ตำแหน่งคาง (Jaw Position)	24
3.4 การออกเสียง (Vowel)	25
3.5 การควบคุมลักษณะเสียง (Articulation).....	26
3.6 ตำแหน่งมือขวา (Right Hand Position).....	27
ตอนที่ 4 แบบฝึกหัดทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ (Horn Low Register's Etudes).29	
ตอนที่ 5 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	31
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	33
ชั้นที่ 1 การศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	34
ชั้นที่ 2 การกำหนดกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ	35
ชั้นที่ 3 การสร้างเครื่องมือในการวิจัย	37
ชั้นที่ 4 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	38
ชั้นที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผล อภิปรายและข้อเสนอแนะ	39
บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	41
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาหัวข้อการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ.....	41
1. องค์ประกอบสำคัญในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ.....	45
1.1) รูปปาก (Embouchure)	45
1.2) การใช้ลมหายใจ (Air)	54
1.3) ตำแหน่งคาง (Jaw Position).....	61

1.4) การออกเสียง (Vowel).....	67
1.5) การควบคุมลักษณะเสียง (Articulation).....	72
1.6) ตำแหน่งมือขวา (Right Hand Position).....	78
2. แบบฝึกหัดทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ (Horn Low Register's Etudes)....	83
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์แนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ.....	92
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	99
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	99
วิธีการดำเนินการวิจัย.....	99
สรุปผลการวิจัย.....	100
อภิปรายผล.....	104
ข้อเสนอแนะ.....	107
รายการอ้างอิง.....	108
ภาคผนวก.....	112
ภาคผนวก ก รายนามผู้เกี่ยวข้อง.....	113
ภาคผนวก ข เครื่องมือในการวิจัย.....	123
ภาคผนวก ค แบบวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลการวิจัย.....	129
ภาคผนวก ง แหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เอกสาร.....	134
ภาคผนวก จ ส่วนประกอบของฮอร์น.....	141
ภาคผนวก ฉ การบันทึกโน้ตกุญแจฟา (Bass Clef Notation).....	143
ภาคผนวก ช เล่มแนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ.....	146
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	202

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 แสดงวันที่สัมภาษณ์ศิลปินระดับนานาชาติ.....	38
ตารางที่ 2 แสดงวันและเวลาในการสัมภาษณ์ศิลปินครู.....	39
ตารางที่ 3 แสดงแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เอกสารหัวข้อรูปปาก.....	45
ตารางที่ 4 แสดงประเด็นสำคัญในหัวข้อรูปปากระหว่างทฤษฎีและแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญ.....	48
ตารางที่ 5 แสดงแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เอกสารหัวข้อการใช้ลมหายใจ.....	54
ตารางที่ 6 แสดงประเด็นสำคัญในหัวข้อการใช้ลมหายใจระหว่างการวิเคราะห์เอกสารและแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญ.....	57
ตารางที่ 7 แสดงแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เอกสารหัวข้อตำแหน่งคาง.....	61
ตารางที่ 8 แสดงประเด็นสำคัญในหัวข้อตำแหน่งคางระหว่างการวิเคราะห์เอกสารและแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญ.....	63
ตารางที่ 9 แสดงแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เอกสารหัวข้อการออกเสียง.....	67
ตารางที่ 10 แสดงประเด็นสำคัญในหัวข้อการออกเสียงระหว่างการวิเคราะห์เอกสารและแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญ.....	70
ตารางที่ 11 แสดงแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เอกสารหัวข้อการควบคุมลักษณะเสียง.....	72
ตารางที่ 12 แสดงประเด็นสำคัญในหัวข้อการควบคุมลักษณะเสียงระหว่างการวิเคราะห์เอกสารและแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญ.....	75
ตารางที่ 13 แหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เอกสารหัวข้อตำแหน่งมือขวา.....	78
ตารางที่ 14 แสดงประเด็นสำคัญในหัวข้อตำแหน่งมือขวาระหว่างการวิเคราะห์เอกสารและแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญ.....	80
ตารางที่ 15 แสดงแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เอกสารหัวข้อแบบฝึกหัดทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ.....	83

ตารางที่ 16 แสดงประเด็นสำคัญในหัวข้อแบบฝึกหัดทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ระหว่างการวิเคราะห์เอกสารและแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญ	86
ตารางที่ 17 วิเคราะห์แนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ.....	94
ตารางที่ 18 แสดงตัวอย่างแบบวิเคราะห์เอกสาร	124
ตารางที่ 19 ตารางการวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลวิจัยเรื่อง การบรรเลงฮอร์น ช่วงเสียงต่ำ.....	130
ตารางที่ 20 แสดงแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เอกสาร.....	135



สารบัญรูปภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 Wismar. Reconstructed Bronze Mounted Horn	7
ภาพที่ 2 cor de chasse ที่ไม่ได้ต่อกับลำโพง	8
ภาพที่ 3 ภาพแสดงชุดเสียงฮาร์โมนิคและช่วงเสียงที่แตรชนิดนี้สามารถเล่นได้	8
ภาพที่ 4 เนเซอร์ฮอร์นและครุค	10
ภาพที่ 5 เปรียบเทียบขนาดของกำพวดนักฮอร์นเสียงสูงและกำพวดนักฮอร์นเสียงต่ำ	11
ภาพที่ 6 Stölzel valves and Horn with Stölzel valves	12
ภาพที่ 7 Box valve	13
ภาพที่ 8 Vienna valves and horn with Vienna valves	13
ภาพที่ 9 Rotary valve and horn with rotary valves	14
ภาพที่ 10 ดับเบิลฮอร์นที่ออกแบบโดย Kruspe และ Gumpert	15
ภาพที่ 11 ลักษณะการนั่งบรรเลงฮอร์นของวง Horn Pure	17
ภาพที่ 12 ลักษณะการวางกำพวดบนริมฝีปาก	18
ภาพที่ 13 ลักษณะการใช้กล้ามเนื้อทั้งสองส่วนในการเป่า	19
ภาพที่ 14 ลักษณะการวางรูปปากที่ถูกต้อง	19
ภาพที่ 15 ลักษณะของการเคลื่อนที่ของปอดและกระบังลมเมื่อหายใจเข้าและหายใจออก	21
ภาพที่ 16 ภาพแสดงการใช้ความเร็วของลม	23
ภาพที่ 17 ของนิ้วมือส่วนที่สัมผัสกับลำโพงฮอร์น	27
ภาพที่ 18 Otto Langey's Tutor for French Horn	29
ภาพที่ 19 Alfred's Sound Innovations for Concert Band, Horn in F	30
ภาพที่ 20 Charles Putnam	114
ภาพที่ 21 Kristina Mascher-Turner	115
ภาพที่ 22 อาจารย์ Daren Robbins	116

	หน้า
ภาพที่ 23 อาจารย์ ชัยนันท์ วันอินทร์	118
ภาพที่ 24 อาจารย์ ประเสริฐ ราชมณี	119
ภาพที่ 25 อาจารย์ กฤษณ์ วิกรวงษ์วนิช	120
ภาพที่ 26 อาจารย์ สุปรีดี อังศวานนท์	121
ภาพที่ 27 อาจารย์ สุขชัย โสรธร	122
ภาพที่ 28 ส่วนประกอบของฮอร์น	142
ภาพที่ 29 ตัวอย่างท่อนเพลง (excerpt) จากซิมโฟนีหมายเลข 7 ของ Beethoven ที่มีการบันทึกโน้ตกุญแจฟาแบบเก่า	144
ภาพที่ 30 ตัวอย่างการบันทึกโน้ตกุญแจฟาแบบใหม่จากบทเพลง Fat Belly Blues ประพันธ์โดย Richard Bissil	145
ภาพที่ 31 เปรียบเทียบการบันทึกโน้ตกุญแจซอล กุญแจฟาแบบเก่า และกุญแจฟาแบบใหม่ ในช่วงเสียงเดียวกัน	145
ภาพที่ 32 ภาพแสดงชุดฮาร์โมนิคและช่วงเสียงที่แตรชนิดนี้สามารถเล่นได้	152
ภาพที่ 33 เนเซอร์อลฮอร์นและครูด	152
ภาพที่ 34 Double Horn	154
ภาพที่ 35 ส่วนประกอบของฮอร์น	154
ภาพที่ 36 ลักษณะการนั่งบรรเลงฮอร์นของวง Horn Pure.....	155
ภาพที่ 37 ลักษณะการวางกำพวดบนริมฝีปาก	156
ภาพที่ 38 ลักษณะการใช้กล้ามเนื้อทั้งสองส่วนในการบรรเลงฮอร์น	157
ภาพที่ 39 ลักษณะการวางรูปปากที่ถูกต้อง	158
ภาพที่ 40 ลักษณะของการเคลื่อนที่ของปอดและกระบังลมเมื่อหายใจเข้าและหายใจออก.....	159
ภาพที่ 41 ลักษณะของรูปปากที่ดี มีความกระชับของกล้ามเนื้อรอบ ๆ บริเวณริมฝีปากและ มุมปาก.....	160
ภาพที่ 42 ปากของลิง	161

ภาพที่ 43 รูปปากของ Charles Putnum นักฮอร์นเสียงต่ำระดับโลกประจำวง American Horn Quartet เมื่อบรรเลงช่วงเสียงต่ำ	162
ภาพที่ 44 ภาพแสดงความถี่ของเสียงสูงและเสียงต่ำ	163
ภาพที่ 45 ลักษณะการปรับองศาของฮอร์นให้ท่อนำเสียงสูงขึ้นของ Charles Putnum เมื่อบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ เปรียบเทียบกับผู้เล่นท่านอื่นในวง American Horn Quartet เมื่อบรรเลงช่วงเสียงกลางและช่วงเสียงสูง	164
ภาพที่ 46 แสดงทิศทางการใช้ความเร็วของลมและปริมาณลมในช่วงเสียงต่าง ๆ	166
ภาพที่ 47 ลักษณะทิศทางการใช้ความเร็วของลมเมื่อมีการหายใจเข้าโดยใช้กระบังลม	168
ภาพที่ 48 ทิศทางการเป่าลมในกำพวดเมื่อบรรเลงเสียงสูงและเสียงต่ำ	169
ภาพที่ 49 องค์ประกอบของกำพวด	169
ภาพที่ 50 แสดงความแตกต่างของตำแหน่งฟันหน้าเมื่อบรรเลงเสียงเอฟสูงและเสียงบีแฟลตต่ำ	170
ภาพที่ 51 ภาพเอกซเรย์แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของตำแหน่งคางและฟันเมื่อบรรเลง โน้ตตัวโดต่ำในช่องที่ 2 ของกุญแจฟาและโดสูง	171
ภาพที่ 52 ภาพแสดงความแตกต่างของตำแหน่งลิ้นและพื้นที่ว่างในปากเมื่อบรรเลงโน้ต บีแฟลตต่ำของผู้เล่นที่มีฝีมือ 2 ท่านและ Epstein ในการออกเสียงที่แตกต่างกัน	173
ภาพที่ 53 ภาพ MRI แสดงการเคลื่อนที่ของลิ้นในการบรรเลงชุดเสียงฮาร์โมนิคบีแฟลต	174
ภาพที่ 54 ภาพ MRI แสดงตำแหน่งลิ้นของการควบคุมลักษณะเสียงแต่ละช่วงเสียง	176
ภาพที่ 55 ลักษณะของมือขวาที่ใช้ในการบรรเลงฮอร์น	178
ภาพที่ 56 ตำแหน่งมือขวา	179
ภาพที่ 57 แบบฝึกหัดฝึกการสั่นปาก (Lip Buzzing) ของ Douglas Hill	181
ภาพที่ 58 แบบฝึกหัด Pitch Bending ของ Douglas Hill	182
ภาพที่ 59 แบบฝึกหัดหาโพกัสเสียงโดย อาจารย์ สุปรีดี อังศวานนท์	182
ภาพที่ 60 แบบฝึกหัด Warm up no. 2 ของ Jeffrey Powers (อาจารย์ที่ Baylor University)	184

หน้า

ภาพที่ 61 แบบฝึกหัดฝึกการควบคุมลักษณะเสียงของ อาจารย์ ชัยนันท์ วันอินทร์	184
ภาพที่ 62 Ultimate Low Horn by John Ericson	185
ภาพที่ 63 34 Characteristic Etudes for Low Horn Playing by Martin Hackleman...	186
ภาพที่ 64 60 Etudes for Low-Horn, Op.6 by George Kopprach	187
ภาพที่ 65 15 Low Horn Etudes. Enschede by Ricardo Matosinhos	188
ภาพที่ 66 46 Progressive Exercises for Low Horn by Marvin M. Mccoy	189
ภาพที่ 67 30 Spezial-Etuden fur tiefes Horn by Hermann Neuling.....	190
ภาพที่ 68 18 Studien für Horn mit besonderer Berücksichtigung der tiefen Lage by Hermann Neuling.....	191
ภาพที่ 69 Technical Studies for Solving Special Problems on the Horn by William R. Brophy	192
ภาพที่ 70 Range song by Rose French.....	193
ภาพที่ 71 48 Etudes for French Horn by Verne Reynolds.....	194
ภาพที่ 72 Embouchure Building for French Horn by Joseph Singer.....	195
ภาพที่ 73 Six Suites by J. S. Bach, transcribed by Wendell Hoss.....	196
ภาพที่ 74 Melodious Etudes for Trombone	197

สารบัญแผนภาพ

	หน้า
แผนภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย.....	32
แผนภาพที่ 2 กรอบการดำเนินการวิจัย	33
แผนภาพที่ 3 แสดงแผนการดำเนินการวิจัย	40
แผนภาพที่ 4 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบสำคัญต่าง ๆ ในการบรรเลงฮอร์น ช่วงเสียงต่ำ.....	42



บทที่ 1

บทนำ


ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ฮอร์น เป็นเครื่องดนตรีที่มีช่วงเสียง (Range) กว้างมากถึง 4 ช่วงคู่แปด (Octave) หรือมากกว่า (Baldins, 2010) ฮอร์นได้เริ่มเข้ามามีบทบาทในวงออร์เคสตราในยุคศตวรรษที่ 18 ในช่วงแรก ผู้ประพันธ์เพลงมักประพันธ์ให้นักฮอร์นบรรเลงเป็นการประโคมแตรเดี่ยว (Fanfare) เนื่องจากข้อจำกัดของฮอร์นที่ใช้ในยุคนั้นคือ “เนเชอรอลฮอร์น” (Natural Horn) ที่สามารถบรรเลงได้เพียงแค่ชุดเสียงฮาร์โมนิค (Harmonic series) เท่านั้น แต่ในช่วงปลายของยุคศตวรรษที่ 18 มีการค้นพบเทคนิคเปลี่ยนตำแหน่งมือในลำโพง เพื่อเปลี่ยนเป็นเสียงอื่น ๆ นอกเหนือจากชุดเสียงฮาร์โมนิค ทำให้นักฮอร์นสามารถบรรเลงบันไดเสียงไดอาโทนิคและโครมาติกได้ ผู้ประพันธ์เพลงจึงประพันธ์ให้ฮอร์นบรรเลงเป็นท่วงทำนอง (Melody) หรือเสียงประสาน (Harmony) นอกจากนี้ยังมีการประพันธ์บทเพลงบรรเลงเดี่ยว (Solo) สำหรับฮอร์นอีกด้วย และด้วยช่วงเสียงของฮอร์นที่กว้างมากถึง 4 ช่วงคู่แปดนี้ ทำให้มีการกำหนดตำแหน่งของนักฮอร์นในวงออร์เคสตราเกิดขึ้น โดยแบ่งเป็นผู้บรรเลงช่วงเสียงสูง (cor alto) และผู้บรรเลงช่วงเสียงต่ำ (cor basse) ทั้งนี้การกำหนดตำแหน่งนักฮอร์นยังเป็นเรื่องของการเรียบเรียงดุริยบท (Orchestration) ของผู้ประพันธ์อีกด้วย

ในยุคศตวรรษที่ 19 ได้มีการพัฒนา “วาล์วฮอร์น” (Valve Horn) ขึ้น นักประพันธ์เพลงอย่าง Robert Schumann (1810-1856), Richard Wagner (1813-1883), Gustav Mahler (1860-1911) และ Richard Strauss (1864-1949) ได้ประพันธ์บทเพลงโดยดึงศักยภาพที่วาล์วฮอร์นสามารถทำได้ออกมาอย่างเต็มที่ ซึ่งในบทประพันธ์ส่วนมากมักมีการประพันธ์ให้นักฮอร์นแต่ละตำแหน่งบรรเลงทุกช่วงเสียงที่ฮอร์นสามารถทำได้ จึงกลายเป็นเรื่องที่เป็นไปได้ยากหากมีการกำหนดให้มีผู้บรรเลงช่วงเสียงสูงหรือช่วงเสียงต่ำโดยเฉพาะ กล่าวได้ว่านักฮอร์นทุกตำแหน่งจำเป็นต้องมีทักษะการบรรเลงฮอร์นทุกช่วงเสียงได้เป็นอย่างดี อย่างไรก็ตาม สำหรับวงออร์เคสตราในปัจจุบันยังคงมีการกำหนดตำแหน่งนักฮอร์นเป็นมาตรฐาน คือ ตำแหน่งนักฮอร์นเสียงสูง (High Horn) และนักฮอร์นเสียงต่ำ (Low Horn) โดยในการสอบ (Audition) ของนักฮอร์นแต่ละตำแหน่งมีการใช้ท่อนเพลง (Excerpts) และบทเพลง (Repertoire) ที่แตกต่างกัน ซึ่งการกำหนดตำแหน่งของนักฮอร์นเป็นเพียงการกำหนดว่าผู้เล่นคนใดสามารถบรรเลงช่วงเสียงใดได้ดีมากกว่า (Stonestreet, 2014)

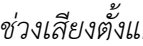
นอกจากนี้ยังมีบทประพันธ์ประเภทบรรเลงเดี่ยว (Solo) วงแชมเบอร์ (Chamber) โอเปร่า (Opera) และบทประพันธ์ประเภทอื่น ๆ ที่ในหนึ่งบทประพันธ์อาจมีการประพันธ์ให้นักฮอร์นบรรเลงช่วงเสียงสูงเทียบเท่ากับช่วงเสียงของทรัมเป็ตและช่วงเสียงต่ำเทียบเท่ากับช่วงเสียงของทูบา ยกตัวอย่างเช่น บทเพลง Konzertstück for Four Horns, Op. 86 ประพันธ์โดย Robert Schumann (1810-1856) และ Symphony No. 5 in D minor, Op.47 ประพันธ์โดย Dmitri Shostakovich (1906-1975) เป็นต้น นับได้ว่าเป็นความยากและท้าทายของการบรรเลงเครื่องดนตรีชนิดนี้ (McWilliam, 2011)

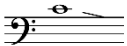
ผู้เริ่มเล่นฮอร์นส่วนใหญ่มักถูกปลูกฝังหรือมีความเชื่อว่า ผู้ที่เก่งที่สุดคือผู้ที่บรรเลงช่วงเสียงสูงได้ดี โดยปกติผู้นั้นจะได้บรรเลงในตำแหน่งที่ 1 หรือเป็นหัวหน้ากลุ่ม (Principle) ของกลุ่มเครื่องดนตรีฮอร์น นอกจากนี้ โน้ตฮอร์นในบทเพลงออร์เคสตรา วงแชมเบอร์ และบทเพลงบรรเลงเดี่ยวส่วนมาก เป็นการประพันธ์ให้ผู้เล่นบรรเลงช่วงเสียงสูงมากกว่าช่วงเสียงต่ำ จึงทำให้ผู้เล่นฮอร์นส่วนใหญ่ไม่มีโอกาสได้ฝึกซ้อมช่วงเสียงต่ำ (Hill, 2016) นอกจากนี้ผู้เล่นได้มีโอกาสบรรเลงอยู่ในวงฮอร์นที่มีสมาชิกจำนวน 4 คน (Horn Quartet) หรือวงฮอร์นขนาดเล็ก (Horn Ensemble) ต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องมีผู้บรรเลงช่วงเสียงต่ำโดยเฉพาะ (Boldins, 2017) ทั้งนี้ ผู้เล่นฮอร์นควรหมั่นฝึกซ้อมช่วงเสียงต่ำที่เป็นทักษะพื้นฐานสำคัญอย่างหนึ่ง เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำในภายหลัง และเป็นการเตรียมความพร้อมสู่ความเป็นมืออาชีพต่อไป

สำหรับผู้ที่ต้องการฝึกทักษะฮอร์นเพื่อมุ่งสู่ความเป็นมืออาชีพนั้น ผู้เล่นควรมีการวางแผนการฝึกซ้อมที่ดี โดยหมั่นฝึกซ้อมในสิ่งที่ตนสามารถทำได้อยู่แล้วเป็นประจำและหาข้อบกพร่องของตนเองพร้อมทั้งค้นหาวิธีการแก้ไขในจุดด้อยนั้น เพื่อพัฒนาศักยภาพของตนเองโดยตลอด ผู้เล่นฮอร์นส่วนมากมักจะฝึกทักษะต่าง ๆ อย่างเคร่งครัดเพียงแค่ว่าก่อนที่จะมีการแสดงหรือการสอบเข้าวงดนตรี ซึ่งการฝึกซ้อมในลักษณะเช่นนี้ เป็นผลดีในระยะสั้น ๆ เท่านั้น ทักษะสำคัญอย่างหนึ่งที่ผู้เล่นฮอร์นส่วนใหญ่ยังขาดการฝึกซ้อมอยู่คือ ทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ (Boldins, 2011) โดยทั่วไปผู้เริ่มเล่นฮอร์นมักเริ่มฝึกซ้อมทักษะฮอร์นจากช่วงเสียงกลางไปยังช่วงเสียงสูง ไม่ได้ฝึกซ้อมช่วงเสียงต่ำ (Putnam, 2017) โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วงเสียงตั้งแต่โน้ตตัวโดกลาง (Middle C)  ต่ำลงไป

นอกจากนี้ยังมีกรณีอื่น ๆ ซึ่งไม่ได้มีเพียงแค่ผู้เริ่มเล่นฮอร์นเท่านั้นที่ประสบปัญหาการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ยกตัวอย่างนักฮอร์นท่านหนึ่งที่เล่นฮอร์นมานานถึง 18 ปี และเป็นนักฮอร์นอาชีพในวงออร์เคสตรามานานกว่า 8 ปี นักฮอร์นท่านนี้สามารถบรรเลงช่วงเสียงสูงได้ดีมาก แต่กลับประสบปัญหาในการบรรเลงช่วงเสียงต่ำเป็นอย่างมาก และรู้สึกเครียดทุกครั้งเมื่อพบว่าต้องบรรเลงโน้ตช่วงเสียงต่ำในบางบทเพลงที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ถึงแม้ว่าเขาได้พยายามพัฒนาทักษะโดยการฝึกซ้อมจากแบบฝึกหัด ลองเปลี่ยนกำพวดให้มีขนาดใหญ่ขึ้น หรือเปลี่ยนการวางตำแหน่งมือขวา (Right Hand Position) แล้วก็ตาม ก็ยังไม่ประสบผลสำเร็จ (Mejia & Matosinhos, 2013)

การบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำเป็นช่วงเสียงที่สามารถบรรเลงได้ยากกว่าช่วงเสียงสูงโดยธรรมชาติ (Schuller, 1962) เนื่องจากความยาวท่อของฮอร์นทำให้สามารถบรรเลงช่วงเสียงต่ำได้เทียบเท่ากับช่วงเสียงต่ำของทูบา แต่กำพวด (Mouthpiece) ของฮอร์นมีขนาดเล็กกว่าเครื่องลมทองเหลืองชนิดอื่น ๆ รวมไปถึงท่อนำเสียง (Leadpipe) ของฮอร์นที่มีขนาดเล็กกว่าทรัมเป็ต ซึ่งสนับสนุนการบรรเลงช่วงเสียงสูงมากกว่าช่วงเสียงต่ำ ดังนั้นช่วงเสียงต่ำสำหรับฮอร์นจึงเป็นช่วงเสียงที่บรรเลงได้ยาก (Hill, 2016)

Milan Yancich (1971) ได้กล่าวไว้ในหนังสือ A Practical Guide to French Horn Playing ว่า “ช่วงเสียงตั้งแต่โน้ตตัวโดกลาง  ต่ำลงไปเป็นช่วงเสียงที่บรรเลงได้ยาก นับว่าเป็นปัญหาหลักของนักฮอร์นเลยก็ว่าได้ ผู้เริ่มเล่นฮอร์นมักไม่ค่อยฝึกซ้อมช่วงเสียงต่ำด้วยปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ทั้งนี้นักฮอร์นควรหมั่นฝึกซ้อมด้วยความอดทนและใจเย็น เพื่อให้สามารถบรรเลงช่วงเสียงต่ำได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความเป็นธรรมชาติมากที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของรูปร่างปากและตำแหน่งคาง นอกจากนี้ยังพบว่านักฮอร์นหลายท่านที่เล่นฮอร์นมานานหลายปีแล้ว ไม่สามารถอ่านโน้ตกุญแจฟาได้”

“ช่วงเสียงต่ำทั้งสองช่วงเสียงของฮอร์น กล่าวคือโน้ตตั้งแต่ตัวโดกลางลงสู่โน้ตที่ต่ำที่สุด  เป็นช่วงเสียงที่นักฮอร์นมักละเลยในการฝึกซ้อม ผู้เล่นฮอร์นควรเห็นความสำคัญของช่วงเสียงดังกล่าวนี้ เพื่อเป็นการพัฒนาศักยภาพในการเล่นฮอร์นให้มีคุณภาพได้มากที่สุด เนื่องจากในวันหนึ่งไม่ช้าก็เร็ว ผู้เล่นฮอร์นอาจได้พบโน้ตช่วงเสียงต่ำในบทประพันธ์ต่าง ๆ หากผู้เล่นไม่ฝึกซ้อมอาจทำให้ผู้เล่นไม่สามารถบรรเลงโน้ตเหล่านั้นได้ จนกระทั่งกลายเป็นปัญหาในที่สุด การฝึกซ้อมช่วงเสียงต่ำเป็นการพัฒนาความสามารถให้ผู้เล่นบรรเลงช่วงเสียงต่ำได้อย่างมีประสิทธิภาพเสียงที่ดี และสามารถแสดงให้เห็นถึงเสียงที่มีสเน่ห์อันเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของฮอร์นได้” William R. Brophy (1977) กล่าวไว้ใน Technical Studies for Solving Special Problems on the Horn

“นักฮอร์นทั้งหลายไม่ควรละเลยการฝึกซ้อมช่วงเสียงต่ำเป็นอย่างยิ่ง ผู้เล่นควรฝึกซ้อมทักษะช่วงเสียงต่ำเป็นประจำทุกวัน นักฮอร์นจะสามารถบรรเลงช่วงเสียงต่ำได้ดีหากมีการใช้รูปปาก ตำแหน่งของลิ้น ตำแหน่งคาง และการออกเสียง (Vowel) ที่ถูกวิธี การฝึกซ้อมเป็นประจำทุกวันจะทำให้ผู้เล่นสามารถพัฒนาทักษะการบรรเลงช่วงเสียงต่ำได้เป็นอย่างดี” William C. Robinson (1971) กล่าวใน An Illustrated Advanced Method for French Horn Playing

Edward Deskur (1991) ได้กล่าวถึงการบรรเลงช่วงเสียงต่ำไว้ในบทความ Low Horn – The Case for Specialization ว่า “การบรรเลงช่วงเสียงต่ำไม่ได้เป็นเพียงแค่การเป่าเสียงต่ำออกมาได้เท่านั้น แต่เป็นเรื่องของการบรรเลงช่วงเสียงต่ำโดยมีเนื้อเสียงและคุณภาพเสียงที่ดี รวมไปถึงการบรรเลงในอัตราความดัง (Dynamics) ต่าง ๆ การควบคุมลักษณะเสียง (Articulation) และการตัดลิ้น (Tonguing) ที่มีความชัดเจน จึงจะกล่าวได้ว่าเป็นการบรรเลงช่วงเสียงต่ำที่ดีและมีคุณภาพ”

กล่าวได้ว่าการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำเป็นทักษะสำคัญที่นักฮอร์นไม่ควรละเลยเป็นอย่างยิ่ง นักฮอร์นควรฝึกซ้อมช่วงเสียงต่ำตั้งแต่เริ่มฝึกหัดเล่นฮอร์น การบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำมีรูปปาก การหายใจ ความเร็วของลม การออกเสียง (Vowel) และองค์ประกอบสำคัญอื่น ๆ ที่แตกต่างกันไปจากการบรรเลงช่วงเสียงสูง ผู้เล่นควรมีความอดทนในการฝึกซ้อมที่อาจใช้เวลานานในการจดจำลักษณะของการบรรเลงช่วงเสียงต่ำได้อย่างแม่นยำและเป็นธรรมชาติ (Yancich, 1971) ทั้งนี้หากผู้เล่นทราบถึงแนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำและมีวิธีการฝึกซ้อมที่ถูกต้อง จะช่วยให้ผู้เล่นสามารถพัฒนาทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำได้เป็นอย่างดี

ด้วยความสำคัญของทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ผู้วิจัยเห็นว่าการพัฒนาทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำจำเป็นต้องอาศัยหลักการในการบรรเลงที่ถูกต้อง โดยการศึกษาหลักการของการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ เป็นวิธีทางหนึ่งที่ทำให้ทราบถึงแนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำที่ถูกต้อง ทำให้ผู้เล่นฮอร์นเกิดประสิทธิผลในการฝึกซ้อมทักษะการบรรเลงช่วงเสียงต่ำอย่างมีประสิทธิภาพ และเพื่อนำเสนอเป็นแนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำสำหรับนักฮอร์นที่มีปัญหาหรือต้องการฝึกซ้อมทักษะการบรรเลงช่วงเสียงต่ำ เพื่อให้ผู้เล่นสามารถพัฒนาศักยภาพด้านการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังสามารถนำแนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำไปใช้ในการเรียนการสอนได้อีกด้วย ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาในเรื่องของการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ เพื่อเป็นการพัฒนาองค์ความรู้ในด้านนี้โดยเฉพาะและนำเสนอเป็นแนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ

คำถามการวิจัย

1. การบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำมีหลักการอะไรในการบรรเลงบ้าง
2. แนวทางการบรรเลงเพื่อพัฒนาทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำควรเป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาและเก็บรวบรวมองค์ความรู้ในเรื่องของหลักการในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ
2. เพื่อนำเสนอแนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้จะทำการศึกษาแนวทางสำหรับการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ จากการศึกษาตำรา งานวิจัย สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และจากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้เชี่ยวชาญทางด้านการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ 2 กลุ่ม ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำกลุ่มศิลปินระดับนานาชาติ (World-Class Performer) จำนวน 2 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญทางด้านการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำกลุ่มศิลปินครู (Performer Teacher) จำนวน 6 ท่าน

นิยามศัพท์

ช่วงเสียงต่ำ หมายถึง ช่วงเสียงตั้งแต่ตัวโน้ตโดกลาง (Middle C) ต่ำลงไปถึงตัวฟาต่ำ (Pedal F) ข้างล่างบรรทัดห้าเส้นในกุญแจฟา 

หลักการในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ หมายถึง วิธีการและองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ประกอบด้วย รูปปาก การใช้ลมหายใจ ตำแหน่งคาง การออกเสียง การควบคุมลักษณะเสียง และตำแหน่งมือขวา

แนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ หมายถึง เอกสารข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ประกอบด้วย 1) องค์ประกอบสำคัญในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ได้แก่ 1.1) รูปปาก 1.2) การใช้ลมหายใจ 1.3) ตำแหน่งคาง 1.4) การออกเสียง 1.5) การควบคุมลักษณะเสียง 1.6) ตำแหน่งมือขวา และ 2) แบบฝึกหัดทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยคาดว่าจะได้ทราบถึงหลักการในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ เพื่อนำเสนอเป็นแนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ เพื่อให้ให้นักฮอร์นผู้ที่ต้องการพัฒนาทักษะด้านนี้ โดยเฉพาะ สามารถนำไปปรับใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาศักยภาพด้านการบรรเลงช่วงเสียงต่ำต่อไป และสามารถใช้นวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำในการเรียนการสอนได้

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยแนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหลักการในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ โดยผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัย และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยแบ่งออกเป็น 5 ตอนดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ประวัติความเป็นมาและความสำคัญของฮอร์นช่วงเสียงต่ำ

- 1.1 ความเป็นมาของฮอร์น
- 1.2 ฮอร์นในยุคบาโรค
- 1.3 วาล์วฮอร์น
- 1.4 โมเดิร์นฮอร์น

ตอนที่ 2 หลักการทั่วไปในการบรรเลงฮอร์น

- 2.1 ลักษณะท่าทางในการบรรเลง (Posture)
- 2.2 การจัดวางตำแหน่งของริมฝีปากบนกำพวด (Mouthpiece Placement)
- 2.3 การหายใจ (Breathing)

ตอนที่ 3 องค์ประกอบสำคัญในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ

- 3.1 รูปปาก (Embouchure)
- 3.2 การใช้ลมหายใจ (Air)
- 3.3 ตำแหน่งคาง (Jaw Position)
- 3.4 การออกเสียง (Vowel)
- 3.5 การควบคุมลักษณะเสียง (Articulation)
- 3.6 ตำแหน่งมือขวา (Right Hand Position)

ตอนที่ 4 แบบฝึกหัดทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ (Horn Low Register's Etudes)

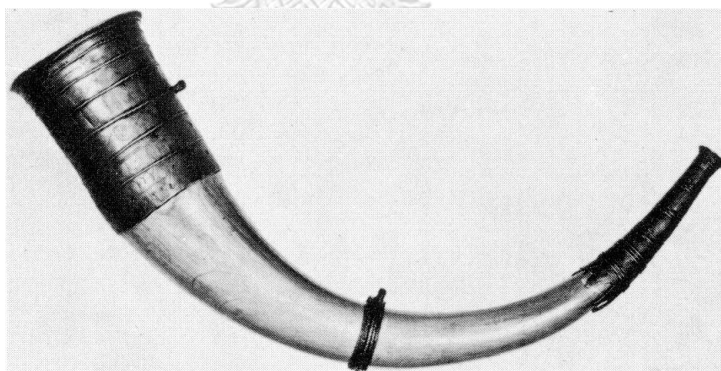
ตอนที่ 5 กรอบแนวคิดการวิจัย

ตอนที่ 1 ประวัติความเป็นมาของฮอร์นและความสำคัญของฮอร์นช่วงเสียงต่ำ

1.1 ความเป็นมาของฮอร์น

ฮอร์น มีต้นกำเนิดมาจากเขาสัตว์ เหล็ก ไม้ และเปลือกหอยตั้งแต่ยุคก่อนประวัติศาสตร์ ใช้เป่าเพื่อส่งสัญญาณเมื่อมีการออกรบ การเปิดศึกสงคราม หรือเหตุการณ์อื่น ๆ ที่สำคัญ ต่อมาเมื่อมีการล่าสัตว์เกิดขึ้นจึงมีการใช้แตรที่เรียกว่า “แตรล่าสัตว์” (Hunting Horn) โดยกลุ่มนักล่าสัตว์จะใช้แตรนี้เป่าส่งสัญญาณที่มีเอกลักษณ์ประจำกลุ่ม เพื่อบ่งบอกทิศทางที่พวกเขาจะมุ่งหน้าไปหรือเป่าเป็นสัญญาณที่บ่งบอกถึงความสำเร็จในการออกล่า และเหตุการณ์สำคัญอื่น ๆ อีกมากมายที่จำเป็นต้องกระจายข้อมูลให้แก่สมาชิกในกลุ่มได้ทราบกันอย่างทั่วถึง สัญญาณเหล่านี้เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งสำหรับการสื่อสารกันภายในกลุ่ม แตรล่าสัตว์เป็นแตรที่ผู้เล่นสามารถเป่าได้เพียงแค่เสียงเดียว (Single Pitch) เท่านั้น (Holmes & Coles, 1981) การใช้แตรล่าสัตว์เพื่อส่งสัญญาณไม่ได้เป็นเพียงแค่การเป่าให้มีเสียงออกมาอย่างไม่มีจุดหมาย มีการบันทึกรูปแบบของการเป่าแตรล่าสัตว์โดยอิงจากทักษะและเทคนิคของผู้เล่น ดังนั้นผู้ที่เล่นแตรล่าสัตว์ต้องมีทักษะในการเล่นแตรด้วย (Heater, 1995)

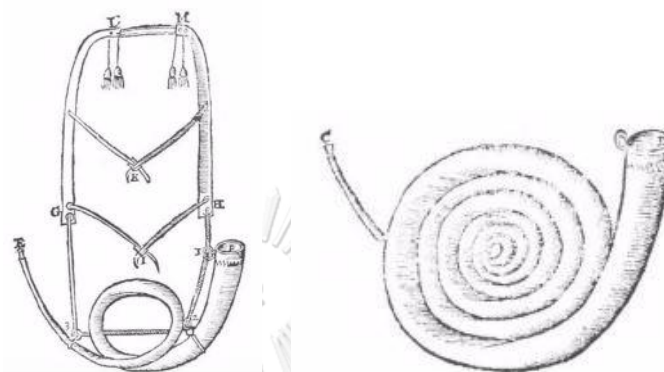
ในยุคสัมฤทธิ์ (Bronze Age) ได้มีการพัฒนาแตรให้มีรูปแบบมากขึ้นทั้งในเรื่องของขนาดและรูปทรง แต่ยังไม่มียูนิฟอร์มที่เป็นมาตรฐานสากล ในยุคนี้เริ่มมีการทำแตรโดยใช้ทองหรือเงินแทนที่จะเป็นเขาสัตว์



ภาพที่ 1 Wismar. Reconstructed Bronze Mounted Horn
(ที่มา: *Museum für ur und frühgeschichte Schweimer*)

ในยุคกลาง เริ่มมีการทำแตรจากทองเหลืองหรือทองแดง เรียกแตรชนิดนี้ว่า “คอร์เดอเชส” (cor de chasse) พัฒนาขึ้นครั้งแรกในประเทศฝรั่งเศส เป็นแตรที่มีความยาวมากกว่าแตรล่าสัตว์ เนื่องจากมีการค้นพบว่ายิงแตรมีความยาวมากเท่าไรก็ยิ่งทำให้แตรมีช่วงเสียงที่กว้างมากขึ้น เสียงของคอร์เดอเชสมีความคงที่ก้องและกังวานกว่าแตรล่าสัตว์ สามารถเป่าเป็นชุดเสียงฮาร์โมนิค (Harmonic Series) ได้ และด้วยขนาดแตรที่มีความยาวมากทำให้เกิดอุปสรรคต่อการพกพา จึงมีการ

ขดแตรเป็นวงทำให้แตรมีขนาดที่กะทัดรัดพกพาได้สะดวก อย่างไรก็ตามแตรในยุคสมัยนี้ยังคงไม่มีรูปแบบที่ตายตัว ลักษณะเด่นของการขดแตรให้เป็นวงของคอร์เดอเซสที่ได้พัฒนาขึ้นในประเทศฝรั่งเศสนี้ เป็นต้นแบบของฮอร์นที่ใช้ในปัจจุบัน จึงเป็นที่มาของคำว่า “เฟรนช์ฮอร์น” (French Horn) แต่ภายหลังตั้งแต่ปี ค.ศ. 1971 เป็นต้นมาได้เรียกเครื่องดนตรีชนิดนี้ว่า “ฮอร์น” โดยไม่มีคำว่า “เฟรนช์” นำหน้าอีกต่อไป



ภาพที่ 2 cor de chasse ที่ไม่ได้ต่อกับลำโพง (Bell)

(ที่มา: *The Musical Topic – Hunt, Military and Pastoral* by R. Monelle)

จากนั้นได้มีการพัฒนาแตรล่าสัตว์มาเรื่อย ๆ จนกระทั่งเป็นแตรที่มีรูปแบบมาตรฐานและเป็นต้นแบบของแตรที่ใช้ในยุคศตวรรษที่ 18 โดยแตรมีลักษณะเป็นกรวยขนาดยาว ขดเป็นวงกลม มีเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด 54.5 เซนติเมตร พัฒนาขึ้นมาเพื่อความสะดวกต่อการพกพา นักล่าสัตว์สามารถแขวนแตรไว้รอบตัวขณะขี่ม้าได้ แตรชนิดนี้ออกแบบมาให้มีกำพวด (Mouthpiece) ติดอยู่ที่ปลายท่อ ไม่สามารถถอดกำพวดออกได้ ผู้เล่นมักใช้มือขวาในการถือแตรและเป่า และใช้มืออีกข้างควบคุมม้าที่ใช้เป็นพาหนะ แตรชนิดนี้สามารถเล่นชุดเสียงฮาร์โมนิคได้ทั้งหมดมากถึง 16 เสียงและกว้างถึง 4 ช่วงเสียงตั้งแต่ช่วงเสียงต่ำถึงช่วงเสียงสูง นอกจากนี้ยังสามารถเล่นบันไดเสียงไดอาโทนิค (Diatonic Scale) ในช่วงเสียงที่สูงที่สุดของแตรชนิดนี้ได้ แต่ว่าเสียงแต่ละเสียงของแตรชนิดนี้มีความเพี้ยนโดยธรรมชาติ (Monelle, 2006)



ภาพที่ 3 ภาพแสดงชุดเสียงฮาร์โมนิคและช่วงเสียงที่แตรชนิดนี้สามารถเล่นได้

(ภาพโดยผู้วิจัย)

1.2 ฮอ์นในยุคบาโรค

แต่แรกได้เริ่มเข้ามามีบทบาทในวงออร์เคสตราในยุคบาโรค (Baroque) แตรที่ใช้มีลักษณะเป็นท่อยาว ขดเป็นวง ออกแบบมาให้สามารถใช้มือซ้ายหรือมือขวาในการบรรเลงตามความถนัดของนักดนตรี สามารถต่อกำพวดได้และมีท่อต่อเสริมที่เรียกว่า “ครุก” (Crook) ใช้ต่อกับส่วนของท่อนำเสียง (Leadpipe) กับกำพวด (Mouthpiece) เพื่อให้ฮอ์นยาวขึ้นหรือสั้นลง ทำให้สามารถบรรเลงชุดเสียงฮาร์โมนิคได้ทุกกุญแจเสียงจากความสั้นยาวของแตร โดยครุกของแต่ละกุญแจเสียงมีความยาวไม่เท่ากัน ผู้เล่นจำเป็นต้องพกครุกของทุกกุญแจเสียงติดตัวไปด้วยทุกครั้ง เรียกแตรชนิดนี้ว่า “เนเชอรอลฮอ์น” (Natural Horn) ในยุคนี้ได้เริ่มมีการใช้เนเชอรอลฮอ์นในวงโอเปร่าออร์เคสตรา แต่นิยมใช้เนเชอรอลฮอ์นบรรเลงเป็นเพียงแค่เสียงเอฟเฟคเท่านั้น เนื่องจากข้อจำกัดของเครื่องดนตรีชนิดนี้ที่สามารถบรรเลงได้เพียงแค่ชุดเสียงฮาร์โมนิคเท่านั้น และด้วยเสียงของโน้ตแต่ละตัวที่มีความเพี้ยนโดยธรรมชาติของเครื่องดนตรีชนิดนี้ จึงไม่เหมาะแก่การนำมาบรรเลงเป็นท่วงทำนอง (Melody) (Blaikley, 1909)

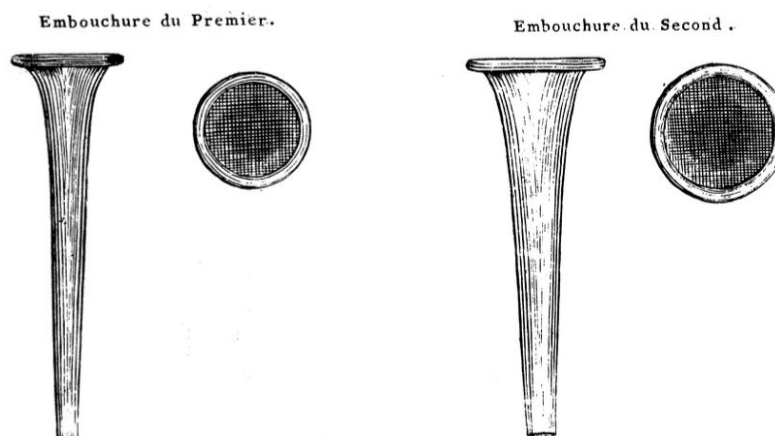
เมื่อประมาณปี ค.ศ. 1770 มีการค้นพบเทคนิคการเปลี่ยนตำแหน่งมือในลำโพงเพื่อปรับเปลี่ยนเสียง (Hand-Stopping) โดย Anton Joseph Hampel (1710-1771) นักฮอ์นแห่งวง Chapel Royal of Dresden พบว่าเมื่อปิดมือในลำโพงอย่างแนบสนิทจะทำให้เสียงที่บรรเลงออกมาสูงขึ้นครึ่งเสียง เป็นผลทำให้ค้นพบว่าแท้จริงแล้วสามารถเล่นเนเชอรอลฮอ์นได้หลายเสียง นอกเหนือจากชุดเสียงฮาร์โมนิคโดยการเปลี่ยนตำแหน่งมือที่อยู่ในลำโพง ซึ่งสามารถบรรเลงขึ้นคู่ไดอาโทนิคและโครมาติกได้ แต่การเปลี่ยนตำแหน่งมือในลำโพงนั้นทำให้คุณภาพเสียงของโน้ตแต่ละตัวมีความแตกต่างกันเป็นอย่างมาก อย่างไรก็ตามเทคนิคนี้ทำให้สามารถบรรเลงเนเชอรอลฮอ์นเป็นท่วงทำนอง (Melody) และสามารถปรับความถูกต้องของระดับเสียง (Intonation) ได้ นักประพันธ์เพลงคนสำคัญอย่าง Wolfgang Amadeus Mozart (1756-1791) ได้ประพันธ์บทเพลงคอนเซอร์โต 4 บท บทเพลงคอนเสิร์ตรอนโด และบทเพลงฮอ์นควินเตท ให้นักฮอ์นที่เป็นเพื่อนของเขา และเป็นนักฮอ์นที่เขาโปรดปรานมากที่สุดนามว่า Joseph Leitzgeb (1732-1811) โดยบทเพลงเหล่านี้ประพันธ์ขึ้นมาให้ใช้เนเชอรอลฮอ์นในการบรรเลง และมีนักประพันธ์เพลงคนสำคัญอีกหลายท่านได้ประพันธ์บทเพลงสำหรับเนเชอรอลฮอ์นด้วย



ภาพที่ 4 เนเจอร์อลฮอร์นและครุค

(ที่มา: <https://www.pinterest.com/pin/3729612170349485/>)

เนเจอร์อลฮอร์นมีช่วงเสียงที่กว้างมากถึง 4 คู่แปดหรือมากกว่า ผู้เล่นต้องมีความยืดหยุ่นของริมฝีปากเป็นอย่างมาก อย่างไรก็ตามเนเจอร์อลฮอร์นเป็นเครื่องดนตรีที่สามารถบรรเลงให้มีความแม่นยำในการออกเสียง เมื่อมีการบรรเลงข้ามช่วงเสียงสูงต่ำได้ยาก ในวงออร์เคสตราจึงมีการแบ่งตำแหน่งนักฮอร์นออกเป็นนักฮอร์นผู้บรรเลงช่วงเสียงสูง (Cor alto) และนักฮอร์นผู้บรรเลงช่วงเสียงต่ำ (Cor basse) โดยเฉพาะ โดยฮอร์นที่นักฮอร์นแต่ละตำแหน่งใช้ คือเนเจอร์อลฮอร์นเหมือนกัน และโดยทั่วไปนักฮอร์นสองตำแหน่งนี้จะมีรูปปากที่แตกต่างกัน เพื่อเป็นการสนับสนุนการบรรเลงในแต่ละช่วงเสียงตามตำแหน่งของนักฮอร์น นอกจากนี้ยังมีการใช้กำพวดที่มีขนาดแตกต่างกัน โดยนักฮอร์นตำแหน่งเสียงต่ำมักใช้กำพวดที่มีขนาดใหญ่กว่านักฮอร์นตำแหน่งเสียงสูง เพื่อให้มีคุณภาพเสียงที่ดี และง่ายต่อการบรรเลง (Stonestreet, 2014)




ภาพที่ 5 เปรียบเทียบขนาดของกำพวดนักฮอร์นเสียงสูง (ชาย) และกำพวดนักฮอร์นเสียงต่ำ (ขวา)
(ที่มา: <http://annekescott.blogspot.com/2017/03/>)

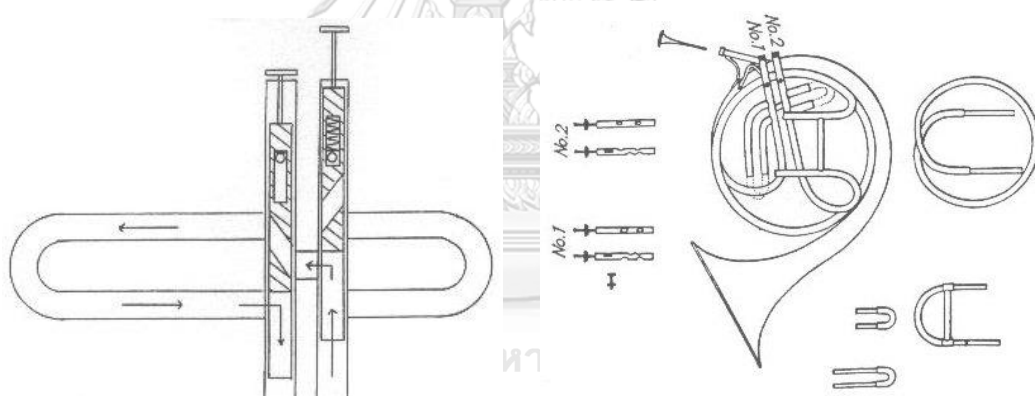
ในปี ค.ศ. 1755 ได้มีการพัฒนาฮอร์นเพื่อสนับสนุนเทคนิคการเปลี่ยนตำแหน่งมือของ Hampel โดย Johann George Werner (1728-1772) เพื่อให้เสียงของฮอร์นมีความผสมผสานกลมกลืนกับวงออร์เคสตรามากยิ่งขึ้น เรียกฮอร์นชนิดนี้ว่า “อินเวนชันฮอร์น” (Invention Horn) Werner ได้พัฒนาให้คอของลำโพงมีขนาดกว้างขึ้น เพื่อให้ฮอร์นมีเสียงที่หนามากยิ่งขึ้น และมีการเปลี่ยนแปลงการใส่ครุคที่เนเซอร์ฮอร์นเปลี่ยนตรงส่วนท่อที่ต่อกับกำพวด ซึ่งยุ่งยากและเสียเวลาในการเสียบกำพวดกับครุค Werner จึงพัฒนาให้เป็นการเปลี่ยนครุคที่ตัวฮอร์นแทน นอกจากนี้ยังมีท่อปรับเทียบเสียง (Tuning Slide) อีกด้วย (Morley-Pegge, 1973)

ด้วยข้อบกพร่องหลายประการของเนเซอร์ฮอร์น อย่างเช่นเรื่องคุณภาพเสียงของโน้ตแต่ละตัวที่มีความแตกต่างกันมาก หรือการที่นักฮอร์นต้องพกครุคสำหรับทุกกุญแจเสียงไปทุกครั้งทำให้เกิดความไม่สะดวกต่อการพกพา รวมไปถึงการที่นักฮอร์นต้องคอยเปลี่ยนครุคตามกุญแจเสียงของบทเพลงที่เรียกได้ว่าแทบจะตลอดเวลา ยกตัวอย่างเช่น บทเพลงอุปรากรของโอมสาร์ทที่นักฮอร์นต้องเปลี่ยนครุคมากถึง 20 ครั้ง ซึ่งค่อนข้างเป็นอุปสรรคต่อนักฮอร์น จึงทำให้มีการพัฒนาฮอร์นต่อไป

1.3 วาล์วฮอร์น

ในยุคศตวรรษที่ 19 ได้มีการพัฒนาจากเนเชอรอลฮอร์นเป็น “วาล์วฮอร์น” (Valve Horn) เป็นฮอร์นที่มีปุ่มกดที่เรียกว่า “วาล์ว” นั่นเอง วาล์วจะมีส่วนช่วยในเรื่องของความแม่นยำในการออกเสียง (Accuracy) ความถูกต้องของระดับเสียง (Intonation) และอื่น ๆ อีกมากมาย ผู้ที่พัฒนาวาล์วฮอร์นเป็นคนแรกคือ Kölbl เขาได้พัฒนาฮอร์นให้มีวาล์ว 2 วาล์ว โดยมีลูกสูบ (Piston) อยู่ภายใน เมื่อกดวาล์วจะสามารถเปลี่ยนเสียงได้ครึ่งเสียงหรือหนึ่งเสียงเต็ม ทำให้สามารถบรรเลงบันไดเสียงโครมาติกได้ นักฮอร์นจึงไม่จำเป็นต้องใช้ครุคอีกต่อไป (Meinweiser, 2016)

ต่อมา Heinrich Stölzel (1777-1844) สมาชิกของวง Prince of Pless ได้ประดิษฐ์วาล์วขึ้นและนำมาใช้ในปี ค.ศ. 1814 เรียกวาล์วนี้ว่า “สโตลเซลวาล์ว” (Stölzel Valves) สามารถบรรเลงโน้ตเสียงต่ำสุดจนถึงสูงสุดได้ทั้งหมด 24 เสียง  โดยมีคุณภาพเสียงเหมือนกันทั้งหมดและไม่ต้องใช้เทคนิคเปลี่ยนตำแหน่งมืออีกต่อไป เพียงแค่ใช้นิ้วมือขวาสองนิ้วกดวาล์วเท่านั้น วาล์วฮอร์นของ Stölzel ประสบความสำเร็จเป็นอย่างมากและมีการใช้สโตลเซลวาล์วอย่างแพร่หลายในช่วงก่อนปี ค.ศ. 1850 โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศฝรั่งเศส

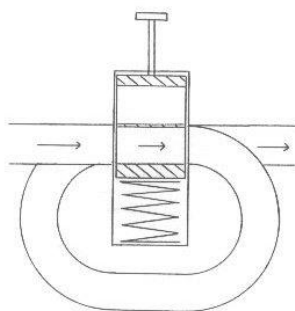


ภาพที่ 6 Stölzel valves and Horn with Stölzel valves

(ที่มา: *The Horn Call Annual 4*)

สโตลเซลวาล์วมีปัญหาในเรื่องของสวอนศาสตร์ (Acoustic) เนื่องจากท่อของฮอร์นที่ติดอยู่กับวาล์วอยู่ในมุม 90 องศา เป็นผลทำให้เกิดการขัดขวางทางเดินลมของผู้เล่น ทำให้ผู้เล่นบรรเลงได้ค่อนข้างยาก

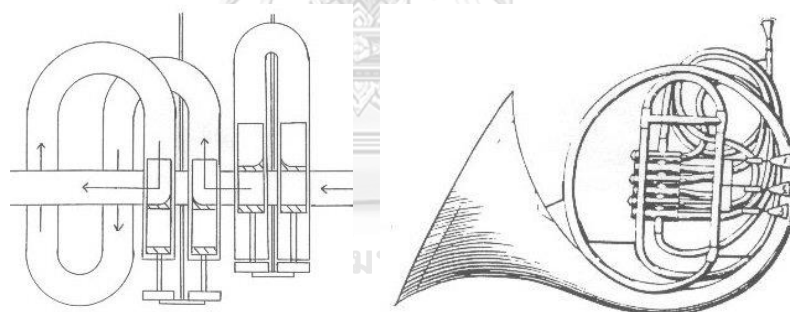
ด้วยปัญหาที่เกิดขึ้นกับสโตลเซลวาล์ว Friedrich Blühmel (1808-1845) จึงได้พัฒนาวาล์วขึ้นในปี ค.ศ. 1818 เรียกว่า “บ็อกซ์วาล์ว” (Box Valve) โดยชื่อนี้ได้อิงมาจากการออกแบบวาล์วที่มีลักษณะเหมือนกล่องสี่เหลี่ยมนั่นเอง Blühmel ออกแบบวาล์วในลักษณะเช่นนี้เพื่อเป็นการแก้ปัญหาการรบกวนทางเดินลมของผู้เล่น เพื่อให้ผู้เล่นสามารถบรรเลงฮอร์นได้ง่ายขึ้น



ภาพที่ 7 Box valve

(ที่มา: *The Horn Call Annual 4*)

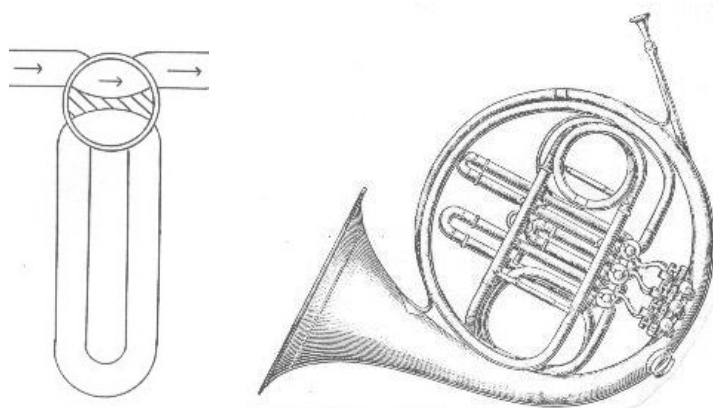
ในประเทศเยอรมัน มีการพัฒนาวาล์วขึ้นเป็นอันแรกในปี ค.ศ. 1823 เรียกว่า “เวียนนา วาล์ว” (Vienna Valve) โดย Joseph Riedl (d. 1840) และ Josef Kail (1795-1871) โดยมีวาล์วของ Stölzel เป็นต้นแบบ แต่พัฒนาให้ปราศจากปัญหาที่เกิดขึ้นกับสโตลเซลวาล์วโดยการเพิ่มลูกสูบเข้าไปอีกหนึ่งเท่าในแต่ละวาล์วเพื่อขจัดปัญหาเหล่านั้นออกไป เวียนนาวาล์วเป็นที่นิยมมากสำหรับชาวเยอรมันจนถึงปี ค.ศ. 1850 และชาวออสเตรียยังคงใช้เวียนนาวาล์วจนกระทั่งยุคศตวรรษที่ 19



ภาพที่ 8 Vienna valves and horn with Vienna valves


(ที่มา: *The Horn Call Annual 4*)

นอกจากเวียนนาวาล์วแล้ว ยังมีวาล์วอีกหนึ่งประเภทที่ได้พัฒนาขึ้นในประเทศเยอรมันในปี ค.ศ. 1824 เรียกว่า “โรตารีวาล์ว” (Rotary Valve) พัฒนาขึ้นโดย Nathan Adams (1783-1864) โดยมีต้นแบบมาจากบล็อกวาล์ว โรตารีวาล์วมีลูกสูบที่เคลื่อนที่อยู๋ในวาล์วไปทางซ้ายและขวา ไม่เคลื่อนที่ขึ้นหรือลงเหมือนวาล์วอื่น ๆ ที่ได้กล่าวมาข้างต้น การใช้โรตารีวาล์วทำให้ลมที่ผู้เล่นเป่าเคลื่อนที่ในทิศทางที่มีลักษณะเป็นเส้นตรง ทำให้การเดินทางของลมมีความไหลลื่นมากยิ่งขึ้น โรตารีวาล์วเป็นวาล์วแบบมาตรฐานของฮอร์นในประเทศเยอรมันตั้งแต่ช่วงท้ายของยุคศตวรรษที่ 19 เป็นต้นมาจนถึงปัจจุบันนี้ (Ericson, 1992)



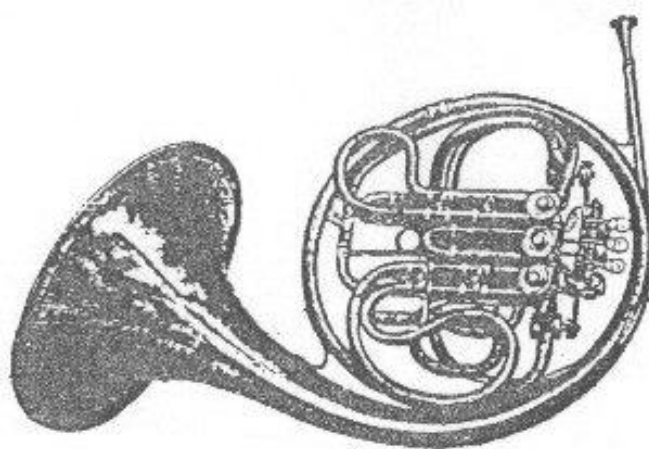
ภาพที่ 9 Rotary valve and horn with rotary valves

(ที่มา: *The Horn Call Annual 4*)

วาล์วฮอร์นที่ได้กล่าวมาข้างต้นนี้ เป็นวาล์วฮอร์นระบบเสียงเดียว คือ ระบบเสียงเอฟหรือ บีแฟลตระบบใดระบบหนึ่งเท่านั้น เรียกว่า “ซิงเกิลฮอร์น” (Single Horn) เป็นเครื่องที่มีน้ำหนักเบา สะดวกต่อการพกพาและในการเล่น แต่ซิงเกิลฮอร์นมีข้อเสียในเรื่องของคุณภาพเสียงและความแม่นยำในการออกเสียง แรกเริ่มเกิดจากการพัฒนาซิงเกิลฮอร์นระบบเสียงเอฟขึ้นมาก่อน ซิงเกิลฮอร์นระบบเสียงเอฟ มีคุณภาพเสียงในช่วงเสียงต่ำที่ดี แต่สำหรับการบรรเลงโน้ตตั้งแต่ตัวโดในช่องที่สาม  ขึ้นไปจะมีความแม่นยำในการออกเสียงน้อยลง เนื่องจากมีเสียงโอเวอร์โทนที่อยู่ใกล้กันมาก จึงเกิดการพัฒนารูปแบบซิงเกิลฮอร์นในระบบเสียงบีแฟลตขึ้นมา ซึ่งมีความแม่นยำในการออกเสียงมากกว่า แต่มีคุณภาพเสียงในช่วงเสียงกลางและช่วงเสียงต่ำที่ไม่ดีเท่าไรนักและไม่สามารถบรรเลงโน้ตในช่วงเสียงต่ำได้ทุกตัว อย่างไรก็ตามในปัจจุบันยังคงมีการใช้เครื่องซิงเกิลฮอร์นอยู่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับเด็กนักเรียนระดับประถมศึกษา เนื่องจากมีน้ำหนักเบาและราคาถูก มีการใช้ซิงเกิลฮอร์นระบบเสียงบีแฟลตอยู่บ้างในการบรรเลงเดี่ยว (Solo) หรือวงแชมเบอร์ (Chamber) สำหรับซิงเกิลฮอร์นระบบเสียงเอฟของเวียนนาฮอร์นยังคงใช้กันอยู่ในวงออร์เคสตรา นอกจากนี้ยังมีการใช้ซิงเกิลฮอร์นระบบเสียงเอฟและบีแฟลตยังใช้ในดนตรีแจ๊สอีกด้วย

1.4 โมเดิร์นฮอร์น

ฮอร์นที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน เรียกว่า “โมเดิร์นฮอร์น” (Modern Horn) แรกเริ่มพัฒนาขึ้นในปี ค.ศ. 1897 โดยนักผลิตฮอร์นชาวเยอรมันนามว่า Eduard Kruspe (1831-1919) เป็นฮอร์นที่ใช้โรตารีวาล์ว มีสองระบบเสียงอยู่ในเครื่องเดียวกันคือระบบเสียงเอฟและบีแฟลต พัฒนาขึ้นเพื่อให้สามารถบรรเลงฮอร์นได้โดยมีความแม่นยำในการออกเสียงและมีคุณภาพเสียงที่ดีเหมือนกันทุกเสียง เรียกว่า “ดับเบิลฮอร์น” (Double Horn) เปลี่ยนระบบเสียงโดยการใช้นิ้วโป้งมือซ้ายกดวาล์วที่เรียกว่า ทรiggerเกอร์หรือวาล์วนิ้วโป้ง (Trigger/Thumb Valve) หากไม่กดวาล์วนิ้วโป้งเป็นระบบเสียงเอฟ รูปแบบของฮอร์นออกแบบโดย Edmund Gumpert และ Anton Horner (1877-1971) เป็นผู้ปรับแต่งระบบเสียงของดับเบิลฮอร์นให้มีความสมบูรณ์แบบมากยิ่งขึ้นและเป็นผู้นำดับเบิลฮอร์นออกไปเผยแพร่สู่ประเทศสหรัฐอเมริกาเมื่อปี ค.ศ. 1902 และหลังจากที่ได้เริ่มพัฒนาดับเบิลฮอร์นในปี ค.ศ. 1897 เป็นเวลาหนึ่งปีก็ได้มีการตีพิมพ์บทความเพื่อเผยแพร่เครื่องดับเบิลฮอร์นเป็นครั้งแรกในหัวข้อ "Hie F-Horn/hie B-Horn, was ist recht?" (Here F Horn/There B Flat Horn, What's Right?) ใน Deutsche Musikerzeitung



ภาพที่ 10 ดับเบิลฮอร์นที่ออกแบบโดย Kruspe และ Gumpert

(ที่มา: *The Horn Call* 28, no. 2)

โดยทั่วไปการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำจะใช้ระบบเสียงเอฟที่มีความยาวของท่อที่ยาวกว่าระบบเสียงบีแฟลต ซึ่งทำให้การบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำมีคุณภาพเสียงที่ดี และใช้ระบบเสียงบีแฟลตเพื่อความแม่นยำในการบรรเลงช่วงเสียงสูง (Ericson, 1998) กล่าวได้ว่า ดับเบิลฮอร์นเป็นเครื่องที่มีความสมบูรณ์แบบ มีคุณภาพเสียงที่ดีเหมือนกันทุกช่วงเสียง อีกทั้งยังเป็นเครื่องที่สามารถบรรเลงเทคนิคได้หลากหลาย

ปัจจุบันมีการทำฮอร์นจากเงิน (Nickel Silver) ทองเหลือง (Yellow Brass) และทองแดง (Gold Brass) โดยวัสดุทั้งสามแบบนี้ทำให้ฮอร์นแต่ละเครื่องมีโทนเสียง (Tone) ที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ รูปแบบของฮอร์นแต่ละยี่ห้อ ขนาดของท่อนำเสียง และขนาดของลำโพงยังส่งผลต่อโทนเสียงอีกด้วย

อย่างไรก็ตามผู้เล่นจำเป็นต้องมีทักษะในการบรรเลงฮอร์น ไม่ใช่เพียงแค่ใช้เครื่องดนตรีที่มีการพัฒนามาจนถึงปัจจุบันนี้ เมื่อเป่าแล้วไม่อาจมีคุณภาพเสียงที่ดีได้เลย ในบางครั้งผู้เล่นอาจบรรเลงเป็นเสียงได้ แต่ไม่ได้บรรเลงโดยมีคุณภาพที่ดี จึงกล่าวไม่ได้ว่าเป็นการเล่นฮอร์นที่มีคุณภาพอย่างหรือเป็นผู้ที่ประสบความสำเร็จในการบรรเลงฮอร์นอย่างแท้จริง ดนตรีเป็นเรื่องของสไตล์ศิลป์ ผู้เล่นควรบรรเลงให้มีคุณภาพทำให้เกิดความไพเราะน่าฟัง (ณรุทธ์ สุทธจิตต์, 2555) ผู้เล่นจำเป็นต้องอาศัยการฝึกซ้อมที่ถูกต้องและมีแบบแผนจึงจะสามารถบรรเลงฮอร์นให้มีคุณภาพที่ดีได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเสียงต่ำที่ผู้เล่นฮอร์นส่วนใหญ่มักจะละเลยการฝึกซ้อมในช่วงเสียงนี้ (Brophy, 1977) และดังที่ได้กล่าวมาข้างต้น การใช้ท่ระบบเสียงเอฟในการบรรเลงช่วงเสียงต่ำทำให้มีคุณภาพเสียงที่ดีกว่าการใช้ท่ระบบเสียงบีแฟลต แต่การใช้ท่ระบบเสียงเอฟมีความแม่นยำในการออกเสียงน้อยกว่า ฉะนั้นผู้เล่นฮอร์นจึงควรฝึกฝนทักษะช่วงเสียงต่ำเป็นประจำเพื่อให้สามารถบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นการพัฒนาศักยภาพของตนสู่ความเป็นมืออาชีพอย่างแท้จริง

ตอนที่ 2 หลักการทั่วไปในการบรรเลงฮอร์น

2.1 ลักษณะท่าทางในการบรรเลง (Posture)

การมีลักษณะท่าทางในการบรรเลงที่ดีจะทำให้ลมหายใจของผู้เล่นเดินทางได้อย่างราบรื่น เป็นผลให้ผู้เล่นมีคุณภาพเสียงที่ดีในการบรรเลงฮอร์น และไม่ทำให้เกิดอาการเกร็งหรืออาการบาดเจ็บ ในขณะที่บรรเลงอีกด้วย (Ericson, 2006) ในการฝึกซ้อมผู้เล่นควรฝึกซ้อมโดยการนั่งมากกว่ายืน เนื่องจากการเล่นฮอร์นในวงออร์เคสตรา วงแชมเบอร์ หรือวงประเภทอื่น ๆ มักจะเป็นการนั่งบรรเลงเป็นส่วนใหญ่ (Farkas, 1962) ลักษณะการนั่งบรรเลงที่ดีคือ ผู้เล่นควรนั่งหลังตรง ไม่เอนเอียงไปทางใดทางหนึ่ง ไม่ยกไหล่สูงและไม่ควรพิงพนักพิงเก้าอี้ (D. Hill, 2000) เพื่อให้การหายใจเป็นไปได้อย่างราบรื่น เท้าทั้งสองข้างควรวางติดกับพื้นให้ขาช่วงข้อเข่าทำมุมตั้งฉาก 90 องศาระหว่างเก้าอี้กับพื้น ผู้เล่นอาจวางเท้าขวาถอยหลังมาเล็กน้อย ในกรณีที่ผู้เล่นมีการวางลำโพงไว้ที่หน้าขา เพื่อไม่ให้ท่อ นำเสียง (Leadpipe) (ภาคผนวก จ) อยู่ตำแหน่งที่สูงจนเกินไป (ขึ้นอยู่กับลักษณะทางกายภาพของผู้ เล่น) เนื่องจากจะทำให้ผู้เล่นมีท่าทางในการบรรเลงที่ไม่เป็นธรรมชาติและอาจเกิดอาการเกร็งขึ้นได้ ทั้งนี้ผู้เล่นสามารถเลือกได้ว่า จะวางลำโพง (Bell) ไว้ที่หน้าขาหรือไม่ ตามความเหมาะสม เมื่อเป่า ฮอร์นให้นำฮอร์นเข้ามาหาตัวในตำแหน่งที่ผู้เล่นรู้สึกว่าเป็นธรรมชาติมากที่สุด ไม่ควรโน้มตัวออกไป หาฮอร์น (Epstein, 2016) สำหรับการยืนบรรเลงควรมีลักษณะเช่นเดียวกันกับการนั่งบรรเลงทุก ประการ



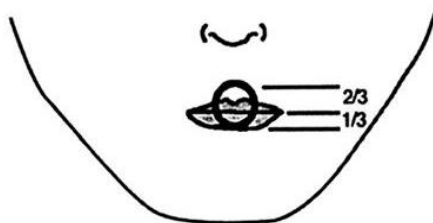
ภาพที่ 11 ลักษณะการนั่งบรรเลงฮอร์นของวง Horn Pure

(ภาพโดยผู้วิจัย)

2.2 การจัดวางตำแหน่งของกำพวดบนริมฝีปาก (Mouthpiece Placement)

การจัดวางตำแหน่งของกำพวดบนริมฝีปากเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการใช้กล้ามเนื้อบริเวณรอบ ๆ ริมฝีปาก เพื่อให้เกิดการสั่นสะเทือนบนริมฝีปากผ่านการใช้ลมหายใจเป่าออกมา ทำให้เกิดเป็นเสียงขึ้น ฮอรั่นเป็นเสมือนเครื่องขยายเสียงของการสั่นสะเทือนจากริมฝีปาก ดังนั้นผู้เล่นควรมีการวางตำแหน่งของกำพวดที่ทำให้ปากเกิดการสั่นสะเทือนได้ดี การจัดวางตำแหน่งของกำพวดบนริมฝีปากมีส่วนเกี่ยวข้องกับคุณลักษณะของเสียงและคุณภาพเสียงโดยตรง (Farkas, 1962) การจัดวางตำแหน่งของกำพวดบนริมฝีปากที่ถูกต้องคือตำแหน่งที่ผู้เล่นสามารถบรรเลงฮอรั่นทุกช่วงเสียงได้อย่างไม่ติดขัด (Stonestreet, 2014)

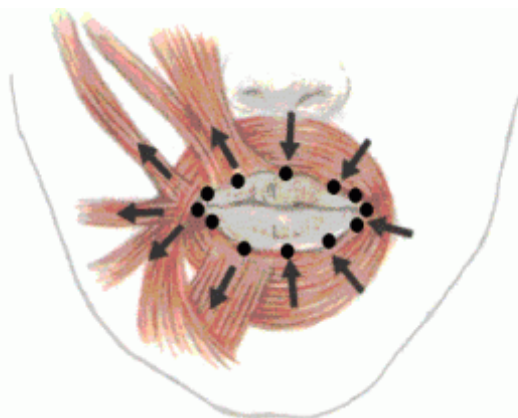
โดยมาตรฐานของนักฮอรั่นจะวางกำพวดให้ริมฝีปากบนมีพื้นที่ $\frac{2}{3}$ และริมฝีปากล่าง $\frac{1}{3}$ ของกำพวด (Farkas, 1962) กล่าวคือ วางให้มีพื้นที่ของริมฝีปากบนมากกว่าริมฝีปากล่าง เนื่องจากริมฝีปากบนเกิดความสั่นสะเทือนได้มากกว่าริมฝีปากล่างนั่นเอง การวางตำแหน่งของกำพวดบนริมฝีปากในลักษณะเช่นนี้ ทำให้ผู้เล่นสามารถบรรเลงฮอรั่นที่มีช่วงเสียงกว้างมากถึง 4 ช่วงคู่แปดได้อย่างไม่ติดขัด สิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่งคือการทำให้ริมฝีปากมีความชุ่มชื้นตลอดเวลา เพื่อให้ผู้เล่นสามารถขยับริมฝีปากภายในกำพวดได้อย่างอิสระ ทำให้กำพวดอยู่ในตำแหน่งที่เป็นธรรมชาติของผู้เล่นมากที่สุดและทำให้ริมฝีปากของผู้เล่นเกิดความสั่นสะเทือนได้มากที่สุด



ภาพที่ 12 ลักษณะการวางกำพวดบนริมฝีปาก

(ที่มา: *Horn Playing from the Inside Out* by Eli Epstein)

กล้ามเนื้อรอบ ๆ ริมฝีปากเป็นส่วนสำคัญในการเล่นฮอรั่น โดยแบ่งกลุ่มกล้ามเนื้อออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ กล้ามเนื้อส่วนแรกเป็นส่วนที่มีความยืดหยุ่นมากที่สุด นั่นคือกล้ามเนื้อส่วนที่อยู่รอบ ๆ ริมฝีปากซึ่งเป็นส่วนเดียวกันกับกล้ามเนื้อที่ใช้ในการผิวปาก ผู้เล่นควรควบคุมกล้ามเนื้อส่วนนี้ให้มีลักษณะหุบเข้าสู่ริมฝีปาก และกล้ามเนื้ออีกส่วนคือ กล้ามเนื้อส่วนแก้มที่เป็นกล้ามเนื้อที่ใช้ในขณะที่ฉีกยิ้ม ในการเล่นฮอรั่นให้ยึดกล้ามเนื้อส่วนนี้ออก กล้ามเนื้อทั้งสองส่วนนี้ควรมีความกระชับและมีความผ่อนคลายมากที่สุด ห้ามเกร็งโดยเด็ดขาด ที่สำคัญคือผู้เล่นไม่ควรใช้รูปปากที่มีลักษณะฉีกยิ้มมากเกินไป เนื่องจากจะทำให้เสียงแบนหรือมีคุณภาพเสียงที่ไม่ดี



ภาพที่ 13 ลักษณะการใช้กล้ามเนื้อทั้งสองส่วนในการเป่า

(ที่มา: <http://www.wilktone.com/?p=2792>)

ก่อนวางริมฝีปากบนกำพวด ให้ผู้เล่นฮัมเสียง “เอ้ม” ลากยาว ให้ผู้เล่นรู้สึกและจดจำตำแหน่งของคาง ระยะเวลาของฟันบนและฟันล่าง แล้วจึงดึงมุมปากทั้งสองข้างออกด้านข้างเล็กน้อย (ไม่ถึงกับฉีกยิ้ม) รูปปากจะมีลักษณะที่เหมือนกับว่าผู้เล่นกำลังออกเสียงตัวอักษร “พี” ในภาษาอังกฤษ ผู้เล่นควรรู้สึกถึงความกระชับของกล้ามเนื้อ ไม่เกิดความเกร็งที่กล้ามเนื้อส่วนใดส่วนหนึ่งและหากผู้เล่นมีการวางรูปปากที่ถูกต้อง กล้ามเนื้อส่วนของคางด้านข้างริมฝีปากจะมีลักษณะแบนเรียบโดยธรรมชาติ ผู้เล่นอาจดึงคางออกมาข้างหน้าเล็กน้อย ให้ฟันบนและฟันล่างอยู่ตรงกันพอดี จะช่วยให้ริมฝีปากเกิดการสะท้อนได้ดี (Hill, 2000)



ภาพที่ 14 ลักษณะการวางรูปปากที่ถูกต้อง

(ที่มา: <http://www.brasstutorials.com/embouchure-examples1.html>)

การบรรเลงฮอร์นในช่วงเสียงต่าง ๆ จะมีการเปลี่ยนรูปปากเพียงเล็กน้อยเท่านั้นหรือไม่มีการเปลี่ยนรูปปากเลยดีที่สุด ทั้งนี้ในการบรรเลงช่วงเสียงต่าง ๆ มีหลักการขององค์ประกอบต่าง ๆ ในการบรรเลงที่แตกต่างกัน ทั้งในเรื่องของการหายใจ ความเร็วของลม การออกเสียง และองค์ประกอบอื่น ๆ อย่างไรก็ตามผู้เล่นควรมีลักษณะของริมฝีปากที่มีความกระชับและผ่อนคลายของกล้ามเนื้อบริเวณรอบ ๆ ริมฝีปากไปโดยตลอดไม่ว่าจะบรรเลงช่วงเสียงใดก็ตาม

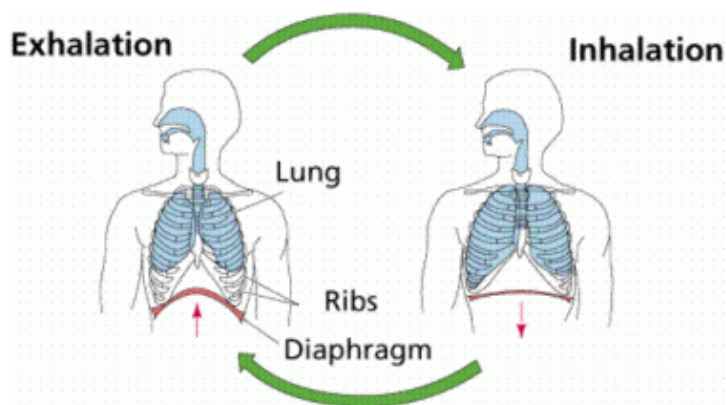
2.3 การหายใจ (Breathing)

ลมหายใจคือแหล่งพลังงานที่ขับเคลื่อนเสียงทุกเสียงในการเล่นฮอร์น นักฮอร์นต้องหายใจเข้าให้ได้ปริมาณลมมากที่สุดโดยตลอด ซึ่งการใช้ปริมาณลมมากจะส่งผลต่อการเล่นฮอร์นของผู้เล่นอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้มีคุณภาพเสียงที่ดี โดยแบ่งการหายใจออกเป็น 2 ประเภทคือ การหายใจโดยใช้ปอดและการหายใจโดยใช้กระบังลม ผู้เล่นควรเข้าใจในอวัยวะที่สำคัญทั้งสองส่วน ดังนี้

1.) ปอดอยู่ข้างในส่วนของทรวงอกที่อยู่ข้างในซี่โครงตรงส่วนด้านบนของลำตัว เหนือขึ้นไปเป็นกระดูกไหปลาร้าและส่วนล่างของปอดคือกระดูกสันอก กระดูกตรงช่วงไหล่เป็นเหมือนโล่ป้องกันปอดจากข้างหลัง กระดูกซี่โครงเป็นส่วนที่ปกป้องปอดด้านหน้า ในส่วนนี้จะมึกล้ามเนื้อแทรกอยู่ระหว่างซี่โครงด้วย โดยกล้ามเนื้อส่วนนี้ทำหน้าที่ 1 ใน 4 ของการหายใจ

2.) กระบังลมอยู่ตำแหน่งข้างล่างถัดจากปอดลงมา อยู่บริเวณเหนือช่องท้อง กระบังลมเป็นอวัยวะส่วนที่ช่วยในการสนับสนุนการหายใจ ทั้งในการร้องเพลง การพูด และอื่น ๆ กระบังลมทำหน้าที่มากถึง 3 ใน 4 ของการหายใจ กล่าวได้ว่าการฝึกหายใจโดยใช้กระบังลมสนับสนุนเป็นสิ่งสำคัญมากกว่าการใช้ปอดในการหายใจเท่านั้น

เมื่อมีการหายใจเข้าไปในปอดจะทำให้ทรวงอกขยายออกและกระบังลมจะเคลื่อนที่ลง โดยกระบังลมจะดันอวัยวะภายในและกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานลงไป ผันในช่องท้องทั้งหมดตั้งแต่ตรงส่วนช่องอกถึงกระดูกหัวหน่าว รวมไปถึงกระดูกซี่โครงและกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานจะขยาย ผู้เล่นสามารถรู้สึกได้เมื่อมีการหายใจโดยใช้ส่วนของกระบังลมร่วมด้วย (Epstein, 2016)



ภาพที่ 15 ลักษณะของการเคลื่อนที่ของปอดและกระบังลมเมื่อหายใจเข้าและหายใจออก
(ที่มา: <https://foldedandunfolding.wordpress.com/2015/02/14/self-care-rule-4/>)

ในการเล่นฮอร์นผู้เล่นควรใช้ลมสนับสนุนจากกระบังลม และในการหายใจทุกครั้งผู้เล่นควรหายใจให้ลึก รวดเร็ว สุดลมหายใจให้ได้ปริมาณลมมากที่สุด เมื่อหายใจเข้าไม่ควรให้ช่วงไหล่ยกขึ้น และควรหายใจให้เป็นธรรมชาติมากที่สุด ผู้เล่นสามารถฝึกฝนการหายใจได้จากแบบฝึกหัดฝึกลมหายใจต่าง ๆ


ตอนที่ 3 องค์ประกอบสำคัญในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ

3.1 รูปปาก (Embouchure)

รูปปาก เป็นเรื่องของการจัดวางริมฝีปาก การควบคุมกล้ามเนื้อบนในหน้า ระยะห่างระหว่างฟันบนและฟันล่าง รูปคาง คอ และรูบนริมฝีปากให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม ทำให้เกิดการสั่นสะเทือนบนริมฝีปากผ่านลมหายใจแล้วเกิดเป็นเสียง (Hunt, 1984) หากผู้เล่นมีลักษณะของรูปปากที่ดีจะทำให้ริมฝีปากเกิดความสั่นสะเทือนได้ดี สามารถบรรเลงฮอร์นได้ทั้งช่วงเสียงสูงและช่วงเสียงต่ำในทุกอัตราความดัง (Dynamics) โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงของรูปปาก รูปปากยังเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่ส่งผลต่อคุณภาพเสียงอีกด้วย (McLaughlin, 2002)

ในยุคบาโรคที่มีการกำหนดนักฮอร์นในวงออร์เคสตราเป็นผู้บรรเลงช่วงเสียงสูงและช่วงเสียงต่ำโดยเฉพาะ โดยทั่วไปผู้บรรเลงทั้งสองตำแหน่งนี้มีการวางรูปปากที่แตกต่างกัน โดยผู้บรรเลงช่วงเสียงสูงจะใช้รูปปากลักษณะคล้ายกับผู้เล่นทรัมเป็ต โดยวางริมฝีปากล่างให้อยู่ในกำพวดทั้งหมด เพื่อให้รูบนริมฝีปากมีขนาดเล็ก ซึ่งสนับสนุนการบรรเลงช่วงเสียงสูงได้ดี สำหรับผู้บรรเลงช่วงเสียงต่ำมักจะวางริมฝีปากล่างครึ่งนึงไว้ที่ขอบของกำพวด (rim) ซึ่งการวางรูปปากในลักษณะเช่นนี้จะทำให้มีคุณภาพเสียงของการบรรเลงช่วงเสียงต่ำที่ดีและมีความนุ่มนวล แต่การวางรูปปากเพื่อการบรรเลงเพียงช่วงเสียงใดช่วงเสียงหนึ่งโดยเฉพาะ ทำให้ผู้เล่นไม่สามารถบรรเลงทุกช่วงเสียงของฮอร์นที่กว้างมากถึง 4 ช่วงคู่แปดได้

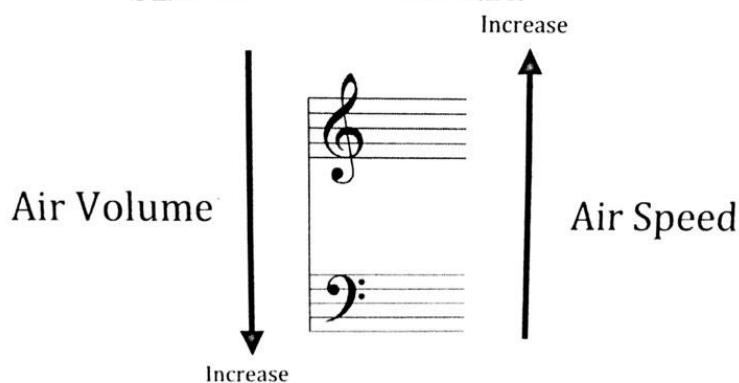
ในยุคที่มีการพัฒนาฮอร์นเป็นวาล์วฮอร์นอย่างในยุคโรแมนติก รวมไปถึงการประพันธ์เพลงของผู้ประพันธ์ที่มักจะตั้งศักยภาพของการบรรเลงวาล์วฮอร์นออกมาอย่างเต็มที่ ทำให้ผู้เล่นจำเป็นต้องสามารถบรรเลงฮอร์นทุกช่วงเสียงได้ ดังนั้นนักฮอร์นทุกตำแหน่งในวงออร์เคสตราจึงต้องมีรูปปากที่สามารถบรรเลงทุกช่วงเสียงของฮอร์นได้อย่างไม่ติดขัด ผู้เล่นไม่ควรวางรูปปากเพื่อบรรเลงเพียงแค่ช่วงเสียงใดช่วงเสียงหนึ่งเท่านั้น

โดยทั่วไปผู้เล่นมักเริ่มฝึกซ้อมจากช่วงเสียงกลางคือ ตั้งแต่โน้ตตัวโดกลาง  ไปยังช่วงเสียงสูง (Stonestreet, 2014) การใช้รูปปากในช่วงเสียงดังกล่าวอาจไม่ใช่อุปสรรคสำหรับผู้เล่น แต่ในการบรรเลงช่วงเสียงต่ำที่ผู้เล่นส่วนมากไม่ค่อยได้ฝึกซ้อม อาจทำให้ผู้เล่นไม่ทราบถึงวิธีการวางรูปปากที่เหมาะสม ทำให้ผู้เล่นไม่มีการควบคุมกล้ามเนื้อรอบ ๆ บริเวณริมฝีปากให้มีความแข็งแรงมากพอที่จะสามารถบรรเลงช่วงเสียงต่ำได้ จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้เล่นควรทราบถึงหลักการของรูปปากในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ หากผู้เล่นมีรูปปากที่ถูกต้อง จะทำให้การบรรเลงฮอร์นทุกช่วงเสียงเป็นไปได้อย่างราบรื่น การบรรเลงฮอร์นในช่วงเสียงสูงและช่วงเสียงต่ำอาจมีรูปปากที่แตกต่างกันเล็กน้อย ซึ่งการเปลี่ยนรูปปากเล็กน้อยมีผลต่อการบรรเลงฮอร์นเป็นอย่างมาก กล่าวได้ว่ารูปปากเป็นเรื่องที่ค่อนข้างมีความละเอียดอ่อน ผู้เล่นควรมีพื้นฐานของการวางรูปปากที่ดีตั้งแต่แรกเริ่มเล่นฮอร์น

3.2 การใช้ลมหายใจ (Air)

การเล่นฮอว์นหรือเครื่องดนตรีชนิดอื่น ๆ ที่เป็นเครื่องลมหรือเครื่องเป่านั้น การใช้ลมเป็นสิ่งสำคัญที่สุด ถ้าผู้เล่นใช้ลมที่ผิดวิธี อาจทำให้ผู้เล่นไม่สามารถบรรเลงเครื่องดนตรีได้ ทั้งนี้การเล่นฮอว์นควรใช้ลมสนับสนุนจากส่วนกระบังลมเพื่อให้ผู้เล่นหายใจได้ปริมาณลมมากที่สุดโดยตลอด ผู้เริ่มเล่นฮอว์นที่ไม่ทราบถึงหลักการหายใจที่ถูกต้อง ส่วนใหญ่มักหายใจเข้าไปในปอดเท่านั้น ไม่ได้ใช้ส่วนของกระบังลมช่วยสนับสนุนการหายใจ ทำให้ผู้เล่นหายใจได้ปริมาณลมที่น้อย เป็นผลให้ผู้เล่นไม่มีแรงลมสนับสนุนในการเป่า ซึ่งอาจทำให้การบรรเลงของผู้เล่นมีคุณภาพเสียงที่ไม่ดี ฟังดูอืดอาด เสียงแบน หรืออาจจะไม่สามารถบรรเลงเครื่องดนตรีได้

นอกจากนี้ความเร็วของลมก็เป็นสิ่งที่สำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับการบรรเลงฮอว์นที่มีช่วงเสียงที่กว้างมากถึง 4 ช่วงคู่แปดนี้ เนื่องจากการบรรเลงฮอว์นในแต่ละช่วงเสียงมีการใช้ความเร็วของลมที่แตกต่างกัน ในช่วงเสียงสูงผู้เล่นควรใช้ลมเร็ว และในทางตรงกันข้ามการบรรเลงช่วงเสียงต่ำควรใช้ลมช้า ผู้เล่นควรมีการฝึกฝนการหายใจเพื่อให้ได้ปริมาณลมที่เหมาะสมและสามารถควบคุมความเร็วของลมได้ มากไปกว่านั้นหากผู้เล่นใช้ลมสนับสนุนจากกระบังลมและมีลมที่ไหลราบรื่นโดยตลอด จะทำให้ผู้เล่นสามารถควบคุมความเร็วของลมได้เป็นอย่างดี ทำให้ผู้เล่นไม่จำเป็นต้องใช้กล้ามเนื้อบริเวณใบหน้าหรือรอบ ๆ ริมฝีปากมากนัก เป็นผลทำให้ผู้เล่นไม่เกิดการเกร็งที่ริมฝีปากหรือกล้ามเนื้อรอบ ๆ บริเวณริมฝีปาก ซึ่งทำให้ผู้เล่นเกิดความเมื่อยล้าได้ง่าย (Epstein, 2013)




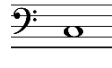
ภาพที่ 16 ภาพแสดงการใช้ความเร็วของลม
(ที่มา: *Good Vibrations* by Randy C. Gardner)

ผู้เล่นสามารถฝึกฝนการหายใจได้จากแบบฝึกหัดฝึกการใช้ลมหายใจ ยกตัวอย่างเช่น แบบฝึกหัด The Breathing Gym ของ Patrick Sheridan และ Sam Pilafian เป็นต้น แบบฝึกหัด จะช่วยให้ผู้เล่นสามารถฝึกฝนการควบคุมลมหายใจได้จนกระทั่งผู้เล่นสามารถใช้ลมหายใจในการ บรรเลงช่วงเสียงต่าง ๆ ได้อย่างเป็นธรรมชาติ นอกจากนี้การใช้ลมหายใจยังมีส่วนเกี่ยวข้องกับ คุณภาพเสียงโดยตรงอีกด้วย

สำหรับในช่วงเสียงที่จำเป็นต้องใช้ลมซ้ำ ๆ การหายใจเข้าควรเป็นไปในทิศทางเดียวกัน และ ควรใช้ลมปริมาณมากโดยตลอด (Gardner, 2002) ซึ่งการใช้ลมหายใจในการบรรเลงช่วงเสียงต่ำมี ความแตกต่างกับการบรรเลงช่วงเสียงกลางและช่วงเสียงสูง หากผู้เล่นใช้ลมหายใจแบบเดียวกันกับ การบรรเลงตั้งแต่ช่วงเสียงกลางขึ้นไปหรือไม่ทราบถึงวิธีการใช้ลมหายใจและการควบคุมความเร็วของ ลมในการบรรเลงช่วงเสียงต่ำ อาจทำให้ผู้เล่นมีคุณภาพเสียงที่ไม่ดีหรืออาจไม่สามารถบรรเลงช่วงเสียง ต่ำได้จนเกิดเป็นปัญหาในที่สุด

3.3 ตำแหน่งคาง (Jaw Position)

ตำแหน่งคางสามารถควบคุมความเร็วของลมได้ ทำให้ผู้เล่นออกเสียงแต่ละเสียงได้ชัดเจน ซึ่ง การบรรเลงในแต่ละช่วงเสียงจะมีตำแหน่งคางที่แตกต่างกันออกไป สิ่งสำคัญของการเปลี่ยนตำแหน่ง คางในระหว่างช่วงเสียงต่าง ๆ คือห้ามให้ใบหน้าขยับมากเกินไป มิฉะนั้นจะเกิดความตึงเครียดในการ บรรเลงระหว่างช่วงเสียง ตำแหน่งคางทั้งหมดทุกช่วงเสียงมีประมาณ 6-7 ตำแหน่ง และสำหรับใน ช่วงเสียงต่ำตั้งแต่โน้ตตัวโดกลางลงไปมีประมาณ 3-4 ตำแหน่ง (Jeziersk, 2013)

โดยทั่วไปตำแหน่งคางในช่วงเสียงสูงลงมาสู่ช่วงเสียงกลางถึงประมาณโน้ตตัวโดกลาง  นั้น ไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากเท่าไรนัก แต่ในช่วงเสียงต่ำมักมีการเปลี่ยนตำแหน่งคางที่ เห็นได้ชัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อบรรเลงโน้ตตัวโดที่ต่ำจากตัวโดกลางลงมา 1 ช่วงเสียง  หาก ไม่มีการเปลี่ยนตำแหน่งคางอาจทำให้การบรรเลงช่วงเสียงต่ำมีเสียงที่เล็กแบน มีคุณภาพเสียงที่ไม่ดี หรืออาจทำให้ผู้เล่นไม่สามารถบรรเลงช่วงเสียงต่ำได้ เนื่องจากทำให้คอของผู้เล่นปิดแคบ ส่งผลให้ ลมเดินทางเร็ว ซึ่งเป็นความเร็วลมที่สนับสนุนในการบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงสูงมากกว่า

การบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำต้องใช้ลมซ้ำ การเปลี่ยนตำแหน่งคางในการบรรเลงช่วงเสียงต่ำ ทำให้คอของผู้เล่นเปิดกว้างและมีพื้นที่ว่างในช่องปากมากยิ่งขึ้น เป็นผลทำให้ลมเคลื่อนที่ช้าลงโดย ธรรมชาติ ซึ่งเป็นคุณลักษณะของการใช้ลมในการบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำ ทำให้เสียงในการบรรเลง ฮอว์นช่วงเสียงต่ำของผู้เล่นมีพลังและมีคุณภาพเสียงที่ดี (Ericson, 2010) และการเปลี่ยนตำแหน่ง คางมีความสัมพันธ์ต่อการออกเสียง (Vowel) ด้วย การดึงตำแหน่งคางลงเมื่อบรรเลงฮอว์นช่วงเสียง

ต่ำเป็นองค์ประกอบอย่างหนึ่งที่ช่วยลดความเร็วของลมได้ ซึ่งการเปลี่ยนตำแหน่งคางในลักษณะเช่นนี้ จะช่วยให้เสียงในช่วงเสียงต่ำของผู้เล่นมีเนื้อเสียงและมีคุณภาพเสียงที่ดี (Wilken, 2010)

ถ้าหากว่าผู้เล่นทราบถึงหลักการของการเปลี่ยนตำแหน่งคางในการบรรเลงช่วงเสียงต่ำ จะช่วยให้ผู้เล่นสามารถพัฒนาคุณภาพเสียงและสามารถพัฒนาศักยภาพในการบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำ ได้เป็นอย่างดี จากประสบการณ์ของผู้วิจัยที่ได้สอนนักเรียนฮอว์น นักเรียนส่วนใหญ่ยังไม่ทราบถึงวิธีการเปลี่ยนตำแหน่งคางเมื่อบรรเลงในช่วงเสียงต่ำและไม่สามารถบรรเลงช่วงเสียงต่ำได้ แต่สำหรับ ช่วงเสียงกลางและช่วงเสียงสูงไม่เกิดปัญหาใด ๆ

3.4 การออกเสียง (Vowel)

การออกเสียงคือการใช้รูปสระเพื่อออกเสียงในลำคอเมื่อเป่า ยกตัวอย่างเช่น การบรรเลง ช่วงเสียงสูงให้ผู้เล่นออกเสียง “อี” ช่วงเสียงกลางออกเสียง “เอ” และช่วงเสียงต่ำออกเสียง “โอ” เป็นต้น การออกเสียงที่แตกต่างกันของแต่ละช่วงเสียงจะทำให้ผู้เล่นมีพื้นที่ว่างในช่องปากและรูปแบบ ของลิ้นที่มีลักษณะที่แตกต่างกันออกไป (Conable, 2000) ซึ่งการออกเสียงมีผลต่อความเร็วของลม โดยตรงและยังมีผลต่อกล้ามเนื้อบริเวณใบหน้าที่ใช้ในการบรรเลงฮอว์นอีกด้วย

การออกเสียงที่ถูกต้องจะช่วยให้เกิดความมั่นใจในการออกเสียง การเล่นโน้ตที่ถูกต้อง ความชัดเจนของเสียง และมีความถูกต้องของระดับเสียง (Intonation) นอกจากนี้ยังช่วยให้ผู้เล่น สามารถพัฒนาคุณภาพเสียงในการบรรเลงฮอว์นได้อีกด้วย ดังนั้นการออกเสียงในแต่ละช่วงเสียงจึง เป็นองค์ประกอบสำคัญอย่างหนึ่งที่ผู้เล่นควรตระหนักถึงและหมั่นฝึกซ้อมเป็นประจำ หากผู้เล่น บรรเลงโดยมีการออกเสียงที่ผิดหรือมีการออกเสียงไม่เหมาะสมในการบรรเลงในแต่ละโน้ต อาจทำให้ ผู้เล่นบรรเลงโน้ตผิดเสียงหรือมีคุณภาพเสียงที่ไม่ดีได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อผู้เล่นบรรเลงโน้ตแบบ ก้าวกระโดดหรือเป็นขั้นคู่ (Interval) ซึ่งจะมีการออกเสียงที่แตกต่างกัน (ขึ้นอยู่กับบริบทของตัวโน้ต) ถึงแม้ว่าจะเป็นเสียงเดียวกันก็ตาม (Epstein, 2016)

ผู้เล่นบางท่านที่ไม่ค่อยได้ฝึกซ้อมช่วงเสียงต่ำ อาจไม่ทราบถึงการออกเสียงในการบรรเลง ฮอว์นช่วงเสียงต่ำว่าควรเป็นอย่างไร บางท่านอาจใช้การออกเสียงเมื่อบรรเลงช่วงเสียงสูงมาใช้ในการ บรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำ จึงทำให้ไม่สามารถบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำได้ หรืออาจบรรเลงได้แต่มี คุณภาพเสียงที่ไม่ดีเท่าไรนัก เนื่องจากการออกเสียงที่ใช้กับการบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงสูงทำให้คอของ ผู้เล่นปิดแคบจนเกินไป เมื่อใช้การออกเสียงเช่นนั้นกับการบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำอาจทำให้เสียงเล็ก แบน มีคุณภาพเสียงที่ไม่ดี ดังนั้นการทราบถึงแนวทางการออกเสียงในการบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำ จึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่ง ที่จะช่วยให้ผู้เล่นสามารถพัฒนาคุณภาพของเสียงในการบรรเลงฮอว์น ช่วงเสียงต่ำได้เป็นอย่างดี

3.5 การควบคุมลักษณะเสียง (Articulation)

การควบคุมลักษณะเสียงเป็นการออกเสียงโดยใช้พยัญชนะต่าง ๆ อย่างเช่น อักษรตัว “ที” หรือ “ดี” ในภาษาอังกฤษ โดยการใช้ตำแหน่งของลิ้น ลมหายใจ และรูปปากควบคุมในการเป่าต้นเสียงแรก การหยุดทางเสียง การเน้นเสียง (Accent) การเชื่อมเสียง (Slur) หรืออื่น ๆ เพื่อให้การควบคุมลักษณะเสียงในแต่ละช่วงเสียงมีความชัดเจนและแม่นยำ ซึ่งการบรรเลงในแต่ละช่วงเสียงก็จะมีการควบคุมลักษณะเสียงที่แตกต่างกันออกไป

ลิ้น เป็นส่วนที่สำคัญของการบรรเลงเครื่องดนตรีประเภทเครื่องลมทองเหลือง เนื่องจากลิ้นเป็นส่วนที่ควบคุมลักษณะเสียงให้เกิดความชัดเจนและแม่นยำได้มากที่สุด กล่าวได้ว่า การควบคุมลักษณะเสียงเป็นการใช้ลิ้นเพื่อทำให้เกิดการสั่นสะเทือนขึ้น (Howe, 1967) โดยส่วนมากการควบคุมลักษณะเสียงในช่วงเสียงกลางและช่วงเสียงสูง ปลายลิ้นจะอยู่ที่ตำแหน่งข้างหลังของฟันบนข้างหน้า สำหรับในช่วงเสียงต่ำปลายลิ้นจะเลื่อนต่ำลงมา ทั้งนี้รูปปากและลมหายใจมีส่วนสัมพันธ์กับการใช้ลิ้นเพื่อควบคุมลักษณะเสียงอีกด้วย โดยผู้เล่นต้องมีลักษณะของลิ้นและรูปปากที่ผ่อนคลายโดยตลอด ผู้เล่นไม่ควรมึรูปปากที่มีความเกร็ง ไม่ว่าจะเป็นการบรรเลงช่วงเสียงสูงหรือต่ำ บรรเลงเร็วหรือช้า (Hunt, 1984)

การควบคุมลักษณะเสียงที่ดีจะช่วยให้เรื่องของการออกหัวเสียง ให้มีความชัดเจนและแม่นยำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำที่สามารถควบคุมลักษณะเสียงให้มีความแม่นยำและชัดเจนได้ยากกว่าการบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงสูง รวมไปถึงการเล่นโน้ตสั้น (Staccato) ยาว (Legato) การเน้นหัวเสียง (Attack) และอื่น ๆ อีกมากมาย ดังนั้นการควบคุมลักษณะเสียงเป็นทักษะที่ผู้เล่นฮอว์นควรตระหนักฝึกซ้อมอย่างถูกวิธี ผู้เล่นควรฝึกซ้อมจนกระทั่งสามารถจดจำตำแหน่งของกล้ามเนื้อบริเวณริมฝีปากในการออกเสียงแต่ละโน้ตในช่วงเสียงต่ำได้ (Hill, 2013)

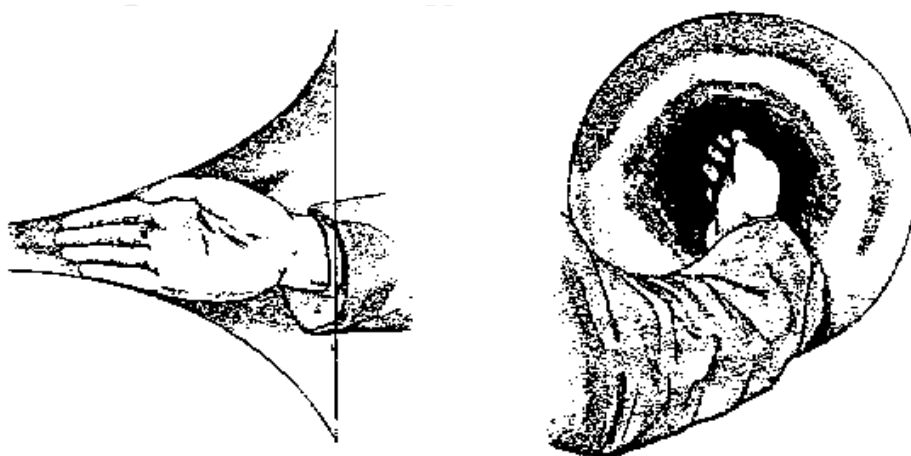
โดยธรรมชาติของเครื่องดนตรีชนิดนี้ ช่วงเสียงต่ำสำหรับฮอว์นเป็นช่วงเสียงที่บรรเลงได้ยาก เนื่องจากฮอว์นเป็นเครื่องดนตรีที่มีท่อที่ยาวมาก ทำให้บรรเลงช่วงเสียงได้กว้างมากถึง 4 ช่วงคู่แปด แต่มีท่อนำเสียงที่เล็กกว่าทรัมเป็ตและมีกำพวดขนาดเล็กกว่าเครื่องลมทองเหลืองชนิดอื่น ๆ ซึ่งสนับสนุนการบรรเลงช่วงเสียงสูงมากกว่าช่วงเสียงต่ำ ดังนั้นการควบคุมลักษณะของเสียงในช่วงเสียงต่ำจึงสามารถทำได้ยากกว่าเสียงสูงโดยธรรมชาติ จึงจำเป็นต้องมีแนวทางในการควบคุมลักษณะเสียงในช่วงเสียงต่ำ เพื่อให้ผู้เล่นได้เข้าใจถึงหลักการของการควบคุมลักษณะเสียงว่าควรเป็นอย่างไร จึงจะสามารถบรรเลงช่วงเสียงต่ำได้ด้วยความชัดเจนและมีความแม่นยำในการออกหัวเสียง ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญมากในการบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำให้มีคุณภาพ

3.6 ตำแหน่งมือขวา (Right Hand Position)

ตำแหน่งมือขวามีส่วนเกี่ยวข้องกับคุณภาพของเสียง (Tone Quality) ความถูกต้องของระดับเสียง (Intonation) คุณลักษณะเสียงของฮอร์นที่มีความสง่า นุ่มนวล และสีสันทันของเสียง (Tone Color) ผู้เล่นสามารถสร้างสีสันทันของเสียงได้หลากหลายโดยการเปลี่ยนตำแหน่งมือขวา นอกจากนี้ยังมีการใช้ตำแหน่งมือขวาเพื่อบรรเลงเทคนิคสตีปฮอร์นอีกด้วย (Farkas, 1956)

นักฮอร์นควรวางมือขวาให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมสำหรับตัวผู้เล่นมากที่สุด โดยทั่วไปแล้ว นิ้วของมือขวาต้องเรียงชิดติดกันทุกนิ้ว โกงมือเล็กน้อยให้เป็นลักษณะของถ้วยหรือเป็นลักษณะของมือที่ปฏิบัติในขณะว่ายน้ำ นิ้วโป้งควรวางชิดติดกับด้านข้างของนิ้วชี้ และที่สำคัญคือไม่ควรให้มีช่องว่างระหว่างนิ้วมือทั้งห้า นิ้วสอดมือเข้าไปในลำโพงฮอร์นประมาณตรงคอของลำโพง ไม่ลึกจนเกินไป ให้ตรงส่วนข้างหลังของนิ้วมือทั้งหมดสัมผัสกับลำโพง (Farkas, 1995) วางนิ้วโป้งให้อยู่ตำแหน่งที่สิบสองนาฬิกาและนิ้วก้อยอยู่ในตำแหน่งที่สิบห้านาฬิกา ทั้งนี้ไม่ว่าจะเป็นการยืนหรือนั่งบรรเลง ตำแหน่งของมือขวาควรมีลักษณะเช่นนี้ไปโดยตลอด การวางตำแหน่งมือขวาในลักษณะเช่นนี้ ส่งผลให้เสียงของฮอร์นที่ผู้เล่นบรรเลงมีความคงที่ มีคุณภาพเสียงที่ดีและสามารถปรับความถูกต้องของระดับเสียงได้ (Hilliard, 2018)

ทั้งนี้มือของผู้เล่นแต่ละคนมีขนาดไม่เท่ากัน ผู้เล่นจึงจำเป็นต้องหาตำแหน่งมือขวาที่มีความเหมาะสมสำหรับตนเองมากที่สุด กล่าวคือตำแหน่งมือขวาที่ผู้เล่นสามารถบรรเลงฮอร์นได้โดยมีคุณภาพเสียงที่ดีและเป็นธรรมชาติมากที่สุด โดยผู้เล่นอาจต้องสังเกตสีสันทันของเสียงด้วยว่ามีลักษณะเป็นเช่นไร นอกจากนี้ผู้เล่นต้องมีตำแหน่งมือขวาที่สามารถขยับข้อมือเปิดหรือปิดเพื่อการบรรเลงเทคนิคสตีปฮอร์นได้อย่างไม่ติดขัด



ภาพที่ 17 ของนิ้วมือส่วนที่สัมผัสกับลำโพงฮอร์น
(ที่มา: http://www.osmun.com/hold_horn_right)

สำหรับช่วงเสียงต่ำของฮอρνนั้นเป็นช่วงเสียงที่สามารถฟังได้ยากมากกว่าช่วงเสียงสูง การเปิดมือขวาออกเล็กน้อยช่วยให้ช่วงเสียงต่ำมีความชัดเจนได้มากยิ่งขึ้น ทั้งนี้เมื่อผู้เล่นเปิดมือขวาให้มีเนื้อที่ว่างในลำโพงมากกว่าปกติจะทำให้มีระดับเสียงสูงขึ้นโดยธรรมชาติ ผู้เล่นจึงควรฝึกฝนการวางตำแหน่งมือขวาในตำแหน่งที่ผู้เล่นสามารถบรรเลงเสียงต่ำได้อย่างชัดเจน มีคุณภาพเสียงที่ดีและมีระดับเสียงที่ถูกต้อง ทั้งนี้ในการปรับความถูกต้องของระดับเสียงในการบรรเลงฮอρν ผู้เล่นสามารถใช้องค์ประกอบในการบรรเลงอื่น ๆ ร่วมด้วย ตำแหน่งมือขวามีผลต่อคุณภาพเสียงโดยตรง รวมไปถึงคุณลักษณะของเสียงและสีสันทันของเสียง (Tone Color) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเสียงต่ำที่เป็นช่วงเสียงที่สามารถบรรเลงให้มีความชัดเจนได้ยากโดยธรรมชาติของฮอρν ตำแหน่งมือขวาเป็นองค์ประกอบที่มีส่วนช่วยในการบรรเลงฮอρνช่วงเสียงต่ำให้มีคุณภาพที่ดีได้

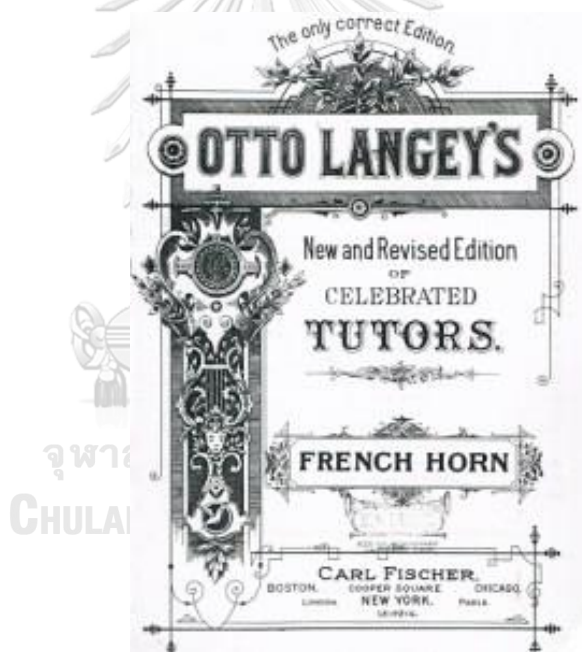


ตอนที่ 4 แบบฝึกหัดทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ (Horn Low Register's Etudes)

สิ่งที่ช่วยทำให้การพัฒนาทักษะเป็นผลดีในระยะยาว คือการฝึกซ้อมโดยใช้แบบฝึกหัดฝึกทักษะเป็นประจำทุกวัน โดยทั่วไปจะมีแบบฝึกหัดไว้ใช้ฝึกทักษะหรือเทคนิคต่าง ๆ โดยเฉพาะยกตัวอย่างแบบฝึกหัดฝึกทักษะ ดังนี้

1) Tutor for French Horn โดย Otto Langey

แบบฝึกหัดสำหรับฮอร์นโดยเฉพาะ เป็นแบบฝึกหัดที่ค่อนข้างครอบคลุมในทุก ๆ เรื่องของการบรรเลงฮอร์นตั้งแต่ขั้นพื้นฐาน อย่างเรื่องของการอ่านโน้ต การหายใจ การวางกำพวด รูปปาก การกดนิ้ว การออกเสียง และอื่น ๆ ไปจนถึงเทคนิคขั้นสูง โดยในแบบฝึกหัดเล่มนี้ จะมีการฝึกทักษะช่วงเสียงต่ำอยู่ด้วย กล่าวได้ว่าเป็นแบบฝึกหัดที่ดีอีกเล่มหนึ่ง ที่จะช่วยให้ผู้เล่นสามารถพัฒนาทักษะการบรรเลงฮอร์นได้อย่างมีคุณภาพ



ภาพที่ 18 Otto Langey's Tutor for French Horn

(ที่มา: <http://hornmatters.com/2014/11/pdf-duets-and-etudes-from-the-otto-langey-tutor-for-french-horn/>)

2) Sound Innovations for Concert Band, Horn in F โดย Alfred

ในแบบฝึกหัดจะประกอบด้วยความยากง่ายทั้งหมด 4 ระดับ ตั้งแต่ระดับพื้นฐานไปจนถึงระดับสูง ในแต่ละระดับจะมีการอธิบายถึงกรอบและเป้าหมายในการฝึกซ้อมของแต่ละระดับด้วย ซึ่งแบบฝึกหัดเล่มนี้มีความเหมาะสมกับผู้ที่เพิ่งหัดเล่นฮอร์นเป็นอย่างดี ช่วยให้ผู้เล่นมีพื้นฐานการบรรเลงฮอร์นที่ดีได้ตั้งแต่แรกเริ่ม



ภาพที่ 19 Alfred's Sound Innovations for Concert Band, Horn in F

(ที่มา: [https://www.alfred.com/sound-innovations-for-concert-band-book-1/p/](https://www.alfred.com/sound-innovations-for-concert-band-book-1/p/00-34537/)

00-34537/)

การฝึกทักษะโดยการใช้แบบฝึกหัดในการฝึกซ้อมเป็นประจำทุกวัน จะช่วยให้ผู้เล่นสามารถพัฒนาศักยภาพของตนได้อย่างไม่สิ้นสุด ไม่ว่าจะเป็นการบรรเลงทักษะใดก็ตาม ทั้งนี้การมีพื้นฐานที่ดีตั้งแต่แรกเริ่ม จะทำให้ผู้เล่นประสบความสำเร็จในการบรรเลงฮอร์นได้ สำหรับการฝึกทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ เป็นทักษะสำคัญอย่างหนึ่งที่ผู้เล่นไม่ควรละเลย ผู้เล่นควรมีการฝึกทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำตั้งแต่แรกเริ่มด้วย ไม่ควรฝึกแต่ช่วงเสียงกลางหรือช่วงเสียงสูงเท่านั้น เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำในภายหลัง ซึ่งอาจแก้ไขได้ยากกว่าการมีพื้นฐานที่ดีตั้งแต่แรกเริ่ม

ตอนที่ 5 กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการศึกษาหลักการของการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำจากเอกสาร ตำรา สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แสดงให้เห็นว่าการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำควรทำความเข้าใจในเรื่อง หลักการทั่วไปในการบรรเลงฮอร์น ประกอบด้วย 1) ลักษณะท่าทางในการบรรเลง (Posture) 2) การจัดวางตำแหน่งของกำพวดบนริมฝีปาก (Mouthpiece Placement) และ 3) การหายใจ (Breathing) เพื่อเชื่อมโยงเข้าสู่หลักการในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญในการ บรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ 6 หัวข้อ ได้แก่ 1) รูปปาก (Embouchure) 2) การใช้ลมหายใจ (Air) 3) ตำแหน่งคาง (Jaw Position) 4) การออกเสียง (Vowel) 5) การควบคุมลักษณะเสียง (Articulation) และ 6) ตำแหน่งมือขวา (Right Hand Position) และแบบฝึกหัดทักษะการบรรเลง ฮอร์นช่วงเสียงต่ำ (Horn Low Register's Etudes) นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังใช้แบบสัมภาษณ์สำหรับกลุ่ม ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ โดยสามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยได้ดังนี้



แผนภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย



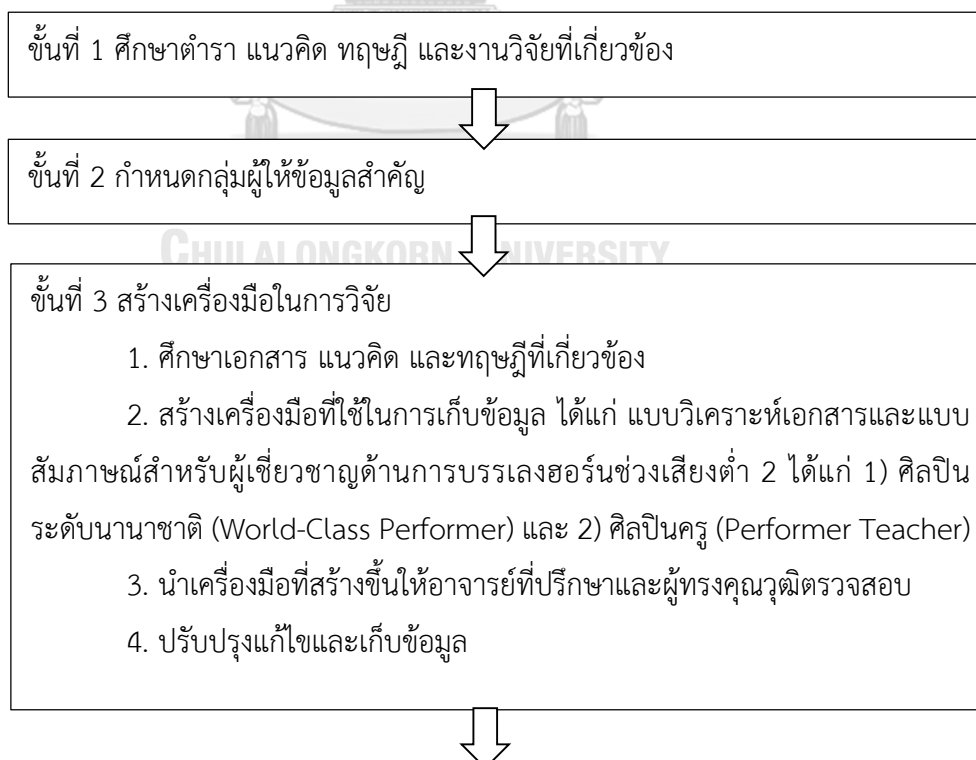
บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเก็บรวบรวมองค์ความรู้ในเรื่องของหลักการในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ และเพื่อนำเสนอแนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informant) คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) ศิลปินระดับนานาชาติ (World-Class Performer) และ 2) ศิลปินครู (Performer Teacher) โดยแบ่งวิธีการดำเนินการวิจัยเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

- ขั้นที่ 1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- ขั้นที่ 2 กำหนดกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ
- ขั้นที่ 3 สร้างเครื่องมือในการวิจัย
- ขั้นที่ 4 เก็บรวบรวมข้อมูล
- ขั้นที่ 5 วิเคราะห์ข้อมูล สรุปผล อภิปรายและข้อเสนอแนะ

แผนภาพที่ 2 กรอบการดำเนินการวิจัย



ขั้นที่ 4 เก็บรวบรวมข้อมูล

รวบรวมข้อมูลจากการศึกษาดำรง งานวิจัย สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และการสัมภาษณ์ โดยใช้แบบสัมภาษณ์สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) ศิลปินระดับนานาชาติ (World-Class Performer) และ 2) ศิลปินครู (Performer Teacher)



ขั้นที่ 5 วิเคราะห์ข้อมูล สรุปผล อภิปรายและข้อเสนอแนะ

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ใช้การตีความและสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย (Induction) นำเสนอเป็นความเรียงและตารางประกอบการอธิบาย

รายละเอียดของวิธีดำเนินการวิจัยในแต่ละขั้นตอนมีดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 การศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับหลักการในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำจากตำรา แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ในการกำหนดแนวทางการวิจัย โดยมีหัวข้อดังนี้

1. ประวัติความเป็นมาและความสำคัญของฮอร์นช่วงเสียงต่ำ
 - 1.1 ความเป็นมาของฮอร์น
 - 1.2 ฮอร์นในยุคบาโรค
 - 1.3 วาล์วฮอร์น
 - 1.4 โมเดิร์นฮอร์น
2. หลักการทั่วไปในการบรรเลงฮอร์น
 - 2.1 ลักษณะท่าทางในการบรรเลง (Posture)
 - 2.2 การจัดวางตำแหน่งของริมฝีปากบนกำพวด (Mouthpiece Placement)
 - 2.3 การหายใจ (Breathing)
3. องค์ประกอบสำคัญในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ
 - 3.1 รูปปาก (Embouchure)
 - 3.2 การใช้ลมหายใจ (Air)
 - 3.3 ตำแหน่งคาง (Jaw Position)
 - 3.4 การออกเสียง (Vowel)

- 3.5 การควบคุมลักษณะเสียง (Articulation)
- 3.6 ตำแหน่งมือขวา (Right Hand Position)
4. แบบฝึกหัดทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ (Horn Low Register's Etudes)

ขั้นที่ 2 การกำหนดกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

ผู้วิจัยได้ทำการเลือกกลุ่มผู้ให้ข้อมูลด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยเป็นบุคคลที่มีความรู้และประสบการณ์ในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำโดยตรง ซึ่งตรงกับประเด็นในการทำงานวิจัยในครั้งนี้

เกณฑ์ในการกำหนดผู้ให้ข้อมูล มีดังต่อไปนี้

กลุ่มที่ 1 ศิลปินระดับนานาชาติ (World-Class Performer)

1. เป็นผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ
2. มีประสบการณ์ในการบรรเลงฮอร์นในวงออร์เคสตราหรือวงแชมเบอร์ที่มีชื่อเสียงระดับโลกไม่ต่ำกว่า 7 ปี

กลุ่มที่ 2 ศิลปินครู (Performer Teacher)

1. เป็นผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ
2. มีประสบการณ์ในการบรรเลงฮอร์นในวงออร์เคสตราไม่ต่ำกว่า 5 ปี

ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ผู้ให้ข้อมูลโดยอิงจากงานวิจัยอื่น ๆ ที่เป็นงานวิจัยเรื่องแนวทาง ซึ่งมีเกณฑ์ในการกำหนดผู้ให้ข้อมูลโดยเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้น ๆ โดยเฉพาะและมีประสบการณ์เป็นระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 5-10 ปี (เกียรติศักดิ์ ล้วนมงคล, 2558; จินตามาตร์ มีอาษา, 2559; เสาวลักษณ์ อักษรศิริ, 2559; อัจฉริกา ไพศาลศรีสมสุข, 2559) โดยผู้ให้ข้อมูลสำคัญ 2 กลุ่ม มีดังนี้

กลุ่มที่ 1 ศิลปินระดับนานาชาติ (World-Class Performer)

1. Kristina Mascher-Turner (ภาคผนวก ก)

นักฮอร์นของวง Brussels Philharmonic Orchestra
สมาชิกของวง American Horn Quartet
ดำเนินการสัมภาษณ์ วันที่ 21 มิ.ย. 61

2. Charles Putnam (ภาคผนวก ก)

นักฮอร์นของวง Beethoven Orchestra
สมาชิกของวง American Horn Quartet
ดำเนินการสัมภาษณ์ วันที่ 25 มิ.ย. 61

กลุ่มที่ 2 ศิลปินครู (Performer Teacher)

1. อาจารย์ Daren Robbins (ภาคผนวก ก)

นักสอร์นของวง Thailand Philharmonic Orchestra
 อาจารย์ประจำที่วิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหิดล
 ดำเนินการสัมภาษณ์ วันที่ 23 พ.ค. 61

2. อาจารย์ ชัยนันท์ วันอินทร์ (ภาคผนวก ก)

นักสอร์นของวง Thailand Philharmonic Orchestra
 อาจารย์ประจำที่โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์
 อาจารย์พิเศษที่สถาบันดนตรีกัลยาณีวัฒนา
 ดำเนินการสัมภาษณ์ วันที่ 23 พ.ค. 61

3. อาจารย์ ประเสริฐ ราชมณี (ภาคผนวก ก)

นักสอร์นของวง Thailand Philharmonic Orchestra
 อาจารย์ประจำที่มหาวิทยาลัยบูรพาและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
 ราชมนักลัญบุรี
 ดำเนินการสัมภาษณ์ วันที่ 26 พ.ค. 61

4. อาจารย์ กฤษณ์ วิกรวงษ์วนิช (ภาคผนวก ก)

นักสอร์นของวง Bangkok Symphony Orchestra
 อาจารย์ประจำที่คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 อาจารย์พิเศษที่คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 ดำเนินการสัมภาษณ์ วันที่ 27 พ.ค. 61

5. อาจารย์ สุปรดี อังศวานนท์ (ภาคผนวก ก)

นักสอร์นของวง Bangkok Symphony Orchestra
 อาจารย์ประจำที่คณะดุริยางคศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
 ดำเนินการสัมภาษณ์ วันที่ 29 พ.ค. 61

6. อาจารย์ สุภชัย โสรธร (ภาคผนวก ก)

นักสอร์นของวง Thailand Philharmonic Orchestra
 อาจารย์ประจำที่วิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหิดล
 ดำเนินการสัมภาษณ์ วันที่ 30 พ.ค. 61

ขั้นที่ 3 การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

ในการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเก็บรวบรวมองค์ความรู้ในเรื่องของหลักการในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ และเพื่อนำเสนอแนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการสร้างเครื่องมือในการวิจัยเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

1) ศึกษาเอกสาร แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดขอบเขต รูปแบบของแบบวิเคราะห์ข้อมูลเอกสารและข้อคำถามสำหรับแบบสัมภาษณ์ โดยมีคำถามตามประเด็นของวัตถุประสงค์ และกรอบแนวคิดการวิจัย

2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ แบบวิเคราะห์ข้อมูลเอกสาร (ภาคผนวก ข) และแบบสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (Indepth Interview) สำหรับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลคือผู้เชี่ยวชาญด้านการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) ศิลปินระดับนานาชาติ (World-Class Performer) และ 2) ศิลปินครู (Performer Teacher) โดยแบบสัมภาษณ์กลุ่มผู้ให้ข้อมูลทั้งสองกลุ่มใช้แบบสัมภาษณ์แบบเดียวกัน (ภาคผนวก ข) โดยมีรายละเอียดดังนี้

แบบสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (Indepth Interview) ใช้การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured Interview) และเป็นแบบปลายเปิด (Open-ended) (สุภางค์ จันทวานิช, 2557) โดยแบบสัมภาษณ์มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

ตอนที่ 2 แบบสัมภาษณ์แนวคิดด้านการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ได้แก่

1. องค์ประกอบสำคัญในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ

1.1 รูปปากของการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ

1.2 การใช้ลมหายใจในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ

1.3 ตำแหน่งคางในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ

1.4 การออกเสียงในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ

1.5 การควบคุมลักษณะเสียงในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ

1.6 ตำแหน่งมือขวาในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ

2. แบบฝึกหัดที่ใช้ในการฝึกการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

3) ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ

4) ปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิ

5) นำเครื่องมือไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นที่ 4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพในงานวิจัยเรื่องแนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำจากเอกสารและการสัมภาษณ์ นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และสังเคราะห์ โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

4.1 เก็บรวบรวมข้อมูลจากตำรา งานวิจัย และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้แบบวิเคราะห์ข้อมูลเอกสาร (ภาคผนวก ข) ผู้วิจัยได้กำหนดประเด็นจากการศึกษาเอกสารแนวคิด ทฤษฎี เพื่อกำหนดแนวทางและกรอบการดำเนินงานวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ประเด็น คือ 1) องค์ประกอบสำคัญในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ 6 หัวข้อ ได้แก่ 1.1) รูปปาก (Embouchure) 1.2) การใช้ลมหายใจ (Air) 1.3) ตำแหน่งคาง (Jaw Position) 1.4) การออกเสียง (Vowel) 1.5) การควบคุมลักษณะเสียง (Articulation) 1.6) ตำแหน่งมือขวา (Right Hand Position) และ 2) แบบฝึกหัดทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ (Horn Low Register's Etudes) โดยรายละเอียดของแหล่งข้อมูลมีดังนี้

4.1.1 ตำรา ได้แก่ หนังสือวิชาการที่เกี่ยวกับการบรรเลงฮอร์น

4.1.2 งานวิจัย ได้แก่ บทความวิจัย และงานวิจัย

4.1.3 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ บทความ บทสัมภาษณ์ และวิดีโอ

จากสื่อออนไลน์

4.2 เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์

4.2.1 แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทางด้าน การบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำกลุ่มศิลปินระดับนานาชาติ (World-Class Performer)

ตารางที่ 1 แสดงวันที่สัมภาษณ์ศิลปินระดับนานาชาติ

วันที่สัมภาษณ์ศิลปินระดับนานาชาติ	
ชื่อ-สกุล	วันที่
Kristina Mascher-Turner	21 มิ.ย. 61
Charles Putnam	25 มิ.ย. 61

ในการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทางด้าน การบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำกลุ่มศิลปินระดับนานาชาติ ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์ด้วยวิธีการส่งอีเมลล์

4.2.2 แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทางด้าน การบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำกลุ่ม ศิลปินครู (Performer Teacher)

ตารางที่ 2 แสดงวันและเวลาในการสัมภาษณ์ศิลปินครู

วันและเวลาในการสัมภาษณ์ศิลปินครู		
ชื่อ-สกุล	วันที่	เวลา
อาจารย์ Daren Robbins	23 พ.ค. 61	11.00-12.00
อาจารย์ ชัยนันท์ วันอินทร์	23 พ.ค. 61	15.00-16.00
อาจารย์ ประเสริฐ ราชมณี	26 พ.ค. 61	17.00-17.40
อาจารย์ กฤษณ์ วิกรวงษ์วนิช	27 พ.ค. 61	11.00-12.00
อาจารย์ สุปรیتی อังศวานนท์	29 พ.ค. 61	16.00-17.00
อาจารย์ สุภชัย โสรธร	30 พ.ค. 61	14.00-15.15

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเองระหว่างเดือน พ.ค. 61 ถึงเดือน มิ.ย. 61 โดยก่อนการดำเนินการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้ติดต่อผู้ให้ข้อมูลสำคัญโดยการใช้ช่องทางการติดต่อออนไลน์ เพื่อขออนุญาต นัดสถานที่ วัน เวลา และชี้แจงวัตถุประสงค์ในการเก็บข้อมูลการวิจัย โดยมีรายละเอียดวันและเวลาในการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ดังนี้

ขั้นที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผล อภิปรายและข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยวิธีการตีความเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) (สุวิมล ตรีภานันท์, 2557) นำเสนอเป็นความเรียง และมีตารางประกอบการอธิบาย โดยได้ข้อมูลมาจากแหล่งที่มาของข้อมูล 2 แหล่ง ได้แก่ 1) การวิเคราะห์เอกสาร และ 2) การสัมภาษณ์ ข้อมูลที่ผู้วิจัยวิเคราะห์ แบ่งออกเป็น 2 หัวข้อ ได้แก่ 1) องค์ประกอบสำคัญในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ 6 หัวข้อ ได้แก่ 1.1) รูปปาก (Embouchure) 1.2) การใช้ลมหายใจ (Air) 1.3) ตำแหน่งคาง (Jaw Position) 1.4) การออกเสียง (Vowel) 1.5) การควบคุมลักษณะเสียง (Articulation) 1.6) ตำแหน่งมือขวา (Right Hand Position) และ 2) แบบฝึกหัดทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ (Horn Low Register's Etudes) ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการจำแนกข้อมูล เปรียบเทียบ และสร้างข้อสรุปอุปนัย

แผนการดำเนินการวิจัย

แผนภาพที่ 3 แสดงแผนการดำเนินการวิจัย

กิจกรรม/ขั้นตอนการดำเนินงาน	ระยะเวลา (เดือน)							
	ธ.ค. 60	ม.ค. 61	ก.พ. 61	มี.ค. 61	เม.ย. 61	พ.ค. 61	มิ.ย. 61	ก.ค. 61
1. ศึกษาเอกสาร ตำรา สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ในการกำหนดแนวทางการวิจัย	→							
2. กำหนดผู้ให้ข้อมูลสำคัญ			→					
3. สร้างเครื่องมือเก็บข้อมูล ตรวจสอบข้อมูลโดยผู้ทรงคุณวุฒิ				→	→			
4. เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ						→	→	
5. วิเคราะห์ข้อมูล							→	→
6. สรุปและอภิปรายผล นำเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์								→



บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยเรื่องแนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสารและการสัมภาษณ์ โดยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ได้แก่ 1) เพื่อศึกษาและเก็บรวบรวมองค์ความรู้ในเรื่องของหลักการในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ และ 2) เพื่อนำเสนอแนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอข้อมูล โดยนำเสนอเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาหัวข้อการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์แนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ

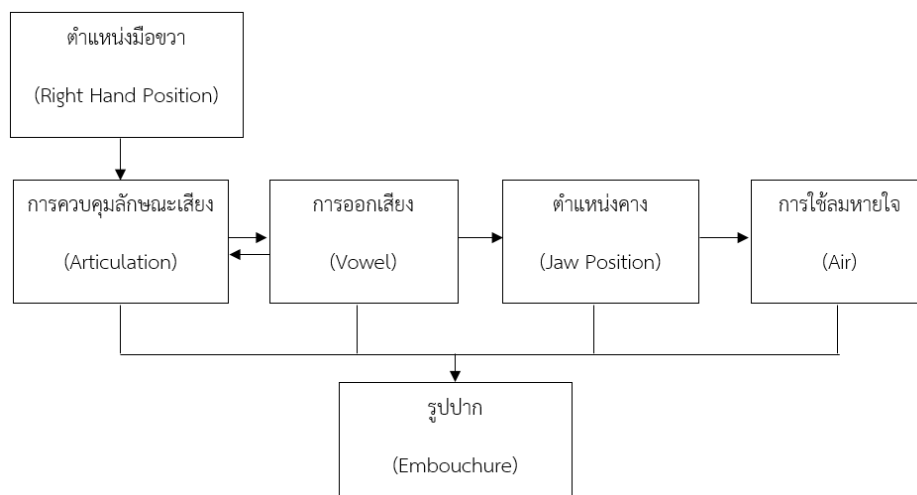
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาหัวข้อการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ

จากการวิจัยเรื่อง แนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าและรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ เพื่อใช้เป็นกรอบในการกำหนดเนื้อหาสำหรับการวิเคราะห์เอกสารและกำหนดข้อคำถามสำหรับแบบสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ 2 กลุ่ม คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำกลุ่มศิลปินระดับนานาชาติ (World-Class Performer) และ 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำกลุ่มศิลปินครู (Performer Teacher)

ผู้วิจัยได้กรอบการวิจัยที่ต้องการศึกษาเกี่ยวกับการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ โดยมี 2 หัวข้อ คือ 1) องค์ประกอบสำคัญในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ได้แก่ 1.1) รูปร่างปาก (Embouchure) 1.2) การใช้ลมหายใจ (Air) 1.3) ตำแหน่งคาง (Jaw Position) 1.4) การออกเสียง (Vowel) 1.5) การควบคุมลักษณะเสียง (Articulation) 1.6) ตำแหน่งมือขวา (Right Hand Position) และ 2) แบบฝึกหัดทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ (Horn Low Register's Etudes) โดยผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปประเด็นที่ใช้เป็นแนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำในรูปแบบตารางและความเรียง โดยในแต่ละหัวข้อผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์เป็น 3 ลำดับ คือ 1) การวิเคราะห์เอกสาร 2) การวิเคราะห์การสัมภาษณ์เปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์เอกสาร และ 3) สรุปผลการวิเคราะห์ที่ได้จากการวิเคราะห์เอกสารและการสัมภาษณ์

ผู้วิจัยได้ทำการจัดเรียงลำดับหัวข้อตามความสัมพันธ์ขององค์ประกอบสำคัญในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

แผนภาพที่ 4 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบสำคัญต่าง ๆ ในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ



จากแผนภาพที่ 5 แสดงให้เห็นว่า ตำแหน่งมือขวามีผลต่อการควบคุมลักษณะเสียง โดยสามารถทำให้การควบคุมลักษณะเสียงมีความชัดเจนขึ้นได้ การควบคุมลักษณะเสียงและการออกเสียงมีความสัมพันธ์กัน โดยการควบคุมลักษณะเสียงเป็นการออกเสียงโดยใช้พยัญชนะเพื่อให้การออกเสียงมีความชัดเจนขึ้น ทั้งนี้ต้องมีการผสมพยัญชนะของการควบคุมลักษณะเสียงกับสระที่เกิดจากการออกเสียง เพื่อทำให้การควบคุมลักษณะเสียงมีความสมบูรณ์ และการออกเสียงเป็นสระต่าง ๆ ส่งผลต่อตำแหน่งคาง ทำให้มีพื้นที่ว่างในช่องปากที่มีขนาดแตกต่างกัน ซึ่งความแตกต่างของพื้นที่ว่างในช่องปากจะส่งผลต่อลม ทั้งในเรื่องของความเร็วลมและปริมาณของลม และองค์ประกอบทั้งหมดที่ได้กล่าวมานี้ส่งผลต่อรูปปาก ผู้วิจัยทำการเรียงลำดับองค์ประกอบที่เป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับการบรรเลงฮอร์นคือ รูปปาก ไว้เป็นอันดับแรก แล้วเรียงลำดับตามความสัมพันธ์แบบย้อนหลัง เพื่อให้เนื้อหาในการนำเสนอมีความต่อเนื่องกันเป็นลำดับ ดังนี้

- 1) รูปปาก (Embouchure)
- 2) การใช้ลมหายใจ (Air)
- 3) ตำแหน่งคาง (Jaw Position)
- 4) การออกเสียง (Vowel)
- 5) การควบคุมลักษณะเสียง (Articulation)
- 6) ตำแหน่งมือขวา (Right Hand Position)

สำหรับแบบฝึกหัดทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ เป็นปัจจัยสำคัญอีกอย่างหนึ่งที่ช่วยให้ผู้เล่นสามารถพัฒนาศักยภาพในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อเป็นการพัฒนาทักษะขององค์ประกอบสำคัญต่าง ๆ ที่ใช้ในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำจากแหล่งที่มาของข้อมูล 2 แหล่ง ได้แก่ 1) การวิเคราะห์เอกสาร และ 2) การสัมภาษณ์ โดยมีรายละเอียดของแหล่งที่มาของเอกสารและผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ดังนี้

1) แหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เอกสาร

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ โดยเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ (ภาคผนวก ง) ประกอบด้วย

1. เอกสารเกี่ยวกับการบรรเลงฮอร์นโดยทั่วไป
2. เอกสารเกี่ยวกับการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำโดยเฉพาะ
3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบสำคัญในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ

ผู้วิจัยกำหนดหัวข้อในการวิเคราะห์เอกสาร 2 หัวข้อ คือ 1) องค์ประกอบสำคัญในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำจากการ ได้แก่ 1.1) รูปปาก (Embouchure) 1.2) การใช้ลมหายใจ (Air) 1.3) ตำแหน่งคาง (Jaw Position) 1.4) การออกเสียง (Vowel) 1.5) การควบคุมลักษณะเสียง (Articulation) 1.6) ตำแหน่งมือขวา (Right Hand Position) และ 2) แบบฝึกหัดทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ (Horn Low Register's Etudes) โดยองค์ประกอบสำคัญในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำจะส่งผลกระทบต่อองค์ประกอบของเสียง คือ ระดับเสียง (Pitch) ความถูกต้องของระดับเสียง (Intonation) คุณภาพเสียง (Tone Quality) ความแม่นยำเสียง (Accuracy) และสีสันของเสียง (Tone Color) ในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ

2) การสัมภาษณ์แนวคิดของผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

2.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำกลุ่มศิลปินระดับนานาชาติ (World-Class Performer) จำนวน 2 ท่าน (ภาคผนวก ก) ได้แก่

2.1.1 Kristina Mascher-Turner

2.1.2 Charles Putnam

2.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำกลุ่มศิลปินครู (Performer Teacher) จำนวน 6 ท่าน (ภาคผนวก ก) ได้แก่

2.2.1 อาจารย์ Daren Robbins

2.2.2 อาจารย์ ชัยนันท์ วันอินทร์

2.2.3 อาจารย์ ประเสริฐ ราชมณี

2.2.4 อาจารย์ กฤษณ์ วิกรวงษ์วิช

2.2.5 อาจารย์ สุปรีติ อังศวานนท์

2.2.6 อาจารย์ สุภชัย โสรธร

โดยการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้ ผู้วิจัยได้ผลการวิเคราะห์ด้วยวิธีการวิเคราะห์เอกสาร การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ 2 กลุ่ม คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำกลุ่มศิลปินระดับนานาชาติ (World-Class Performer) และ 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำกลุ่มศิลปินครู (Performer Teacher) วิเคราะห์ ข้อมูลโดยการจำแนกข้อมูล เปรียบเทียบ สร้างข้อสรุปเชิงอุปนัย และนำเสนอในรูปแบบของตาราง และความเรียง โดยผู้วิจัยสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับหัวข้อ คือ 1) องค์ประกอบสำคัญในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ได้แก่ 1.1) รูปปาก (Embouchure) 1.2) การใช้ลมหายใจ (Air) 1.3) ตำแหน่งคาง (Jaw Position) 1.4) การออกเสียง (Vowel) 1.5) การควบคุมลักษณะเสียง (Articulation) 1.6) ตำแหน่งมือขวา (Right Hand Position) และ 2) แบบฝึกหัดทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ (Horn Low Register's Etudes) โดยมีรายละเอียดดังนี้



1. องค์ประกอบสำคัญในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ

1.1) รูปปาก (Embouchure)

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้า เก็บรวบรวม และวิเคราะห์เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับรูปปากในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำเพื่อนำมาวิเคราะห์จากแหล่งที่มาของข้อมูล 3 แหล่ง คือ 1) ตำรา 2) งานวิจัย และ 3) สื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 3 แสดงแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เอกสารหัวข้อรูปปาก

แหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เอกสารหัวข้อ รูปปาก							
ลำดับ ที่	ประเด็นสำคัญ	ตำรา	งานวิจัย	สื่ออิเล็กทรอนิกส์			แหล่งอ้างอิงที่มา (ชื่อผู้แต่ง/ปีที่พิมพ์/ชื่อหนังสือ)
				บทความ	บทสัมภาษณ์	วิดีโอ	
1	ไม่มีการเปลี่ยนแปลงรูปปาก	✓		✓			ตำรา: Epstein, E. (2016). Horn playing from the inside out – A method for all brass musicians. Farkas, P. (1995). The art of French horn playing. Gardner, R. C. (2002). Mastering the horn's low register. Herbert, T. & Wallace, J. (1977). Brass instrument. Hill, D. (2016). Low range for the horn player. Howe, M. (1967). A critical survey of literature, materials, opinions, and practices related to teaching the French horn. Rider, W. (2006). Real world horn playing. Schuller, G. (1992). Horn technique. Tuckwell, B. (1978). Playing the horn - A practical guide.
2	มีความยืดหยุ่นของริมฝีปาก	✓	✓				
3	มุมปากกระชับ/ คางเรียบ	✓	✓				
4	ตั้งมุมปากลง	✓	✓		✓		
เทคนิคสนับสนุน							
5	ใช้การเปลี่ยนตำแหน่งคาง/ /กรามแทนการเปลี่ยนรูปปาก	✓	✓	✓		✓	
6	ปรับองศาของฮอร์น	✓	✓				งานวิจัย: Bennett, T. A. (2003). A horn player's guide: Using etudes, solos, and orchestral excerpts to address specific technical and musical challenges.

แหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เอกสารหัวข้อ รูปปาก							
ลำดับ ที่	ประเด็นสำคัญ	ตำรา	งานวิจัย	สื่ออิเล็กทรอนิกส์			แหล่งอ้างอิงที่มา (ชื่อผู้แต่ง/ปีที่พิมพ์/ชื่อหนังสือ)
				บทความ	บทสัมภาษณ์	วีดีโอ	
							สื่ออิเล็กทรอนิกส์: บทความ: Ericson, J. (2010). Breaking the embouchure. - More on the embouchure break. Ericson, J. (n.d.). The floating-jaw embouchure. บทสัมภาษณ์: Tryon, D. (2017). How to improve your low register. วีดีโอ: Landsman, J. (2014). Carmine Caruso method: Low register

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า แหล่งข้อมูลในหัวข้อรูปปากส่วนใหญ่ได้มาจากตำรา มีงานวิจัยค่อนข้างน้อย นอกจากนี้ยังได้ข้อมูลจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วย

จากการวิเคราะห์เอกสารหัวข้อรูปปาก พบว่า ในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำผู้เล่นไม่ควรมีการเปลี่ยนรูปปากหรือเปลี่ยนตำแหน่งของกำพวดบนริมฝีปากเมื่อบรรเลงช่วงเสียงต่ำ ผู้เล่นควรมีรูปปากที่มีความกระชับของกล้ามเนื้อรอบ ๆ บริเวณริมฝีปากเช่นเดียวกันกับเมื่อผู้เล่นบรรเลงช่วงเสียงกลางหรือช่วงเสียงสูง มีความยืดหยุ่นและความผ่อนคลายของริมฝีปาก สิ่งที่ทำได้คือการเพิ่มขนาดของรูบนริมฝีปากให้มีขนาดเล็กลงหรือใหญ่ขึ้นและเพิ่มพื้นที่ว่างในช่องปากโดยการใช้ตำแหน่งคางหรือการขยับกรามล่างเพื่อเป็นการควบคุมความเร็วของลม มุมปากของผู้เล่นยังคงต้องมีความกระชับและคางต้องมีความเรียบแบนเมื่อบรรเลงช่วงเสียงต่ำ ผู้เล่นอาจดึงมุมปากลงเล็กน้อยซึ่งอาจเป็นผลที่เกิดจากการเปลี่ยนตำแหน่งคาง ซึ่งจะทำการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำของผู้เล่นมีคุณภาพเสียงที่ดี

นอกจากนี้ยังมีเทคนิคที่ช่วยให้ริมฝีปากบนและริมฝีปากล่างเกิดการสั่นสะเทือนได้ดี คือ การปรับองศาของฮอร์นให้สูงขึ้นหรือผู้เล่นบางท่านใช้วิธีการก้มศรีษะลง เพื่อให้ริมฝีปากล่างไม่เกิดแรงกดกับกำพวด จึงสามารถทำให้ริมฝีปากล่างเกิดการสั่นสะเทือนได้

การที่ผู้เล่นมีรูปปากที่ดีตั้งแต่แรกเริ่มฝึกเล่นฮอร์นเป็นสิ่งที่ควรกระทำ สิ่งสำคัญคือผู้เล่นควรวางกำพวดไว้ที่ตรงกลางของริมฝีปากพอดี ไม่วางกำพวดไปทางซ้ายหรือทางขวาของริมฝีปาก และวางกำพวดให้มีพื้นที่ของริมฝีปากบนมากกว่าริมฝีปากล่างในอัตราส่วน 2:1 เพื่อให้ริมฝีปากเกิดการสั่นสะเทือนได้ดี ในการบรรเลงช่วงเสียงต่ำผู้เล่นควรมีรูปปากที่เกิดการสั่นสะเทือนได้ทั้งริมฝีปากบนและริมฝีปากล่าง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำด้านอื่น ๆ ด้วย คือ การใช้ลมหายใจและตำแหน่งคาง

การมีรูปปากที่ดีจะส่งผลทำให้ผู้เล่นมีระดับเสียง (Pitch) ที่ถูกต้อง มีความถูกต้องของระดับเสียง (Intonation) เกิดคุณภาพเสียงที่ดี สามารถสร้างสีนวลของเสียง (Tone Color) และมีความแม่นยำในการออกเสียง (Accuracy)

ผู้วิจัยนำเสนอตัวอย่างข้อมูลการวิเคราะห์เอกสาร และขีดเส้นใต้ประเด็นสำคัญในการสรุปการวิเคราะห์เอกสาร ดังต่อไปนี้

Eli Epstein (2016) กล่าวว่า “วัตถุประสงค์หลักของรูปปากคือ เพื่อควบคุมองค์ประกอบทุกอย่างให้ผู้เล่นสามารถบรรเลงฮอร์นทุกช่วงเสียงได้อย่างไพเราะและออกเสียงได้ชัดเจน รูปปากควรมีความยืดหยุ่น สามารถบรรเลงในทุกช่วงเสียงได้โดยไม่ติดขัด”

Douglas Hill (2016) กล่าวว่า “ในการบรรเลงช่วงเสียงต่ำ รูปปากต้องอยู่ในตำแหน่งเช่นเดิม คือ กล้ามเนื้อบริเวณริมฝีปากและมุมปากยังคงอยู่ลักษณะเดิม มีความกระชับ ไม่เกร็ง คางต้องมีลักษณะเรียบแบนและกล้ามเนื้อบริเวณมุมปากต้องมีความแข็งแรง ผู้เล่นอาจวางกำพวดให้สัมผัสกับริมฝีปากล่างมากกว่าปากริมฝีปากบนโดยการเลื่อนกรามล่างมาด้านหน้าเล็กน้อย หรือผู้เล่นอาจขยับท่อนำเสียง (leadpipe) ขึ้นเล็กน้อย ให้กำพวดสัมผัสกับริมฝีปากบนและริมฝีปากล่างเท่า ๆ กัน เพื่อให้ริมฝีปากเกิดความสั่นสะเทือนขึ้นด้วย..

.. ข้อควรระวังเมื่อบรรเลงช่วงเสียงต่ำ คือ ผู้เล่นไม่ควรเปลี่ยนตำแหน่งของกำพวดโดยการเลื่อนกำพวดลงหรือเปลี่ยนตำแหน่งกำพวดบนริมฝีปาก ผู้เล่นควรควบคุมให้กำพวดอยู่ในตำแหน่งเดิมตลอดไม่ว่าจะบรรเลงช่วงเสียงใดก็ตาม เนื่องจากอาจเกิดปัญหาได้เมื่อผู้เล่นต้องบรรเลงโน้ตที่เปลี่ยนจากช่วงเสียงหนึ่งไปยังช่วงเสียงหนึ่งโดยฉับพลัน การเปลี่ยนตำแหน่งคางและขยับกรามล่าง จะไม่ทำให้เกิดปัญหาในการบรรเลงข้ามช่วงเสียงที่กว้างมากของฮอร์น”

Barry Tuckwell (1978) กล่าวว่า “รูปปากที่ดีคือรูปปากที่สามารถบรรเลงทุกช่วงเสียงได้โดยไม่มีการเปลี่ยนตำแหน่งกำพวดบนริมฝีปาก”

ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์เอกสารเรื่องของรูปปากในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำมาวิเคราะห์ในตารางเพื่อแสดงความสอดคล้องกับแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญที่ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ โดยเลือกคำหลักที่เป็นประเด็นสำคัญเกี่ยวข้องกับรูปปาก โดยสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ ดังนี้

ตารางที่ 4 แสดงประเด็นสำคัญในหัวข้อรูปปากระหว่างทฤษฎีและแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญ

ประเด็นสำคัญในหัวข้อ รูปปาก ระหว่างการวิเคราะห์เอกสารและแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญ		การสัมภาษณ์								
ลำดับ ที่	ประเด็นสำคัญ	การวิเคราะห์เอกสาร	การสัมภาษณ์							
			ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 4	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 5	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 6	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 7	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 8
1	ไม่มีการเปลี่ยนแปลงรูปปาก	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓
2	มีความยืดหยุ่นของริมฝีปาก	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓
3	มุมปากกระชับ/คางเรียบ	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓
4	ตั้งมุมปากลง		✓		✓					
เทคนิคสนับสนุน										
5	ใช้การเปลี่ยนตำแหน่งคาง /กรามแทนการเปลี่ยนรูปปาก	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
6	ปรับองศาของฮอร์น	✓				✓				

จากตารางที่ 4 ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์แนวคิดผู้เชี่ยวชาญทางด้านการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำในเรื่องของรูปปาก โดยส่วนมากมีแนวคิดเช่นเดียวกันกับการวิเคราะห์เอกสาร และผู้วิจัยพบแนวคิดอื่น ๆ ของผู้เชี่ยวชาญที่ไม่ปรากฏอยู่ในการวิเคราะห์เอกสารด้วย โดยสรุปเป็น 6 หัวข้อตามประเด็นสำคัญในหัวข้อรูปปาก และแนวคิดอื่น ๆ ของผู้เชี่ยวชาญ 2 หัวข้อ ดังนี้

1. รูปปากของนักฮอร์นที่ดีคือ ไม่ควรมีการเปลี่ยนแปลงของรูปปาก เพื่อให้ผู้เล่นสามารถบรรเลงฮอร์นทุกช่วงเสียงได้อย่างไม่ติดขัด ผู้วิจัยนำเสนอตัวอย่างการสัมภาษณ์และขีดเส้นใต้ข้อความสำคัญ ดังต่อไปนี้

“I have met and heard some professional horn players who do not have an embouchure change when they play in the low register. They are able to achieve great results without any change of the embouchure. I was not taught this way and cannot achieve good results.”

Charles Putnam, สัมภาษณ์ 25 มิถุนายน 2561

“เราควรหาโฟกัสของตัวเองว่าในเสียงนี้เราจะใช้องค์ศา ใช้มุมปากขนาดไหน บางคนอาจจะไม่ต้องขยับปากเลย หลายคนที่เล่นเก่ง ๆ ไม่ได้ขยับปากเลย เค้าก็เป่าได้ อาจจะเป็นเพราะว่าเค้าซ้อมมาถูกวิธี หรืออาจจะเป็นเพราะปากเค้าบางกว่าก็ได้ แต่โดยปกติแล้ว ตามทฤษฎีก็ไม่ควรขยับปาก แต่ต้องหาโฟกัสให้ได้ คือต้องซ้อมแบบ โด ที โด ลา โด ซอล โด ฟา เป็นขั้นคู่กว้างขึ้นเรื่อย ๆ โดยที่ปากไม่ขยับ ให้รู้สึกว่าการมันเท่าเดิม แล้วค่อย ๆ ซ้อมช้า ๆ แต่ก็มีเยอะแยะ พวกยุโรป เยอรมัน เห็นเยอะแยะมากมายที่แบบแทบจะไม่ขยับปากเลย อย่าง Stefan Dohr ถ้าดูเวลาเค้าเล่นเสียงต่ำ ปากเค้าแทบจะอยู่เหมือนเดิมเลย อย่าง Darius Mikulski แล้วก็ Christoph Ess ก็ไม่ขยับ อาจจะเป็นที่สรีระของเค้า หรืออาจจะเป็นเพราะเค้าถูกสอนมาแบบนี้แต่แรก เค้าก็เลยทำได้ หรือ Andrej Žust ที่มาจาก Berlin Phil ตอนนั่งเล่นด้วยกัน ตอนที่ซ้อมก็เห็นว่าแทบจะไม่ขยับปากเลย คืออาจจะขยับแต่ไม่ได้แบบชัดเจน แล้วก็อาจารย์ที่ฮ่องกงที่เคยไปเวิร์คชอปกับเค้า เค้าก็พูดในลักษณะเดียวกันว่า ไม่ควรขยับเยอะ”

ชยันนท์ วันอินทร์, สัมภาษณ์ 23 พฤษภาคม 2561

“รูปร่างไม่ควรจะไม่ขยับเลยหรือขยับให้น้อยที่สุด หมายความว่าถ้ารูปร่างเราอยู่ในตำแหน่งเดิมเนี่ยจะสุดยอดที่สุด เราจะกระโดดไปเล่นโน้ตตัวไหนก็ได้ ได้คล่องที่สุด”

กฤษฎ์ วิกรวงษ์วนิช, สัมภาษณ์ 27 พฤษภาคม 2561

“รูปร่างที่ดีต้องเป่าได้ทุก Range เสียงโดยมี Set up เดียว อย่าแปลง Embouchure ถ้าเราแปลง เวลาเราเล่นจากเสียงต่ำไปเสียงสูงมันจะไม่ smooth”

สุกชัย โสรธร, สัมภาษณ์ 30 พฤษภาคม 2561

2. ริมฝีปากของผู้เล่นควรมีความยืดหยุ่นเป็นอย่างมาก ทำให้ริมฝีปากเกิดการสั่นสะเทือนได้ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งริมฝีปากกลางควรเกิดการสั่นสะเทือนด้วย นอกจากนี้ยังทำให้ผู้เล่นสามารถปรับขนาดของช่องว่างหรือรูบนริมฝีปากเพื่อให้สามารถบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำได้ ผู้วิจัยนำเสนอตัวอย่างการสัมภาษณ์และขีดเส้นใต้ข้อความสำคัญ ดังต่อไปนี้

“The embouchure for the low range is a bit more flexible than that of the high register”

Kristina Mascher-Turner, สัมภาษณ์ 21 มิถุนายน 2561

“ให้รูปร่าง flexible ได้มากที่สุด และรูปร่างต้องเปิด ในขณะที่เสียงสูงรูปร่างจะแคบลง แต่ปากต้องไม่ปิดเพราะถ้าเมื่อไรที่มันปิด ปากจะหยุดสั่นทันที”

กฤษฎ์ วิกรวงษ์วนิช, สัมภาษณ์ 27 พฤษภาคม 2561

“เสียงต่ำต้องใช้ริมฝีปากข้างใน ไม่ใช่ข้างนอก คือถ้าเป็นเสียงสูงให้ปากหมุนเข้า ถ้าเป็นเสียงต่ำปากหมุนออก คือเราต้องใช้ปากข้างในเยอะขึ้นถึงจะเป่าเสียงต่ำได้ แล้วก็ใช้ปากข้างในข้างล่าง เยอะหน่อย”

สุปรیتی อังศวานนท์, สัมภาษณ์ 29 พฤษภาคม 2561

3. มุมปากยังคงต้องมีความกระชับ และคงต้องเรียบแบนเช่นเดียวกับการบรรเลงฮอร์น ช่วงเสียงอื่น ๆ โดยตลอด ผู้วิจัยนำเสนอตัวอย่างการสัมภาษณ์และขีดเส้นใต้ข้อความสำคัญ ดังต่อไปนี้

“I make sure that the chin stays flat.”

Charles Putnam, สัมภาษณ์ 25 มิถุนายน 2561

“ตอนเล่นเสียงต่ำมุมปากต้องไม่หลวม ต้องแน่นและอยู่ที่เดิม ให้รูปปากเฟิร์มเหมือนเดิมตลอด คือให้ Keep corner ตลอด คางแบน”

ประเสริฐ ราชมณี, สัมภาษณ์ 26 พฤษภาคม 2561

“ข้าง ๆ ปากต้องเฟิร์ม เนื้อตรงรอบ ๆ ริมฝีปากต้องยึดกับโครงปาก กล้ามเนื้อส่วนของริมฝีปากต้องยื่นออกมาข้างหน้า ไม่กด เพื่อการสั่นที่กว้าง”

กฤษณ์ วิกรวงษ์นิช, สัมภาษณ์ 27 พฤษภาคม 2561

“คางต้องแบน ตรงปากเราต้องมี Space ตอนเป่าเสียงต่ำ ตรงคางกับมุมปากก็ต้องยึดไว้ด้วย”

สุปรیتی อังศวานนท์, สัมภาษณ์ 29 พฤษภาคม 2561

4. ผู้เล่นบางท่านดึงมุมปากลงเมื่อบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ หรือการดึงคางลงอาจเป็นผลที่เกิดจากการดึงคางลงเมื่อบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ผู้วิจัยนำเสนอตัวอย่างการสัมภาษณ์และขีดเส้นใต้ข้อความสำคัญ ดังต่อไปนี้

“When I play in the low register, I turn the corners of my mouth down so it looks like a frown (upside down smile).”

Charles Putnam, สัมภาษณ์ 25 มิถุนายน 2561

“ผมไม่ได้ตั้งใจดึงมุมปากลง แต่ว่ามันเกิดจากที่ผมดึงคางลง มุมปากเลยดึงลงมาเอง”

Daren Robbins, สัมภาษณ์ 23 พฤษภาคม 2561

5. ควรใช้การเปลี่ยนตำแหน่งคางหรือการเลื่อนกรามเป็นการสนับสนุนการบรรเลงฮอร์น ช่วงเสียงต่ำมากกว่าการเปลี่ยนรูปปาก ผู้วิจัยนำเสนอตัวอย่างการสัมภาษณ์และขีดเส้นใต้ข้อความสำคัญ ดังต่อไปนี้

“I drop the jaw down and push it out a bit.”

Charles Putnam, สัมภาษณ์ 25 มิถุนายน 2561

“allowing for more movement of the jaw and tongue”

Kristina Mascher-Turner, สัมภาษณ์ 21 มิถุนายน 2561

“คิดแค่ว่าดึงคางลงมานะ แต่ว่าแต่ละคนก็มีเทคนิคไม่เหมือนกัน

ชยันนท์ วันอินทร์, สัมภาษณ์ 23 พฤษภาคม 2561

“กรามต้องขยายได้ เพื่อให้ช่องปากขยายกว้างขึ้น”

สุปรیتی อังศวานนท์, สัมภาษณ์ 29 พฤษภาคม 2561

6. การปรับองศาของฮอร์นเป็นอีกเทคนิคหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้เล่นสามารถบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำได้ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับเทคนิคของผู้เล่นแต่ละท่าน ผู้วิจัยนำเสนอตัวอย่างการสัมภาษณ์และขีดเส้นใต้ข้อความสำคัญ ดังต่อไปนี้

“สามารถปรับองศาได้จากเครื่อง ก็คือยกเครื่องขึ้นมันก็จะช่วยได้ แต่ปกติผมจะไม่ค่อยปรับองศาเท่าไร อาจารย์ที่ผมเรียนมาก็บอกให้ปรับองศา แต่ผมไม่ค่อยได้ใช้วิธีนี้เท่าไร นอกจากว่ามันจะเป่าเสียงต่ำไม่ออกจริง ๆ”

ชยันนท์ วันอินทร์, สัมภาษณ์ 23 พฤษภาคม 2561

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยพบแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญที่ผู้วิจัยไม่พบในการวิเคราะห์เอกสาร โดยสรุปเป็น 2 ข้อ ดังนี้

1. ผู้วิจัยพบปัญหาอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ทำให้ผู้เล่นไม่สามารถบรรเลงช่วงเสียงต่ำได้ คือการที่ผู้เล่นมีรูบนริมฝีปากใหญ่เกินไปหรือเล็กเกินไป ทำให้ปริมาณลมที่ผู้เล่นเป่าออกมาไม่สัมพันธ์กันกับเสียงที่ผู้เล่นบรรเลง เป็นผลให้เสียงไม่มีโฟกัสของเสียงที่ดี ดังนั้นผู้เล่นควรพิจารณาขนาดของรูบนริมฝีปากให้มีความเหมาะสม ไม่ควรมีรูบนริมฝีปากที่กว้างมากหรือแคบมากเกินไป โดยมีผู้เชี่ยวชาญบางท่านได้กล่าวไว้ ดังนี้

“รูปากก็ไม่ควรเปิดมาก เปิดรูปากนิดหน่อย พยายามทำให้มันเหมือนโน้ตตัวเดิม ๆ อย่าย่เปลี่ยนมาก”

ประเสริฐ ราชมณี, สัมภาษณ์ 26 พฤษภาคม 2561

“บางทีเวลาไปเจอคนที่เป่าเสียงต่ำแล้วไม่ค่อยโอเค เพราะเหมือนเค้าคิดว่ารูปร่างมันจะต้องใหญ่ไปเรื่อย ๆ จริง ๆ มันต้องเล็ก มันไม่ควรจะใหญ่เกินไป ถ้ารูปร่างมันใหญ่เกินไปมันทำให้ควบคุมไม่ได้ที่ดี”

สุปรیتی อังศวานนท์, สัมภาษณ์ 29 พฤษภาคม 2561

“ถ้ามี *Tone quality* ที่ไม่ดีอาจเป็นเพราะ 1. การสั้นของปากไม่ดี 2. ไซส์ข้างในของรูปร่าง ไม่เปิดพอ 3. ไซส์ของลมมันไม่พอดีกับฐานของเสียงตัวนั้น ๆ นี่คือการเบสิกความเข้าใจของเรื่องขนาดของเสียงแล้วก็ขนาดของลม”

กฤษฎณ์ วิกรวงษ์วินิช, สัมภาษณ์ 27 พฤษภาคม 2561

2. ผู้เล่นบางท่านอาจมีการเปลี่ยนรูปร่าง เป็นผลเนื่องมาจากลักษณะทางกายภาพของผู้เล่น แต่ละท่านที่มีไม่เหมือนกัน ทั้งในเรื่องของโครงสร้างของฟันและความหนาของริมฝีปาก อย่างไรก็ตามในเรื่องของรูปร่างผู้เล่นควรยึดตามหลักทฤษฎีไว้ก่อนเป็นอันดับแรก หากผู้เล่นไม่สามารถปฏิบัติตามหลักทฤษฎีได้จริง ๆ จึงหาวิธีการอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับผู้เล่นมากที่สุด ทำให้ผู้เล่นสามารถบรรเลงฮอว์นทุกช่วงเสียงได้โดยไม่เกิดอุปสรรคใด ๆ แต่อย่างไรก็ตาม ผู้เล่นไม่ควรมีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างมากจนเกินไป นอกจากนี้ ผู้เล่นยังสามารถใช้รูปร่างในการปรับความถูกต้องของระดับเสียง (Intonation) ได้โดยการปรับขนาดรูปร่างริมฝีปากให้กว้างขึ้นหรือแคบลงเล็กน้อย ดังที่ผู้เชี่ยวชาญบางท่านกล่าวไว้ ดังนี้

“You have to find a system that works best for you and keep working at it.”

Charles Putnam, สัมภาษณ์ 25 มิถุนายน 2561

“สำหรับผมจะเปลี่ยนรูปร่างเล็กน้อย ผมสามารถเล่นโดยใช้รูปร่างเสียงสูงได้ลงไปถึงตัวโดต่ำ และรูปร่างเสียงต่ำขึ้นไปได้เกือบถึงตัว Middle C และใช้รูปร่างปรับ Intonation ในเสียงต่ำด้วยอย่างเวลาเราเล่นโดต่ำนี้ เราสามารถเบนเสียงขึ้นหรือลงได้เกือบครึ่งเสียงเลย”

Daren Robbins, สัมภาษณ์ 23 พฤษภาคม 2561

“แต่ท้ายที่สุดก็เห็นหลายคนก็ขยับปากนะ เหมือนอาจารย์ผมนี้ปากขยับแบบขยับไปขยับมา แต่ท้ายที่สุดแล้วเค้าก็ทำงานได้ ดังนั้นเราก็ไม่จำเป็นรีเป่าว่าจะต้องทำตามทฤษฎีขนาดนั้น สำหรับผมก็จะบอกลูกศิษย์ว่าให้ลองทำตามทฤษฎีดูก่อน ถ้าไม่ได้เราก็ต้องหาแนวทางของตัวเอง แต่อย่าให้หลุดกรอบไปมาก อะไรที่ไม่จำเป็นอย่างเช่น ขยับปากมาก ๆ แล้วมันมีผลเสียต่อรูปร่าง หรือมันมีผลเสียต่อเสียงอื่นเนี่ย ก็ไม่ควร ฮอว์นมันเป็นเครื่องที่เป่าได้ยากอยู่แล้ว เพราะ Mouthpiece มันเล็กแล้วเราก็จะต้องเล่นทุก Range ให้ได้ เราก็ควรจะต้องหา Trick ของตัวเอง”

ชัยนันท์ วันอินทร์, สัมภาษณ์ 23 พฤษภาคม 2561

“ถ้าเราขยับก็ไม่ผิด หลาย ๆ คนขยับ แต่ต้องจำตำแหน่งของรูปปากในแต่ละโน้ตในแต่ละช่วงเสียงให้ได้ ยิ่งตัวที่ยาก ๆ หรือตัวที่บอดเนี่ยต้องฝึกมาก ๆ อย่างเช่น โดยเฉลี่ยแล้วโน้ตตัวที่อยู่ในช่วงเบรกรรมันจะอยู่ตั้งแต่ตัวลาถึงตัวเรต่ำ ซึ่งตรงช่วงเบรกรูปร่างปากมันจะอ่อนแอ”

กฤษณ์ วิกรวงษ์วิช, สัมภาษณ์ 27 พฤษภาคม 2561

ผู้วิจัยสรุปจากการวิเคราะห์เอกสารและการสัมภาษณ์ในหัวข้อรูปปากได้ ดังนี้

1. ผู้เล่นไม่ควรมีการเปลี่ยนแปลงรูปปากเมื่อบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ
2. ริมฝีปากควรมีความยืดหยุ่นมากที่สุด สามารถบรรเลงทุกช่วงเสียงของฮอร์นโดยไม่เกิดอุปสรรคใด ๆ
3. ถึงแม้ว่าการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำต้องมีความผ่อนคลายของริมฝีปาก เพื่อให้เกิดการสั่นสะเทือนของริมฝีปากได้มาก แต่มุมปากยังคงต้องมีความกระชับและค้างต้องเรียบแบนโดยตลอด
4. ผู้เล่นอาจมีการดึงคางลง เลื่อนกรามล่างมาด้านหน้า ซึ่งอาจเป็นผลทำให้มุมปากทั้งสองข้างของผู้เล่นดึงลงเองโดยธรรมชาติด้วย
5. ผู้เล่นบางท่านอาจใช้วิธีการดึงมุมปากลงเมื่อบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ
6. การปรับองศาของฮอร์นโดยการยกฮอร์นขึ้นเล็กน้อยเป็นอีกเทคนิคหนึ่งที่จะช่วยให้ริมฝีปากบนและริมฝีปากล่างเกิดการสั่นสะเทือนได้มากยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ขนาดของรูบนริมฝีปากก็เป็นสิ่งสำคัญ ผู้เล่นไม่ควรมีขนาดของรูบนริมฝีปากที่ใหญ่หรือเล็กจนเกินไป ผู้เล่นสามารถควบคุมขนาดของรูบนริมฝีปาก เพื่อใช้ในการปรับความถูกต้องของระดับเสียงได้ (Intonation) และเนื่องจากลักษณะทางกายภาพของผู้เล่นแต่ละคนไม่เหมือนกัน ผู้เล่นบางท่านอาจมีการเปลี่ยนรูปปากได้เล็กน้อยแต่มีเงื่อนไขคือ ผู้เล่นต้องสามารถบรรเลงฮอร์นได้โดยไม่เกิดปัญหาใด ๆ ทั้งสิ้น หากเกิดปัญหาบางอย่างขึ้นแสดงว่าผู้เล่นมีการวางรูปปากที่ผิดวิธี ซึ่งอาจส่งผลเสียต่อผู้เล่นในระยะยาว ดังนั้น ผู้เล่นจึงจำเป็นต้องหาวิธีการที่เหมาะสมกับตนเองมากที่สุด

1.2) การใช้ลมหายใจ (Air)

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้า เก็บรวบรวม และวิเคราะห์เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ลมหายใจในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำเพื่อนำมาวิเคราะห์จากแหล่งที่มาของข้อมูล 3 แหล่ง คือ 1) ตำรา 2) งานวิจัย และ 3) สื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 5 แสดงแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เอกสารหัวข้อการใช้ลมหายใจ

แหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เอกสารหัวข้อ การใช้ลมหายใจ							
ลำดับ ที่	ประเด็นสำคัญ	ตำรา	งานวิจัย	สื่ออิเล็กทรอนิกส์			แหล่งอ้างอิงที่มา (ชื่อผู้แต่ง/ปีที่พิมพ์/ชื่อหนังสือ)
				บทความ	บทสัมภาษณ์	วิดีโอ	
1	ใช้ปริมาณลมมาก	✓	✓			✓	ตำรา: Epstein, E. (2016). Horn playing from the inside out – A method for all brass musicians. Gardner, R. C. (2002). Mastering the horn’s low register. Hill, D. (2016). Low range for the horn player. McWilliam, F. (2011). Blow your own horn. Rider, W. (2006). Real world horn playing. Schuller, G. (1992.). Horn technique. Tuckwell, B. (1978). Playing the horn - A practical guide. งานวิจัย: Bennett, T. A. (2003). A horn player’s guide: Using etudes, solos, and orchestral excerpts to address specific technical and musical challenges. Howe, M. (1967). A critical survey of literature, materials, opinions, and practices related to teaching the French horn. Stonestreet, R. J. (2014). Historical developments in writing for low horn
2	ใช้ลมช้า/ลมอ่อน	✓	✓			✓	
3	ความราบรื่นของลมหายใจ	✓					
4	การใช้ลมสนับสนุน	✓	✓			✓	
5	ความเร็วลมส่งผลต่อเสียง	✓					

แหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เอกสารหัวข้อ การใช้ลมหายใจ							
ลำดับ ที่	ประเด็นสำคัญ	ตำรา	งานวิจัย	สื่ออิเล็กทรอนิกส์			แหล่งอ้างอิงที่มา (ชื่อผู้แต่ง/ปีที่พิมพ์/ชื่อหนังสือ)
				บทความ	บทสัมภาษณ์	วิดีโอ	
							สื่ออิเล็กทรอนิกส์: วิดีโอ: Nelsen, J. (2017). Low horn - Just 3 things. Willis, S. (2016). Horn Masterclass at Royal College of Music.

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่า แหล่งข้อมูลในหัวข้อการใช้ลมหายใจส่วนใหญ่ได้มาจากตำรา งานวิจัย และได้ข้อมูลจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วย

จากการวิเคราะห์เอกสาร พบว่า ผู้เล่นควรมีการใช้ลมหายใจที่มีคุณภาพ กล่าวคือ มีลมปริมาณมากโดยตลอดและมีกระบวนการหายใจที่เป็นวงจรที่ถูกต้อง ทำให้ลมเดินทางได้อย่างราบรื่น ในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำผู้เล่นจำเป็นต้องใช้ลมช้าหรือลมอ่อน ๆ กล่าวคือเป็นลมที่มีแรงดันต่ำ การหายใจแบ่งออกเป็น 2 กระบวนการ คือ 1) การหายใจเข้า และ 2) การหายใจออก โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 การหายใจเข้า ผู้เล่นควรหายใจเข้าให้ได้ปริมาณลมมากที่สุดโดยตลอด ผู้เล่นควรหายใจให้ลึกลงไปถึงส่วนของกระบังลมผู้เล่น ผู้เล่นจะรู้สึกว่ายืดและช่วงหลังของผู้เล่นขยายออกเมื่อมีการหายใจเข้าโดยใช้ส่วนของกระบังลม สำหรับทิศทางของการหายใจเข้าผู้เล่นควรหายใจเข้าให้ช่องท้องขยายออกทางด้านข้างก่อน แล้วค่อยหายใจเข้าไล่ขึ้นมาในส่วนของปอด โดยในการหายใจเข้าให้ผู้เล่นออกเสียงว่า “How” หรือ “Hah” ซึ่งการออกเสียงในลักษณะเช่นนี้จะช่วยให้คอของผู้เล่นเปิดกว้างทำให้ได้ปริมาณลมหายใจที่เยอะ

3.2 การหายใจออก ผู้เล่นควรใช้ลมสนับสนุนจากกระบังลมและใช้กล้ามเนื้อส่วนท้องด้านล่างช่วยสนับสนุนในการหายใจออก ซึ่งจะทำให้ลมเกิดแรงดันขึ้นและทำให้ลมเดินทางได้อย่างมีความคงที่ เมื่อผู้เล่นหายใจออกควรหายใจเอาลมออกให้หมดก่อนที่จะหายใจเข้าใหม่อีกครั้ง เพื่อไม่ให้เกิดการขัดขวางทางเดินลมทำให้หายใจเข้าได้ลมปริมาณมากเมื่อหายใจเข้าในรอบใหม่

นอกจากนี้การควบคุมความเร็วของลมก็เป็นสิ่งสำคัญ ถึงแม้ว่าการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำต้องใช้ลมช้า แต่การบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำด้วยอัตราความดัง (Dynamics) ในระดับดัง ผู้เล่นต้องมีการเพิ่มความเร็วของลมมากขึ้นเล็กน้อยด้วย แต่ไม่ใช้ลมเร็วเท่ากับการบรรเลงช่วงเสียงสูง และลมที่ใช้ยังคงต้องเป็นลมที่มีขนาดใหญ่และเป็นลมที่อ่อนอยู่ การบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำผู้เล่นต้องมีการ

ควบคุมความเร็วลมโดยการใช้อุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ช่วย คือ การออกเสียงและตำแหน่งคาง เพื่อให้ผู้เล่นมีขนาดของพื้นที่ว่างในช่องปากมากขึ้น ทำให้ลมเดินทางช้าลงได้โดยธรรมชาติ คุณภาพของเสียงจะเป็นตัวบ่งชี้ว่าผู้เล่นมีการใช้ลมที่ถูกต้องแล้วหรือไม่

การใช้ลมหายใจที่ถูกต้องในการบรรเลงช่วงเสียงต่ำจะทำให้ผู้เล่นมีระดับเสียงที่ถูกต้อง สามารถปรับความถูกต้องของระดับเสียงได้ มีคุณภาพเสียงที่ดี เกิดความแม่นยำในการออกเสียง และยังส่งผลต่อสีสันเสียงอีกด้วย

ผู้วิจัยนำเสนอตัวอย่างข้อมูลการวิเคราะห์เอกซาร และขีดเส้นใต้ประเด็นสำคัญในการสรุปการวิเคราะห์เอกซาร ดังต่อไปนี้

Eli Epstein (2016) กล่าวว่า “พื้นฐานของการใช้ลมในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ คือ ใช้ลมที่มีแรงดันต่ำหรือการใช้ลมช้า ๆ และปริมาณมาก ยิ่งบรรเลงโน้ตต่ำลงมากยิ่งต้องใช้ลมที่มากยิ่งขึ้น ในขณะที่หายใจเข้าผู้เล่นควรทำให้มีพื้นที่ว่างในช่องปากได้มากที่สุดและไม่ควรให้มีเสียงใด ๆ เกิดขึ้นเมื่อหายใจ หากหายใจแล้วมีเสียง แสดงว่าผู้เล่นได้หายใจผิดวิธีซึ่งอาจทำให้ขัดขวางทางเดินลมได้”

Randy Gardner (2002) กล่าวว่า “ถ้าผู้เล่นใช้ลมช้า ๆ และปริมาณมากในการบรรเลงช่วงเสียงต่ำจะทำให้สีสันเสียงมีความอ่อน กลม เกิดความไพเราะ สำหรับการหายใจออกหรือการใช้ลมในการบรรเลงแต่ละโน้ต และในแต่ละอัตราความดัง (Dynamics) จะใช้ปริมาณลมและความเร็วของลมที่แตกต่างกัน เมื่อบรรเลงอัตราความดังในระดับเสียงดังต้องใช้ปริมาณลมและความเร็วลมมากกว่าการบรรเลงในระดับเสียงเบา”

Robert Stonestreet (2014) กล่าวว่า “การใช้ลมสนับสนุนโดยใช้กล้ามเนื้อบริเวณช่องท้องช่วยให้ผู้เล่นสามารถควบคุมปริมาณและความเร็วของลมได้ ช่วยให้ผู้เล่นสามารถควบคุมลมให้เดินทางได้อย่างคงที่ ทำให้ผู้บรรเลงช่วงเสียงต่ำมีคุณภาพเสียงที่ดี”

ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์เอกซารเรื่องการใช้อุปกรณ์หายใจในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำมาวิเคราะห์ในตารางเพื่อแสดงความสอดคล้องกับแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญที่ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ โดยเลือกคำหลักที่เป็นประเด็นสำคัญเกี่ยวข้องกับการใช้อุปกรณ์หายใจ โดยสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ ดังนี้

ตารางที่ 6 แสดงประเด็นสำคัญในหัวข้อการใช้ลมหายใจระหว่างการวิเคราะห์เอกซเรย์และแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญ

ประเด็นสำคัญในหัวข้อ การใช้ลมหายใจ ระหว่างการวิเคราะห์เอกซเรย์และแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญ										
ลำดับ ที่	ประเด็นสำคัญ	การวิเคราะห์เอกซเรย์	การสัมภาษณ์							
			ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 4	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 5	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 6	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 7	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 8
1	ใช้ปริมาณลมมาก	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	ใช้ลมช้า/ลมอ่อน	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	ความราบรื่นของลมหายใจ	✓	✓						✓	
4	การใช้ลมสนับสนุน	✓		✓		✓				
5	ความเร็วลมส่งผลต่อเสียง	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓

จากตารางที่ 6 ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์แนวคิดผู้เชี่ยวชาญทางด้านการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำในเรื่องของการใช้ลมหายใจ โดยส่วนมากมีแนวคิดเช่นเดียวกันกับการวิเคราะห์เอกซเรย์ และพบประเด็นอื่น ๆ โดยสรุปได้ ดังนี้

1. การบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำจำเป็นต้องใช้ลมปริมาณมากกว่าช่วงเสียงสูง และปริมาณลมมีความสัมพันธ์กับโน้ตแต่ละตัวที่ผู้เล่นบรรเลงด้วย ถ้ายิ่งบรรเลงโน้ตที่ต่ำลง ยิ่งต้องมีปริมาณของลมที่เยอะมากขึ้น เพื่อเป็นการสนับสนุนขนาดของพื้นที่ว่างในช่องปากของผู้เล่น ผู้วิจัยนำเสนอตัวอย่างการสัมภาษณ์และขีดเส้นใต้ข้อความสำคัญ ดังต่อไปนี้

“When playing in the low register, you need to use copious amounts of air.”

Charles Putnam, สัมภาษณ์ 25 มิถุนายน 2561

“opening the throat to allow a greater volume of air to pass through the oral cavity and into the horn.”

Kristina Mascher-Turner, สัมภาษณ์ 21 มิถุนายน 2561

“ในช่วงเสียงต่ำใช้ปริมาณลมเยอะกว่าเสียงสูง ทำให้เราต้องหายใจบ่อยขึ้นมากกว่าตอนเล่นเสียงสูง”

Daren Robbins, สัมภาษณ์ 23 พฤษภาคม 2561

“ใช้ลมให้พอดีกับเสียง ใช้ลมเยอะ ๆ”

ประเสริฐ ราชมณี, สัมภาษณ์ 26 พฤษภาคม 2561

“ต้องใช้ลมเยอะมาก จะบอกว่าใช้ลมแรงมากก็ใช่ ใช้ลมแน่นมากก็ใช่ ท้ายสุดคือต้องไปฝึกพื้นฐานของลมให้ดี จะใช้การฝึกแบบใดก็ตาม ต้องฝึกให้ได้ปริมาณ ความแน่นของลม ได้แรงของลม”

กฤษณ์ วิกรวงษ์วิช, สัมภาษณ์ 27 พฤษภาคม 2561

“ลมต้องเป็นลมที่เยอะ เสียงสูง ๆ ไม่จำเป็นต้องใช้ลมเยอะก็ได้ แต่เสียงต่ำต้องใช้ Volume ที่เยอะกว่า”

สุปริติ อังศวานนท์, สัมภาษณ์ 29 พฤษภาคม 2561

2. ในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำควรใช้ลมที่มีความถี่ต่ำคือ เป็นลมช้าหรือลมอุ่น ผู้วิจัยนำเสนอตัวอย่างการสัมภาษณ์และขีดเส้นใต้ข้อความสำคัญ ดังต่อไปนี้

“I think of the air becoming warmer”

Kristina Mascher-Turner, สัมภาษณ์ 21 มิถุนายน 2561

“ในช่วงเสียงต่ำที่ต้องมีรูที่ริมฝีปากใหญ่ขึ้น มันเลยทำให้แรงดันลมลดต่ำลงและลมช้าลง คิดง่าย ๆ คือ เสียงสูงใช้ลมเย็น เสียงต่ำใช้ลมอุ่น ลองเป่าลมที่มีมือจะรู้สึกได้”

Daren Robbins, สัมภาษณ์ 23 พฤษภาคม 2561

“เสียงต่ำก็ต้องใช้ลมช้าเป็นเรื่องปกติ”

ชัยนันท์ วันอินทร์, สัมภาษณ์ 23 พฤษภาคม 2561

“ไม่ได้ใช้ลมฉืดไว้มาก ใช้ลมช้า”

ประเสริฐ ราชมณี, สัมภาษณ์ 26 พฤษภาคม 2561

“ใช้ลมช้า เพราะถ้ามันเร็วไปมันก็ไม่ดัง บางคนคิดว่าต้องใช้ลมเยอะ ๆ เร็ว ๆ มันก็เป่าไม่ได้ เล่นเสียงต่ำให้ใช้ลมที่ร้อนกว่า เป็นลมอุ่น ๆ”

สุปริติ อังศวานนท์, สัมภาษณ์ 29 พฤษภาคม 2561

3. ในการหายใจ ผู้เล่นควรมีการหายใจอย่างราบรื่น กล่าวคือ เมื่อหายใจเข้าไม่ควรมีการเกร็งที่คอเกิดขึ้น คอต้องเปิด และมีความผ่อนคลาย ไม่ควรให้มีเสียงใด ๆ เกิดขึ้นเมื่อหายใจเข้า และเมื่อหายใจเข้าแล้ว ผู้เล่นควรมีหายใจออกเลย ไม่ควรกลั้นลมไว้ก่อนหายใจออก เนื่องจากจะทำให้เกิดการขัดขวางทางเดินของลม ผู้วิจัยนำเสนอตัวอย่างการสัมภาษณ์และขีดเส้นใต้ข้อความสำคัญ ดังต่อไปนี้

“Taking deep breaths (think of sucking in air to your chair or to your feet in relaxed manner and blowing the air out with relaxed pressure.”

Charles Putnam, สัมภาษณ์ 25 มิถุนายน 2561

“ต้องใช้ลมที่ flow โดยที่ไม่ติดขัดตรงกลาง หมายถึงว่า พอเราหายใจเข้าแล้วก็ต้องหายใจออกเลย ส่วนใหญ่แล้วถ้าเราหายใจเข้าแล้วไม่ Relax มันจะมีเสียงเฮือกที่ลำคอ ต้องฝึกหายใจให้ relax คือถ้าเราหายใจถูกวิธีมันจะไม่มีเสียงอะไรออกมาเลย”

สุปรیتی อังศวานนท์, สัมภาษณ์ 29 พฤษภาคม 2561

4. การใช้ลมสนับสนุนเป็นสิ่งสำคัญมาก เนื่องจากการใช้ลมสนับสนุนจะทำให้เสียงมีคุณภาพดีและทำให้เสียงมีความคงที่ ผู้วิจัยนำเสนอตัวอย่างการสัมภาษณ์และขีดเส้นใต้ข้อความสำคัญดังต่อไปนี้

“ให้ซัพพอร์ตลมต่อเนื่องเพื่อไม่ให้เสียงมันสั้น หลายคนเป่าเสียงต่ำแล้วมันสั้นเพราะคิดว่าจะต้องเป่าให้เสียงใหญ่ ก็เลยทำทุกอย่างให้มันโอเวอร์กับความ Matching ของปากและลม เสียงมันก็เลยสั้น ต้องโฟกัสให้เสียงมันนิ่ง เน้นการซัพพอร์ตของลม”

ชยันนัท วันอินทร์, สัมภาษณ์ 23 พฤษภาคม 2561

5. ความเร็วลมส่งผลต่อโทนเสียง (Tone) และการบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำด้วยอัตราความดัง (Dynamics) ที่มีระดับดัง จำเป็นต้องใช้ความเร็วของลมที่เพิ่มมากขึ้นด้วย แต่อย่างไรก็ตามลมที่ใช้ในการบรรเลงช่วงเสียงต่ำยังคงต้องเป็นลมอ่อน ๆ โดยตลอด ผู้วิจัยนำเสนอตัวอย่างการสัมภาษณ์และขีดเส้นใต้ข้อความสำคัญ ดังต่อไปนี้

“It is good to have an idea in your ear (brain) as to *what kind of a tone you want to produce whether it be bright or dark.*”

Charles Putnam, สัมภาษณ์ 25 มิถุนายน 2561

“ความเร็วลมนี้ก็ขึ้นอยู่กับไดนามิคด้วย ตอนเล่นเสียงต่ำดัง ๆ อย่าง Shostakovich No.5 จะใช้ลมเร็วขึ้น แต่เวลายังต้องเป็นลมอ่อนอยู่”

Daren Robbins, สัมภาษณ์ 23 พฤษภาคม 2561

“ขึ้นอยู่กับที่เราต้องการให้เสียงนั้นมันดัง เสียงนั้นมันใหญ่ม๊าย เราต้องรู้ความ Matching เราเป่าเบาเราใช้ลมเท่านี้ เราเป่าดังเราใช้ลมมากขึ้น แล้วเราก็ต้องโฟกัสให้เสียงมันนิ่ง”

ชยันนัท วันอินทร์, สัมภาษณ์ 23 พฤษภาคม 2561

“เราต้องควบคุมความแรง และหาโฟกัสเสียงให้เจอ *Tone quality* มันก็จะดีขึ้น ซ้อมให้ได้เสียงก่อน แล้วก็ *Dynamic* หลังจากนั้นก็เป็น *Intonation* กับ *Tone quality*”

กฤษณ์ วิกรวงษ์วนิช, สัมภาษณ์ 27 พฤษภาคม 2561

“ถ้าเป่าเสียงดังก็อาจจะใช้ลมที่เร็วขึ้น แต่ก็ไม่ได้เร็วถึงขนาดเสียงกลางกับเสียงสูงอยู่ดี เพราะความเร็วลมมันคืออัตราที่ทำให้ปากเราลั่นถี่แค่นั้น”

สุปริติ อังศวานนท์, สัมภาษณ์ 29 พฤษภาคม 2561

“ความเร็วลมเนี่ยอยู่ที่คาแรกเตอร์ของเพลงหรือ *concept* ของเพลง และอยู่ที่สิ่งที่เราต้องการอยากจะได้ อย่างเช่น สมมติเพลงนี้เราอยากโซ้ *Tone* เราก็ต้องใช้ลม *warm*, *Sound* ต้องกว้าง ถ้าอย่างเพลงที่ต้องใช้ *Tone* ที่แข็งแรงเป็น *Fanfare* อาจต้องใช้ *speed* ลมที่เร็วขึ้น”

สุกษัย โสรธร, สัมภาษณ์ 30 พฤษภาคม 2561

นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังพบประเด็นอื่น ๆ ในเรื่องของทิศทางลมเมื่อบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ และการหายใจเข้า สรุปได้ว่า เมื่อบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำให้ผู้เล่นเป่าลมลงทิศทางข้างล่างของกำพวด และในการหายใจเข้า ควรออกเสียงว่า “O” เพื่อให้ผู้เล่นหายใจเข้าได้อย่างรวดเร็วและไม่มีอาการเกร็งเกิดขึ้น ดังบทสัมภาษณ์ต่อไปนี้

“I also recommend blowing in a slightly downward direction. Breathing is a particular concern while supporting the notes in the low range – breathing in on the “O” sound will allow the intake of breath to happen quickly and without tension”

Kristina Mascher-Turner, สัมภาษณ์ 20 มิถุนายน 2561

ผู้วิจัยสรุปจากการวิเคราะห์เอกสารและการสัมภาษณ์ในหัวข้อการใช้ลมหายใจได้ ดังนี้

1. ในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำผู้เล่นจำเป็นต้องใช้ลมปริมาณมากกว่าการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงกลางหรือช่วงเสียงสูง
 2. ควรใช้ลมช้าหรือลมอ่อน ถ้าใช้ลมที่เร็วเกินไปอาจทำให้ผู้เล่นไม่สามารถบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำได้
 3. กระบวนการหายใจต้องเป็นไปอย่างราบรื่น เมื่อหายใจเข้าแล้วควรหายใจออกเลย ไม่ควรกลั้นลมไว้ก่อนหายใจออก
 4. การใช้ลมสนับสนุนเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้เล่นไม่ควรละเลย เพื่อทำให้เสียงมีความคงที่และมีคุณภาพเสียงที่ดี
 5. ความเร็วลมยังส่งผลต่อเสียง (Tone) และในการบรรเลงอัตราความดังต่าง ๆ ด้วย
- นอกจากนี้ การควบคุมทิศทางของลมในกำพวดยังมีส่วนช่วยในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ และการทำให้คอเปิดเมื่อมีการหายใจเข้าจะทำให้ผู้เล่นสามารถหายใจได้ปริมาณลมที่เยอะ

1.3) ตำแหน่งคาง (Jaw Position)



ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้า เก็บรวบรวม และวิเคราะห์เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่งคางในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ เพื่อนำมาวิเคราะห์จากแหล่งที่มาของข้อมูล 3 แหล่ง คือ 1) ตำรา 2) งานวิจัย และ 3) สื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 7 แสดงแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เอกสารหัวข้อตำแหน่งคาง

แหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เอกสารหัวข้อ ตำแหน่งคาง							
ลำดับ ที่	ประเด็นสำคัญ	ตำรา	งานวิจัย	สื่ออิเล็กทรอนิกส์			แหล่งอ้างอิงที่มา (ชื่อผู้แต่ง/ปีที่พิมพ์/ชื่อหนังสือ)
				บทความ	บทสัมภาษณ์	วิดีโอ	
1	มีการเปลี่ยน ตำแหน่งคาง	✓	✓	✓	✓	✓	ตำรา: Epstein, E. (2016). Horn playing from the inside out – A method for all brass musicians. Gardner, R. C. (2002). Mastering the horn's low register. Herbert, T. & Wallace, J. (1977). Brass instrument. Hill, D. (2016). Low range for the horn player. Wekre, F. D. (1994) Thoughts on playing the horn well. งานวิจัย: Iltis, P. W., Frahm, J., Voit, D., Joseph, A., Burke, R., & Altenmüller, E. (2016). Inefficiencies in motor strategies of horn players with embouchure dystonia: Comparisons to elite performers. สื่ออิเล็กทรอนิกส์: บทความ: Ericson, J. (2010). Breaking the embouchure. - More on the embouchure break. Ericson, J. (n.d.). The floating-jaw embouchure.
2	มีการขยับกรามมา ด้านหน้า	✓		✓		✓	
3	มีจุดเบรก	✓	✓	✓	✓	✓	

แหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เอกสารหัวข้อ ตำแหน่งคาง							
ลำดับ ที่	ประเด็นสำคัญ	ตำรา	งานวิจัย	สื่ออิเล็กทรอนิกส์			แหล่งอ้างอิงที่มา (ชื่อผู้แต่ง/ปีที่พิมพ์/ชื่อหนังสือ)
				บทความ	บทสัมภาษณ์	วิดีโอ	
							บทสัมภาษณ์: Tryon, D. (2017). How to improve your low register. วิดีโอ: Ericson, J. (2016). Horn notes podcast 1: Low horn tips and resources Wilken, D. (2010). X-Ray videos of brass players. Willis, S. (2015). Music and science.


จากตารางที่ 7 แสดงให้เห็นว่า แหล่งข้อมูลการใช้ลมหายใจส่วนใหญ่ได้มาจากตำรา และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และได้ข้อมูลจากงานวิจัยด้วย

จากการวิเคราะห์เอกสารในหัวข้อตำแหน่งคาง พบว่า โดยทั่วไปในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำจะมีการเปลี่ยนตำแหน่งคางโดยการดึงคางลง เพื่อให้มีพื้นที่ว่างในช่องปากมากขึ้นและทำให้ลมเดินทางช้าลง ในการเปลี่ยนตำแหน่งคาง ผู้เล่นจะมีจุดเปลี่ยน (Shift) หรือจุดเบรก (Break) คือ เป็นจุดที่เปลี่ยนตำแหน่งคางที่เห็นได้ชัดที่สุด โดยผู้เล่นแต่ละท่านจะมีจุดเบรกที่ไม่เหมือนกัน บางท่านมีจุดเบรกอยู่ที่ตัวโด  บางท่านมีจุดเบรกอยู่ที่ตัวซอล  ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะทางกายภาพของแต่ละบุคคล กล่าวคือ โครงสร้างของหน้า คาง และฟันของผู้เล่นที่มีลักษณะไม่เหมือนกัน ผู้เล่นควรหาจุดเบรกของตนเองและจะเป็นการดีถ้าผู้เล่นมีจุดเปลี่ยนอยู่ที่โน้ตตัวใดตัวหนึ่งไปโดยตลอด แต่อย่างไรก็ตามดังที่ได้กล่าวไว้ว่า การเปลี่ยนตำแหน่งคางขึ้นอยู่กับลักษณะทางกายภาพของผู้เล่น มีนักฮอร์นบางท่านที่มีจุดเปลี่ยนตำแหน่งคางหลายตำแหน่งมาก ทั้งนี้ไม่ว่าจะเป็นการเปลี่ยนตำแหน่งคางในลักษณะใดก็ตามจะต้องมีผลลัพธ์ที่ดีคือ ผู้เล่นสามารถบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำได้อย่างมีคุณภาพเสียงที่ดี มีระดับเสียงที่ถูกต้อง และมีความแม่นยำในการออกเสียงแต่ละเสียงในช่วงเสียงต่ำ

นอกจากนี้ ผู้เล่นอาจมีการขยับกรามล่างมาด้านหน้าเล็กน้อยเพื่อให้ฟันบนและฟันล่างอยู่ในตำแหน่งที่ขนานกันพอดี จะช่วยให้ริมฝีปากของผู้เล่นเกิดความสั่นสะเทือนได้มากยิ่งขึ้นและมีความชัดเจนในการควบคุมลักษณะเสียงด้วย และสิ่งสำคัญในการเปลี่ยนตำแหน่งคางคือ ผู้เล่นไม่ควรมีการเปลี่ยนรูปปากหรือเลื่อนตำแหน่งของกำพวดบนริมฝีปาก

ผู้วิจัยนำเสนอตัวอย่างข้อมูลการวิเคราะห์เอกสาร และขีดเส้นใต้ประเด็นสำคัญในการสรุปการวิเคราะห์เอกสาร ดังต่อไปนี้

Douglas Hill (2016) กล่าวว่า “เมื่อบรรเลงช่วงเสียงต่ำควรตั้งคางลงและขยับกรามล่างไปข้างหน้าเล็กน้อย”

Randy Gardner (2002) กล่าวว่า “โดยปกติแล้วเมื่อบรรเลงช่วงเสียงต่ำตั้งแต่โน้ตตัวโดกลางถึงฟาต่ำ  จะมีจุดเปลี่ยนคาง (Shift) ซึ่งแต่ละคนจะมีจุดเปลี่ยนที่ไม่เหมือนกัน”

ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์เอกสารเรื่องของตำแหน่งคางในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำมาวิเคราะห์ที่โน้ตตารางเพื่อแสดงความสอดคล้องกับแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญที่ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ โดยเลือกคำหลักที่เป็นประเด็นสำคัญเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนตำแหน่งคางโดยสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ ดังนี้

ตารางที่ 8 แสดงประเด็นสำคัญในหัวข้อตำแหน่งคางระหว่างการวิเคราะห์เอกสารและแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญ

ประเด็นสำคัญในหัวข้อ ตำแหน่งคาง ระหว่างการวิเคราะห์เอกสารและแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญ										
ลำดับที่	ประเด็นสำคัญ	การวิเคราะห์เอกสาร	การสัมภาษณ์							
			ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 4	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 5	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 6	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 7	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 8
1	มีการเปลี่ยนตำแหน่งคาง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
2	มีการขยับกรามมาด้านหน้า	✓	✓		✓					✓
3	มีจุดเบรก	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

จากตารางที่ 8 ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์แนวคิดผู้เชี่ยวชาญทางด้านการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำในเรื่องของตำแหน่งคาง โดยส่วนมากมีแนวคิดเช่นเดียวกับการวิเคราะห์เอกสาร 3 หัวข้อ และพบแนวคิดอื่น ๆ ของผู้เชี่ยวชาญที่ไม่พบในการวิเคราะห์เอกสารโดยสรุปได้ ดังนี้

1. โดยทั่วไปผู้เล่นจะมีการเปลี่ยนตำแหน่งคางเมื่อบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ เพื่อให้มีช่องว่างในปากเพิ่มมากขึ้น ทำให้ลมเดินทางได้เยอะขึ้น เสียงต่ำจึงมีคุณภาพเสียงที่ดี ทั้งนี้ ผู้เล่นแต่ละท่านจะมีการขยับมากหรือขยับน้อยขึ้นอยู่กับลักษณะทางกายภาพของแต่ละบุคคล ผู้วิจัยนำเสนอตัวอย่างการสัมภาษณ์และขีดเส้นใต้ข้อความสำคัญ ดังต่อไปนี้

“Generally, the jaw position has to be dropped and pushed forward a bit. The larger oral cavity in the mouth will help produce round and pleasing low tones.”

Charles Putnam, สัมภาษณ์ 25 มิถุนายน 2561

“allowing for more movement of the jaw and tongue and allowing more space for the air to move over the tongue.”

Kristina Mascher-Turner, สัมภาษณ์ 21 มิถุนายน 2561

“ก็ตั้งคางลงเรื่อย ๆ ถ้าเล่นโน้ตต่ำลงเรื่อย ๆ แต่ถ้าเล่นโน้ตที่มีนกระโดดมาก ๆ ก็อาจจะเห็นชัดเจน”

ชัยนันท์ วันอินทร์, สัมภาษณ์ 23 พฤษภาคม 2561

“ก็ขยับคางลงนะ แต่ถ้าไม่ขยับเลยก็ทำได้เหมือนกัน โดยขยับแค่กลั้วเนื้อปาก แต่ว่าต้องฝึกดี ๆ ถึงจะทำได้ แต่ก็ไม่ได้ฝึกวิธีนี้มากก็เลยไม่ได้ใช้วิธีนี้ ท้ายสุดคือใครได้แบบไหน”

กฤษณ์ วิกรวงษ์วินิช, สัมภาษณ์ 27 พฤษภาคม 2561

“ถ้าไม่ขยับคางเลยไม่น่าได้ เพราะมันเหมือนเป็นกับเราร้องเพลง ถ้าเราร้องเพลงเสียงต่ำลงตรงคางมันก็เลื่อนลง เล่นเสียงต่ำมันก็ต้องตั้งคางลง”

สุปรیتی อังศวานนท์, สัมภาษณ์ 29 พฤษภาคม 2561

2. ผู้เล่นบางท่านอาจมีการเลื่อนกรามล่างมาด้านหน้า เพื่อให้ฟันบนและฟันล่างสบกันพอดี ซึ่งจะช่วยให้ริมฝีปากของผู้เล่นเกิดการสัมผัสที่อ่อนนุ่มมากขึ้น ผู้วิจัยนำเสนอตัวอย่างการสัมภาษณ์และขีดเส้นใต้ข้อความสำคัญ ดังต่อไปนี้

“Generally, the jaw position has to be dropped and pushed forward a bit.”

Charles Putnam, สัมภาษณ์ 25 มิถุนายน 2561

“สำหรับผมขยับแค่ชนิดเดียวเพราะมีริมฝีปากที่ค่อนข้างหนา ซึ่งตอนที่ตั้งคางลงก็ขยับกรามล่างมาข้างหน้าด้วย ให้ฟันบนกับฟันล่างอยู่เท่ากันพอดี ทำให้ปากบนยังสัมผัสได้มากขึ้น แต่บางคนก็อาจไม่ขยับกรามไปข้างหน้า ขึ้นอยู่กับลักษณะกรามของคน ๆ นั้น”

Daren Robbins, สัมภาษณ์ 23 พฤษภาคม 2561

“จริง ๆ มันจะมี 2 แบบ คือ คางยื่นเข้ายื่นออก กับ กรามเลื่อนบนกับล่าง”

สุปรیتی อังศวานนท์, สัมภาษณ์ 29 พฤษภาคม 2561

3. ส่วนมากผู้เล่นจะมีจุดเบรกเมื่อบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ และโดยทั่วไปจุดเบรกของผู้เล่นแต่ละท่านจะอยู่ในตำแหน่งที่แตกต่างกันออกไป ผู้วิจัยนำเสนอตัวอย่างการสัมภาษณ์และขีดเส้นใต้ข้อความสำคัญ ดังต่อไปนี้

“I can change my "break" in the mid-low register to fit to the phrase of the music. I have practiced to change my break somewhere between G (below the treble clef) and the D above. Basically somewhere between this musical fifth depending on what I have to play. I will practice in this range by playing chromatically up and down and change my break on different notes. You also need to listen to the tone of the notes around the break and make sure that the quality of sound is staying the same. Work on playing over your break so that there is no difference in sound color.”

Charles Putnam, สัมภาษณ์ 25 มิถุนายน 2561

“My break is around the G below middle C”

Kristina Mascher-Turner, สัมภาษณ์ 21 มิถุนายน 2561

“แต่ละคนจะมีจุดเบรก (Break) ที่ไม่เหมือนกัน ส่วนใหญ่จะอยู่แถว ๆ โน้ตตัวโดต่ำ ประมาณนั้น จุด Break สำคัญตรงที่มันทำให้รูปปากใหญ่ขึ้น เลยทำให้ปากบนเกิดการลั่นสะเทือนได้มากขึ้น คนส่วนใหญ่จะดึงคางลงตอนเล่นเสียงต่ำ แต่ก็แล้วแต่คน บางคนดึงกรามลงเยอะมาก บางคนขยับแค่นิดเดียว ขึ้นอยู่กับฟัน ปาก กราม และทุก ๆ อย่างที่อยู่ตรง Mouthpiece สำหรับผมมีจุดเบรกแค่จุดเดียว แต่ที่ยากคือจะทำให้ยังไงมีเบรกที่มันนุ่มมากที่สุด ยิ่งตอนที่เจอโน้ตขั้นคู่ที่ห่างกันมาก ๆ ต้องซ้อมแบบ Slur ทั้งไล่ขึ้นไล่ลงให้เสียงมันเนียน”

Daren Robbins, สัมภาษณ์ 23 พฤษภาคม 2561

“คือมันจะมีจุดที่เบรก อย่างผมจะดึงคางลงมาประมาณโน้ตตัวมีหรือตัวเรต่ำ แต่จะพยายามไม่ขยับเยอะ เพราะเวลาเล่นเร็ว ๆ มันเปลี่ยนไม่ทัน พยายามขยับให้น้อยที่สุด”

ประเสริฐ ราชมณี, สัมภาษณ์ 26 พฤษภาคม 2561

“จุดเบรกของแต่ละคนมันไม่เหมือนกัน สำหรับของผมอยู่ที่ประมาณตัวซอลนะ แต่ว่าถ้าไล่สเกลลงมากับไล่สเกลขึ้นนี่ เปลี่ยนคนละทีนะ เพราะซ้อมมาอย่างนั้น พอถึงจุดเบรกแล้วก็มีเลือนคางนิดหน่อย ไม่ได้ต่างมาก”

สุปรีดี อังศวานนท์, สัมภาษณ์ 29 พฤษภาคม 2561

จากการวิเคราะห์การสัมภาษณ์ ผู้วิจัยพบแนวคิดอื่น ๆ เกี่ยวกับการเปลี่ยนตำแหน่งคางในการบรรเลงช่วงเสียงต่ำ โดยสรุปได้ว่า ถ้าผู้เล่นมีการฝึกช่วงเบรกที่ไม่ดีมากพอ ไม่แม่นยำมากพอ หรือมีการขยับคางมากเกินไป อาจทำให้เกิดผลเสียในการบรรเลงฮอร์นได้

การฝึกควบคุมรูปปากให้มีความยืดหยุ่นมาก อาจทำให้ไม่จำเป็นต้องมีจุดเบรกในทุก ๆ ครั้ง เมื่อบรรเลงโน้ตที่ต่ำลง ผู้เล่นอาจเพียงแค่เลื่อนตำแหน่งคางลงเรื่อย ๆ เท่านั้น และสำหรับผู้เล่นบางท่านอาจไม่มีการเลื่อนกรามลงมาด้านหน้า เนื่องจากว่าการเลื่อนกรามทำให้เกิดปัญหา เมื่อพบโน้ตที่ต้องบรรเลงข้ามช่วงเสียงจากช่วงเสียงต่ำไปยังช่วงเสียงสูง โดยมีผู้เชี่ยวชาญกล่าวไว้ ดังนี้

“My jaw position changes gradually throughout the low register but I am not trying to manipulate the change consciously. Just listen to the sound that you are producing and let the body make the changes automatically (subconsciously).”

Charles Putnam, สัมภาษณ์ 25 มิถุนายน 2561

“To overcome this, I have learned to play the notes above that in the lower embouchure and the notes below that in the upper embouchure so that I don't have to switch for every passage. I play with a relatively flexible embouchure that moves the jaw down gradually as the tones descend (always vertically opening, not jutting the chin forward which can cause some problems when switching from low to high register)”

Kristina Mascher-Turner, สัมภาษณ์ 21 มิถุนายน 2561

“ถ้าคนที่ฝึกเสียงต่ำไม่ดีก็จะมีตำแหน่งของช่วงเบรกที่ไม่แม่นยำ พอเป่าแล้วมันก็ไม่อยู่ในโพกัสเสียงที่เราต้องการมันก็เลยผิดเสียง หรือเสียงแม้ว่าจะถูกเสียงแล้ว แต่เสียงที่ออกมามันก็ไม่แข็งแรง เพราะมันไม่อยู่ในโพกัสเสียง เราต้องหาตำแหน่งเบรกที่มีความแม่นยำ ฝึกให้ขยับน้อยที่สุด ดีที่สุด”

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
กฤษณ์ วิกรวงษ์วนิช, สัมภาษณ์ 27 พฤษภาคม 2561

“ตำแหน่งคางเป็นเทคนิคการซัพพอร์ต ที่ถ้าเกิดเราใช้เทคนิคนี้แล้วมันรู้สึกดี แล้วรู้สึกโอเคกับเรา แบบนี้คือการใช้เทคนิคซัพพอร์ต อย่างเช่นการเลื่อนกรามลงมาด้านหน้านิดนึง แต่เรื่องพวกนี้มัน sensitive มาก ข้อเสียมีเยอะมาก ถ้าเราไม่ซ้อมมาหนัก ทำไม่ได้แน่นอนหรือถาวร อันดับแรกเลยคือ Intonation เสีย สองคือ มันจะทำให้เล่นไม่ถูกเสียง”

สุภชัย โสรธร, สัมภาษณ์ 30 พฤษภาคม 2561

แหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เอกสารหัวข้อ การออกเสียง							
ลำดับ ที่	ประเด็นสำคัญ	ตำรา	งานวิจัย	สื่ออิเล็กทรอนิกส์			แหล่งอ้างอิงที่มา (ชื่อผู้แต่ง/ปีที่พิมพ์/ชื่อหนังสือ)
				บทความ	บทสัมภาษณ์	วิดีโอ	
							งานวิจัย: Bennett, T. A. (2003). A horn player's guide: Using etudes, solos, and orchestral excerpts to address specific technical and musical challenges. Howe, M. (1967). <i>A critical survey of literature, materials, opinions, and practices related to teaching the French horn.</i> Ittis, P. W., Frahm, J., Voit, D., Joseph, A., Burke, R., & Altenmüller, E. (2016). Inefficiencies in motor strategies of horn players with embouchure dystonia: Comparisons to elite performers Ittis, P. W., Frahm, J., Voit, D., Joseph, A., Schoonderwaldt, E., & Altenmüller, E. (2015). Divergent oral cavity motor strategies between healthy elite and dystonic horn players. Stonestreet, R. J. (2014). Historical developments in writing for low horn.

จากตารางที่ 9 แสดงให้เห็นว่า แหล่งข้อมูลในหัวข้อการออกเสียงส่วนใหญ่ได้มาจากตำรา และงานวิจัย

การออกเสียงเป็นองค์ประกอบที่ช่วยให้ผู้เล่นสามารถพัฒนาในเรื่องของคุณภาพเสียงและการควบคุมลักษณะเสียง (Articulation) ทำให้ผู้เล่นสามารถบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำได้ง่าย มีความโปรเจกของเสียง และเกิดความแม่นยำในการบรรเลงแต่ละโน้ตมากขึ้น โดยการออกเสียงในแบบต่าง ๆ จะส่งผลต่อตำแหน่งของลิ้นให้อยู่ในตำแหน่งที่แตกต่างกันออกไป และตำแหน่งของลิ้นจะส่งผลต่อพื้นที่ว่างในช่องปาก ทำให้มีผลต่อความเร็วของลมด้วย

จากการวิเคราะห์เอกสาร พบว่า ในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำมีการออกเสียงหลายแบบ คือการออกเสียงว่า “Aw” , “Haw” , “Oh” และ “Awh” ทั้งนี้สำเนียงของผู้เล่นแต่ละท่านที่มีความแตกต่างกันทางด้านภาษาและเชื้อชาติยังมีผลต่อการออกเสียงอีกด้วย อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าการออกเสียงในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำมีหลายแบบ แต่มีสิ่งหนึ่งที่ผู้วิจัยพบว่ามีลักษณะเหมือนกันคือ การออกเสียงเป็นสระ “โอ” “อู” หรือ “อ” ซึ่งเมื่อผู้เล่นมีการออกเสียงในลักษณะเช่นนี้จะทำให้ลิ้นของผู้เล่นกดต่ำลงและคอของผู้เล่นเปิดมากขึ้น เป็นผลทำให้ลมหายใจของผู้เล่นเคลื่อนที่ช้าลงและมีแรงดันต่ำ จึงเกิดเป็นลมอุ่น ๆ ขึ้น ซึ่งเป็นลักษณะของลมที่ใช้ในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำนั่นเอง นอกจากนี้การออกเสียงในลักษณะเช่นนี้ ทำให้ผู้เล่นสามารถหายใจเข้าได้ลมปริมาณมากอีกด้วย

การที่ผู้เล่นแต่ละคนมีการออกเสียงที่ไม่เหมือนกันเป็นผลทำให้สีสันของเสียง (Tone Color) ของผู้เล่นแต่ละคนไม่เหมือนกันถึงแม้ว่าจะเป็นการเล่นโน้ตตัวเดียวกันก็ตาม

ผู้วิจัยนำเสนอตัวอย่างข้อมูลการวิเคราะห์เอกสาร และขีดเส้นใต้ประเด็นสำคัญในการสรุปการวิเคราะห์เอกสาร ดังต่อไปนี้

Eli Epstein (2016) กล่าวว่า “ผู้เล่นควรออกเสียง “Haw” และยังแนะนำการฝึกซ้อมการออกเสียงว่าให้ผู้เล่นจดว่าโน้ตตัวไหนออกเสียงว่าอะไร แล้วให้ผู้เล่นฝึกซ้อมจนเกิดความเคยชิน”

Douglas Hill (2016) กล่าวว่า “ถ้าเสียงอยู่ประมาณโน้ตโดกลางถึงโดต่ำ ให้ออกเสียงว่า “Awe” และช่วงเสียงที่ต่ำที่สุดหรือจากตัวโดในช่องสองลงไป ให้ออกเสียงว่า “Oh” เพื่อให้คอเปิดกว้างมากขึ้น และมีพื้นที่ว่างในปากมากขึ้น”

ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์เอกสารเรื่องของการออกเสียงการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำมาวิเคราะห์ในตารางเพื่อแสดงความสอดคล้องกับแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญที่ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ โดยเลือกคำหลักที่เป็นประเด็นสำคัญเกี่ยวข้องกับการออกเสียง โดยสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ ดังนี้

ตารางที่ 10 แสดงประเด็นสำคัญในหัวข้อการออกเสียงระหว่างการวิเคราะห์เอกสารและแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญ

ประเด็นสำคัญในหัวข้อ การออกเสียง ระหว่างการวิเคราะห์เอกสารและแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญ										
ลำดับ ที่	ประเด็นสำคัญ	การวิเคราะห์เอกสาร	การสัมภาษณ์							
			ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 4	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 5	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 6	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 7	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 8
1	ออกเสียงสระ “อู” / “โอ”	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	ออกเสียงให้คอเปิด/ มีคุณภาพเสียงดี	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓

จากตารางที่ 10 ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์แนวคิดผู้เชี่ยวชาญทางด้านการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำในเรื่องของการออกเสียง โดยส่วนมากมีแนวคิดเช่นเดียวกันกับการวิเคราะห์เอกสาร โดยสรุปได้ 2 หัวข้อ ดังนี้

1. การออกเสียงในช่วงเสียงต่ำจะออกเสียงว่า “อู” “โอ” หรือ “อา” เพราะการออกเสียงเช่นนี้จะทำให้ลิ้นของผู้เล่นกดต่ำลง ทำให้มีพื้นที่ว่างในช่องปากมากขึ้น และทำให้ลำคอเปิด เป็นผลให้ผู้เล่นมีปริมาณลมมากขึ้น และลมเดินทางช้าลง ทำให้เสียงในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำมีคุณภาพดี นอกจากนี้การออกเสียงแบบต่าง ๆ ยังมีผลต่อโทนเสียง (Tone) อีกด้วย ผู้เล่นแต่ละท่านมีการออกเสียงที่ไม่เหมือนกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแนวคิดของผู้เล่นแต่ละท่านที่มีต่อเสียงที่ผู้เล่นบรรเลง ผู้วิจัยนำเสนอตัวอย่างการสัมภาษณ์และขีดเส้นใต้ข้อความสำคัญ ดังต่อไปนี้

“There are different vowel sounds that you can use and that will be up to the individual to decide on which vowel sound works best for you. Vowel sounds such as “Oh”, “Ah” work well. Every horn player needs to experiment with different vowel sounds to find out which vowel sound will produce the desired tone color. Repetition and practice will burn these ideas into your brain so that these things become second nature.”

Charles Putnam, สัมภาษณ์ 25 มิถุนายน 2561

“It depends on the musical passage, but in general, a sound between “AH” and “OH” is appropriate. When playing a loud tutti passage, a smaller “ah” vowel may help the projection of the sound”

Kristina Mascher-Turner, สัมภาษณ์ 21 มิถุนายน 2561

“ตอนเล่นเสียงต่ำออกเสียงว่า อู ถ้าเสียงต่ำมาก ๆ ออกเสียงว่า โอ มันส่งผลกับตำแหน่งของลิ้น เพราะปกติเราไม่รู้สึกหรือว่าลิ้นมันอยู่ตำแหน่งไหน การออกเสียงมันจะช่วยลิ้นอยู่ถูกที่ถูกต้องทาง”

Daren Robbins, สัมภาษณ์ 23 พฤษภาคม 2561

“ถ้าอยากให้เสียงนวล ๆ ให้ใช้สระโอ ถ้าจะออกเสียงให้ชัดก็เป็นสระอู”

ชัยนันท์ วันอินทร์, สัมภาษณ์ 23 พฤษภาคม 2561

“ออกเสียงว่า โอ หรือ อู เพื่อให้ปากมันเปิด”

ประเสริฐ ราชมณี, สัมภาษณ์ 26 พฤษภาคม 2561

“ตัว โอ กลม ๆ สระโอ เสียงมันจะได้กลม เพราะถ้าเราออกเสียง ทา เสียงก็ อ่า ออกเสียง ที่เสียงก็ อี ซึ่งถ้าออกเสียง อี ก็อาจจะไม่ดีเพราะคอมมันปิด ถ้าเสียง อ่า คอมมันเปิดก็ยังโอเค ถ้าเป็น โอ มันจะเปิดมากกว่า นี่ไม่ได้พูดถึง attack นะ แต่คือเบสิกของ shape ของเสียงก่อน เราต้องทำให้มันกลมก่อนจากข้างใน”

กฤษณ์ วิกรวงษ์วนิช, สัมภาษณ์ 27 พฤษภาคม 2561

“มันพูดยาก คือ Dale Clevenger บอกว่าเหมือนครุสมัยก่อนชอบให้ Tonguing ดู ดี ดา โด ประมาณนี้ แต่จริง ๆ เหมือนมันไม่มีอะไรตายตัว ถ้ายังเป็นการออกเสียงที่ทำให้คอเราปิดนี้เสียงของฮอร์นก็จะปิดไปด้วย เพราะฉะนั้นมันก็ควรจะเป็นสระโอ นะ”

สุปรیتی อังศวานนท์, สัมภาษณ์ 29 พฤษภาคม 2561

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

2. ถึงแม้ว่าผู้เล่นแต่ละท่านจะมีการออกเสียงที่ไม่เหมือนกัน แต่อย่างไรก็ตามผู้เล่นควรมีการออกเสียงที่สามารถทำให้คอเปิดเพื่อให้การบรรเลงช่วงเสียงต่ำมีคุณภาพเสียงที่ดีที่สุด ผู้วิจัยนำเสนอตัวอย่างการสัมภาษณ์และขีดเส้นใต้ข้อความสำคัญ ดังต่อไปนี้

“เราควรจะใช้คำอะไรที่ทำให้ช่องปากเราไม่ปิด คือหาคำที่มันทำให้ช่องขยายได้ อันนั้นมันน่าจะเป็นคำที่โอเค แต่ละคนก็ใช้คำไม่เหมือนกัน จริง ๆ การออกเสียงมันก็เหมือนเป็นวิธีทางลัดในการซ้อม แต่คิดว่าไม่น่าจะมีคำไหนที่มันตายตัวมากนัก ในโอเดียของเรื่องนี้”

สุปรیتی อังศวานนท์, สัมภาษณ์ 29 พฤษภาคม 2561

“บอกไม่ได้ว่าสระอะไรเพอร์เฟค อยู่ที่ว่าถ้าเราใช้สระที่เราารู้สึกว่า Tone เราดี เราเป่าง่าย เรา relax แล้วเราก็พัฒนาจากสระนั้นเป็นเสียงต่ำลงเรื่อย ๆ แต่ผมไม่เคยมานั่งกำหนดว่าต้องออกเสียงอะไร ก็เพราะเรื่องเดิม ลักษณะทางกายภาพของคนเราไม่เหมือนกัน แต่เราลองใช้ไอเดียของคนอื่นดูได้ ถ้าอันไหนมันเวิร์คก็ใช้อันนั้น แล้วพัฒนาต่อ”

สุภชัย โสธร, สัมภาษณ์ 30 พฤษภาคม 2561

ผู้วิจัยสรุปผลจากการวิเคราะห์เอกสารและการสัมภาษณ์ในหัวข้อการออกเสียงได้ ดังนี้

1. โดยส่วนใหญ่การออกเสียงในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำจะเป็นการออกเสียงโดยใช้สระ “โอ” “อู” หรือ “อา” ทั้งนี้การออกเสียงแบบต่าง ๆ ยังส่งผลต่อเสียง (Tone) อีกด้วย ในการเลือกใช้สระในการออกเสียงอาจเป็นเรื่องแนวคิดของผู้เล่นแต่ละคนที่มีแนวคิดในเรื่องของเสียงที่แตกต่างกัน
2. การออกเสียงในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำควรเป็นการออกเสียงที่ทำให้คอของผู้เล่นเปิดได้มากที่สุด เพื่อให้เสียงต่ำมีคุณภาพเสียงที่ดี ทำให้ลมเดินทางช้าลง และสามารถหายใจเข้าได้ลมปริมาณมาก

1.5) การควบคุมลักษณะเสียง (Articulation)

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้า เก็บรวบรวม และวิเคราะห์เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมลักษณะเสียงในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำเพื่อนำมาวิเคราะห์จากแหล่งที่มาของข้อมูล 3 แหล่ง คือ 1) ตำรา 2) งานวิจัย และ 3) สื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 11 แสดงแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เอกสารหัวข้อการควบคุมลักษณะเสียง

แหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เอกสารหัวข้อ การควบคุมลักษณะเสียง							
ลำดับ ที่	ประเด็นสำคัญ	ตำรา	งานวิจัย	สื่ออิเล็กทรอนิกส์			แหล่งอ้างอิงที่มา (ชื่อผู้แต่ง/ปีที่พิมพ์/ชื่อหนังสือ)
				บทความ	บทสัมภาษณ์	วิดีโอ	
1	ช่วงเสียงต่ำควบคุม ลักษณะเสียงได้ยาก กว่าช่วงเสียงสูง	✓	✓				ตำรา: Epstein, E. (2016). Horn playing from the inside out – A method for all brass musicians. Hill, D. (2016). Low range for the horn player. Schuller, G. (1992.). Horn technique.
2	ออกเสียงโดยใช้ตัวที่ หรือตัวดี (t/d)	✓	✓				
3	ตำแหน่งปลายลิ้นต่ำ กว่าช่วงเสียงอื่น	✓	✓				

แหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เอกสารหัวข้อ การควบคุมลักษณะเสียง							
ลำดับ ที่	ประเด็นสำคัญ	ตำรา	งานวิจัย	สื่ออิเล็กทรอนิกส์			แหล่งอ้างอิงที่มา (ชื่อผู้แต่ง/ปีที่พิมพ์/ชื่อหนังสือ)
				บทความ	บทสัมภาษณ์	วิดีโอ	
4	เน้นหัวเสียงแรงกว่าปกติ	✓				✓	งานวิจัย: Stonestreet, R. J. (2014). Historical developments in writing for low horn. สื่ออิเล็กทรอนิกส์: วิดีโอ: Willis, S. (2016) Horn masterclass at the Royal College of Music.

จากตารางที่ 11 แสดงให้เห็นว่า แหล่งข้อมูลในหัวข้อการควบคุมลักษณะเสียงส่วนใหญ่ได้มาจากตำรา งานวิจัย และได้ข้อมูลจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วย

จากการศึกษาเอกสาร พบว่า โดยธรรมชาติของเสียงต่ำสามารถควบคุมลักษณะเสียงได้ยากกว่าเสียงสูง ซึ่งการควบคุมลักษณะเสียงจะมีผลต่อการควบคุมความเร็วของลมที่ส่งต่อการออกหัวเสียง การควบคุมลักษณะเสียงเป็นการควบคุมตำแหน่งของปลายลิ้นและรูปแบบของลิ้น โดยการใช้พยัญชนะต่าง ๆ ผสมกับการออกเสียง (Vowel) เพื่อให้การออกหัวเสียงในช่วงเสียงต่ำมีความชัดเจนและแม่นยำ

ในการควบคุมลักษณะเสียงในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ จะมีการใช้พยัญชนะตัวที่ หรือตัวดี (t/d) ในภาษาอังกฤษ โดยถ้าเป็นการเน้นหัวเสียงที่ค่อนข้างแรงให้ใช้ตัวที่ ถ้าแบบนุ่มนวลใช้ตัวดีแล้วนำไปผสมกับการออกเสียง (Vowel) ของผู้เล่น

โดยทั่วไปการควบคุมลักษณะเสียงของการบรรเลงช่วงเสียงต่ำจะออกเสียงว่า “Thaw” หรือ “Thoh” ซึ่งการออกเสียงในการควบคุมลักษณะเสียงเช่นนี้ จะทำให้ให้ปลายลิ้นของผู้เล่นอยู่กึ่งกลางระหว่างฟันบนและฟันล่างพอดี ทั้งนี้ถ้าหากว่าผู้เล่นมีตำแหน่งของปลายลิ้นที่อยู่สูงเกินไปจะทำให้ลมเดินทางเร็วและถ้าปลายลิ้นอยู่ในตำแหน่งที่ต่ำเกินไปอาจทำให้ลมเดินทางช้าเกินไป ทำให้เสียงไม่อยู่ในโฟกัสหรือไม่มีความโปรเจกของเสียง

การควบคุมลักษณะเสียงในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ผู้เล่นควรมีการใช้ลิ้นเพื่อเน้นหัวเสียงแรงมากกว่าในช่วงเสียงอื่น ๆ เนื่องจากในการบรรเลงช่วงเสียงต่ำต้องใช้ลมช้า ๆ และเมื่อผู้เล่นมีลมช้า ทำให้ริมฝีปากเกิดการสั่นสะเทือนอย่างช้า ๆ ส่งผลให้จุดกำเนิดของเสียงบนริมฝีปากไม่สามารถเกิดเสียงได้ทันท่วงที เป็นเหตุทำให้หัวเสียงในช่วงเสียงต่ำไม่มีความชัดเจนหรือออกเสียงให้ตรงจังหวะ

ได้ยากมากกว่าการบรรเลงช่วงเสียงสูง การควบคุมลักษณะเสียงในการบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำโดยการใช้ลิ้นที่แรงกว่าปกติในการเน้นหัวเสียง จะช่วยให้ริมฝีปากของผู้เล่นเกิดการสั่นสะเทือนได้ทันที และทำให้เกิดการสั่นสะเทือนตรงจุดกำเนิดเสียงได้เร็วกว่าการใช้เพียงแค่มหรือการใช้แรงของลิ้นเน้นหัวเสียงเพียงเล็กน้อย ทำให้ผู้เล่นสามารถควบคุมลักษณะเสียงในการบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำได้อย่างมีความแม่นยำและชัดเจน

ผู้วิจัยนำเสนอตัวอย่างข้อมูลการวิเคราะห์เอกสาร และขีดเส้นใต้ประเด็นสำคัญในการสรุปการวิเคราะห์เอกสาร ดังต่อไปนี้

Eli Epstein (2016) กล่าวว่า “ช่วงเสียงต่ำที่เป็นช่วงเสียงที่สามารถควบคุมลักษณะเสียงได้ยากโดยธรรมชาติของเครื่องดนตรีชนิดนี้ ในแต่ละช่วงเสียงจะมีการควบคุมลักษณะเสียงที่แตกต่างกันเป็นผลให้ตำแหน่งของปลายลิ้นอยู่ในตำแหน่งที่แตกต่างกันออกไปด้วย การออกเสียงว่า “thaw” เมื่อบรรเลงช่วงเสียงต่ำทำให้ปลายลิ้นสามารถแตะที่พื้นบนและพื้นล่างได้พอดี ทำให้ความเร็วของลมมีความเหมาะสมสำหรับการบรรเลงช่วงเสียงต่ำ”

Robert Stonestreet (2014) กล่าวว่า “การควบคุมลักษณะเสียงให้มีความแข็งแรงควรใช้อักษรตัวที่ และการใช้อักษรตัวดีจะทำให้เสียงมีความนุ่มนวล”

Sarah Willis (2016) กล่าวว่า “เมื่อบรรเลงช่วงเสียงต่ำควรให้ลิ้นเน้นหัวเสียงมากกว่าปกติ เพื่อให้เสียงชัดมากขึ้น”

ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์เอกสารเรื่องการควบคุมลักษณะเสียงของการบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำมาวิเคราะห์ในตารางเพื่อแสดงความสอดคล้องกับแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญที่ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ โดยเลือกคำหลักที่เป็นประเด็นสำคัญเกี่ยวข้องกับการควบคุมลักษณะเสียง โดยสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ ดังนี้

ตารางที่ 12 แสดงประเด็นสำคัญในหัวข้อการควบคุมลักษณะเสียงระหว่างการวิเคราะห์เอกสาร และแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญ

ประเด็นสำคัญในหัวข้อ การควบคุมลักษณะเสียง ระหว่างการวิเคราะห์เอกสารและแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญ										
ลำดับ ที่	ประเด็นสำคัญ	การวิเคราะห์เอกสาร	การสัมภาษณ์							
			ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 4	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 5	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 6	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 7	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 8
1	ช่วงเสียงต่ำควบคุมลักษณะเสียงได้ ยากกว่าเสียงสูง	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	ออกเสียงโดยใช้ตัวทีหรือตัวดี (t/d)	✓				✓	✓	✓		✓
3	ตำแหน่งปลายลิ้นต่ำกว่าช่วงเสียง อื่น	✓		✓	✓	✓		✓	✓	
4	เน้นหัวเสียงแรงกว่าปกติ				✓	✓	✓	✓		✓

จากตารางที่ 12 ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์แนวคิดผู้เชี่ยวชาญ ทางด้านการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำในเรื่องของการควบคุมลักษณะเสียง โดยส่วนใหญ่มีแนวคิด ค่อนข้างคล้ายกับการวิเคราะห์เอกสาร โดยสรุปได้ 4 หัวข้อ ดังนี้

1. ช่วงเสียงต่ำเป็นช่วงเสียงที่ควบคุมลักษณะเสียงได้ยากกว่าช่วงเสียงสูง ผู้วิจัยนำเสนอ ตัวอย่างข้อมูลการวิเคราะห์เอกสาร และขีดเส้นใต้ประเด็นสำคัญในการสรุปการวิเคราะห์เอกสาร ดังต่อไปนี้

“เสียงต่ำออกเสียงยากกว่าเสียงสูงมากเป็นเรื่องปกติอยู่แล้ว”

ชยันนท์ วันอินทร์, สัมภาษณ์ 23 พฤษภาคม 2561

2. ใช้อักษรตัวทีหรือตัวดีในการออกเสียง โดยการใช้อักษรแต่ละแบบจะทำให้มีโทนเสียง (Tone) ที่ไม่เหมือนกัน การใช้อักษรตัวทีจะทำให้มีหัวเสียงที่แข็งแรงและการใช้อักษรตัวดีจะทำให้หัวเสียงนุ่มนวล ผู้วิจัยนำเสนอตัวอย่างข้อมูลการวิเคราะห์เอกสาร และขีดเส้นใต้ประเด็นสำคัญในการสรุปการวิเคราะห์เอกสาร ดังต่อไปนี้

“หลายคนสอนกันมาว่าให้ใช้คำว่า โท หรือบางคนก็ไม่ต้องตัดลิ้น แต่มันก็ไม่เสมอไป คือถ้าเอาให้คมจริง ผมจะมีคำที่ใช้คือ ทุ ทุกวันนี้ก็ยังมีอยู่นะ คือใช้ทั้งลมแล้วก็ใช้คำว่า ทุ แล้วก็ใช้คำว่า โท แล้วก็เปลี่ยนสระให้เป็น ด. เด็ก ได้เหมือนกัน แต่ว่าการฝึกออกเสียงของผมจะเน้นไปที่ลมอย่าง

เดียวก่อนไม่ใช่ลิ้น คือถ้าเราทำได้เราจะเป่าได้ค่อนข้างไพเราะด้วยนะ ถ้าเราออกเสียงได้แบบ on time..

..การออกเสียงแต่ละแบบมันส่งผลกับ Tone ด้วย ขึ้นอยู่กับว่าเราจะเป่าดังเบาอย่างไรอีก ถ้าอยากให้เสียงนวล ๆ ก็จะใช้คำว่า โท โด ถ้าให้มวลที่สุดก็ไม่ใช้ลิ้น แต่เสียงมันก็จะไม่ชัดเท่าตอนใช้ลิ้น”

ชัยนันท์ วันอินทร์, สัมภาษณ์ 23 พฤษภาคม 2561

“ถ้าจะออกเสียงให้ match กับสระโอ ก็ต้องออกเสียงว่า โท หรืออะไรก็ตาม ตามสระที่เราใช้ สำหรับผมถ้าใช้โท แล้วหัวเสียงจะชัด

กฤษณ์ วิกรวงษ์นิช, สัมภาษณ์ 27 พฤษภาคม 2561

“ตอนนี้ผมก็เปลี่ยนมาใช้ doo กับ ด้อท (doo+t) เพราะถ้าใช้เป็นตัว T เนี่ย มันจะมี Attack ของลิ้นที่ค่อนข้างแรง แต่ถ้าเป็นดูเนี่ยมันจะ soft เพราะมันจะพลิกลิ้นขึ้นไป ใช้ ดู ตอนเสียงยาว ด้อท เสียงสั้น พอเป็นการ Slur จะใส่ โอ ตามเข้าไปเป็น ดู-โอ-โอ”

สุกชัย โสรธร, สัมภาษณ์ 30 พฤษภาคม 2561

3. ในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ควรมีตำแหน่งของปลายลิ้นในการควบคุมลักษณะเสียงที่ต่ำกว่าช่วงเสียงสูง เพื่อให้มีการควบคุมลักษณะเสียงที่มีความชัดเจน ผู้วิจัยนำเสนอตัวอย่างข้อมูลการวิเคราะห์เอกสาร และขีดเส้นใต้ประเด็นสำคัญในการสรุปการวิเคราะห์เอกสาร ดังต่อไปนี้

“My tongue stays quite near the back of my top teeth in all registers, low and high. For extreme low notes, when my jaw is open wider, the tongue comes inbetween the teeth almost against the lips themselves”

CHULALONGKORN UNIVERSITY

Kristina Mascher-Turner, สัมภาษณ์ 21 มิถุนายน 2561

ตำแหน่งของปลายลิ้นเป็นส่วนสำคัญ ใช้ปลายลิ้นแตะเกือบถึงปากด้านในเลย ตำแหน่งปลายลิ้นจะอยู่ระหว่างฟันบนกับฟันล่าง การ Tonguing แรง ๆ จะทำให้มีความชัดเจนของลมที่ออกมา ทำให้ปากเกิดการสั่นสะเทือนได้”

Daren Robbins, สัมภาษณ์ 23 พฤษภาคม 2561

“อันนี้ตามหนังสือนะ เวลาเราเล่นเสียงต่ำเราต้อง Tonguing หลังฟัน ยิ่งเสียงต่ำปลายลิ้นก็ยิ่งต่ำลงมาเรื่อย ๆ แต่ถ้าสอนนะ ถ้ามันไม่ชัดก็จะบอกว่าให้เด็ก Tonguing ระหว่างฟันไปเลย เป็นหลักการเดียวกับการเล่นทูบา หรือทรอมโบน คำนี้ก็ทำแบบนี้ คือถ้าเรา Tonguing หลังฟันไปเรื่อย ๆ เนี่ย มันจะตัน เพราะตอนเล่นเสียงต่ำตรงปากกับฟันเรามันเปิดไปเรื่อย ๆ แล้วเราจะไปทักกับอะไร ก็เลยให้ Tonguing ระหว่างฟันไปเลย”

สุปรیتی อังศวานนท์, สัมภาษณ์ 29 พฤษภาคม 2561

4. การควบคุมลักษณะเสียงในช่วงเสียงต่ำควรใช้น้ำหนักของลิ้นให้แรงกว่าปกติ เพื่อให้ออกเสียงหัวเสียงได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยนำเสนอตัวอย่างข้อมูลการวิเคราะห์เอกสาร และขีดเส้นใต้ประเด็นสำคัญในการสรุปการวิเคราะห์เอกสาร ดังต่อไปนี้

“สำหรับช่วงเสียงสูงแค่ใช้ลิ้นออกเสียงเบา ๆ มันก็เคลียร์แล้ว แต่เสียงต่ำต้องใช้ลิ้นให้แรงกว่าเดิมเพื่อให้เสียงมันชัดได้มากขึ้น”

Daren Robbins, สัมภาษณ์ 23 พฤษภาคม 2561

“อันนี้ก็เป็นปัญหาสำหรับผมเหมือนกัน คือผมมีตัวที่บอด คือตัวโดต่ำ ที่แบบว่ามันออกบ้างไม่ออกบ้าง ยิ่งแบบเวลาเล่นแบบต้องเป่าเบา ๆ แล้วมาคนเดียวมันจะชอบไม่ออก เรื่อง Attack นี้พยายามหาหลายทีแล้ว ก็อาจจะออกแรงมากกว่าเดิมหน่อย อาจจะ Attack น้อย แต่มันก็เป็นทริคที่ทำให้ผมเป่าออก แต่ทุกคนก็มีทริคไม่เหมือนกัน”

ชัยนันท์ วันอินทร์, สัมภาษณ์ 23 พฤษภาคม 2561

ผู้วิจัยสรุปผลจากการวิเคราะห์เอกสารและการสัมภาษณ์ในหัวข้อการควบคุมลักษณะเสียงได้ ดังนี้

1. ช่วงเสียงต่ำเป็นช่วงเสียงที่มีการควบคุมลักษณะเสียงได้ยากกว่าช่วงเสียงสูงโดยธรรมชาติ
2. ใช้อักษรตัวที่หรือตัวดีในการควบคุมลักษณะเสียง การใช้ตัวอักษรแต่ละแบบในการควบคุมลักษณะเสียง จะส่งผลให้เสียงมีโทนเสียง (Tone) ที่แตกต่างกัน โดยการใช้ตัวที่จะใช้กับการควบคุมลักษณะเสียงที่มีความแข็งแรง และใช้อักษรตัวดีกับการควบคุมลักษณะเสียงที่มีความนุ่มนวล
3. การควบคุมลักษณะเสียงในช่วงเสียงต่ำควรมีตำแหน่งของปลายลิ้นที่ต่ำกว่าช่วงเสียงอื่น ๆ เพื่อให้ปากเกิดการสั่นสะเทือนได้ทันทีที่มีการควบคุมลักษณะเสียง ซึ่งจะทำให้ผู้เล่นสามารถออกหัวเสียงได้อย่างมีความชัดเจนและแม่นยำ
4. ผู้เล่นควรมีการเน้นหัวเสียงโดยการใช้ลิ้นให้แรงมากกว่าช่วงเสียงกลางหรือช่วงเสียงสูง เพื่อให้การควบคุมลักษณะเสียงในช่วงเสียงต่ำเป็นไปได้ง่าย เกิดความแม่นยำและมีความชัดเจนของเสียงมากยิ่งขึ้น

1.6) ตำแหน่งมือขวา (Right Hand Position)

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้า เก็บรวบรวม และวิเคราะห์เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่งมือขวาในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำเพื่อนำมาวิเคราะห์จากแหล่งที่มาของข้อมูล 3 แหล่ง คือ 1) ตำรา 2) งานวิจัย และ 3) สื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 13 แหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เอกสารหัวข้อตำแหน่งมือขวา

แหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เอกสารหัวข้อ ตำแหน่งมือขวา							
ลำดับ ที่	ประเด็นสำคัญ	ตำรา	งานวิจัย	สื่ออิเล็กทรอนิกส์			แหล่งอ้างอิงที่มา (ชื่อผู้แต่ง/ปีที่พิมพ์/ชื่อหนังสือ)
				บทความ	บทสัมภาษณ์	วิดีโอ	
1	เปิดมือขวาเมื่อบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ	✓	✓			✓	ตำรา: Hill, D. (2016). Low range for the horn player.
2	ตำแหน่งมือขวามีผลต่อความถูกต้องของระดับเสียง (Intonation) ในช่วงเสียงต่ำ	✓	✓			✓	งานวิจัย: Stonestreet, R. J. (2014). Historical developments in writing for low horn.
							สื่ออิเล็กทรอนิกส์: Willis, S. (2013). Low Horn Hangout! Denise Tryon and David Griffin on Sarah's Horn Hangouts. Nelsen, J. (2017). Low horn - Just 3 things.

จากตารางที่ 13 พบว่า มีข้อมูลเอกสารในหัวข้อตำแหน่งมือขวาในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำค่อนข้างน้อย ทั้งนี้ผู้วิจัยมีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการบรรเลงช่วงเสียงต่ำเพิ่มเติม เพื่อนำมาวิเคราะห์ในเรื่องของตำแหน่งมือขวาในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ

จากการวิเคราะห์เอกสาร พบว่า การบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำเป็นช่วงเสียงที่สามารถบรรเลงให้มีความชัดเจนได้ยากกว่าช่วงเสียงสูงโดยธรรมชาติของเครื่องดนตรีชนิดนี้ การเปลี่ยนตำแหน่งมือขวาเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่ช่วยทำให้เสียงในช่วงเสียงต่ำมีโฟกัสของเสียงหรือมีความโปรเจคของเสียงมากยิ่งขึ้น ผู้เล่นอาจเปิดมือขวาออกเมื่อบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ทำให้เสียงในช่วงเสียงต่ำมีแก่นของเสียงหรือมีเนื้อเสียงที่ดี เมื่อผู้เล่นบรรเลงช่วงเสียงต่ำโดยมีเสียงที่มีความโปรเจค จะทำให้เสียงต่ำเดินทางไปได้ไกลมากขึ้น ทำให้ผู้ฟังสามารถได้ยินการบรรเลงช่วงเสียงต่ำของผู้เล่นได้โดยมี

ตารางที่ 14 แสดงประเด็นสำคัญในหัวข้อตำแหน่งมือขวา ระหว่างการวิเคราะห์เอกสารและแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญ

ประเด็นสำคัญในหัวข้อ ตำแหน่งมือขวา ระหว่างการวิเคราะห์เอกสารและแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญ										
ลำดับ ที่	ประเด็นสำคัญ	การวิเคราะห์เอกสาร	การสัมภาษณ์							
			ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 4	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 5	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 6	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 7	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 8
1	เปิดมือขวาเมื่อบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	
2	ตำแหน่งมือขวามีผลต่อระดับเสียง (Intonation) ในช่วงเสียงต่ำ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
3	ตำแหน่งมือขวามีผลต่อสีสันเสียง (Tone Color) ในช่วงเสียงต่ำ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

จากตารางที่ 14 ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์แนวคิดผู้เชี่ยวชาญทางด้านการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำในเรื่องของตำแหน่งมือขวา โดยสรุปได้ 3 หัวข้อ ดังนี้

1. โดยส่วนมากเมื่อบรรเลงช่วงเสียงต่ำจะเปิดมือขวาออก เพื่อให้เสียงมีความโปร่งและมีความชัดเจนของเสียงมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยนำเสนอตัวอย่างการสัมภาษณ์และขีดเส้นใต้ข้อความสำคัญดังต่อไปนี้

“When trying to achieve more volume in the low register, you can pull the right hand a bit out of the bell. If you do this, you need to make sure to cover the bell a bit more in order to not play too sharp.”

Charles Putnam, สัมภาษณ์ 25 มิถุนายน 2561

“When I play in the lower register, I tend to open my hand somewhat to allow a larger space for the sound to exit the bell.”

Kristina Mascher-Turner, สัมภาษณ์ 21 มิถุนายน 2561

“ตอนเล่นช่วงเสียงต่ำอาจเปิดมือออกให้เสียงมันโปร่งขึ้น และมันทำให้มี Articulation ที่ชัดมากขึ้น”

Daren Robbins, สัมภาษณ์ 23 พฤษภาคม 2561

“การเปิดมือตอนเล่นเสียงต่ำเนี่ย มันทำให้เสียงชัดขึ้น แต่เสียงชัดขึ้นนั่นหมายความว่า เราต้องมี Embouchure ที่สมบูรณ์แบบ หูและปากของคุณจะสามารถปรับ Intonation ได้ทันที”

สุภชัย โสรธร, สัมภาษณ์ 30 พฤษภาคม 2561

2. ผู้เล่นสามารถใช้ตำแหน่งมือขวาในการปรับความถูกต้องของระดับเสียง (Intonation) ได้ ผู้วิจัยนำเสนอตัวอย่างการสัมภาษณ์และขีดเส้นใต้ข้อความสำคัญ ดังต่อไปนี้

You can shade notes and change intonation if you hear that you are not in tune with the group.

Charles Putnam, สัมภาษณ์ 25 มิถุนายน 2561

“มือขวาปรับ Intonation ได้นิดหน่อย และสำหรับบางคนเสียงต่ำจะแฟลต ถ้าเปิดมือออก จะช่วยให้เสียงเพี้ยนสูงขึ้นได้ ใช้มือขวาทำได้หลายอย่าง”

Daren Robbins, สัมภาษณ์ 23 พฤษภาคม 2561

“เวลาเล่นเสียงต่ำมือแทบจะเปิดสุดตลอด เพราะว่าโดยธรรมชาติของเครื่องของมมันเพี้ยนต่ำ ก็เลยต้องเปิดมือ”

ชยันนท์ วันอินทร์, สัมภาษณ์ 23 พฤษภาคม 2561

3. ตำแหน่งมือขวายังมีผลต่อสีสันเสียงและโทนเสียง (Tone) ในช่วงเสียงต่ำด้วย แต่สำหรับเรื่องสีสันของเสียงนั้น เป็นเรื่องของแนวคิดส่วนบุคคลว่าต้องการให้มีสีสันเสียงของเป็นอย่างไร ไม่มีองศาของการวางตำแหน่งมือที่แน่นอนสำหรับนักฮอร์น ผู้วิจัยนำเสนอตัวอย่างการสัมภาษณ์และขีดเส้นใต้ข้อความสำคัญ ดังต่อไปนี้

“The right hand position has many functions. It can brighten or darken your sound depending on how far in or out of the bell it is positioned. ..

.. Since everyone has a different sized hands; it is good to experiment and listen to which hand position will produce the sound and tone color that you desire.”

Charles Putnam, สัมภาษณ์ 25 มิถุนายน 2561

“It is also sometimes necessary for the intonation to bring the lower partials of the overtone series into alignment with the upper notes.”

Kristina Mascher-Turner, สัมภาษณ์ 21 มิถุนายน 2561

“มือขวามีผลกับเสียงด้วย ถ้าเปิดมือออกเสียงฮอร์นจะคล้ายกับเสียงทรอมโบน มีเสียงที่ค่อนข้าง bright”

Daren Robbins, สัมภาษณ์ 23 พฤษภาคม 2561

“แล้วมันก็มีผลกับโทนด้วย ถ้าเราต้องการให้ตั้งก็เปิดมือไปเลยเต็มที่ ถ้าเราต้องการเล่นเบา ให้มัน Soft ก็ปิดมือ มือค่อนข้างมีผลเลยนะ แต่ก็แล้วแต่ อย่างเช่น Shostakovich No.5 เนี่ยท่อน นั้นมันดังมาก อนาคตฮอว์นก็มีผลอีก ถ้าเราเป่าแล้วมันไม่ดังมากพอ เราก็อาจจะต้องยก Bell ขึ้นมา เปิดมือขึ้นให้เสียงมันดัง”

ชยันนท์ วันอินทร์, สัมภาษณ์ 23 พฤษภาคม 2561

“มือขวานี่ถ้าปิดมาก ทำให้เสียงขุ่น เสียงอู้อี้ ถ้าเปิดมากเสียง bright เราต้องเป็นคนศึกษาเอง ไปเลือกว่า ต้องการ Tone ในช่วงเสียงต่ำแบบไหน แล้วก็ลองปรับมือดู ปิดหน่อยหรือเปิดหน่อย แต่ว่าเอาเข้าลึก หน่อยกับเอาออกหน่อยนี้ ไม่ค่อยแนะนำ เข้าลึกไปไม่ดี เพราะว่าทางเดินลมกับทางเดิน ของเสียงมันจะเล็กแคบลงเรื่อย ๆ มันก็คือขวางทางของเสียงและลม ถ้าไม่ลึกเกินไปมันก็ยังควบคุม Tone quality โดยการเปิดปิดมือได้ ถ้าไปดู YouTube ของ Sarah Willis ที่สอน Master class excerpts Shostakovich No. 5 เค้าน่าจะพูดถึงเรื่องตอนที่เค้าเป่าเสียงต่ำ เค้าน่าจะเปิดมือ แต่มันกลับ ข้างกับผม ผมคิดว่าปิดแล้ว Tone มันจะ bright มาก ผมไม่ต้องการให้เสียงมันแบบแผดมากเกินไป ต้องการให้เสียงมันแบบเฟิร์ม ๆ แน่น ๆ”

กฤษณ์ วิกรวงษ์วนิช, สัมภาษณ์ 27 พฤษภาคม 2561

“มือขวามันก็เป็นเรื่องที่ Sensitive อีกอย่างหนึ่ง ซึ่งผมเห็นนักฮอว์นบางคนวางมือแบบติด ลำโพงแล้วยกนิ้วโป้งด้วยซ้ำ บางคนก็เปิดมือมาก อย่างในวงเบอร์ลินเนี่ย เค้าน่าจะต้องการเสียงที่ตั้ง หรือมีพลังมาก ๆ ในการเล่นใน Digital Hall แบบนั้น เค้าน่าจะเลยต้องเปิดมือมาก ๆ ซึ่งมันก็เป็นอีก คาแรกเตอร์หนึ่ง ซึ่งเราก็ต้องตอบสนองให้ได้กับปัจจัยตรงนั้น ท้ายที่สุดก็คือให้ฟังว่า Tone ออกมาเป็น ยังไง จริง ๆ เราควรหาก่อนว่า Tone ของเราที่แท้จริงเป็นยังไง เพราะแต่ละคนก็มี Tone ที่ไม่ เหมือนกันด้วยเรื่องของรูปปาก การใช้ลม การออกเสียงต่าง ๆ ถ้าเราไม่รู้ตัวเองว่าเรามี Tone ยังไง แล้วลมมติเรามีโทนที่ค่อนข้าง bright อยู่แล้ว แล้วยังเปิดมือออกเนี่ย ก็อาจจะฟังได้เหมือนกันนะ”

สุกษัย โสรธร, สัมภาษณ์ 30 พฤษภาคม 2561

ผู้วิจัยสรุปผลจากการวิเคราะห์เอกสารและการสัมภาษณ์ในหัวข้อตำแหน่งมือขวาได้ว่า

1. การเปิดมือขวาออกเล็กน้อยเมื่อบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำ จะช่วยให้เสียงต่ำมีความ โปรเจกและทำให้เสียงมีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ การเปิดมือออกยังช่วยทำให้การควบคุม ลักษณะเสียงในช่วงเสียงต่ำมีความชัดเจนมากขึ้นอีกด้วย
2. สำหรับเรื่องความถูกต้องของระดับเสียง (Intonation) ของการบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำ มักมีแนวโน้มที่จะมีความถูกต้องของระดับเสียงที่ต่ำลง การเปิดมือขวามีส่วนช่วยทำให้มีความ ถูกต้องของระดับเสียงที่สูงขึ้น

3. ตำแหน่งมือขวามีผลต่อสีสันเสียง (Tone Color) ด้วย ทั้งนี้ในเรื่องของสีสันเสียง ขึ้นอยู่กับแนวคิดของผู้เล่นแต่ละท่านว่าต้องการมีเสียงเป็นอย่างไร ไม่มีทฤษฎีบอกแน่ชัดว่าควรเปิดมือเท่าไรจะได้เสียงแบบใด และยังขึ้นอยู่กับพื้นฐานของผู้เล่นแต่ละท่านว่ามีเสียงเป็นอย่างไรอีกด้วย

2. แบบฝึกหัดทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ (Horn Low Register's Etudes)

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้า เก็บรวบรวม และวิเคราะห์เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับแบบฝึกหัดทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ เพื่อนำมาวิเคราะห์จากแหล่งที่มาของข้อมูล 3 แหล่ง คือ 1) ตำรา 2) งานวิจัย และ 3) สื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 15 แสดงแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เอกสารหัวข้อแบบฝึกหัดทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ

แหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เอกสารหัวข้อ แบบฝึกหัดทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ						
ลำดับ ที่	ประเด็นสำคัญ	เอกสาร	ตำรา แนวคิด ทฤษฎี	งานวิจัย	สื่ออิเล็กทรอนิกส์	แหล่งอ้างอิงที่มา (ชื่อผู้แต่ง/ปีที่พิมพ์/ชื่อหนังสือ)
1	แบบฝึกหัดทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ		✓	✓	✓	ตำรา: Ericson, J. (2011). Ultimate low horn.
2	แบบฝึกหัดของเครื่องดนตรีชนิดอื่นที่ใช้ฝึกทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ		✓	✓	✓	Farkas, P. (1995). The art of French horn playing. Rider, W. (2006). Real world horn playing.
3	แบบฝึกหัดที่เขียนขึ้นเอง	✓		✓		Schuller, G. (1992.). Horn technique Yancich, M. (1966). Method for French horn.
						งานวิจัย: Bennett, T. A. (2003). A horn player's guide: Using etudes, solos, and orchestral excerpts to address specific technical and musical challenges. Howe, M. (1967). A critical survey of literature, materials, opinions, and practices related to teaching the French horn.

แหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เอกสารหัวข้อ แบบฝึกหัดทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ							
ลำดับ ที่	ประเด็นสำคัญ	ตำรา	งานวิจัย	สื่ออิเล็กทรอนิกส์			แหล่งอ้างอิงที่มา (ชื่อผู้แต่ง/ปีที่พิมพ์/ชื่อหนังสือ)
				บทความ	บทสัมภาษณ์	วีดีโอ	
							Stonestreet, R. J. (2014). Historical developments in writing for low horn. สื่ออิเล็กทรอนิกส์: บทสัมภาษณ์: Tryon, D. (2017). How to improve your low register. วีดีโอ: Ericson, J. (2016). Horn notes podcast 1: Low horn tips and resources. Willis, S. (2013). Low Horn Hangout! Denise Tryon and David Griffin on Sarah's Horn Hangouts.

จากตารางที่ 15 แสดงให้เห็นว่า แหล่งข้อมูลในหัวข้อแบบฝึกหัดทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ส่วนใหญ่ได้มาจากตำรา งานวิจัย และนอกจากนี้ยังได้ข้อมูลจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วย

จากการวิเคราะห์เอกสาร พบว่า มีผู้ประพันธ์แบบฝึกหัดทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ โดยเฉพาะ และแบบฝึกหัดทั่วไปที่มีแบบฝึกทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำอยู่ในเล่ม ผู้เล่นสามารถออกแบบ แบบฝึกหัดฝึกทักษะด้วยตนเองได้อีกด้วย เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาที่ตรงจุดในเรื่องของเทคนิคการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ที่ผู้เล่นอาจมีความบกพร่องในเรื่องนั้น ๆ อยู่ ยกตัวอย่างเช่น การออกเสียง การบรรเลงในอัตราความดังต่าง ๆ การควบคุมลักษณะเสียง การขยายช่วงเสียงเพื่อให้ผู้เล่นบรรเลงช่วงเสียงต่ำได้กว้างมากยิ่งขึ้น เป็นต้น นอกจากนี้ ยังมีการนำแบบฝึกหัดของเครื่องดนตรีชนิดอื่น ๆ อย่างเช่น แบบฝึกหัดสำหรับเครื่องลมทองเหลืองเสียงต่ำ (Low Brass) อย่างทรอมโบน และทูบามาใช้เป็นแบบฝึกหัดฝึกทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำอีกด้วย

โดยแบบฝึกหัดที่ใช้ในการฝึกทักษะการบรรเลงช่วงเสียงต่ำที่ผู้วิจัยพบจากการวิเคราะห์เอกสาร มีดังนี้

2.1) แบบฝึกหัดฝึกทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำโดยเฉพาะ

2.1.1) Ericson, J. (2011). *Ultimate Low Horn*. Arizona: Horn Notes Edition.

2.1.2) Hackleman, M. (1990). *34 Characteristic Etudes for Low Horn Playing*. Bulie, Switzerland: Editions Bim.

2.1.3) Kopprasch, G. (1833). *60 Etudes for Low-Horn*, Op.6. Leipzig: Breitkopf und Härtel.

2.1.4) Liebert, H. (1965). *25 Spezial studien für tiefes Horn*. Leipzig: Hofmeister Musikverlag.

2.1.5) Matosinhos, R. (2013). *15 Low Horn Etudes*. Enschede: Phoenix Music Publications.

2.2.6) McCoy, M. (1986). *46 Progressive Exercises for Low Horn*. Minneapolis: McCoy's Horn Library.

2.2.7) Neuling, H. (1951). *30 Spezial-Etuden für tiefes Horn, 2 vols*. Leipzig: Pro musica Verlag Leipzig.

2.2.8) Neuling, H. (1986). *18 Studien für Horn mit besonderer Berücksichtigung der tiefen Lage*. (Ed. Hans Pizka) Kirchheim: Hans Pizka Verlag

2.2) แบบฝึกหัดฮอร์นทั่วไปที่มีแบบฝึกหัดฝึกทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ

2.2.1) Brophy, W. (1977). *Technical Studies for Solving Special Problems on the Horn*. New York: Carl Fischer. (ตอนที่ 1: Low Register Exercises และตอนที่ 2: Pitch Bending Exercises)

2.2.2) French, R. (2012). *Range song*. Arizona: Mountain Peak Music. (Low C1-Low G5)

2.2.3) Reynolds, V. (1961). *48 Etudes for French Horn*. New York: G. Schirmer. (เบอร์ 24-28)

2.2.4) Singer, J. (1956). *Embouchure Building for French Horn*. (Ed. Richard Ballou). Melville, New York: Belwin Mills. (เบอร์ 2, 5 และ 6)

2.3) แบบฝึกหัดของเครื่องดนตรีชนิดอื่นที่นำมาใช้ในการฝึกทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ

2.3.1) Bach, J. S. (1950). *Six Suites*. (Transcribed by Wendell Hoss). San Antonio: Southern Music Co.

2.3.2) Rochut, J. (1928). *Melodious Etudes for Trombone, 2 vols.* New York: Carl Fischer.

ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์เอกสารเรื่องของแบบฝึกหัดทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ มาวิเคราะห์ในตารางเพื่อแสดงความสอดคล้องกับแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญที่ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ ข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ โดยเลือกคำหลักที่เป็นประเด็นสำคัญเกี่ยวข้องกับแบบฝึกหัดทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ โดยสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ ดังนี้

ตารางที่ 16 แสดงประเด็นสำคัญในหัวข้อแบบฝึกหัดทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำระหว่างการวิเคราะห์เอกสารและแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญ

ประเด็นสำคัญในหัวข้อ แบบฝึกหัดทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ระหว่างการวิเคราะห์เอกสารและแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญ										
ลำดับ ที่	ประเด็นสำคัญ	การวิเคราะห์เอกสาร	การสัมภาษณ์							
			ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 4	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 5	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 6	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 7	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 8
1	แบบฝึกหัดทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	แบบฝึกหัดของเครื่องดนตรีชนิดอื่นที่ใช้ฝึกทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	แบบฝึกหัดที่เขียนขึ้นเอง /แบบฝึกหัดที่นำมาจากผู้เชี่ยวชาญท่านอื่น	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓

จากตารางที่ 16 ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์แนวคิดผู้เชี่ยวชาญทางด้านการเล่นฮอร์นช่วงเสียงต่ำในหัวข้อแบบฝึกหัดทักษะการเล่นฮอร์นช่วงเสียงต่ำ โดยส่วนมากมีแนวคิดเช่นเดียวกันกับการวิเคราะห์เอกสาร และมีข้อเสนอแนะในการฝึกทักษะการเล่นฮอร์นช่วงเสียงต่ำของผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้วิจัยนำเสนอตัวอย่างการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในหัวข้อแบบฝึกหัดทักษะการเล่นฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ดังต่อไปนี้

“Some horn players have trouble starting notes on time in the low register. A quick way to fix this problem is to set a metronome at 60 (or whatever tempo you prefer) and start notes without using the tongue. Make sure that the tone starts in time and you are not scooping into the pitch. Once you are able to start the note on time and in a solid pitch, you can add the tongue. Practice starting different notes in different registers first with only the air and then add the tongue. Do not "try" to manipulate the note. Simply listen to what is coming out of your bell and have a concept in your brain as to what it is you want to achieve. Once you have a solid concept of what you want to sound like, your body will react and change to produce that result.”

“There are not a lot of etudes and exercises for practicing the low register so sometimes it is good to make up certain exercises to address your own particular problems. Everyone has different strengths and weaknesses. Be honest with yourself about what you need to improve and develop your own exercises. It might be developing a better forte or piano on certain notes. Better articulations; staccato, legato. Better pitch. Skipping from low to high or high to low and landing on the note without scooping the pitch.”

“I enjoy playing Bach Cello Suites, Gallay etudes for second horn. Singer exercises to develop volume and dynamic contrast. Certain Kopprasch etudes are also excellent. Find etudes that are written in bass clef so reading and playing bass clef becomes second nature. Ricardo Matosinhos has a good book for low horn. Martin Hackleman also has good low horn etudes. Hermann Neuling also has good low horn pieces and etudes.”

“Horn players must realize that 50% of the jobs in orchestras are low horn jobs. Don't just work on your high register. Work on your low register!!”

Charles Putnam, สัมภาษณ์ 25 มิถุนายน 2561

“When I need to blow in my low range, I enjoy playing Strauss and Mozart concertos down an octave as well as choosing excerpts that feature this register. The Bach Cello Suites are another fun way to open up the low range. I also enjoy Ricardo Matosinhos’ book, 15 Low Etudes for Horn. They are more interesting than many “traditional” etudes for this type of playing”

Kristina Mascher-Turner, สัมภาษณ์ 21 มิถุนายน 2561

“สตีปแรกให้ใช้ Rochut เพราะใช้กุญแจฟา เป็นสิ่งสำคัญที่นักฮอร์นควรจะต้องอ่านโน้ตกุญแจฟาได้ และมีทำนองที่เรียบง่าย เล่นได้ง่าย ไม่มีเทคนิคมาก เน้นเรื่องคุณภาพเสียง และมีแบบฝึกหัดที่เป็นแอดคอมของแบบฝึกหัด Rochut คือ Twenty Counterparts ของ Ervin ซึ่งค่อนข้างยากกว่า Rochut แต่เป็นแบบฝึกหัดที่ดีในการฝึก Intonation ที่ในเสียงต่ำอาจจะมีการ Intonation ที่ดีได้ยากหน่อย เพราะเสียงมันเบนได้ง่ายมาก การที่จะเล่นให้มี Intonation ที่ดีได้ คนเล่นต้องมีหูที่ดีด้วย สตีปสองให้ใช้ Koprassch แต่เล่นแบบลดออกเทพลง แบบฝึกหัดที่ยากขึ้นมาหน่อยก็ Bach’s Cello Suites สำหรับฮอร์น แต่มันเป็นกุญแจซอล บางคนก็ลดลงมา 1 ออกเทพต่อไปก็เป็นแบบฝึกหัดของ Neuling จะยากกว่า Rochut เพราะมีช่วงเสียงกว้างมาก ไม่ได้มีแค่เสียงต่ำอย่างเดียว แล้วก็ Matosinhos เป็นแบบฝึกหัดที่ค่อนข้างสนุก เพราะเป็นแนว Pop หรือ Jazz แบบฝึกหัด Hackleman เป็นแบบฝึกหัดที่ค่อนข้างยาก”

Daren Robbins, สัมภาษณ์ 23 พฤษภาคม 2561

“เคยเอาแบบฝึกหัดของทูบามาฝึกนะ แล้วก็ Cello Suites ก็เป็นอีกตัวเลือกหนึ่งที่เอามาฝึกเสียงต่ำ แล้วมันก็มีอีกหลายอัน ถ้าเป็นแบบฝึกหัดที่คิดเองส่วนใหญ่จะซ้อมพวก Attack สามแบบแล้วพยายามให้เสียงมันออกมาใกล้เคียงกัน อันแรกคือใช้ลมอย่างเดียว อันที่สองสั้น ๆ อาจจะออกแรงหน่อย สามคือใช้ลมกับลิ้นพร้อมกัน แล้วก็ไล่ลงไปเรื่อย ๆ ทีละเสียง ไล่เป็นโครมาติก แต่คือต้องให้เสียงแต่ละเสียงมันชัดจริง ๆ ก่อนนะ ซ้อมจนกว่าจะทำได้ อีกแบบฝึกหัดก็จะเป็นไล่ลงแล้วไล่ขึ้นทีละ 5 เสียง 2 รอบแบบ Slur ก่อน แล้วค่อยใส่ Articulation เข้าไป แล้วก็ไล่ลงไปทีละเสียง แล้วก็อีกอย่างนึงคือตอนซ้อมหรือตอนที่ออร์ม จะพยายามใช้นิ้วเอฟทั้งหมด เพราะมันออกเสียงยากมาก คือถ้าเราเล่นนิ้วเอฟได้แม่น ออกเสียงได้ชัด ตอนใช้นิ้วบีแฟลตก็จะเล่นง่าย สบาย ฝั่งยุโรปเค้าก็ทำกันแบบนี้ เสียงต่ำเนี่ยต้องซ้อมนะ เราต้องหามาตรฐานในการซ้อมว่าเราต้องการเล่นเป็นขนาดไหน แต่ก็ขึ้นอยู่กับแต่ละคนอีก บางคนไม่ค่อยซ้อมแต่ก็เล่นได้ บางคนซ้อมหนักแต่ก็เล่นไม่ได้ก็มี บางคนซ้อมเยอะแล้วได้ผลดีก็มี เราต้องรู้จักจุดอ่อนและจุดแข็งของตัวเอง แล้วก็ซ้อมในจุดที่ตัวเองอ่อนเยอะ ๆ หน่อย”

ชยันนท์ วันอินทร์, สัมภาษณ์ 23 พฤษภาคม 2561

“ก็มีแบบฝึกหัดของ Neuling แล้วก็ Bach Cello Suites แล้วก็ของ Kopprasch ที่เป็น Low Horn Study แล้วก็พวก Exercise ของคนนั้นคนนี้โยอะเยอะทำในเน็ตได้ ควรซ้อมเยอะ ๆ เป่าบ่อย ๆ ใจเย็น ๆ เดียวมันก็จะออกเอง”

ประเสริฐ ราชมณี, สัมภาษณ์ 26 พฤษภาคม 2561

“จริง ๆ ต้องฝึกพวกเบสิกก่อน ซึ่งเสียงต่ำเนี่ยมันก็ต้องฝึกเหมือน ๆ กับเสียงกลางเสียงสูง อย่างเช่นง่าย ๆ ฝึกเป็น Long tone เพื่อหาโฟกัสของเสียงให้เจอ ควบคุมการสั่นของปาก ควบคุมความแรง ขนาดของลมทุกอย่าง ให้เจอเสียงที่สมบูรณ์ก่อน แล้วก็เอาไอเดียของการฝึก Long tone มาฝึกตัดลิ้นออกเสียง ฝึกช้า ๆ ก่อน เพราะว่าการฝึกช้าจะทำให้เราฝึกการควบคุมลมและควบคุมเสียงไปตลอดทั้งเสียงไม่ใช่แค่หัวเสียงอย่างเดียว แล้วค่อยเพิ่มความเร็วขึ้น ฝึกให้ได้ทีละโน้ตก่อน พอได้แล้วค่อยเปลี่ยนโน้ต อย่าใจร้อน มันต้องใช้เวลานิดนึง แล้วพอเราทำได้ปั๊บ มันสามารถเอาไปทำอะไรต่อได้อีก.. แบบฝึกหัดอะไรก็ตามที่มันฝึกเสียงต่ำได้ ให้เอามาฝึก อาจจะเป็นแบบฝึกหัดเสียงสูง เอามาลดอ็อกเทฟเอา เพราะแบบฝึกหัดเสียงต่ำในบ้านเรามันมีไม่เยอะ เราต้องรู้จักที่จะสร้าง แบบฝึกหัดเป็นของตัวเอง แล้วก็ Bach Cello Suites นี่เป็นอะไรที่ must นะ มันสามารถฝึก flexibility ของเสียงต่ำได้”

กฤษณ์ วิกรวงษ์วนิช, สัมภาษณ์ 27 พฤษภาคม 2561

“บางคนใช้วิธีไล่ลงไปทีละครึ่งเสียง แล้วหาตรงกลางของระหว่าง 2 เสียงที่ห่างกันครึ่งเสียง ว่าเสียงตัวไหนมันดีที่สุด อย่างเช่น เป่า โด ที ลา ซอล ฟิ ซอล ฟิ ซอล ฟิ ซอล แล้วค่อยไล่ลงไปเรื่อย ๆ ทีละครึ่งเสียง”

สุปรیتی อังศวานนท์, สัมภาษณ์ 29 พฤษภาคม 2561

“บางคนเอาแบบฝึกหัดทรอมโบน ทูบา หรือเอาแบบฝึกหัดฮอร์นเสียงต่ำมาฝึกเลย ก็อาจจะเกิดรูปปากหลอกขึ้นได้ คือ เป็นรูปปากที่เป่าเสียงต่ำได้ แต่จะมีปัญหาในการเล่นเสียงสูงเพราะเราอาจจะลืมรูปปาก หรือมีรูปปากที่มันมี Set up ไม่เหมือนกันระหว่างเสียงต่ำกับเสียงสูง มันอาจจะเป็นการทำลายเราโดยไม่รู้ตัว การฝึก Lip Buzzing ก่อน จะช่วยให้เรามีพื้นฐานของการ Set up รูปปากและการใช้ลมที่ดี มันจะไม่ทำให้รูปปากเราเสียในภายหลัง อันนี้ได้คำแนะนำมาจาก Darius แล้วมันก็ใช้ได้ผลจริง ๆ แต่ต้องใจเย็น ๆ เพราะตอนแรกจะเป่าแทบไม่ออกเลย ต้องใช้เวลา แล้วการฝึกแบบนี้จะทำให้ Tone เราเปลี่ยนด้วย แล้วมันสามารถต่อยอดไปได้อีกในเชิงลึก ทำให้เราเล่นเสียงต่ำได้ดี”

“ซ้อม Lip Slur เสียงกลางเสียงต่ำก่อน ซ้อมเป็นใช้นิ้วเอฟก่อนอะไรก็ทำไป แต่ควรซ้อมทั้ง นิ้วเอฟและนิ้วบีแฟลตด้วย แล้วก็บีแบบฝึกหัดอยู่สองเล่มที่ recommend เลยคือ แบบฝึกหัด Rochut เพราะเป็นกุญแจฟา ยังไงคนเล่นฮอร์นก็ต้องอ่านกุญแจฟาให้ได้ แล้วก็ แบบฝึกหัด Low Horn แบบของ Kopprasch. เริ่มจากซ้อม Lip Buzzing ตั้งแต่ตัวต่ำขึ้นมาก่อน แล้วก็มาซ้อมแบบฝึกหัดพวกนี้ ให้เกิด Tone ที่ดีก่อน แล้วให้เกิด Articulation แล้วก็ให้เกิด Intonation มาควบคู่กัน เน้นการใช้แบบฝึกหัดที่ดีที่สุด”

สุภชัย โสรธร, สัมภาษณ์ 30 พฤษภาคม 2561

มีข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญในการฝึกบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ โดยสรุปได้ว่า การฝึกพื้นฐาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของคุณภาพเสียงเป็นสิ่งสำคัญ ผู้เล่นควรฝึกทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำโดยใช้ท่อระบบเสียงเอฟให้มีแก่นของเสียง และมีความแม่นยำในการออกเสียงให้ได้ก่อนเป็นอันดับแรก จึงฝึกโดยใช้ท่อระบบเสียงบีแฟลต และการบรรเลงโดยใช้ท่อสองระบบเสียงนี้ ควรมีความคุณภาพเสียงที่เหมือนกัน ผู้เล่นควรฝึกการบรรเลงช่วงฮอร์นเสียงต่ำ จนกระทั่งกล้ำเนื้อต่าง ๆ สามารถจดจำลักษณะของการบรรเลงเสียงต่าง ๆ ได้ ผู้วิจัยนำเสนอตัวอย่างบทสัมภาษณ์ ดังต่อไปนี้

“The notes in the low register should have a good core to the sound. Practicing on the F side of a double horn with different dynamics will help produce this core in your sound. When using the B flat horn in the middle low register it is good to try and match the sound of the B flat side to the F side of the horn.”

Since it is impossible to manipulate individual muscles in your body without affecting other muscles; I believe it is more important to have idea of what sound you want to produce on the horn first in your brain and then your body will eventually (through practice) achieve that sound for you.

Charles Putnam, สัมภาษณ์ 25 มิถุนายน 2561

“Relaxation is key! Also, when moving from the low embouchure and register up to the higher range, I prefer to use abdominal support to boost myself up to the higher notes rather than increase the pressure or tension on the embouchure too much. This is a common mistake among horn players, and it causes a noticeable change in sound when changing registers. When descending, an awareness of the breath, a slight dropping of the jaw, and relaxing the embouchure muscles will allow for a much freer and easier low range”

Kristina Mascher-Turner, สัมภาษณ์ 21 มิถุนายน 2561

“เราควรซ้อมเสียงต่ำทุกวัน อาจซ้อมมากกว่าเสียงสูง เพราะ 80 เปอร์เซนต์ ของเพลง Solo เพลงออร์เคสตรา จะเป็นเสียงสูง ควรใช้เวลาซ้อมเสียงต่ำด้วย ถ้าซ้อมเสียงต่ำแค่ 10 เปอร์เซนต์ของการเล่นฮอว์น อาจไม่เพียงพอที่จะเล่นเสียงต่ำให้ได้”

Daren Robbins, สัมภาษณ์ 23 พฤษภาคม 2561

“ยิ่งเล่นเสียงต่ำมาก ก็ยิ่งให้ซ้อมเสียงสูงมาก ยิ่งเล่นเสียงสูงมาก ก็ยิ่งให้ซ้อมเสียงต่ำมาก”

ชัยนันท์ วันอินทร์, สัมภาษณ์ 23 พฤษภาคม 2561

“ซ้อมเบสิกให้คงที่อยู่ตลอดเวลา ซ้อมให้มีเหตุผล แล้วรักษาลึ่งที่เราทำไว้ได้โดยตลอด ถ้าเกิดเราทำได้ถึงมาตรฐานจุดหนึ่งแล้วเนี่ย เราก็ต้องรักษามาตรฐานนั้นไว้ให้ได้ อย่าให้มันดรอปลง”

สุภชัย โสธร, สัมภาษณ์ 30 พฤษภาคม 2561

ผู้วิจัยสรุปผลจากการวิเคราะห์เอกสารและการสัมภาษณ์ในหัวข้อแบบฝึกหัดทักษะการบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำได้ว่า แบบฝึกหัดที่ใช้ในการฝึกทักษะการบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำมี ดังนี้

1. แบบฝึกหัดทักษะการบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำ โดยมีแบบฝึกหัดที่เป็นแบบฝึกทั่วไปของฮอว์นที่มีแบบฝึกทักษะการบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำด้วย และมีแบบฝึกหัดที่เป็นแบบฝึกทักษะฮอว์นโดยเฉพาะ
2. มีการใช้แบบฝึกหัดของเครื่องดนตรีชนิดอื่นมาใช้ในการฝึกทักษะการบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำ
3. การเขียนแบบฝึกหัดขึ้นมาเองเป็นสิ่งที่ดี ทำให้ผู้เล่นสามารถพัฒนาทักษะการบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำที่ผู้เล่นต้องการพัฒนาหรือมีความบกพร่องในเรื่องนั้น ๆ ได้อย่างตรงจุด และผู้เล่นสามารถนำแบบฝึกหัดที่มีผู้รู้ในการบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำมาใช้ในการฝึกซ้อมเพื่อพัฒนาการบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำได้อีกด้วย

จากผลการวิเคราะห์เอกสารและการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยสรุปได้ว่า องค์ประกอบสำคัญในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) รูปปาก (Embouchure) 2) การใช้ลมหายใจ (Air) 3) ตำแหน่งคาง (Jaw Position) 4) การออกเสียง (Vowel) 5) การควบคุมลักษณะเสียง (Articulation) และ 6) ตำแหน่งมือขวา (Right Hand Position) มีความสัมพันธ์ต่อกัน และองค์ประกอบสำคัญในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำนี้ เป็นพื้นฐานของการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ทำให้ผู้เล่นสามารถบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำได้อย่างมีคุณภาพ

องค์ประกอบสำคัญในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำดังกล่าวนี้ มีผลต่อองค์ประกอบของเสียง ได้แก่ คุณภาพเสียง (Tone Quality) ระดับเสียง (Pitch) ความถูกต้องของระดับเสียง (Intonation) ความแม่นยำเสียง (Accuracy) และสีสันของเสียง (Tone Color) ซึ่งทำให้การบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำของผู้เล่นเป็นไปอย่างมีคุณภาพโดยแท้จริง ไม่ใช่เพียงแค่เป่าเสียงต่ำออกเท่านั้น

สำหรับแบบฝึกหัดฝึกทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ เป็นสิ่งที่ช่วยให้ผู้เล่นสามารถพัฒนาองค์ประกอบสำคัญในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำให้มีคุณภาพดี และจะเป็นผลดีในระยะยาว หากผู้เล่นมีการฝึกซ้อมทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำเป็นประจำทุกวัน ซึ่งจะทำให้ผู้เล่นประสบความสำเร็จในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำได้ในที่สุด

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์แนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ

ผู้วิจัยทำการวิจัยด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) จากตำรา งานวิจัย และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ รวมไปถึงการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์กลุ่มผู้เชี่ยวชาญทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ 2 กลุ่ม คือ 1) ศิลปินระดับนานาชาติ (World-Class Performer) จำนวน 2 ท่าน และ 2) ศิลปินครู (Performer Teacher) จำนวน 6 ท่าน แล้วนำข้อมูลที่ได้มาจากการเก็บข้อมูล 2 แหล่งมาสร้างข้อสรุป โดยการแยกเป็น 2 หัวข้อ คือ 1) องค์ประกอบสำคัญที่ใช้ในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ได้แก่ 1.1) รูปปาก (Embouchure) 1.2) การใช้ลมหายใจ (Air) 1.3) ตำแหน่งคาง (Jaw Position) 1.4) การออกเสียง (Vowel) 1.5) การควบคุมลักษณะเสียง (Articulation) 1.6) ตำแหน่งมือขวา (Right Hand Position) และ 2) แบบฝึกหัดฝึกทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ (Horn Low Register's Etudes) โดยในแต่ละหัวข้อผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และสรุปการวิจัยแบบเดียวกันทั้งหมดคือ การวิเคราะห์เอกสารและการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ นำเสนอเป็นข้อสรุปในรูปแบบของตารางและความเรียง นำเนื้อหาจากการสรุปผลการวิจัยตามกรอบของวัตถุประสงค์การวิจัย ตอนที่ 1 มากำหนดและนำเสนอเป็นแนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ในรูปแบบของเล่มคู่มือ จำนวน 54 หน้า ผู้วิจัยได้เพิ่มเนื้อหาเรื่องที่คุณเล่นฮอร์นควรรทราบ ได้แก่ 1) ประวัติความเป็นมาของฮอร์น และ

2) หลักการทั่วไปในการบรรเลงฮอร์น สรุปลเนื้อหาในเล่มประกอบด้วย คำนำ คำชี้แจงในการใช้แนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ตอนที่ 1 ประวัติความเป็นมาของฮอร์น ตอนที่ 2 หลักการทั่วไปในการบรรเลงฮอร์น ตอนที่ 3 องค์ประกอบสำคัญในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ตอนที่ 4 แบบฝึกหัดทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ หนังสืออ่านเพิ่มเติม และรายการอ้างอิง โดยมีรายละเอียดหัวข้อเนื้อหา ดังนี้

ตอนที่ 1 ประวัติความเป็นมาของฮอร์น

ตอนที่ 2 หลักการทั่วไปในการบรรเลงฮอร์น ประกอบด้วย

- 1) ลักษณะท่าทางในการบรรเลง (Posture)
- 2) การจัดวางตำแหน่งของริมฝีปากบนกำพวด (Mouthpiece Placement)
- 3) การหายใจ (Breathing)

ตอนที่ 3 องค์ประกอบสำคัญในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ

- 1) รูปปาก (Embouchure)
- 2) การใช้ลมหายใจ (Air)
- 3) ตำแหน่งคาง (Jaw Position)
- 4) การออกเสียง (Vowel)
- 5) การควบคุมลักษณะเสียง (Articulation)
- 6) ตำแหน่งมือขวา (Right Hand Position)

ตอนที่ 4 แบบฝึกหัดทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ (Horn Low Register's Etudes)

ในส่วนของท้ายเล่มแนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ผู้วิจัยนำเสนอหนังสือแนะนำที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในเล่มสำหรับการศึกษาเพิ่มเติม และในที่สุดท้ายเป็นส่วนของรายการอ้างอิงเนื้อหาในเล่ม

ผู้วิจัยนำเสนอเนื้อหาสรุปผลการวิเคราะห์แนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงในเล่มแนวทางเฉพาะตอนที่ 3 และตอนที่ 4 ในรูปแบบตารางนำเสนอประเด็นเนื้อหา และที่มาของแนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ โดยมีรายละเอียดของแหล่งที่มาของข้อมูลในการจัดทำแนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 17 วิเคราะห์แนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ

แนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ			
หัวข้อ	สาระสำคัญ	ที่มาของข้อมูล	
		การวิเคราะห์เอกสาร (ชื่อผู้แต่ง/ปี)	การสัมภาษณ์ (ชื่อผู้ให้ข้อมูล/วันที่ สัมภาษณ์)
1. องค์ประกอบสำคัญในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ			
1.1 รูปปาก	<p>การมีพื้นฐานของรูปปากที่ดีจะทำให้ผู้เล่นประสบผลสำเร็จในการบรรเลงฮอร์น การที่ผู้เล่นมีรูปปากแบบเดิมโดยตลอด และมีริมฝีปากที่มีความยืดหยุ่นสูง จะทำให้ผู้เล่นสามารถบรรเลงฮอร์นทุกช่วงเสียงได้อย่างราบรื่น การบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำอาจมีการใช้เทคนิคต่าง ๆ สนับสนุน เพื่อให้ริมฝีปากบนและริมฝีปากล่างของผู้เล่นเกิดการสัมผัสเพื่อนได้ดี คือ การดัดมุมปากลง การเปลี่ยนตำแหน่งคางหรือกรามล่าง และการปรับองศาของฮอร์น</p> <p>อย่างไรก็ตามผู้เล่นควรเลือกเทคนิคที่มีความเหมาะสมกับลักษณะทางกายภาพของผู้เล่นเพื่อให้เกิดประสิทธิผลที่ดีที่สุด</p>	<p>(Bennett, 2003) (Epstein, 2016) (Ericson, 2010) (Ericson, n.d.) (Farkas, 1995) (Gardner, 2002) (Herbert & Wallace, 1997) (Hill, 2016) (Howe, 1967) (Landsman, 2014) (Rider, 2006) (Schuller, 1992) (Tryon, 2017) (Tuckwell, 1978)</p>	<p>(Charles Putnam, สัมภาษณ์ 25 มิ.ย. 61) (Kristina Mascher-Turner, สัมภาษณ์ 21 มิ.ย. 61) (Daren Robbins, สัมภาษณ์ 23 พ.ค. 61) (ชัยนันท์ วันอินทร์, สัมภาษณ์ 23 พ.ค. 61) (ประเสริฐ ราชมณี, สัมภาษณ์ 26 พ.ค. 61) (กฤษณ์ วิกวงษ์วินิช, สัมภาษณ์ 27 พ.ค. 61) (สุปริติ อังควานนท์, สัมภาษณ์ 29 พ.ค. 61) (สุกชัย โสธร, สัมภาษณ์ 30 พ.ค. 61)</p>
1.2 การใช้ลมหายใจ	<p>การใช้ลมหายใจที่ถูกต้อง ทำให้เสียงในการบรรเลงฮอร์นมีคุณภาพดี ผู้เล่นควรมีกระบวนการหายใจที่มีคุณภาพ กล่าวคือ ลมหายใจเดินทางได้อย่างราบรื่น ในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำต้องใช้ลมปริมาณมาก ใช้ลมช้าหรือลมอุ่น ผู้เล่นควรมีการฝึกการควบคุมความเร็วลมหายใจ เพื่อให้สามารถบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำได้อย่างมีคุณภาพ การใช้ลมสนับสนุนเป็นสิ่งที่คุณเล่นควรทำโดยตลอด เนื่องจากการใช้ลมสนับสนุน เป็นการขับเคลื่อนเสียงของผู้เล่นให้มีความคงที่ นอกจากนี้การบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำด้วยอัตราความดัง (Dynamics) ในระดับดัง อาจต้องมีการเพิ่มความเร็วของลมเล็กน้อย แต่อย่างไรก็ตามลมยังคงต้องเป็นลมที่อุ่นอยู่ตลอด</p>	<p>(Bennett, 2003) (Epstein, 2016) (Gardner, 2002) (Hill, 2016) (Howe, 1967) (McWilliam, 2011) (Nelsen, 2017) (Rider, 2006) (Schuller, 1992) (Stonestreet, 2014) (Tuckwell, 1978) (Willis, 2016)</p>	<p>(Charles Putnam, สัมภาษณ์ 25 มิ.ย. 61) (Kristina Mascher-Turner, สัมภาษณ์ 21 มิ.ย. 61) (Daren Robbins, สัมภาษณ์ 23 พ.ค. 61) (ชัยนันท์ วันอินทร์, สัมภาษณ์ 23 พ.ค. 61) (ประเสริฐ ราชมณี, สัมภาษณ์ 26 พ.ค. 61) (กฤษณ์ วิกวงษ์วินิช, สัมภาษณ์ 27 พ.ค. 61) (สุปริติ อังควานนท์, สัมภาษณ์ 29 พ.ค. 61)</p>

แนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ			
หัวข้อ	สาระสำคัญ	ที่มาของข้อมูล	
		การวิเคราะห์เอกสาร (ชื่อผู้แต่ง/ปี)	การสัมภาษณ์ (ชื่อผู้ให้ข้อมูล/วันที่ สัมภาษณ์)
			(สุกชัย โสธรธ, สัมภาษณ์ 30 พ.ค. 61)
1.3 ตำแหน่งคาง	โดยทั่วไปการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำจะมีการเปลี่ยนตำแหน่งคางเพื่อเป็นการเพิ่มขนาดช่องว่างในปากเพื่อให้ลมเดินทางได้ช้าลงและทำให้มีปริมาณลมมากขึ้น เป็นการสนับสนุนการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ผู้เล่นบางท่านอาจมีการขยับกรามล่างไปด้านหลังด้วย ซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะทางกายภาพของผู้เล่นแต่ละท่าน และในการเปลี่ยนตำแหน่งคางของผู้เล่นส่วนใหญ่ มักมีจุดเบรกอยู่ 1 จุด ซึ่งผู้เล่นแต่ละท่านจะมีจุดเบรกอยู่ในจุดที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวิธีการฝึกซ้อมของผู้เล่นแต่ละท่าน หรือผู้เล่นบางท่านอาจมีการฝึกซ้อมให้มีความยืดหยุ่นของริมฝีปาก เพื่อให้ไม่จำเป็นต้องมีจุดเบรก ทำให้การบรรเลงฮอร์นเป็นไปได้อย่างรวดเร็วมากที่สุดก็เป็นได้	(Epstein, 2016) (Ericson, 2010) (Ericson, 2016) (Ericson, n.d.) (Gardner, 2002) (Herbert & Wallace, 1997) (Hill, 2016) (Iltis et al., 2016) (Tryon, 2017) (Wekre, 1994) (Wilken, 2010) (Willis, 2015)	(Charles Putnam, สัมภาษณ์ 25 มิ.ย. 61) (Kristina Mascher-Turner, สัมภาษณ์ 21 มิ.ย. 61) (Daren Robbins, สัมภาษณ์ 23 พ.ค. 61) (ชัยนันท วันอินทร์, สัมภาษณ์ 23 พ.ค. 61) (ประเสริฐ ราชมณี, สัมภาษณ์ 26 พ.ค. 61) (กฤษณ์ วิกวงษ์วินิช, สัมภาษณ์ 27 พ.ค. 61) (สุปริติ อังศวานนท์, สัมภาษณ์ 29 พ.ค. 61) (สุกชัย โสธรธ, สัมภาษณ์ 30 พ.ค. 61)
1.4 การออกเสียง	การออกเสียง เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่ทำให้มีพื้นที่ว่างในช่องปากเพิ่มขึ้น และการออกเสียงยังส่งผลทำให้ลิ้นและลำคอเปิดกว้างหรือปิดแคบได้อีกด้วย ในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำที่ต้องใช้ลมปริมาณมาก ผู้เล่นควรมีการออกเสียงที่ทำให้ลิ้นและคอของผู้เล่นเปิดได้กว้าง อย่างเช่น การออกเสียงว่า “อา” “โอ” หรือ “อู” ซึ่งการออกเสียงในลักษณะเช่นนี้จะทำให้มีคุณภาพเสียงในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำที่ดี เนื่องจากเป็นการสนับสนุนการเดินทางของลม ให้ลมเดินทางได้ช้าลง ซึ่งเป็นคุณลักษณะสำคัญของความเร็วลมที่ใช้ในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ	(Bennett, 2003) (Epstein, 2016) (Gardner, 2002) (Hill, 2016) (Howe, 1967) (Iltis et al., 2015) (Iltis et al., 2016) (Stonestreet, 2014)	(Charles Putnam, สัมภาษณ์ 25 มิ.ย. 61) (Kristina Mascher-Turner, สัมภาษณ์ 21 มิ.ย. 61) (Daren Robbins, สัมภาษณ์ 23 พ.ค. 61) (ชัยนันท วันอินทร์, สัมภาษณ์ 23 พ.ค. 61) (ประเสริฐ ราชมณี, สัมภาษณ์ 26 พ.ค. 61) (กฤษณ์ วิกวงษ์วินิช, สัมภาษณ์ 27 พ.ค. 61)

แนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ			
หัวข้อ	สาระสำคัญ	ที่มาของข้อมูล	
		การวิเคราะห์เอกสาร (ชื่อผู้แต่ง/ปี)	การสัมภาษณ์ (ชื่อผู้ให้ข้อมูล/วันที่ สัมภาษณ์)
			(สุปริติ อังควานนท์, สัมภาษณ์ 29 พ.ค. 61) (สุกชัย โสธรธ, สัมภาษณ์ 30 พ.ค. 61)
1.5 การควบคุม ลักษณะเสียง	<p>การควบคุมลักษณะเสียงเป็นการออกหัวเสียงโดยใช้ตัวอักษรต่าง ๆ เพื่อเป็นการควบคุมตำแหน่งของปลายลิ้น ในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ตำแหน่งของปลายลิ้นควรอยู่ต่ำกว่าการควบคุมลักษณะเสียงในช่วงเสียงอื่น ๆ เนื่องจากการบรรเลงช่วงเสียงต่ำ ต้องมีพื้นที่ว่างในช่องปากค่อนข้างมาก หากผู้เล่นมีตำแหน่งของปลายลิ้นที่สูงเกินไป อาจทำให้ผู้เล่นออกหัวเสียงได้ไม่ชัดเจน เนื่องจากไม่มีจุดที่ทำให้เกิดการสั่นสะเทือนเพื่อให้เกิดเป็นเสียงที่เหมาะสมกับการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ</p> <p>การควบคุมลักษณะเสียงในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำสามารถทำให้ยากกว่าการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงสูง ดังนั้นการควบคุมลักษณะเสียงในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำควรมีการใช้ลิ้นเน้นหัวเสียงให้แรงขึ้นมากกว่าช่วงเสียงสูง ซึ่งจะทำให้การควบคุมลักษณะเสียงเป็นไปได้ง่ายขึ้นและมีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น</p> <p>ในการควบคุมลักษณะเสียงควรใช้พยัญชนะตัวที หรือ ตัวดี ความแตกต่างของตัวอักษรสองตัวนี้เป็นเรื่องของโทนเสียง (Tone) ที่ผู้เล่นต้องการในการเน้นหัวเสียงหรือขึ้นอยู่กับบริบทของตัวโน้ตที่ผู้เล่นบรรเลง หากเป็นการเน้นหัวเสียงแบบแรง ควรใช้อักษรตัวที และแบบนุ่มนวลควรใช้อักษรตัวดี</p>	(Epstein, 2016) (Hill, 2016) (Schuller, 1992) (Stonestreet, 2014) (Willis, 2016)	(Charles Putnam, สัมภาษณ์ 25 มิ.ย. 61) (Kristina Mascher-Turner, สัมภาษณ์ 21 มิ.ย. 61) (Daren Robbins, สัมภาษณ์ 23 พ.ค. 61) (ชัยนันท์ วันอินทร์, สัมภาษณ์ 23 พ.ค. 61) (ประเสริฐ ราชมณี, สัมภาษณ์ 26 พ.ค. 61) (กฤษณ์ วิกวงษ์วินิช, สัมภาษณ์ 27 พ.ค. 61) (สุปริติ อังควานนท์, สัมภาษณ์ 29 พ.ค. 61) (สุกชัย โสธรธ, สัมภาษณ์ 30 พ.ค. 61)

แนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ			
หัวข้อ	สาระสำคัญ	ที่มาของข้อมูล	
		การวิเคราะห์เอกสาร (ชื่อผู้แต่ง/ปี)	การสัมภาษณ์ (ชื่อผู้ให้ข้อมูล/วันที่ สัมภาษณ์)
1.6 ตำแหน่งมือขวา	<p>การเปิดมือขวาเมื่อบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ จะช่วยให้เสียงมีความโปรเจกมากยิ่งขึ้น และทำให้เสียงมีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น</p> <p>โดยทั่วไปการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำมักมีแนวโน้มที่จะมีความถูกต้องของระดับเสียงที่ต่ำลง การเปิดมือขวาจะช่วยทำให้มีความถูกต้องของระดับเสียงสูงขึ้นได้ นอกจากนี้ ตำแหน่งมือขวายังมีผลต่อสีสันเสียงในการบรรเลงฮอร์นอีกด้วย ซึ่งในเรื่องของสีสันเสียงเป็นเรื่องของแนวคิดและพื้นฐานของผู้เล่นแต่ละท่านว่าต้องการให้มีสีสันเสียงเป็นอย่างไร แต่โดยธรรมชาติเมื่อเปิดมือออกเสียงฮอร์นจะมีสีสันเสียงที่สว่างขึ้น และเมื่อปิดมือจะมีสีสันเสียงที่หมองหม่น</p>	<p>(Hill, 2016)</p> <p>(Nelsen, 2017)</p> <p>(Schuller, 1992)</p> <p>(Stonestreet, 2014)</p> <p>(Willis, 2013b)</p>	<p>(Charles Putnam, สัมภาษณ์ 25 มิ.ย. 61)</p> <p>(Kristina Mascher-Turner, สัมภาษณ์ 21 มิ.ย. 61)</p> <p>(Daren Robbins, สัมภาษณ์ 23 พ.ค. 61)</p> <p>(ชัยนันท์ วันอินทร์, สัมภาษณ์ 23 พ.ค. 61)</p> <p>(ประเสริฐ ราชมณี, สัมภาษณ์ 26 พ.ค. 61)</p> <p>(กฤษณ์ วิกรวงษ์วนิช, สัมภาษณ์ 27 พ.ค. 61)</p> <p>(สุปรیتی อังศวานนท์, สัมภาษณ์ 29 พ.ค. 61)</p> <p>(สุกชัย โสรธร, สัมภาษณ์ 30 พ.ค. 61)</p>
แบบฝึกหัด			
2. แบบฝึกหัดทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ (Horn Low Register's Etudes)	<p>การฝึกทักษะโดยใช้แบบฝึกหัดฝึกซ้อมเป็นประจำทุกวัน จะช่วยให้ผู้เล่นพัฒนาศักยภาพในการบรรเลงฮอร์นได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นผลดีในระยะยาว โดยเฉพาะอย่างยิ่งการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ เป็นทักษะสำคัญอย่างหนึ่งที่ผู้เล่นควรฝึกซ้อมเป็นประจำ</p> <p>แบบฝึกหัดเป็นปัจจัยที่ช่วยให้ผู้เล่นพัฒนาองค์ประกอบสำคัญต่าง ๆ ในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำได้เป็นอย่างดี และทำให้ผู้เล่นสามารถบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำได้อย่างมีคุณภาพ ทั้งในเรื่องของคุณภาพเสียง Tone Quality การมีระดับเสียงที่ถูกต้อง (Pitch) มีความถูกต้องของระดับเสียง (Intonation) ความแม่นยำในการออกเสียง (Accuracy) และสีสันเสียง (Tone Color)</p>	<p>(Bennett, 2003)</p> <p>(Ericson, 2011)</p> <p>(Ericson, 2016)</p> <p>(Farkas, 1995)</p> <p>(Howe, 1967)</p> <p>(Rider, 2006)</p> <p>(Schuller, 1992)</p> <p>(Stonestreet, 2014)</p> <p>(Tryon, 2017)</p> <p>(Willis, 2013a)</p> <p>(Yancich, 1966)</p>	<p>(Charles Putnam, สัมภาษณ์ 25 มิ.ย. 61)</p> <p>(Kristina Mascher-Turner, สัมภาษณ์ 21 มิ.ย. 61)</p> <p>(Daren Robbins, สัมภาษณ์ 23 พ.ค. 61)</p> <p>(ชัยนันท์ วันอินทร์, สัมภาษณ์ 23 พ.ค. 61)</p> <p>(ประเสริฐ ราชมณี, สัมภาษณ์ 26 พ.ค. 61)</p> <p>(กฤษณ์ วิกรวงษ์วนิช, สัมภาษณ์ 27 พ.ค. 61)</p> <p>(สุปรیتی อังศวานนท์, สัมภาษณ์ 29 พ.ค. 61)</p> <p>(สุกชัย โสรธร, สัมภาษณ์ 30 พ.ค. 61)</p>

แนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ			
หัวข้อ	สาระสำคัญ	ที่มาของข้อมูล	
		การวิเคราะห์เอกสาร (ชื่อผู้แต่ง/ปี)	การสัมภาษณ์ (ชื่อผู้ให้ข้อมูล/วันที่ สัมภาษณ์)
	<p>แบบฝึกหัดที่ผู้เล่นสามารถนำมาฝึกทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำมีดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แบบฝึกหัดฮอร์นทั่วไปที่มีแบบฝึกการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำในเล่ม 2. แบบฝึกหัดฝึกทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำโดยเฉพาะ 3. แบบฝึกหัดของเครื่องดนตรีชนิดอื่น <p>นอกจากนี้ ผู้เล่นสามารถออกแบบแบบฝึกหัดได้ด้วยตนเอง เพื่อเป็นการพัฒนาทักษะที่ผู้เล่นต้องการฝึกฝนโดยเฉพาะ หรืออาจนำแบบฝึกหัดที่มีผู้เชี่ยวชาญด้านการบรรเลงฮอร์นได้ออกแบบไว้แล้วมาฝึกซ้อมหรืออาจนำบทเพลงบรรเลงเดี่ยว (Solo) มาลดอ็อกเทฟลงให้เป็นการบรรเลงช่วงเสียงต่ำเพื่อฝึกซ้อมทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำก็เป็นสิ่งที่ผู้เล่นสามารถกระทำได้</p>		

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง แนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาและเก็บรวบรวม+วมองค์ความรู้ในเรื่องของหลักการในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ
2. เพื่อนำเสนอแนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับหลักการในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำจากตำรา แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการกำหนดแนวทางการวิจัย และดำเนินการคัดเลือกกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยเป็นบุคคลที่มีความรู้และประสบการณ์ในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ จำนวน 8 คน ซึ่งตรงกับประเด็นในการทำงานวิจัยในครั้งนี้ ในการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดขอบเขต รูปแบบของแบบวิเคราะห์ข้อมูลเอกสารและข้อคำถามสำหรับแบบสัมภาษณ์ โดยมีคำถามตามประเด็นของวัตถุประสงค์ และกรอบแนวคิดการวิจัย ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยการสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำโดยตรง และนำเครื่องมือไปเก็บข้อมูลกับแหล่งที่มา 2 แหล่ง คือ เอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำกลุ่มศิลปินระดับนานาชาติ (World-Class Performer) และ 2) ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำกลุ่มศิลปินครู (Performer Teacher)

หลังจากรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ โดยการวิเคราะห์เอกสาร และวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการจำแนกข้อมูล เปรียบเทียบ สร้างข้อสรุปเชิงอุปนัย และนำเสนอในรูปแบบของตารางและความเรียง หลังจากนั้น ผู้วิจัยสังเคราะห์ข้อมูลและสร้างเป็นแนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ซึ่งประกอบด้วย 2 หัวข้อคือ 1) องค์ประกอบสำคัญในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1.1)

รูปปาก (Embouchure) 1.2) การใช้ลมหายใจ (Air) 1.3) ตำแหน่งคาง (Jaw Position) 1.4) การออกเสียง (Vowel) 1.5) การควบคุมลักษณะเสียง (Articulation) 1.6) ตำแหน่งมือขวา (Right Hand Position) และ 2) แบบฝึกหัดทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ (Horn Low Register's Etudes) **สรุปผลการวิจัย**

ผลการวิจัยเรื่องแนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

หัวข้อและแนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ

แนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำมี 2 หัวข้อ ดังต่อไปนี้

1. องค์ประกอบสำคัญในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ

- 1.1 รูปปาก (Embouchure)
- 1.2 การใช้ลมหายใจ (Air)
- 1.3 ตำแหน่งคาง (Jaw Position)
- 1.4 การออกเสียง (Vowel)
- 1.5 การควบคุมลักษณะเสียง (Articulation)
- 1.6 ตำแหน่งมือขวา (Right Hand Position)

2. แบบฝึกหัดทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ (Horn Low Register's Etudes)

โดยผู้วิจัยได้สรุปและวิเคราะห์รายละเอียดในแต่ละหัวข้อได้ดังต่อไปนี้

1. องค์ประกอบสำคัญในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ

1.1) รูปปาก (Embouchure)

รูปปากของนักฮอร์นที่ดี คือรูปปากที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงไม่ว่าจะบรรเลงช่วงเสียงใดก็ตาม เพื่อให้ริมฝีปากของผู้เล่นมีความยืดหยุ่นและเกิดการสั่นสะเทือนได้มากที่สุด ทำให้ผู้เล่นสามารถบรรเลงฮอร์นทุกช่วงเสียงได้อย่างไม่ติดขัด ทั้งนี้ ในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ถึงแม้ว่าผู้เล่นต้องมีริมฝีปากที่อ่อนคลาญมากกว่าการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงอื่น ๆ แต่มุมปากของผู้เล่นยังคงต้องมีความกระชับและมีคางที่เรียบแบนเช่นเดียวกับการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงอื่น ๆ เพื่อเป็นการควบคุมกล้ามเนื้อบริเวณใบหน้า ไม่ให้มีลมรั่วออกมาที่มุมปาก และเพื่อให้มีรูปปากที่แข็งแรง ทำให้เสียงมีคุณภาพดี และทำให้การควบคุมลักษณะเสียงเมื่อบรรเลงช่วงเสียงต่ำเป็นไปได้อย่างชัดเจนและแม่นยำ ผู้เล่นอาจใช้การเปลี่ยนตำแหน่งคางหรือกรามล่าง เพื่อปรับขนาดของรูบนริมฝีปากให้กว้างขึ้นหรือแคบลงแทนที่จะเป็นการเปลี่ยนรูปปาก นอกจากนี้ ผู้เล่นอาจใช้เทคนิคปรับองศาของฮอร์นโดยการยกฮอร์นขึ้นเพื่อให้ริมฝีปากล่างมีอิสระในกำพวดมากยิ่งขึ้น ทำให้ริมฝีปากเกิดการสั่นสะเทือนได้ดีทั้งริมฝีปากบนและริมฝีปากล่าง

1.2) การใช้ลมหายใจ (Air)

พื้นฐานของการหายใจในการบรรเลงเครื่องดนตรีประเภทเครื่องลมที่ดี คือ การหายใจเข้าและหายใจออกที่มีกระบวนการที่ไม่ก่อให้เกิดการขัดขวางทางเดินของลม การใช้ลมหายใจเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากลมหายใจเป็นองค์ประกอบที่ทำให้ริมฝีปากเกิดการสั่นสะเทือนแล้วเกิดเป็นเสียงขึ้น ผู้เล่นควรมีการใช้ลมหายใจที่มีคุณภาพ เพื่อให้เกิดคุณภาพเสียงที่ดี

ในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ จำเป็นต้องใช้ลมปริมาณมากและใช้ลมช้าหรือลมอ่อน ๆ ผู้เล่นสามารถควบคุมความเร็วของลมได้ด้วยองค์ประกอบที่ทำให้ผู้เล่นมีพื้นที่ว่างในช่องปากมากขึ้น อย่างเช่น รูปปาก ตำแหน่งคาง และการออกเสียง ทั้งนี้ความเร็วของลมจะส่งผลต่อการบรรเลงในอัตราความดัง (Dynamics) ต่าง ๆ คุณภาพเสียง (Tone Quality) และสีสันเสียง (Tone Color) การบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำในอัตราความดังระดับเสียงดัง ผู้เล่นอาจต้องใช้ลมที่เร็วขึ้นเล็กน้อย แต่ยังคงต้องเป็นลมที่อ่อนและมีปริมาณมากโดยตลอด การใช้ลมสนับสนุนเป็นสิ่งสำคัญมาก เพื่อให้มีคุณภาพเสียงที่ดี และมีความคงที่ของเสียงตั้งแต่หัวเสียงไปจนถึงหางเสียง นอกจากนี้ การใช้ลมยังเป็นองค์ประกอบที่ทำให้เกิดโพกัสของเสียง เมื่อผู้เล่นใช้ปริมาณลมและความเร็วของลมได้ถูกต้องกับการบรรเลงโน้ตนั้น ๆ จะทำให้เสียงมีโพกัสที่ดีได้

1.3 ตำแหน่งคาง (Jaw Position)

โดยทั่วไปเมื่อบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำจะมีการเปลี่ยนตำแหน่งคางเพื่อให้มีพื้นที่ว่างในช่องปากมากยิ่งขึ้น เพื่อให้ลมเดินทางได้ช้าลงและมีลมปริมาณมาก ผู้เล่นแต่ละท่านจะมีลักษณะการเปลี่ยนตำแหน่งคางที่แตกต่างกันออกไป บางท่านอาจเปลี่ยนตำแหน่งคางในทิศทางขึ้นหรือลง บางท่านเลื่อนกรามล่างไปด้านหน้าให้ฟันบนและฟันล่างสบกันพอดี หรือบางท่านอาจปฏิบัติทั้งสองอย่างควบคู่กัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะทางกายภาพของผู้เล่นแต่ละท่าน

โดยทั่วไปในการเปลี่ยนตำแหน่งคาง ผู้เล่นจะมีจุดเปลี่ยน (Shift) คือเป็นจุดที่ผู้เล่นมีการดึงคางลงที่เห็นได้ชัดที่สุด เรียกว่า จุดเบรก (Break) ผู้เล่นแต่ละท่านจะมีจุดเบรกต่างที่กัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวิธีการฝึกซ้อมและลักษณะรูปปากของผู้เล่น ผู้เล่นควรรหาจุดเบรกของตัวเองให้เจอและจะเป็นการดีหากผู้เล่นมีจุดเบรกที่โน้ตตัวนั้นไปโดยตลอด เนื่องจากจะทำให้กล้ามเนื้อรอบ ๆ บริเวณริมฝีปากของผู้เล่นสามารถจดจำลักษณะการทำงานในการบรรเลงตรงจุดเบรกจุดนั้นได้ ทำให้เสียงตรงจุดเบรกของผู้เล่นมีความแข็งแรง

ตำแหน่งคางเป็นองค์ประกอบที่ทำให้ผู้เล่นสามารถควบคุมความเร็วของลมได้ ทำให้ผู้เล่นสามารถบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำได้ถูกระดับเสียง (Pitch) มีความแม่นยำในการควบคุมลักษณะเสียง และช่วยให้ผู้เล่นมีความยืดหยุ่นของริมฝีปาก เมื่อมีการบรรเลงจากช่วงเสียงหนึ่งไปยังช่วงเสียงหนึ่งอีกด้วย

1.4 การออกเสียง (Vowel)

การออกเสียงเป็นการใช้รูปสระในการออกเสียงในลำคอ เพื่อให้มีตำแหน่งของลิ้นอยู่ในตำแหน่งที่แตกต่างกันออกไป ทำให้ผู้เล่นสามารถควบคุมความเร็วของลมได้มากยิ่งขึ้น การออกเสียงจะช่วยทำให้ผู้เล่นสามารถพัฒนาในเรื่องของคุณภาพเสียงได้

สำหรับการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ โดยทั่วไปจะออกเสียงเป็นสระ “อา” “อู” หรือ “โอ” เนื่องจากการออกเสียงเช่นนี้จะทำให้ลิ้นของผู้เล่นกดต่ำลง และทำให้คอกของผู้เล่นเปิดกว้างมากขึ้น เป็นผลให้ผู้เล่นมีปริมาณลมที่เยอะขึ้น และทำให้มีความเร็วของลมช้าลง เกิดเป็นลมอุ่น ๆ ขึ้น นอกจากนี้ยังทำให้เสียงในช่วงเสียงต่ำมีคุณภาพเสียงที่ดีอีกด้วย

ผู้เล่นสามารถใช้การออกเสียงในการสร้างคุณลักษณะของเสียงได้ ยกตัวอย่างเช่น การออกเสียง “โอ” จะทำให้เสียงมีความนุ่มนวล ถ้าต้องการความชัดเจนของเสียงให้ออกเสียงว่า “อู” ทั้งนี้การออกเสียงแบบต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับแนวคิดของผู้เล่นแต่ละท่านว่า ต้องการให้เสียงในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำของตนเป็นอย่างไร ไม่มีการออกเสียงแบบใดตายตัว แต่อย่างไรก็ตามผู้เล่นควรเลือกการออกเสียงในการบรรเลงแต่ละตัวโน้ตที่ทำให้มีโทนเสียง (Tone) ที่ดี

1.5 การควบคุมลักษณะเสียง (Articulation)

การควบคุมลักษณะเสียงมีความสอดคล้องกับการออกเสียง กล่าวคือ การออกเสียงเป็นการออกเสียงสระในลำคอเพื่อให้มีตำแหน่งลิ้นอยู่ในตำแหน่งต่าง ๆ สำหรับการควบคุมลักษณะเสียงเป็นการใส่พยัญชนะเข้าไปด้านหน้าของสระ เพื่อให้ปลายลิ้นอยู่ในตำแหน่งต่าง ๆ ทำให้ผู้เล่นสามารถออกหัวเสียงได้ชัดเจนและมีความแม่นยำ

โดยทั่วไปจะใช้พยัญชนะตัว “ที” และตัว “ดี” (t or d) ในการควบคุมลักษณะเสียง ความแตกต่างของพยัญชนะสองตัวนี้คือ ถ้าใช้ตัวที ลิ้นจะมีความแรงของการเน้นเสียงมากกว่าตัวดี ดังนั้นการใช้ตัวที มักใช้กับการควบคุมลักษณะเสียงแบบเน้นหัวเสียง (Attack) และใช้ตัวดีกับการควบคุมลักษณะเสียงที่ต้องการความนุ่มนวล ผู้เล่นควบคุมลักษณะเสียงได้โดยการผสมพยัญชนะและสระเข้าด้วยกัน ยกตัวอย่างเช่น ผู้เล่นออกเสียงว่า “โอ” เพื่อให้คอเปิดกว้างสำหรับการบรรเลงโน้ตเสียงใดเสียงหนึ่ง และผู้เล่นต้องการให้มีการควบคุมลักษณะเสียงที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น ผู้เล่นจึงใส่พยัญชนะตัว “ที” เข้าไป ผู้เล่นจึงมีการควบคุมลักษณะเสียงโดยการออกเสียงว่า “โท” นั่นเอง

สำหรับการควบคุมลักษณะเสียงในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ผู้เล่นควรมีการใช้ลิ้นเพื่อเน้นหัวเสียงที่แรงมากกว่าในช่วงเสียงอื่น ๆ เพื่อให้ลมมีความแรงและความเร็วมากขึ้น ส่งผลให้ริมฝีปากเกิดการสั่นสะเทือนได้ทันทีที่มีการควบคุมลักษณะเสียง เป็นผลให้เกิดความชัดเจนของเสียงและมีความแม่นยำในการออกเสียง อย่างไรก็ตามในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ผู้เล่นสามารถใช้

เพียงแค่มในการออกหัวเสียงได้ เพื่อให้เสียงมีความนุ่มนวล แต่สามารถทำได้ยาก ผู้เล่นควรมีการฝึกซ้อมโดยใช้เพียงแค่มออกหัวเสียงในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำด้วย

1.6 ตำแหน่งมือขวา (Right Hand Position)

ตำแหน่งมือขวาส่งผลต่อองค์ประกอบของเสียง อาทิเช่น ความถูกต้องของระดับเสียง (Intonation) คุณภาพของเสียง (Tone Quality) และสีสันของเสียง (Tone Color)

โดยทั่วไปการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ มักมีแนวโน้มที่จะมีความถูกต้องของระดับเสียงที่ต่ำลง การเปิดมือขวาออกจะช่วยให้มีความถูกต้องของระดับเสียงที่สูงขึ้นได้ ในช่วงเสียงต่ำของฮอร์นที่ค่อนข้างมีความชัดเจนของเสียงน้อยมากเป็นธรรมชาติ การเปิดมือขวาออกจะช่วยให้เสียงมีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น และทำให้เสียงมีความโปร่งมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้การบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำของผู้เล่นจำเป็นต้องมีโพกัสของเสียงที่ดีด้วย ถ้าผู้เล่นบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำด้วยคุณภาพที่เสียงที่ไม่ดี การเปิดมือขวาในลำโพงออกก็ไม่สามารถช่วยให้เสียงต่ำมีความชัดเจนขึ้นได้

สำหรับเรื่องของสีสันเสียง (Tone Color) หรือคุณลักษณะของเสียง โดยทั่วไปการปิดมือจะทำให้ผู้เล่นมีเสียงแบบขุ่นมอม (Dark Tone) และการเปิดมือจะทำให้เสียงมีความสว่างและโปร่ง (Brite Tone) แต่อย่างไรก็ตามสีสันเสียง เป็นเรื่องที่ขึ้นอยู่กับแนวคิดของผู้เล่นแต่ละท่านว่าต้องการให้มีเสียงแบบใด และขึ้นอยู่กับพื้นฐานโทนเสียง (Tone) ของผู้เล่นแต่ละท่านอีกด้วย เนื่องจากผู้เล่นแต่ละท่านมีรูปร่าง การใช้ลม ตำแหน่งคาง การออกเสียง และการควบคุมลักษณะเสียงที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ ยังขึ้นอยู่กับบริบทของบทเพลงที่ผู้เล่นบรรเลงด้วย ในบางบทเพลงที่ต้องการเสียงดังและมีพลัง ผู้เล่นอาจเปิดมือขวาออก สำหรับบทเพลงที่ต้องการความนุ่มนวล ผู้เล่นอาจไม่เปิดมือขวามาก ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับแนวคิด เทคนิคและความเห็นชอบของผู้เล่นแต่ละท่าน

2. แบบฝึกหัดทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ (Horn Low Register's Etudes)

การใช้แบบฝึกหัดฝึกทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำจะช่วยให้ผู้เล่นสามารถพัฒนาศักยภาพในเรื่องขององค์ประกอบต่าง ๆ ที่ใช้ในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำได้ ผู้เล่นควรฝึกทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำเป็นประจำทุกวัน โดยแบบฝึกหัดที่สามารถใช้ฝึกทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำมีดังนี้

- 2.1. แบบฝึกหัดฮอร์นทั่วไปที่มีแบบฝึกการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำในเล่ม
- 2.2. แบบฝึกหัดฝึกทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำโดยเฉพาะ
- 2.3. แบบฝึกหัดของเครื่องดนตรีชนิดอื่น

นอกจากนี้ ผู้เล่นยังสามารถออกแบบแบบฝึกหัดได้ด้วยตัวเองหรือนำแบบฝึกหัดที่มีผู้รู้ได้ออกแบบไว้แล้วมาฝึกซ้อม เพื่อเป็นการฝึกทักษะที่ผู้เล่นต้องการพัฒนาได้อย่างตรงจุด และผู้เล่น

สามารถนำแบบฝึกหัดช่วงเสียงสูงหรือบทเพลงบรรเลงเดี่ยว (Solo) สำหรับฮอว์นมาลดอ็อกเทฟ (Octave) ลง เพื่อฝึกซ้อมทักษะการบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำได้อีกด้วย

อภิปรายผล

ผลจากการศึกษาวิจัยเรื่อง แนวทางการบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำ มีข้อค้นพบที่น่าสนใจหลายประการ โดยผู้วิจัยนำมาเสนอในการอภิปรายผล โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. จากการทำการวิจัยเรื่องแนวทางการบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำ ผู้วิจัยพบว่า การบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำให้มีคุณภาพเสียงที่ดีและมีความชัดเจนได้นั้นทำได้ยากกว่าช่วงเสียงสูง เนื่องจากกำพวดและท่อนำเสียงของฮอว์นมีขนาดเล็ก ซึ่งสนับสนุนการบรรเลงช่วงเสียงสูงมากกว่าช่วงเสียงต่ำ ดังนั้นผู้เล่นจึงจำเป็นต้องมีการฝึกซ้อมการบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำอย่างจริงจังและถูกวิธี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเรียนการสอนควรมีการมอบหมายให้ผู้เรียนบรรเลงบทเพลงหรือแบบฝึกหัดที่เป็นการบรรเลงช่วงเสียงต่ำด้วย เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาศักยภาพการบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำ โดยผู้สอนต้องเป็นผู้ที่คอยแนะนำให้ผู้เรียนมีวิธีการบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำที่ถูกวิธี และควรเป็นวิธีที่ไม่ก่อให้เกิดผลเสียต่อการบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงอื่น ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของรูปปาก เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนมุ่งสู่ความเป็นนักฮอว์นมืออาชีพ สามารถบรรเลงฮอว์นในทุกช่วงเสียงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผู้วิจัยพบว่า การบรรเลงฮอว์นเพื่อความเป็นนักฮอว์นมืออาชีพ ผู้เล่นจำเป็นต้องสามารถบรรเลงฮอว์นได้ทุกช่วงเสียง ถ้าบรรเลงได้เพียงแค่ช่วงเสียงใดช่วงเสียงหนึ่งเท่านั้น อาจกล่าวไม่ได้ว่าเป็นผู้ที่ประสบความสำเร็จในการบรรเลงฮอว์นอย่างแท้จริง เนื่องด้วยเหตุผลหลายประการ ยกตัวอย่างเช่น เมื่อผู้เล่นไปสอบเข้าวงออร์เคสตรา ผู้เล่นไม่สามารถเลือกได้ว่าต้องการอยู่ตำแหน่งใด นอกจากว่าในวงออร์เคสตรานั้น ๆ ต้องการนักฮอว์นเพียงตำแหน่งเดียวเท่านั้น (ชยันนท์ วันอินทร์, **สัมภาษณ์**, 23 พฤษภาคม 2561) และถึงแม้ว่าจะได้สอบเข้าได้ตำแหน่งนักฮอว์นเสียงสูง ผู้เล่นก็ต้องพบการบรรเลงโน้ตช่วงเสียงต่ำ หรือนักฮอว์นเสียงต่ำก็จะพบการบรรเลงโน้ตเสียงช่วงเสียงสูงอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้นการบรรเลงฮอว์นได้ทุกช่วงเสียงเป็นสิ่งที่นักฮอว์นทุกท่านควรทำได้ และควรบรรเลงได้อย่างมีประสิทธิภาพเสียงที่ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเสียงต่ำที่เป็นช่วงเสียงที่ผู้เล่นมักจะละเลยการฝึกซ้อม ผู้เล่นควรมีการฝึกซ้อมทักษะการบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำเป็นประจำทุกวัน

การมีแนวทางในการฝึกซ้อมการบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำจะช่วยให้ผู้เล่นสามารถฝึกซ้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ การมีพื้นฐานที่ดีเป็นสิ่งสำคัญ องค์ประกอบสำคัญที่ผู้วิจัยนำเสนอในงานวิจัยชิ้นนี้ เป็นพื้นฐานของการบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำที่จะช่วยให้ผู้เล่นมีวิธีการบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำได้อย่างถูกวิธีและทำให้การฝึกซ้อมเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. จากการทำกรวิจัย ผู้วิจัยพบประเด็นที่น่าสนใจคือ มีนักฮอว์นมืออาชีพท่านหนึ่ง ที่บรรเลงอยู่ในวงออร์เคสตราตำแหน่งหัวหน้ากลุ่มเครื่องฮอว์นมาเป็นเวลานาน ในอาชีพนักฮอว์นก็มักจะเจอการบรรเลงช่วงเสียงสูงมากกว่าช่วงเสียงต่ำ อาจพบการบรรเลงช่วงเสียงต่ำอยู่บ้าง แต่ไม่มากนัก เมื่อได้มีการเปลี่ยนตำแหน่งเกิดขึ้น จึงพบการบรรเลงโน้ตช่วงเสียงต่ำมากยิ่งขึ้น หรือเมื่อบรรเลงบทเพลงบรรเลงเดี่ยว (Solo) ที่เป็นบทเพลงสำหรับการบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำโดยเฉพาะ อย่างบทเพลง Bagatelle ประพันธ์โดย Herman Neuling กลับพบว่ามีความคุณภาพของการบรรเลงช่วงเสียงต่ำที่ไม่ค่อยดีนัก เนื่องจากมีรูปปากที่ไม่สามารถบรรเลงในทุกช่วงเสียงของฮอว์นได้ คือมีการเปลี่ยนรูปปากเมื่อบรรเลงช่วงเสียงต่ำ ทำให้ไม่สามารถบรรเลงช่วงเสียงต่ำได้อย่างแม่นยำ จึงต้องมีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น โดยการกลับมาเริ่มซ้อมพื้นฐาน (Basic) ในเรื่องของรูปปากในการบรรเลงฮอว์นใหม่อีกครั้ง เพื่อให้สามารถบรรเลงฮอว์นในทุกช่วงเสียงได้อย่างมีประสิทธิภาพที่ดี ในประเด็นนี้แสดงให้เห็นได้ว่าการมีพื้นฐานขององค์ประกอบสำคัญในการบรรเลงฮอว์นที่ดีแต่แรกเริ่มโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของรูปปากเป็นสิ่งที่ควรกระทำ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาในภายหลัง เพราะไม่ว่าอย่างไรก็ตามการที่จะเป็นนักฮอว์นที่ประสบความสำเร็จได้ ต้องเป็นผู้ที่สามารถบรรเลงฮอว์นในทุกช่วงเสียงได้อย่างมีประสิทธิภาพที่ดี

3. ในเรื่องคุณลักษณะของเสียง (Character) หรือสีสันของเสียง (Tone Color) ในการบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำนั้น อาจไม่สามารถกล่าวได้ตายตัวว่าผู้เล่นควรมีเสียงต่ำเป็นแบบใด เรื่องของคุณลักษณะของเสียงเป็นเรื่องของแนวคิดของผู้เล่นโดยเฉพาะ ทั้งนี้ผู้เล่นสามารถพัฒนาเรื่องของเสียงได้โดยการฟังและเลียนแบบเสียงของนักฮอว์นที่มีชื่อเสียงที่ตนชื่นชอบ หรือนักฮอว์นที่มีชื่อเสียงหลาย ๆ ท่าน จากสื่อออนไลน์ต่าง ๆ ซึ่งในยุคปัจจุบันมีให้เห็นมากมาย แล้วพยายามหาวิธีเลียนแบบให้ได้มากที่สุด แต่อย่างไรก็ตามเรื่องคุณภาพเสียงต้องมาเป็นอันดับแรก การมีพื้นฐานการบรรเลงที่ดีจะทำให้ผู้เล่นมีคุณภาพเสียงที่ดีได้ (สุภชัย โสรธร, **สัมภาษณ์**, 30 พฤษภาคม 2561) องค์ประกอบสำคัญในการบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำในงานวิจัยชิ้นนี้ สามารถทำให้ผู้เล่นมีการพัฒนาศักยภาพในเรื่องของคุณภาพเสียงในการบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำได้เป็นอย่างดี

4. การที่ผู้เล่นแต่ละท่านมีวิธีการบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำที่แตกต่างกัน อาจเป็นเพราะว่าผู้เล่นแต่ละท่านมีพื้นฐาน วิธีการฝึกซ้อม หรือมีแนวคิดที่ได้รับมาจากการเรียนการสอนที่ไม่เหมือนกัน (ชัยนันท์ วันอินทร์, **สัมภาษณ์**, 23 พฤษภาคม 2561) จึงกล่าวไม่ได้ว่าวิธีการใดในการบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำเป็นวิธีการที่ดีที่สุด แต่เป็นเรื่องของการมีวิธีการที่เหมาะสมกับตนเองมากที่สุด อย่างไรก็ตาม การมีหลักการหรือแนวทางในการฝึกซ้อมการบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำจะนำทางให้ผู้เล่นสามารถ

ฝึกซ้อมและมีพัฒนาการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสบความสำเร็จในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำได้ในที่สุด

ผู้วิจัยพบว่า มีนักฮอร์นที่สามารถบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำโดยไม่ได้ทำตามหลักการทางทฤษฎี แต่ก็สามารถบรรเลงฮอร์นได้อย่างมีคุณภาพ อย่างเช่นเรื่องของรูปปาก ในทางทฤษฎีพบว่าผู้เล่นไม่ควรมีการเปลี่ยนรูปปาก แต่มีนักฮอร์นบางท่านที่มีการเปลี่ยนรูปปาก แต่ไม่เกิดปัญหาใด ๆ เกิดขึ้นในการบรรเลงฮอร์น หรือในการเปลี่ยนตำแหน่งคางที่อยู่ในทางทฤษฎีกล่าวไว้ว่า โดยทั่วไปผู้เล่นจะมีจุดเบรกอยู่แค่จุดเดียวเท่านั้น สำหรับในทางปฏิบัติแล้ว มีนักฮอร์นที่ประสบความสำเร็จบางท่านมีจุดเบรกเยอะมากแทบนับไม่ได้ แต่ไม่ประสบปัญหาใด ๆ ในการบรรเลงฮอร์น (Randy, 2002)

เห็นได้ว่า ในทางปฏิบัติ ผู้เล่นอาจไม่ต้องทำตามแนวคิดทฤษฎีไปทั้งหมดก็เป็นได้ แต่อย่างไรก็ตามต้องเป็นวิธีการที่ผู้เล่นสามารถปฏิบัติได้โดยไม่เกิดผลเสียใด ๆ ในการบรรเลงฮอร์น และต้องมีคุณภาพเสียงที่ดีได้โดยตลอด

5. ฮอร์นแต่ละเครื่องที่ใช้ในปัจจุบันมีการทำขึ้นโดยใช้วัสดุที่แตกต่างกัน คือ เงิน (Nickel Silver) ทองเหลือง (Yellow Brass) และทองแดง (Gold) ซึ่งวัสดุแต่ละชนิดจะให้ผลในเรื่องของโทนเสียง (Tone) ที่แตกต่างกัน การเลือกใช้เครื่องเป็นการตัดสินใจของผู้เล่นในเรื่องของความเหมาะสม ความชื่นชอบ และราคา โดยทั่วไปถึงแม้ว่าผู้เล่นแต่ละท่านจะใช้เครื่องที่ทำขึ้นจากวัสดุเดียวกัน ยี่ห้อเดียวกัน หรือโมเดลเดียวกันก็ตาม ผู้เล่นแต่ละท่านจะมีโทนเสียงที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะของตนเอง

6. ในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ การใช้กำพวด (Mouthpiece) ที่มีขนาดใหญ่ และมีความลึก จะสนับสนุนการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำได้ดีกว่าการใช้กำพวดขนาดเล็ก ทำให้สามารถบรรเลงช่วงเสียงต่ำได้ง่าย นอกจากนี้ การใช้กำพวดที่มีรูปแบบถ้วย (Cup) ของกำพวดที่เป็นทรงยู (U Cup) จะทำให้ลมเดินทางได้ช้า และมีโทนเสียง (Tone) ที่อุ่น ซึ่งสนับสนุนการบรรเลงช่วงเสียงต่ำได้ดีกว่าการใช้กำพวดทรงวี (V cup) แต่อย่างไรก็ตาม ผู้เล่นควรเลือกใช้กำพวดที่มีความเป็นกลาง ไม่ควรเลือกใช้กำพวดที่สามารถบรรเลงช่วงเสียงใดช่วงเสียงหนึ่งได้ดีเท่านั้น เนื่องจากในการบรรเลงฮอร์นผู้เล่นจำเป็นต้องบรรเลงทุกช่วงเสียงได้อย่างมีคุณภาพที่ดี หากเป็นการเลือกใช้กำพวดที่มีขนาดใหญ่ ซึ่งสนับสนุนการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำได้ดี ผู้เล่นต้องสามารถบรรเลงช่วงเสียงสูงโดยมีคุณภาพที่ดีได้ด้วย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับงานวิจัย

1. งานวิจัยชิ้นนี้ สามารถใช้ได้กับผู้เล่นที่ต้องการพัฒนาทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ และยังสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้อีกด้วย เพื่อเป็นการแนะนำแนวทางในการพัฒนาทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำให้กับผู้เรียน ในงานวิจัยชิ้นนี้มีวิธีการปฏิบัติและแนวคิดต่าง ๆ ในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ โดยผู้วิจัยได้ข้อมูลมาจากการศึกษาทฤษฎีและแนวคิดของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ผู้เล่นสามารถนำแนวทางจากงานวิจัยชิ้นนี้ไปฝึกซ้อมได้โดยหาวิธีการที่เหมาะสมกับตนเองมากที่สุด และจะเป็นการดีหากมีผู้รู้คอยแนะนำด้วย

2. แนวคิดของหลักการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำในทางทฤษฎีจะช่วยสร้างพื้นฐานที่ดีให้แก่ผู้เล่นได้เป็นอย่างดี แต่ทั้งนี้ในทางปฏิบัติผู้เล่นอาจมีวิธีการอื่น ๆ ที่ทำให้ผู้เล่นประสบความสำเร็จในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำได้ เนื่องจากลักษณะทางกายภาพของผู้เล่นแต่ละคนไม่เหมือนกันในเรื่องของรูปหน้า โครงสร้างของฟัน และขนาดของริมฝีปาก (กฤษณ์ วิกรวงษ์วินิช, สัมภาษณ์, 27 พฤษภาคม 2561) ผู้เล่นอาจต้องหาแนวทางโดยการยึดหลักตามแนวทางทฤษฎีไปพัฒนาต่อให้เป็นแนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำของตนเอง โดยที่ต้องไม่หลุดกรอบของทฤษฎีไปมากจนเกินไป (ชัยนันท์ วันอินทร์, สัมภาษณ์, 23 พฤษภาคม 2561) เพราะอาจทำให้เกิดปัญหาในการบรรเลงฮอร์นที่มีช่วงเสียงกว้างถึง 4 ช่วงคู่แปดหรือมากกว่าได้

อย่างไรก็ตาม การปฏิบัติทักษะควรยึดหลักตามทฤษฎีเป็นพื้นฐาน หากไม่ได้ผลจึงหาวิธีการอื่น ๆ ที่มีความเหมาะสมกับผู้เล่นมากที่สุด และเป็นวิธีที่ทำให้ผู้เล่นสามารถพัฒนาศักยภาพการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำได้ โดยที่ไม่ออกนอกกรอบของทฤษฎีมากจนเกินไป เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อการเล่นฮอร์นช่วงเสียงอื่น ๆ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยในครั้งนี้เป็นแนวทางพื้นฐานสำหรับการพัฒนาทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ เพื่อให้ผู้เล่นสามารถบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำโดยมีคุณภาพเสียงที่ดี หากมีการทำวิจัยครั้งต่อไปควรมีการศึกษาการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำในเชิงลึก โดยมีการศึกษาเทคนิคอื่น ๆ ยกตัวอย่างเช่น การบรรเลงเทคนิคสตอปฮอร์น (Stopped Horn) ในช่วงเสียงต่ำ บทบาทของการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำในท่อนเพลงบทประพันธ์ออร์เคสตรา (Orchestral Horn Excerpts) ต่าง ๆ การศึกษาบทเพลง (Repertoire) สำหรับฮอร์นช่วงเสียงต่ำ หรือบทบาทการบรรเลงฮอร์นเสียงต่ำในกลุ่มเครื่องฮอร์น (Horn Section) ในการรวมวง (Ensemble) ต่าง ๆ เพื่อเป็นการพัฒนาการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำให้มีความลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- เกียรติศักดิ์ ล้วนมงคล. (2558). *แนวทางการพัฒนาทักษะการเขียนภาพลายไทยโดยใช้สื่อดิจิทัลสำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี*. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จินตามาตร์ มีอาษา. (2559). *แนวทางการวัดและประเมินผลวิชาทักษะปฏิบัติแซ็กโซโฟนคลาสสิก ระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 ในหลักสูตรดนตรีของสถาบันอุดมศึกษา*. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณรุทธ์ สุทธจิตต์. (2555). *ดนตรีศึกษา : หลักการและสาระสำคัญ*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุภางค์ จันทวานิช. (2557). *วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์.
- สุวิมล ติรกานนท์. (2557). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์*. กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เสาวลักษณ์ อักษรศิริ. (2559). *แนวทางในการเตรียมตัวสอบเปียโนระดับประกาศนียบัตรชั้นสูงด้านการแสดงของสถาบันรอยัล ลอนดอน สหราชอาณาจักร*. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อัจฉริกา ไพศาลศรีสมสุข. (2559). *แนวทางการจัดการเรียนการสอนเปียโนโดยการสะท้อนคิดเพื่อพัฒนาทักษะการบรรเลงเปียโนสำหรับนักเรียนเปียโนระดับกลาง*. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาษาอังกฤษ

- Bennett, T. A. (2003). *A horn player's guide: Using etudes, solos, and orchestral excerpts to address specific technical and musical challenges*. (Doctoral Dissertation), The University of Alabama, Alabama.
- Blaikley, D. J. (1909). The French horn. *Proceedings of the Musical Association*, 35, 123-134.
- Boldins, J. (2010). *Range requirements*. Retrieved 22 February 2018
<https://jamesboldin.com/guide-to-the-brass-quintet/range-requirements/>
- Boldins, J. (2011). *Three things to practice in high school*. Retrieved 22 February 2018
<https://jamesboldin.com/?s=Three+Things+to+Practice+in+high+School>
- Boldins, J. (2017). *Learn bass clef!*. Retrieved 25 February 2018
<https://jamesboldin.com/?s=learn+bass+clef>

- Brophy, W. (1977). *Technical studies for solving special problems on the horn*. New York: Carl Fischer.
- Conable, B. (2000). *The structures and movement of breathing*. Chicago: GIA Publications.
- Deskur, E. (1991). Low horn - The case for specialization. *The Horn Call*, 21(2), 31-33.
- Epstein, E. (2016). *Horn playing from the inside out – A method for all brass musicians*. Massachusetts: Eli Epstein Production.
- Ericson, J. (1992). Early valve designs. *The Horn Call Annual*, 4.
- Ericson, J. (1998). The double horn and its invention in 1897. *The Horn Call*, 28(2).
- Ericson, J. (2011). *Ultimate low horn*. Arizona: Horn Notes Edition.
- Ericson, J. (2016). *Horn notes podcast 1: Low horn tips and resources*. Retrieved 3 March 2018 https://www.youtube.com/watch?v=s_4Hm7rQUck.
- Gardner, R. C. (2002). *Mastering the horn's low register*. Virginia: International Opus.
- Heater, E. M. (1995). Early hunting horn calls and their transmission: Some new discoveries. *Historic Brass Journal*, 7, 123-141.
- Hill, D. (2000). *Collected thoughts on teaching and learning creativity, and horn performance*. Florida: WARNER BROS. PUBLICATIONS U.S. INC.
- Hill, D. (2016). *Low range for the horn player*. Hawaii: International Horn Society.
- Hilliard, H. (2018). *Gaining the upper hand – Teaching the right hand position for hornists*. Retrieved 1 January 2018 <https://www.hornsociety.org/publications/hornzone/407-upper-hand>
- Howe, M. (1967). *A critical survey of literature, materials, opinions, and practices related to teaching the french horn*. (Doctoral Dissertation), the University of Iowa.
- Hunt, N. J. (1984). *Guide to teaching brass*. Iowa: WM. C. Brown Company Publishers Dubuque.
- Iltis, P. W., Frahm, J., Voit, D., Joseph, A., Burke, R., & Altenmüller, E. (2016). Inefficiencies in motor strategies of horn players with embouchure dystonia: comparisons to elite performers. *Medical Problems of Performing Artists*, 31(2), 69-77.

- Iltis, P. W., Frahm, J., Voit, D., Joseph, A., Schoonderwaldt, E., & Altenmüller, E. (2015). Divergent oral cavity motor strategies between healthy elite and dystonic horn players. *Journal of Clinical Movement Disorders*, 2(15).
- Jeziersk, S. (2013). *Carnegie hall master class: Strauss's Till Eulenspiegel*. Retrieved 5 January 2018 <https://www.youtube.com/watch?v=lpXH4oOpYBc&index=5&list=RDhr3nuuWxxhw>
- Landsman, J. (2014). *Carmine Caruso method: Low register*. Retrieved 6 June 2018 <https://www.youtube.com/embed/P8fpqv6tiQ?wmode=transparent>.
- McWilliam, F. (2011). *Blow your own horn!* New York: Mosaic Press.
- Meinweiser, J. A. (2016). *The history of the horn and how it applies to the modern hornist*. University of Tennessee.
- Mejia, J., & Matosinhos, R. (2013). *Low range!*. Retrieved 20 December 2017 <https://www.hornsociety.org/forum/14-HornZone/710-low-range>
- Morley-Pegge, R. (1973). *The French horn: Some notes on the evolution of the instrument and of its technique* (2nd ed.). New York: W. W. Norton & Company.
- Putnam, C. (2017). *Interview of the month: Charles Putnam*. Retrieved 1 December 2017 <https://www.hornsociety.org/295-newsletter/1138-interview-of-the-month-charles-putnam>
- Robinson, W. C. (1971). *An illustrated advanced method for french horn playing*. Bloomington: Wind Music.
- Schuller, G. (1962). *Horn technique*. London: Oxford University Press.
- Stonestreet, R. J. (2014). *Historical developments in writing for low horn*. (Doctoral Dissertation), The University of Tasmania.
- Tryon, D. (2017). *How to improve your low register*. Retrieved 10 June 2018 <https://www.hornsociety.org/295-newsletter/1142-tryon-low>
- Tuckwell, B. (1978). *Playing the horn - A practical guide*. London: Oxford University Press.
- Wekre, F. D. (1994). *Thoughts on playing the horn well*. Minnesota: McCoy's Horn Library.

- Wilken, D. (2010). *X-Ray videos of brass players*. Retrieved 23 January 2018
<http://www.wilktone.com/?p=1166#more-1166>
- Willis, S. (2013a). *Low Horn Hangout! Denise Tryon and David Griffin on Sarah's Horn Hangouts*. Retrieved 5 June 2018 https://www.youtube.com/watch?v=EEDB_rLD1I9E
- Willis, S. (2013b). *Sarah Willis horn masterclass live from London*. Retrieved 5 June 2018 <https://www.youtube.com/watch?v=USlyYCZxv3Y>.
- Willis, S. (2016). *Sarah Willis Horn at the Royal College of Music*. Retrieved 6 June 2018 <https://www.youtube.com/watch?v=hr3nuuWxxhw>
- Yancich, M. (1966). *Method for French horn*. Bloomington: Wind Music.
- Yancich, M. (1971). *A practical guide to french horn playing*. New York: Wind Music.







รายนามผู้เกี่ยวข้อง

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ผศ. ดร. ดนัญญา อุทัยสุข
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	รศ. ดร. ณรุทธิ์ สุทธิจิตต์
คณะกรรมการภายนอก	ผศ. ดร. ชนนาถ มีนะนันท์

รายชื่อและประวัติผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

ผู้เชี่ยวชาญด้านการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำกลุ่มศิลปินระดับนานาชาติ
(World-Class Performer)

1. Charles Putnam



ภาพที่ 20 Charles Putnam

(ที่มา: <https://fsufrenghomalumni.org/alumni/students-of-dr-william-capps/charles-putnam/>)

Charles Putnam เกิดเมื่อปี 1956 ที่รัฐ Minnesota ประเทศสหรัฐอเมริกา เข้ารับการการศึกษาที่ University of Florida เรียนฮอร์นกับ Reid Poole และจบการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาดนตรีศึกษาที่ Florida State University เรียนฮอร์นกับ William Capps

หลังจากจบการศึกษา Charles Putnam ได้เป็นสมาชิกของวง Florida Orchestra ในตำแหน่งผู้ช่วยหัวหน้ากลุ่มเครื่องฮอร์น (Assistant first horn) จากนั้นได้เป็นหัวหน้ากลุ่มเครื่องฮอร์นของวง Israel Sinfonietta Chamber orchestra ประเทศอิสราเอล และเป็นนักฮอร์นตำแหน่งที่สองของวง Maggio Musicale Fiorentino ที่เมืองฟลอเรนซ์ ประเทศอิตาลี หลังจากนั้น Charles Putnam ได้ย้ายไปอยู่ที่ประเทศเยอรมัน และเป็นสมาชิกของวง Gelsenkirchen Philharmonic และตั้งแต่ปี ค.ศ. 1986 จนถึงปัจจุบัน Charles Putnam เป็นนักฮอร์นตำแหน่งที่สองของวง Beethovenhalle Bonn นอกจากนี้ Charles Putnam เป็นสมาชิกของวง American Horn Quartet ประจำตำแหน่งนักฮอร์นเสียงต่ำมาเป็นเวลา 26 ปี และเป็นนักเล่น Natural Horn อีกด้วย

Charles Putnam ได้ทำการแสดงและบันทึกเสียงกับวงออร์เคสตราของยุโรปหลายวง อย่าง Musica Antiqua Köln, Concentus Musicus Wien และ Amsterdam Baroque Orchestra

2. Kristina Mascher-Turner



ภาพที่ 21 Kristina Mascher-Turner

(ที่มา: <https://kristinamascher.org/artist-bio/>)

Kristina Mascher-Turner จบการศึกษาจาก University of Wisconsin-Madison เรียนฮอร์นกับ Douglas Hill และเรียนฮอร์นกับ Kurt Palm ที่ Hanns Eisler Conservatory ในเบอร์ลิน และได้เรียนฮอร์นส่วนตัวกับ Fergus McWilliam นักฮอร์นของวง Berlin Philharmonic

Kristina Mascher-Turner เคยเป็นสมาชิกของวงแชมเบอร์และวงออร์เคสตราหลายวงอย่าง Odense Symfoniorkester ในประเทศเดนมาร์ก เป็นหัวหน้ากลุ่มเครื่องฮอร์นของวง Gustav-Mahler-Jugendorchester แห่งเวียนนา ปัจจุบันเป็นหัวหน้ากลุ่มเครื่องฮอร์นของวง Brussels Philharmonic Orchestra (Flemish Radio Orchestra) และเป็นนักฮอร์นรับเชิญให้กับวง Luxembourg Philharmonic Orchestra

Kristina Mascher-Turner เป็นสมาชิกของวงแชมเบอร์ชื่อดังระดับโลก American Horn Quartet ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2009 และยังเป็นสมาชิกของวง Ni Ensemble ใน Luxembourg ที่ได้รับรางวัลชนะเลิศจากการแข่งขันในรายการ 9th International Passau Competition

Kristina Mascher-Turner ได้มีการจัดมาสเตอร์คลาสฮอร์นและได้ทำการแสดงกว่า 30 ประเทศทั่วโลก นอกจากนี้ Kristina Mascher-Turner เป็นรองประธานและบรรณาธิการจดหมายข่าวออนไลน์ของ International Horn Society ด้วย

ผู้เชี่ยวชาญด้านการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำกลุ่มศิลปินครู
(Performer Teacher)

1. อาจารย์ Daren Robbins



ภาพที่ 22 อาจารย์ Daren Robbins

(ที่มา: <https://www.thailandphil.com/musicians-2/daren-robbins/>)

Daren Robbins จบการศึกษาระดับปริญญาเอกที่ University of Wisconsin-Madison ระดับปริญญาโทที่ University of North Texas และระดับปริญญาตรีที่ University of Iowa โดยในการทำวิทยานิพนธ์ ทำให้ Daren Robbins ได้สร้างเว็บไซต์ www.hornexcerpts.org ขึ้น Daren Robbins เรียนฮอ์นกับ Douglas Hill, William Scharnberg และ Kristin Thelander

Daren Robbins เป็นนักฮอ์นอาชีพ เป็นสมาชิกของวง Thailand Philharmonic Orchestra ในปี พ.ศ. 2551- 2557 มีโอกาสไปแสดงกับวงออร์เคสตราหลายวง ในประเทศอินโดนีเซีย และมาเลเซีย และมีประสบการณ์แสดงในวง Mobile Symphony, La Crosse Symphony และ Wisconsin Chamber Orchestra เคยเป็นสมาชิกในวงแชมเบอร์หลายวง เคยประกวดและเข้ารอบชิงชนะเลิศในรายการ Coleman Chamber Music Competition

Daren Robbins เป็นผู้ให้คำแนะนำของวง Horn Pure ซึ่งเป็นวงที่ได้รับรางวัลชนะเลิศในหลายรายการทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ และได้นำวง Horn Pure ไปทำการแสดงในงาน International Horn Society ที่ประเทศออสเตรเลีย สหรัฐอเมริกา และสหราชอาณาจักร นอกจากนี้ Daren Robbins ยังเป็นผู้คิดค้นและเป็นผู้จัดงาน Thailand Brass and Percussion Conference อีกด้วย

Daren Robbins ทำงานอยู่ที่วิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหิดล ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2551 จนถึงปัจจุบัน เป็นหัวหน้าแผนกเครื่องลมทองเหลืองและเครื่องกระทบ เป็นอาจารย์สอนวิชาปฏิบัติเครื่องดนตรีฮอ์น วิชาวรรณกรรมเครื่องลมทองเหลือง วิชาการสอนเครื่องลมทองเหลือง และเป็นผู้ฝึกสอนวงแชมเบอร์ นอกจากนี้ Daren Robbins เป็นสมาชิก, ผู้จัดการประจำภูมิภาคแห่งประเทศไทย และบรรณาธิการห้องสมุดดนตรีออนไลน์ของ International Horn Society ด้วย

2. อาจารย์ ชัยนันท์ วันอินทร์



ภาพที่ 23 อาจารย์ ชัยนันท์ วันอินทร์

(ที่มา: <https://www.thailandphil.com/musicians-2/chaiyanan-wan-in/>)

ชัยนันท์ เป็นสมาชิกของวง Thailand Philharmonic Orchestra ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552 จนถึงปัจจุบัน และได้มีโอกาสแสดงในวงออร์เคสตราหลายวงอย่าง Bangkok Symphony Orchestra, Siam Philharmonic Orchestra, National Symphony Orchestra of Thailand, National Symphony Orchestra of Malaysia และอื่น ๆ ชัยนันท์ เคยเป็นสมาชิกของวง Asian Youth Orchestra เมื่อปี พ.ศ. 2549-2550 และวง South East Asian Youth Orchestra ในปี พ.ศ. 2546-2548

ปัจจุบัน ชัยนันท์เป็นครูสอนดนตรีอยู่ที่โรงเรียนมหิตลวิทยานุสรณ์ และเป็นอาจารย์พิเศษสอนฮอร์นที่สถาบันดนตรีกัลยาณิวัฒนา

3. อาจารย์ ประเสริฐ ราชมณี



ภาพที่ 24 อาจารย์ ประเสริฐ ราชมณี

(ที่มา: http://www.human.nrru.ac.th/?page_id=2177)

ประเสริฐ จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ที่คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระดับปริญญาโทที่วิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหิดล และได้รับทุนไปศึกษาด้านการแสดงดนตรี (Professional Certificate) ที่มหาวิทยาลัย Hong Kong Academy for Performing Arts

ประเสริฐ เคยเป็นสมาชิกของวงดนตรีของวง Thailand Philharmonic Orchestra ในปี พ.ศ. 2548-2556 และวง Bangkok Symphony Orchestra ปัจจุบันทำงานอยู่ที่หลักสูตรดนตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาและเป็นอาจารย์พิเศษที่มหาวิทยาลัยบูรพาและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เคยนำวง Nrru Big Band Jazz จากมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาไปแข่งขันชิงชนะเลิศได้รับรางวัลถ้วยพระราชทานจากพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 9 ในรายการประกวดบทเพลงพระราชานิพนธ์ ที่จัดขึ้นโดยสมาคมนักดนตรีแห่งประเทศไทยและสมาคมพ่อค้าไทยในพระบาทราชูปถัมภ์

4. อาจารย์ กฤษณ์ วิกรวงษ์วนิช



ภาพที่ 25 อาจารย์ กฤษณ์ วิกรวงษ์วนิช

(ที่มา: <https://www.thailandphil.com/musicians-2/krit-vikornvongvanich/>)

เริ่มเล่นฮอร์นตั้งแต่อายุ 13 ปี ศึกษาต่อและสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจากคณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในขณะที่เดียวกันได้มีโอกาสร่วมเล่นกับวง Bangkok Symphony Orchestra เป็นครั้งแรก และได้เข้าร่วมแสดงกับวง Asian Youth Orchestra และ Asian Symphonic Band หลังจากนั้นได้รับทุนการศึกษาเพื่อไปศึกษาต่อที่ Hong Kong Academy for Performing Arts สำเร็จการศึกษาในระดับ Professional Diploma ด้านการแสดงดนตรีในปี ค.ศ. 1998 ในขณะที่ศึกษาอยู่ก็ได้ร่วมเล่นกับวง Hong Kong Sinfonietta และได้เป็นสมาชิกของวงระหว่างปี ค.ศ. 1999-2001 และได้ร่วมแสดงกับวง Asian Youth Orchestra ในปี ค.ศ. 1996-1997 หลังจากนั้นได้รับทุนการศึกษา และสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทด้านการแสดงฮอร์นในปี ค.ศ. 2004 ที่ Elisabeth University of Music เมืองฮิโรชิมา ประเทศญี่ปุ่น

กฤษณ์ เคยเป็นหัวหน้ากลุ่มฮอร์นของวง Bangkok Symphony Orchestra ในปี พ.ศ. 2547-2557 และเป็นสมาชิกวง Thailand Philharmonic Orchestra ในปี พ.ศ. 2557-2559 นอกจากนี้ยังเป็นนักดนตรีรับเชิญให้กับวง Siam Philharmonic Orchestra และ Mai Tai Orchestra

ในด้านดนตรีแชมเบอร์ กฤษณ์ร่วมเล่นกับวงหลากหลายชนิดด้วยกัน เช่น Woodwind Quintet, Brass Quintet, Horn Quartet และเป็นผู้ก่อตั้ง Thailand Horn Club อีกด้วย

ปัจจุบัน เป็นอาจารย์ประจำอยู่ที่คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และเป็นอาจารย์พิเศษให้กับคณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย

5. อาจารย์ สุปรیتی อังศวานนท์



ภาพที่ 26 อาจารย์ สุปรیتی อังศวานนท์

(ที่มา: <http://www.thaicritic.com/?p=3141>)

CHULALONGKORN UNIVERSITY

สุปรیتی จบการศึกษาระดับปริญญาตรีที่ New England Conservatory of Music ที่บอสตัน เรียนฮอร์นกับ Richard Sebring และ James Sommerville เป็นหัวหน้ากลุ่มเครื่องฮอร์นของวง Boston Symphony Orchestra ในปี ค.ศ. 2000 เข้าศึกษาต่อที่ Yale University เรียนฮอร์นกับ William Purvis ผู้ที่เป็นหัวหน้ากลุ่มเครื่องฮอร์นของวง Orpheus Chamber Orchestra นอกจากนี้ สุปรیتی ยังได้เข้าร่วมวง Norfolk Chamber Music Festival ในปี ค.ศ. 2001 และวง Pacific Music Festival Orchestra ควบคุมวงโดย Maestro Ricardo Muti ในปี ค.ศ. 2007

สุปรیتی เป็นหัวหน้ากลุ่มเครื่องฮอร์นของวง Evergreen Symphony Orchestra ในปี ค.ศ. 2001-2002 วง Hong Kong Sinfonietta ในปี ค.ศ. 2002-2010 และเป็น Associate principal horn ของวง National Symphony Orchestra of Taiwan ในปี ค.ศ. 2010-2013 ปัจจุบันเป็นหัวหน้ากลุ่มเครื่องฮอร์นของวง Bangkok Symphony Orchestra

นอกจากนี้ สุปรیتی มีประสบการณ์สอนในหลายสถาบันอย่าง Hong Kong Academy for Performing Arts และ Chinese University of Hong Kong และสอนวิชา Orchestra repertoire ที่ Soochow University ในไทเป

หลังจากที่ได้กลับมาประเทศไทยตั้งแต่ปี ค.ศ. 2013 สุปรیتی เป็นอาจารย์ประจำสอนฮอร์นอยู่ที่คณะดุริยางคศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร และเป็นผู้อำนวยการของวง Silpakorn University Wind Orchestra

6. อาจารย์ สุภชัย โสรธร



ภาพที่ 27 อาจารย์ สุภชัย โสรธร

(ที่มา: <https://www.thailandphil.com/th/musicians-2/suparchai-sorathorn/>)

สุภชัย เป็นสมาชิกของวงดนตรีของวง Thailand Philharmonic Orchestra ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 จนถึงปัจจุบัน และปัจจุบันเป็นอาจารย์ประจำสอนอยู่ที่ Young Artist Music Program ที่วิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหิดล



เครื่องมือในการวิจัย

ตัวอย่างแบบวิเคราะห์เอกสาร

แบบวิเคราะห์เอกสาร: หัวข้อเรื่อง รูปปาก (Embouchure) การใช้ลมหายใจ (Air) ตำแหน่งคาง (Jaw Position) การออกเสียง (Vowel) การควบคุมลักษณะเสียง (Articulation) ตำแหน่งมือขวา (Right Hand Position) และแบบฝึกหัดทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ (Horn Low Register's Etudes)

ตารางที่ 18 แสดงตัวอย่างแบบวิเคราะห์เอกสาร

หัวข้อ	ประเภทของเอกสาร	รายละเอียดเอกสาร	เนื้อหา/สาระ
<input type="checkbox"/> รูปปาก	<input type="checkbox"/> หนังสือ	ชื่อผู้แต่ง ปีที่พิมพ์	
<input type="checkbox"/> การใช้ลมหายใจ	<input type="checkbox"/> บทความ	ชื่อเอกสาร ฉบับ	
<input type="checkbox"/> ตำแหน่งคาง	<input type="checkbox"/> งานวิจัย	พิมพ์ครั้งที่	
<input type="checkbox"/> การออกเสียง	<input type="checkbox"/> วิทยานิพนธ์	สำนักพิมพ์ ฯลฯ	
<input type="checkbox"/> การควบคุมลักษณะเสียง	<input type="checkbox"/> สื่ออิเล็กทรอนิกส์		
<input type="checkbox"/> ตำแหน่งมือขวา	<input type="checkbox"/> บทความ		
<input type="checkbox"/> แบบฝึกหัดทักษะ	<input type="checkbox"/> บทสัมภาษณ์		
การบรรเลงฮอร์น	<input type="checkbox"/> วีดีโอ		
ช่วงเสียงต่ำ			

แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำกลุ่มศิลปินระดับนานาชาติ:
ฉบับภาษาอังกฤษ)

เรื่อง “แนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ”

คำชี้แจง แบบสัมภาษณ์มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญด้านการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำโดยแบบสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

ตอนที่ 2 แบบสัมภาษณ์แนวคิดด้านการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

Part I General Information about the Informant

Name.....

Date of Interview.....

Part II Concept of Horn’s Low Register Playing

1. Principle of horn low register playing

1.1 How to form the embouchure when playing on the horn’s low register?

.....

1.2 How to use the air when playing on the horn’s low register?

.....

1.3 How should the jaw position be when playing on the horn’s low register?

.....

1.4 What is the vowel of playing on the horn’s low register?

.....

.....

1.5 How to articulate on horn's low register playing?

.....
.....

1.6 How/Does the right hand position effect to the sound and how should it be when playing on the horn's low register?

.....
.....

2. Horn Low Register's Etudes

2.1 Are there exercises or etudes for horn's low register practicing?

.....
.....

Part III Suggestion for horn's low register playing.

.....
.....



แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

(สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำกลุ่มศิลปินครู: ฉบับภาษาไทย)

เรื่อง “แนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ”

คำชี้แจง แบบสัมภาษณ์มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญด้านการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ โดยแบบสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

ตอนที่ 2 แบบสัมภาษณ์แนวคิดด้านการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

ชื่อ-นามสกุล.....

สถานที่สัมภาษณ์.....

สัมภาษณ์เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ตอนที่ 2 แบบสัมภาษณ์แนวคิดด้านการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ

1. องค์ประกอบสำคัญในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ

1.1 การบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำรูปปากควรเป็นอย่างไร

.....

1.2. การบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำใช้ลมหายใจอย่างไร

.....

1.3 ตำแหน่งคางของการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำเป็นอย่างไร

.....

1.4 การบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำออกเสียง (Vowel) อย่างไร

.....

.....

1.5 การบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำมีการควบคุมลักษณะเสียง (Articulation) อย่างไร

.....

.....

1.6 การบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำควรวางตำแหน่งมือขวาอย่างไร

.....

.....

2.แบบฝึกหัดทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ

2.1 มีแบบฝึกหัดอะไรบ้างที่ใช้ในการฝึกทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ

.....

.....

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....



แบบวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลการวิจัย


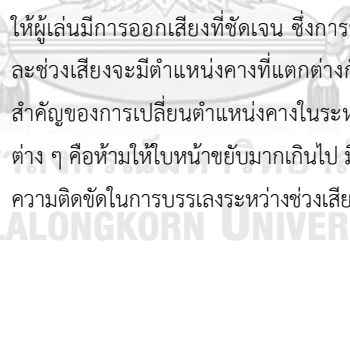
ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตเนื้อหาในการสร้างเครื่องมือการวิจัยเป็นแบบสัมภาษณ์กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญคือผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ โดยยึดหลักทฤษฎีของการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ โดยประกอบด้วย 2 หัวข้อ คือ 1) องค์ประกอบสำคัญในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ได้แก่ 1.1) รูปปาก (Embouchure) 1.2) การใช้ลมหายใจ (Air) 1.3) ตำแหน่งคาง (Jaw Position) 1.4) การออกเสียง (Vowel) 1.5) การควบคุมลักษณะเสียง (Articulation) 1.6) ตำแหน่งมือขวา (Right Hand Position) และ 2) แบบฝึกหัดทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ (Horn Low Register's Etudes) โดยทฤษฎีของแต่ละหัวข้อจะใช้ทฤษฎีของนักฮอร์นหลายท่านที่มีชื่อเสียงที่ได้มีการบันทึกทฤษฎีการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำไว้ในตำรา เอกสาร สื่ออิเล็กทรอนิกส์ งานวิจัย และการสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความครอบคลุมในการนำมาเสนอเป็นแนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำและมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาและเก็บรวบรวมองค์ความรู้ในเรื่องของหลักการสำหรับการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ
2. เพื่อนำเสนอแนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ

ตารางที่ 19 ตารางการวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลวิจัยเรื่อง การบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ

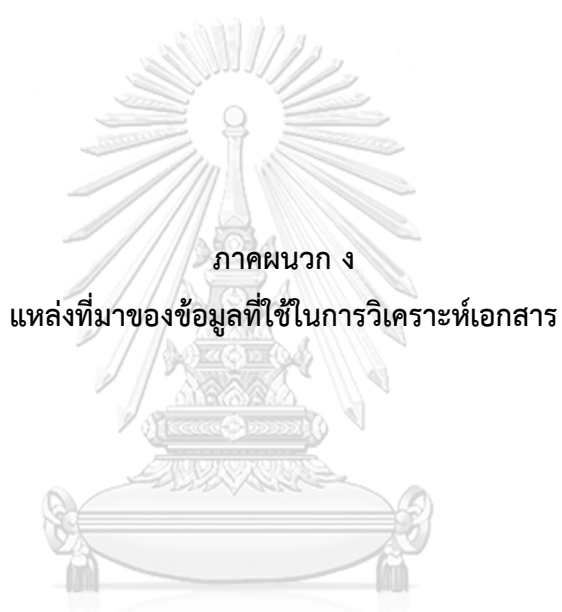
ลำดับ	ประเด็นการวิจัยและข้อคำถามสำหรับแบบสัมภาษณ์	สาระสำคัญ	ที่มาของข้อมูล
1. องค์ประกอบสำคัญในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ			
1.1	รูปปาก (Embouchure) ข้อคำถาม: การบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำรูปปากควรเป็นอย่างไร	รูปปากเป็นการจัดวางตำแหน่งของริมฝีปากและการใช้กล้ามเนื้อบริเวณใกล้เคียง เพื่อให้เกิดการสั่นสะเทือนผ่านการไหลของลมหายใจเป่าออกมาทำให้เกิดเป็นเสียง ซึ่งรูปปากมีส่วนเกี่ยวข้องกับคุณลักษณะและคุณภาพของเสียงโดยตรง รูปปากที่ถูกต้องคือรูปปากที่สามารถบรรเลงทุกช่วงเสียงได้อย่างไม่ติดขัด ทั้งนี้ในการบรรเลงในแต่ละช่วงเสียงจะมีรูปปากที่แตกต่างกันออกไป สำหรับรูปปากสำหรับการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำนั้นควรดึงมุมปากและคางลง และสิ่งสำคัญของการบรรเลงช่วงเสียงต่ำคือรูปปากที่มีความผ่อนคลาย ริมฝีปากต้องเกิดการสั่นสะเทือนอย่างช้า ๆ ผู้เล่นต้องควบคุมริมฝีปากด้านล่างให้มีความกระชับและคงที่ ดึงมุมปากทั้งสองข้างลงและทำให้ริมฝีปากบนมีความ	(Bennett, 2003) (Epstein, 2016) (Ericsson, 2010) (Ericson, n.d.) (Farkas, 1995) (Gardner, 2002) (Herbert & Wallace, 1977) (.Hill, 2016) (Howe, 1967) (McLaughlin, 2002) (Randy, 2002) (Rider, 2006) (Schuller, 1992) (Tryon, 2017)

ลำดับ	ประเด็นการวิจัยและข้อคำถามสำหรับแบบสัมภาษณ์	สาระสำคัญ	ที่มาของข้อมูล
		<p>ผ่อนคลายมากที่สุด การมีรูปปากในลักษณะเช่นนี้จะทำให้ริมฝีปากเกิดการสั่นสะเทือนได้ดี แต่อย่างไรก็ตามตรงส่วนบริเวณรอบริมฝีปากยังคงต้องมีความกระชับแก้มไม่ป่อง และห้ามไม่ให้มีลมรั่วออกจากมุมปาก</p>	(Tuckwell, 1978)
1.2	<p>การใช้ลมหายใจ (Air) ข้อคำถาม: การบรรเลงฮอร์น ช่วงเสียงต่ำใช้ลมหายใจอย่างไร</p>	<p>การเล่นฮอร์นในทุกช่วงเสียงต้องใช้ปริมาณลมที่ผ่านการหายใจโดยการใช้ลมสนับสนุนจากกระบังลม ทั้งนี้ผู้เล่นสามารถควบคุมปริมาณและความเร็วของลมเมื่อหายใจออกได้ ในแต่ละช่วงเสียงจะใช้ปริมาณและความเร็วลมที่แตกต่างกัน สำหรับการบรรเลงฮอร์นในช่วงเสียงต่ำจะใช้ลมอุ่น ในปริมาณมากและใช้ลมช้า</p> 	<p>(Bennett, 2003) (Epstein, 2016) (Gardner, 2002) (Hill, 2016) (Howe, 1967) (McWilliam, 2011) (Randy, 2002) (Rider, 2006) (Schuller, 1992) (Stonestreet, 2014) (Tryon, 2017) (Tuckwell, 1978) (Willis, 2013) (Willis, 2016)</p>
1.3	<p>ตำแหน่งคาง (Jaw Position) ข้อคำถาม: ตำแหน่งคางของการบรรเลงฮอร์น ช่วงเสียงต่ำเป็นอย่างไร</p>	<p>ตำแหน่งคางสามารถควบคุมความเร็วของลมได้ ทำให้ผู้เล่นมีการออกเสียงที่ชัดเจน ซึ่งการบรรเลงในแต่ละช่วงเสียงจะมีตำแหน่งคางที่แตกต่างกันออกไป สิ่งสำคัญของการเปลี่ยนตำแหน่งคางในระหว่างช่วงเสียงต่าง ๆ คือห้ามให้ใบหน้าขยับมากเกินไป มิฉะนั้นจะเกิดความตึงเครียดในการบรรเลงระหว่างช่วงเสียง</p> 	<p>(Epstein, 2016) (Ericson, 2010) (Ericson, n.d.). (Herbert & Wallace, 1977) (Hill, 2016) (Iltis et al., 2016) (Jeziarski, 2013) (Randy, 2002) (Wekre, 1994) (Wilken, 2010)</p>
1.4	<p>การออกเสียง (Vowel) ข้อคำถาม: การบรรเลงฮอร์น ช่วงเสียงต่ำควรออกเสียงอย่างไร</p>	<p>การออกเสียงที่ถูกต้องในแต่ละช่วงเสียง ทำให้ผู้เล่นสามารถพัฒนาคุณภาพเสียงและศักยภาพในการเล่นฮอร์นได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังทำให้เกิดความแม่นยำในการออกเสียง เสียงมีความชัดเจนและมีเนื้อเสียงที่เด่นชัด พื้นที่ว่างในช่องปากเป็นสิ่งสำคัญในการออกเสียงของแต่ละช่วงเสียง โดยแต่ละช่วงเสียงนั้นจะมีการออกเสียงที่แตกต่างกันออกไปและการออกเสียงยังมีผลต่อความเร็วของลมอีกด้วย</p>	<p>(Bennett, 2003) (Conable, 2000) (Epstein, 2016) (Epstein, 2016) (Hill, 2016) (Howe, 1967) (Iltis et al., 2015) (Iltis et al., 2016)</p>

ลำดับ	ประเด็นการวิจัยและข้อ คำถามสำหรับแบบ สัมภาษณ์	สาระสำคัญ	ที่มาของข้อมูล
			(Randy, 2002) (Stonestreet, 2014) (Wilken, 2010) (Willis, 2015)
1.4	การออกเสียง (Vowel) ข้อคำถาม: การบรรเลงฮอร์นช่วงเสียง ต่ำควรออกเสียงอย่างไร	การออกเสียงที่ถูกต้องในแต่ละช่วงเสียง ทำให้ผู้เล่น สามารถพัฒนาคุณภาพเสียงและศักยภาพในการเล่นฮอร์นได้ เป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังทำให้เกิดความแม่นยำในการออก เสียง เสียงมีความชัดเจนและมีเนื้อเสียงที่เด่นชัด พื้นที่ว่างใน ช่องปากเป็นสิ่งสำคัญในการออกเสียงของแต่ละช่วงเสียง โดย แต่ละช่วงเสียงนั้นจะมีการออกเสียงที่แตกต่างกันออกไปและ การออกเสียงยังมีผลต่อความเร็วของลมอีกด้วย	(Bennett, 2003) (Conable, 2000) (Epstein, 2016) (Epstein, 2016) (Hill, 2016) (Howe, 1967) (Iltis et al., 2015) (Iltis et al., 2016) (Randy, 2002) (Stonestreet, 2014) (Wilken, 2010) (Willis, 2015)
1.5	การควบคุมลักษณะเสียง (Articulation) ข้อคำถาม: การบรรเลงฮอร์นช่วงเสียง ต่ำมีการควบคุมลักษณะ เสียงอย่างไร	การควบคุมลักษณะเสียงเป็นการใช้รูปสระในการเป่าต้น เสียงแรกโดยใช้ตำแหน่งของปลายลิ้นกับฟันหรือปากและ ความสูงต่ำของลิ้นเป็นองค์ประกอบหลัก เพื่อให้การควบคุม ลักษณะเสียงในแต่ละช่วงเสียงมีความชัดเจนและแม่นยำซึ่งใน แต่ละช่วงเสียงก็จะมี การควบคุมลักษณะเสียงที่แตกต่างกัน ออกไป	(Epstein, 2016) (Hill, 2013) (Hill, 2016) (Stonestreet, 2014) (Wilken, 2010) (Willis, 2013) (Willis, 2015) (Willis, 2016)
1.6	ตำแหน่งมือขวา (Right Hand Position) ข้อคำถาม: การบรรเลงฮอร์นช่วงเสียง ต่ำควรวางตำแหน่งมือขวา อย่างไร	ตำแหน่งมือขวามีส่วนเกี่ยวข้องกับคุณภาพของเสียง ความถูกต้องของระดับเสียง (Intonation) คุณลักษณะเสียง ของฮอร์น และสีสันของเสียง (Tone Color) ซึ่งผู้เล่นสามารถ สร้างสีสันของเสียงได้หลากหลายโดยการเปลี่ยนตำแหน่งมือ ขวา	(Hill, 2000) (Hill, 2016) (Merewether, 1978) (Schuller, 1992) (Stonestreet, 2014) (Willis, 2013) (Willis, 2016)
แบบฝึกหัดทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ(Horn Low Register's Etudes)			
2	แบบฝึกหัดทักษะการ บรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ (Horn Low Register's Etudes)	สิ่งที่ช่วยทำให้การพัฒนาทักษะเป็นผลดีในระยะยาวคือ การฝึกซ้อมโดยใช้แบบฝึกหัดฝึกทักษะเป็นประจำทุกวัน	(Bennett, 2003) (Ericson, 2011) (Farkas, 1995) (French, 2012) (Hill, 2016) (Howe, 1967)

ลำดับ	ประเด็นการวิจัยและข้อ คำถามสำหรับแบบ สัมภาษณ์	สาระสำคัญ	ที่มาของข้อมูล
	<p>ข้อคำถาม: มีแบบฝึกหัดอะไรบ้างที่ใช้ ในการฝึกทักษะการ บรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ</p>		<p>(Rider, 2006) (Schuller, 1992) (Stonestreet, 2014) (Tryon, 2017) (Willis, 2013)</p>





ภาคผนวก ง
แหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เอกสาร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

แหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เอกสาร

ตารางที่ 20 แสดงแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เอกสาร

แนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ				
หัวข้อและประเด็นสำคัญ	ที่มาของแนวทาง			แหล่งอ้างอิงที่มา (ชื่อผู้แต่ง/ปีที่พิมพ์/ชื่อหนังสือ)
	ตำรา แนวคิด ทฤษฎี	งานวิจัย	สื่ออิเล็กทรอนิกส์	
1. องค์ประกอบสำคัญในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ				
1.1 รูปปาก (Embouchure) - ผู้เล่นไม่ควรมีการเปลี่ยนแปลงรูปปาก เพื่อให้ริมฝีปากมีความยืดหยุ่นได้มากที่สุด - ในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ผู้เล่นต้องมีรูปปากที่มีความกระชับและคางเรียบแบนเช่นเดียวกับการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงอื่น ๆ - ผู้เล่นอาจใช้เทคนิคสนับสนุนแทนที่จะเป็นการเปลี่ยนรูปปาก โดยมีเทคนิคคือการเปลี่ยนตำแหน่งคางหรือกรามล่าง และเทคนิคการปรับองศาของฮอร์น เพื่อให้ริมฝีปากของผู้เล่นเกิดการสัมผัสเตือนได้มากยิ่งขึ้น	✓	✓	✓	ตำรา: Epstein, E. (2016). Horn playing from the inside out – A method for all brass musicians. Farkas, P. (1995). The art of French horn playing. Gardner, R. C. (2002). Mastering the horn's low register. Herbert, T. & Wallace, J. (1977). Brass instrument. Hill, D. (2016). Low range for the horn player. Howe, M. (1967). A critical survey of literature, materials, opinions, and practices related to teaching the French horn. Rider, W. (2006). Real world horn playing. Schuller, G. (1992). Horn technique. Tuckwell, B. (1978). Playing the horn - A practical guide. งานวิจัย: Bennett, T. A. (2003). A horn player's guide: Using etudes, solos, and orchestral excerpts to address specific technical and musical challenges. สื่ออิเล็กทรอนิกส์: บทความ: Ericson, J. (2010). Breaking the embouchure. - More on the embouchure break. Ericson, J. (n.d.). The floating-jaw embouchure. บทสัมภาษณ์: Tryon, D. (2017). How to improve your low register.

แนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ			
หัวข้อและประเด็นสำคัญ	ที่มาของแนวทาง		
	ตำรา แนวคิด ทฤษฎี	งานวิจัย	สื่ออิเล็กทรอนิกส์
			วีดีโอ: Landsman, J. (2014). Carmine Caruso method: Low register
1.2 การใช้ลมหายใจ (Air) <ul style="list-style-type: none"> - การบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ควรใช้ลมปริมาณมาก - ใช้ลมช้าหรือลมอ่อน - ในการหายใจ ผู้เล่นควรมีการความราบรื่นของการหายใจ - ควรใช้ลมสนับสนุนโดยตลอด เพื่อให้มีคุณภาพเสียงที่ดี - การบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำในอัตราความดังในระดับดัง อาจต้องมีการเพิ่มความเร็วของลม แต่อย่างไรก็ตามลมที่ใช้ยังคงต้องเป็นลมอ่อนโดยตลอด 	✓	✓	✓
			ตำรา: Epstein, E. (2016). Horn playing from the inside out – A method for all brass musicians. Gardner, R. C. (2002). Mastering the horn's low register. Hill, D. (2016). Low range for the horn player. McWilliam, F. (2011). Blow your own horn. Rider, W. (2006). Real world horn playing. Schuller, G. (1992.). Horn technique. Tuckwell, B. (1978). Playing the horn - A practical guide. งานวิจัย: Bennett, T. A. (2003). A horn player's guide: Using etudes, solos, and orchestral excerpts to address specific technical and musical challenges. Howe, M. (1967). A critical survey of literature, materials, opinions, and practices related to teaching the French horn. Stonestreet, R. J. (2014). Historical developments in writing for low horn. สื่ออิเล็กทรอนิกส์: วีดีโอ: Nelsen, J. (2017). Low horn - Just 3 things. Willis, S. (2016). Horn Masterclass at the Royal College of Music.

แนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ			
หัวข้อและประเด็นสำคัญ	ที่มาของแนวทาง		
	ตำรา แนวคิด ทฤษฎี	งานวิจัย	สื่ออิเล็กทรอนิกส์
<p>1.3 ตำแหน่งคาง (Jaw Position)</p> <ul style="list-style-type: none"> - โดยทั่วไปผู้เล่นจะมีการเปลี่ยนตำแหน่งคาง เนื่องจากตำแหน่งคางเป็นองค์ประกอบหนึ่งซึ่งช่วยให้ลมเดินทางได้ช้าลงและมีลมปริมาณมาก เนื่องจากทำให้มีพื้นที่วางในช่องปากมากยิ่งขึ้น - ผู้เล่นบางท่านอาจมีการเลื่อนกรามล่างมาด้านหน้าให้พ้นสบกันพอดี ทำให้ริมฝีปากล่างยื่นมาด้านหน้า ตำแหน่งเดียวกับกับริมฝีปากบน ทำให้ริมฝีปากเกิดการสั่นสะเทือนได้ดีมากยิ่งขึ้น - ผู้เล่นส่วนใหญ่จะมีจุดเบรคอยู่ 1 จุด โดยผู้เล่นแต่ละท่านจะมีจุดเบรคอยู่ตำแหน่งที่แตกต่างกันออกไป ตามลักษณะทางกายภาพหรือการฝึกซ้อมของผู้เล่น 	✓	✓	<p style="text-align: center;">แหล่งอ้างอิงที่มา (ชื่อผู้แต่ง/ปีที่พิมพ์/ชื่อหนังสือ)</p> <p>ตำรา:</p> <p>Epstein, E. (2016). Horn playing from the inside out – A method for all brass musicians.</p> <p>Gardner, R. C. (2002). Mastering the horn's low register.</p> <p>Herbert, T. & Wallace, J. (1977). Brass instrument.</p> <p>Hill, D. (2016). Low range for the horn player.</p> <p>Wekre, F. D. (1994) Thoughts on playing the horn well.</p> <p>งานวิจัย:</p> <p>Iltis, P. W., Frahm, J., Voit, D., Joseph, A., Burke, R., & Altenmüller, E. (2016). Inefficiencies in motor strategies of horn players with embouchure dystonia: Comparisons to elite performers.</p> <p>สื่ออิเล็กทรอนิกส์:</p> <p>บทความ:</p> <p>Ericson, J. (2010). Breaking the embouchure.</p> <p style="padding-left: 20px;">- More on the embouchure break.</p> <p>Ericson, J. (n.d.). The floating-jaw embouchure.</p> <p>บทสัมภาษณ์:</p> <p>Tryon, D. (2017). How to improve your low register.</p> <p>วิดีโอ:</p> <p>Ericson, J. (2016). Horn notes podcast 1: Low horn tips and resources</p> <p>Wilken, D. (2010). X-Ray videos of brass players.</p> <p>Willis, S. (2015). Music and science.</p>

แนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ			
หัวข้อและประเด็นสำคัญ	ที่มาของแนวทาง		
	ตำรา แนวคิด ทฤษฎี	งานวิจัย	สื่ออิเล็กทรอนิกส์
<p>1.4 การออกเสียง (Vowel)</p> <ul style="list-style-type: none"> - การออกเสียงในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำมีการออกเสียงว่า “อู” หรือ “โอ” - ผู้เล่นควรมีการออกเสียงที่ทำให้คอเปิดได้มาก เพื่อให้มีปริมาณลมมากและลมเดินทางได้ช้าลง ทำให้เสียงในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำมีคุณภาพดี 	✓	✓	✓
			<p>แหล่งอ้างอิงที่มา (ชื่อผู้แต่ง/ปีที่พิมพ์/ชื่อหนังสือ)</p> <p>ตำรา: Epstein, E. (2016). Horn playing from the inside out – A method for all brass musicians. Hill, D. (2016). Low range for the horn player. Gardner, R. C. (2002). Mastering the horn’s low register.</p> <p>งานวิจัย: Bennett, T. A. (2003). A horn player’s guide: Using etudes, solos, and orchestral excerpts to address specific technical and musical challenges. Howe, M. (1967). <i>A critical survey of literature, materials, opinions, and practices related to teaching the French horn.</i> Iltis, P. W., Frahm, J., Voit, D., Joseph, A., Burke, R., & Altenmüller, E. (2016). Inefficiencies in motor strategies of horn players with embouchure dystonia: Comparisons to elite performers. Iltis, P. W., Frahm, J., Voit, D., Joseph, A., Schoonderwaldt, E., & Altenmüller, E. (2015). Divergent oral cavity motor strategies between healthy elite and dystonic horn players. Stonestreet, R. J. (2014). Historical developments in writing for low horn.</p>

แนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ			
หัวข้อและประเด็นสำคัญ	ที่มาของแนวทาง		
	ตำรา แนวคิด ทัศนศิลป์	งานวิจัย	สื่ออิเล็กทรอนิกส์
<p>1.5 การควบคุมลักษณะเสียง (Articulation)</p> <ul style="list-style-type: none"> - การควบคุมลักษณะเสียงในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำสามารถทำให้มีความชัดเจนได้ยากกว่าช่วงเสียงสูง - ในการควบคุมลักษณะเสียงให้ใช้อักษรตัวที หรือตัวดี - โดยทั่วไปตำแหน่งของปลายลิ้นในการควบคุมลักษณะเสียงในช่วงเสียงต่ำจะอยู่ต่ำกว่าช่วงเสียงสูง - ในการควบคุมลักษณะเสียงในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ควรใช้ลิ้นเน้นหัวเสียงให้แรงมากกว่าปกติ ซึ่งจะทำการควบคุมลักษณะเสียงมีความชัดเจนและมีความแม่นยำในการออกหัวเสียง 	✓	✓	✓
<p>1.6 ตำแหน่งมือขวา (Right Hand Position)</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเปิดมือขวาออกเมื่อบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ จะช่วยให้เสียงมีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น - ผู้เล่นสามารถใช้มือขวาในการปรับความถูกต้องของระดับเสียงได้ - ตำแหน่งมือขวามีผลต่อสีสันเสียง โดยทั่วไปการเปิดมือขวาออกจะทำให้เสียงมีความสว่าง และการปิดมือเล็กน้อย จะทำให้เสียงมีความหมองหม่น 	✓	✓	✓

แหล่งอ้างอิงที่มา
(ชื่อผู้แต่ง/ปีที่พิมพ์/ชื่อหนังสือ)

ตำรา:
Epstein, E. (2016). Horn playing from the inside out – A method for all brass musicians.
Hill, D. (2016). Low range for the horn player.
Schuller, G. (1992.). Horn technique.

งานวิจัย:
Stonestreet, R. J. (2014). Historical developments in writing for low horn.

สื่ออิเล็กทรอนิกส์:
วิดีโอ:
Willis, S. (2016) Horn masterclass at the Royal College of Music.

ตำรา:
Hill, D. (2016). Low range for the horn player.
Schuller, G. (1992). Horn technique.

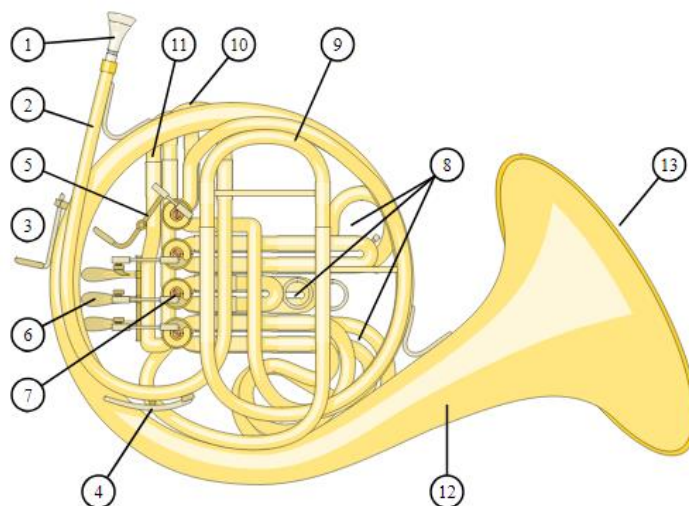
งานวิจัย:
Stonestreet, R. J. (2014). Historical developments in writing for low horn.

สื่ออิเล็กทรอนิกส์:
Willis, S. (2013). Low Horn Hangout! Denise Tryon and David Griffin on Sarah’s Horn Hangouts.
Nelsen, J. (2017). Low horn - Just 3 things.

แนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ			
หัวข้อและประเด็นสำคัญ	ที่มาของแนวทาง		
	ตำรา แนวคิด ทัศนศิลป์	งานวิจัย	สื่ออิเล็กทรอนิกส์
แหล่งอ้างอิงที่มา (ชื่อผู้แต่ง/ปีที่พิมพ์/ชื่อหนังสือ)			
2. แบบฝึกหัดทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ			
<p>แบบฝึกหัดที่ใช้ในการฝึกทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ มีดังนี้</p> <p>1. แบบฝึกหัดทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ</p> <p>- แบบฝึกหัดของฮอร์นทั่วไปที่มีแบบฝึกหัดทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำในเล่ม</p> <p>- แบบฝึกหัดการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำโดยเฉพาะ</p> <p>2. แบบฝึกหัดของเครื่องดนตรีชนิดอื่นที่ใช้ฝึกทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ</p> <p>3. แบบฝึกหัดที่เขียนขึ้นเอง</p>	✓	✓	✓
<p>ตำรา:</p> <p>Ericson, J. (2011). Ultimate low horn.</p> <p>Farkas, P. (1995). The art of French horn playing.</p> <p>Rider, W. (2006). Real world horn playing.</p> <p>Schuller, G. (1992.). Horn technique</p> <p>Yancich, M. (1966). Method for French horn.</p> <p>งานวิจัย:</p> <p>Bennett, T. A. (2003). A horn player's guide: Using etudes, solos, and orchestral excerpts to address specific technical and musical challenges.</p> <p>Howe, M. (1967). A critical survey of literature, materials, opinions, and practices related to teaching the French horn.</p> <p>Stonestreet, R. J. (2014). Historical developments in writing for low horn.</p> <p>สื่ออิเล็กทรอนิกส์:</p> <p>บทสัมภาษณ์:</p> <p>Tryon, D. (2017). How to improve your low register.</p> <p>วิดีโอ:</p> <p>Ericson, J. (2016). Horn notes podcast 1: Low horn tips and resources.</p> <p>Willis, S. (2013). Low Horn Hangout! Denise Tryon and David Griffin on Sarah's Horn Hangouts.</p>			



ส่วนประกอบของฮอร์น



ภาพที่ 28 ส่วนประกอบของฮอร์น

(ที่มา: https://en.wikipedia.org/wiki/File:French_Horn_back.svg)

1. กำพวด (Mouthpiece)
2. ท่อนำเสียง (Leadpipe)
3. ที่พักมือ (Adjustable Hand Rest/Ducks Foot)
4. ที่ปล่อยน้ำลาย (Spit Valve)
5. วาล์วเปลี่ยนระบบเสียง (Trigger/Thumb Valve)
6. ปุ่มกดวาล์ว (Valve Levers)
7. โรตารีวาล์ว (Rotary Valves)
8. ท่อจูนเสียงของแต่ละวาล์ว (Slides)
9. ท่อจูนเสียงเอฟ (Long tubing for F pitch with slide)
10. ท่อจูนเสียงรวม (General slide)
11. ท่อจูนเสียงบีแฟลต (Short tubing for B-flat pitch with slide)
12. คอลำโพง (Bellpipe)
13. ลำโพง (Bell)



การบันทึกโน้ตกุญแจฟา (Bass Clef Notation)

ฮอร์นเป็นเครื่องดนตรีที่มีช่วงเสียงที่กว้างถึง 4 ช่วงคู่แปด (Octave) จึงมีการบันทึกโน้ตฮอร์นในช่วงเสียงกลางและเสียงสูงด้วยกุญแจซอล และช่วงเสียงต่ำใช้กุญแจฟา ทั้งนี้ในช่วงเสียงต่ำมีการบันทึกโน้ตด้วยกุญแจฟา 2 แบบ คือ การบันทึกโน้ตกุญแจฟาแบบเก่าและการบันทึกโน้ตกุญแจฟาแบบใหม่ ในบางครั้งผู้เล่นเกิดความสับสนในการอ่านโน้ตกุญแจฟาว่าควรอ่านโน้ตในแบบใด ซึ่งแท้จริงแล้วการอ่านโน้ตกุญแจฟาทั้ง 2 แบบนี้ มีความแตกต่างกันโดยที่ผู้เล่นสามารถสังเกตได้อย่างง่ายดาย

นักประพันธ์เพลงในยุคคลาสสิก โรแมนติก หรือหลังจากนั้นอย่างชอ스타โกวิช วากเนอร์ สเตราส์ มักใช้การบันทึกโน้ตกุญแจฟาแบบเก่า การบันทึกโน้ตกุญแจฟาแบบเก่า คือ การบันทึกโน้ตในกุญแจฟาให้ต่ำกว่าเสียงที่บรรเลงลงมา 1 ช่วงเสียง (Octave) ดังนั้นในการบรรเลงโน้ตกุญแจฟาแบบเก่า ผู้เล่นจึงต้องบรรเลงให้สูงขึ้น 1 ช่วงเสียงจากโน้ตที่บันทึกไว้ เหตุที่มีการบันทึกโน้ตในลักษณะนี้คือ นักประพันธ์ต้องการบันทึกโน้ตแต่ละช่วงเสียงให้อยู่ในระแวกเดียวกัน เพื่อให้ผู้เล่นสามารถอ่านโน้ตได้ง่ายขึ้น ซึ่งหากผู้ประพันธ์บันทึกโน้ตตามช่วงเสียงจริงจะทำให้การบันทึกโน้ตนั้นกระโดดห่างกัน ทำให้ผู้เล่นสามารถอ่านโน้ตได้ยากกว่า





ภาพที่ 30 ตัวอย่างการบันทึกโน้ตกุญแจฟาแบบใหม่จากบทเพลง Fat Belly Blues

ประพันธ์โดย Richard Bissil

(ที่มา: Fat Belly Blues ประพันธ์โดย Richard Bissil)

ผู้เล่นสามารถสังเกตการบันทึกโน้ตกุญแจฟาได้อย่างง่าย ๆ คือ หากผู้เล่นเห็นโน้ตกุญแจฟาที่บันทึกไว้อยู่ในช่วงเสียงที่ต่ำมาก สังเกตดูแล้วไม่น่าจะบรรเลงโน้ตที่มีช่วงเสียงต่ำขนาดนั้นได้ นั่นคือการบันทึกโน้ตกุญแจฟาแบบเก่า เมื่อผู้เล่นพบโน้ตในลักษณะเช่นนี้ ให้ผู้เล่นบรรเลงโดยการกดเสียงให้สูงกว่าโน้ตที่บันทึกไว้ 1 ช่วงเสียง และหากสังเกตดูแล้วโน้ตที่บันทึกในกุญแจฟาอยู่ในช่วงเสียงที่สามารถบรรเลงได้นั่นคือ การบันทึกโน้ตกุญแจฟาแบบใหม่ ผู้เล่นสามารถบรรเลงตามเสียงที่มีการบันทึกโน้ตได้โดยไม่ต้องมีการกดเสียงใด ๆ



ภาพที่ 31 เปรียบเทียบการบันทึกโน้ตกุญแจซอล กุญแจฟาแบบเก่า และกุญแจฟาแบบใหม่

ในช่วงเสียงเดียวกัน

(ภาพโดยผู้วิจัย)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY





แนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ

GUIDELINES FOR HORN'S LOW REGISTER PLAYING




แนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำนี้เป็นส่วนหนึ่งของ
วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาดนตรีศึกษา ภาควิชาศิลปะ ดนตรี และนาฏศิลป์ศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คำนำ

แนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำฉบับนี้ เป็นเอกสารสรุปและเรียบเรียงมาจากการศึกษาผลการวิจัยเรื่อง *แนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ* ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาดนตรีศึกษา ภาควิชาศิลปะ ดนตรี และนาฏศิลป์ศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อให้ผู้ที่ต้องการฝึกทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำได้มีแนวทางในการฝึกซ้อมทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ และเข้าใจในองค์ประกอบสำคัญต่าง ๆ ที่มีผลต่อการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ โดยแนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำแบ่งออกเป็น 2 หัวข้อ คือ 1) องค์ประกอบสำคัญในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ได้แก่ 1.1) รูปปาก (Embouchure) 1.2) การใช้ลมหายใจ (Air) 1.3) ตำแหน่งคาง (Jaw Position) 1.4) การออกเสียง (Vowel) 1.5) การควบคุมลักษณะเสียง (Articulation) 1.6) ตำแหน่งมือขวา (Right Hand Position) และ 2) แบบฝึกหัดทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ (Horn Low Register's Etudes)

ในแนวทางฉบับนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และสังเคราะห์ออกมาจากผลการวิจัย ที่ได้จากการรวบรวมเนื้อหาจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ทั้งตำรา แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัย และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ รวมไปถึงการสัมภาษณ์แนวคิดของผู้เชี่ยวชาญด้านการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำกลุ่มศิลปินระดับนานาชาติ จำนวน 2 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำกลุ่มศิลปินครู จำนวน 6 ท่าน

เนื้อหาสาระในแนวทางฉบับนี้ มีความครอบคลุมในเรื่องขององค์ประกอบสำคัญในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ โดยผู้วิจัยกำหนดค่านิยามคำศัพท์ของช่วงเสียงต่ำไว้ คือ โน้ตตั้งแต่ตัวโดกลางถึงฟาต่ำ  ผู้วิจัยให้ความสำคัญกับเนื้อหาในทุก ๆ หัวข้อ ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าแนวทางฉบับนี้จะเป็นเอกสารที่มีประโยชน์ต่อผู้เล่นฮอร์นทุกท่าน และสามารถใช้เป็นแนวทางในการฝึกซ้อมทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้สามารถบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำได้อย่างมีคุณภาพ เพื่อมุ่งสู่ความเป็นนักฮอร์นมืออาชีพต่อไป นอกจากนี้ยังสามารถนำแนวทางฉบับนี้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนได้อีกด้วย

นวพร กังสาภิวัฒน์

มิถุนายน 2561

คำชี้แจงในการใช้แนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ

แนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำฉบับนี้ เป็นแนวทางสำหรับผู้เล่นฮอร์นที่ต้องการฝึกทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ หรือเป็นแนวทางให้แก่ครูผู้สอนฮอร์น สามารถนำแนวทางฉบับนี้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนได้ โดยรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาสาระภายในเล่มแนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำนี้ เป็นสาระที่ผู้วิจัยได้มาจากการวิเคราะห์และสังเคราะห์จากผลการวิจัยเรื่อง แนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ อีกทั้งมีแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญด้านการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำที่ได้รับการคัดเลือก 2 กลุ่ม คือ 1) ศิลปินระดับนานาชาติ (World-Class Performer) จำนวน 2 ท่าน และ 2) ศิลปินครู (Performer Teacher) จำนวน 6 ท่าน

ขอแนะนำเบื้องต้นสำหรับผู้ใช้นี้ แนวทางการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำเป็นการศึกษาและรวบรวมแนวคิด ทฤษฎีขององค์ประกอบสำคัญในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ทั้งนี้จากการที่ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์แนวคิดผู้เชี่ยวชาญด้านการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ผู้วิจัยพบวิธีการอื่น ๆ ในทางปฏิบัติที่ไม่ปรากฏอยู่ในทฤษฎีที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา ซึ่งผู้ใช้นี้ ควรพิจารณาถึงความแตกต่างทางด้านลักษณะกายภาพของผู้เล่นแต่ละท่านในเรื่องของโครงสร้างฟันกราม รูปหน้า หรืออื่น ๆ ที่มีผลต่อการบรรเลงฮอร์น ผู้ใช้นี้ควรเลือกใช้หรือปรับใช้วิธีที่มีความเหมาะสมมากที่สุด อย่างไรก็ตามควรยึดหลักตามทางทฤษฎีเป็นหลัก หากพบว่าไม่สามารถปฏิบัติได้จึงให้ปรับเปลี่ยนวิธีการเล็กน้อย แต่ไม่ควรมียุติวิธีที่ออกกรอบแนวคิดหรือทฤษฎีมากเกินไป เนื่องจากอาจเป็นผลเสียต่อการบรรเลงฮอร์นในระยะยาวได้ และหากเป็นการนำแนวทางฉบับนี้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน ผู้สอนไม่ควรตั้งข้อกำหนดให้ผู้เรียนปฏิบัติตามวิธีใดวิธีหนึ่งเท่านั้น ผู้สอนควรให้ผู้เรียนมีการค้นพบวิธีการบรรเลงด้วยตัวผู้เรียนเองด้วย นอกเสียจากว่าผู้เรียนมีวิธีการที่ออกนอกกรอบแนวทางทฤษฎีไปมาก จนกระทั่งส่งผลเสียต่อการบรรเลงฮอร์นของผู้เรียน ถึงกระนั้นผู้สอนควรแนะนำหลักการตามแนวทางทฤษฎี เพื่อเป็นการสร้างพื้นฐานที่ดีให้แก่ผู้เรียน อย่างไรก็ตามผู้สอนต้องคอยให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนอย่างใกล้ชิดโดยตลอด

แนวทางฉบับนี้เกิดจากการสังเคราะห์ข้อมูลตามข้อเท็จจริง โดยเน้นเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับหลักการต่าง ๆ ในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ เพื่อให้สามารถบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำได้โดยมีคุณภาพเสียงที่ดี ทั้งนี้ ผู้ใช้นี้จำเป็นต้องมีพื้นฐานการบรรเลงฮอร์นได้ในระดับหนึ่ง เพื่อให้สามารถเข้าใจในองค์ประกอบสำคัญต่าง ๆ ที่ใช้ในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ และสามารถพัฒนาศักยภาพการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สารบัญ

คำนำ.....	148
คำชี้แจง.....	149
ตอนที่ 1 ประวัติความเป็นมาของฮอร์น.....	151
ตอนที่ 2 หลักการทั่วไปในการบรรเลงฮอร์น.....	152
ลักษณะท่าทางในการบรรเลง (Posture)	155
การจัดวางตำแหน่งของริมฝีปากบนกำพวด (Mouthpiece Placement)	156
การหายใจ (Breathing)	158
ตอนที่ 3 องค์ประกอบสำคัญในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ.....	160
รูปปาก (Embouchure)	160
การใช้ลมหายใจ (Air)	166
ตำแหน่งคาง (Jaw Position)	170
การออกเสียง (Vowel)	172
การควบคุมลักษณะเสียง (Articulation)	175
ตำแหน่งมือขวา (Right Hand Position)	178
ตอนที่ 4 แบบฝึกหัดทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ (Horn Low Register's Etudes)	181
แบบฝึกหัดฝึกทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำโดยเฉพาะ	185
แบบฝึกหัดฮอร์นทั่วไปที่มีแบบฝึกหัดฝึกทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ	192
แบบฝึกหัดของเครื่องดนตรีชนิดอื่นที่นำมาใช้ในการฝึกทักษะ	
การบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ.....	196
หนังสืออ่านเพิ่มเติม.....	199
รายการอ้างอิง	200

ตอนที่ 1

ประวัติความเป็นมาของฮอร์น

ฮอร์น มีต้นกำเนิดมาจากเขาสัตว์ เหล็ก ไม้ และเปลือกหอยตั้งแต่ยุคก่อนประวัติศาสตร์ ใช้เป่าเพื่อส่งสัญญาณเมื่อมีการออกรบ การเปิดศึกสงครามหรือเหตุการณ์อื่น ๆ ที่สำคัญ ต่อมาเมื่อมีการล่าสัตว์เกิดขึ้นจึงมีการใช้แตรที่เรียกว่า “แตรล่าสัตว์” (Hunting Horn) โดยกลุ่มนักล่าสัตว์จะใช้แตรนี้เป่าส่งสัญญาณที่มีเอกลักษณ์ประจำกลุ่ม เพื่อบ่งบอกทิศทางที่พวกเขาจะมุ่งหน้าไปหรือเป่าเป็นสัญญาณที่บ่งบอกถึงความสำเร็จในการออกล่า และเหตุการณ์สำคัญอื่น ๆ อีกมากมายที่จำเป็นต้องกระจายข้อมูลให้แก่สมาชิกในกลุ่มได้ทราบกันอย่างทั่วถึง สัญญาณเหล่านี้เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งสำหรับการสื่อสารกันภายในกลุ่ม แตรล่าสัตว์เป็นแตรที่ผู้เล่นสามารถเป่าได้เพียงแค่เสียงเดียว (Single Pitch) เท่านั้น (Holmes & Cloes, 1981)

ในยุคกลาง ได้เริ่มมีการทำแตรจากทองเหลืองหรือทองแดง เรียกว่า “คอร์เดอเชส” (cor de chasse) พัฒนาขึ้นครั้งแรกในประเทศฝรั่งเศส เป็นแตรที่มีความยาวมากกว่าแตรล่าสัตว์ เนื่องจากมีการค้นพบว่ายิ่งแตรมีความยาวมากเท่าไรก็ยิ่งทำให้แตรมีช่วงเสียงที่กว้างมากขึ้น ซึ่งสามารถเป่าเป็นชุดเสียงฮาร์โมนิก (Harmonic Series) ได้ เสียงของคอร์เดอเชสมีความคงที่และก้องกังวานกว่าแตรล่าสัตว์ และเป็นแตรต้นแบบของฮอร์นที่ใช้ในปัจจุบัน จึงเป็นที่มาของคำว่า “เฟรนช์ฮอร์น” (French Horn) นั่นเอง แต่ภายหลังตั้งแต่ปี ค.ศ. 1971 เป็นต้นมาได้เรียกเครื่องดนตรีชนิดนี้ว่า “ฮอร์น” โดยไม่มีคำว่า “เฟรนช์” นำหน้าอีกต่อไป

จากนั้นก็ได้มีการพัฒนาแตรล่าสัตว์มาเรื่อย ๆ จนกระทั่งเป็นแตรที่มีรูปแบบมาตรฐานและเป็นต้นแบบของแตรที่ใช้ในยุคศตวรรษที่ 18 โดยแตรมีลักษณะเป็นกรวยขนาดยาว ขดเป็นวงกลม มีกำพวด (Mouthpiece) ติดอยู่ที่ปลายท่อ พัฒนาขึ้นมาเพื่อความสะดวกต่อการพกพา นักล่าสัตว์สามารถแขวนแตรไว้รอบตัวขณะขี่มาได้ แตรชนิดนี้สามารถเล่นชุดเสียงฮาร์โมนิกได้ทั้งหมด ซึ่งมากถึง 16 เสียงและกว้างถึง 4 ช่วงเสียง นอกจากนี้ยังสามารถเล่นบันไดเสียงไดอาโทนิค (Diatonic Scale) ได้ในช่วงเสียงที่สูงที่สุดของแตรชนิดนี้ แต่ว่าเสียงแต่ละเสียงของแตรชนิดนี้มีความเพี้ยนโดยธรรมชาติ (Monelle, 2006)



ภาพที่ 32 ภาพแสดงชุดฮาร์โมนิกและช่วงเสียงที่แตรชนิดนี้สามารถเล่นได้
(ภาพโดยผู้วิจัย)


ในยุคบาโรค (Baroque) แตรได้เริ่มเข้ามามีบทบาทในวงออร์เคสตรา แตรที่ใช้มีลักษณะเป็นท่อยาว ขดเป็นวง ออกแบบมาให้สามารถใช้มือซ้ายหรือมือขวาในการบรรเลงก็ได้ตามความถนัดของนักดนตรี สามารถต่อกำพวดได้และมีท่อต่อเสริมที่เรียกว่า “ครุค” (Crook) ใช้ต่อกับส่วนของท่อนำเสียง (Leadpipe) กับกำพวด เพื่อให้ฮอร์นยาวขึ้นหรือสั้นลง ทำให้สามารถบรรเลงชุดเสียงฮาร์โมนิกได้ทุกกุญแจเสียงจากความสั้นยาวของแตร โดยครุคของแต่ละกุญแจเสียงมีความยาวไม่เท่ากัน ผู้เล่นจำเป็นต้องพกครุคของทุกกุญแจเสียงติดตัวไปด้วยทุกครั้ง เรียกแตรชนิดนี้ว่า “เนเชอรอลฮอร์น” (Natural Horn) ในยุคนี้ได้เริ่มมีการใช้เนเชอรอลฮอร์นในวงโอเปร่าออร์เคสตรา แต่นิยมใช้เนเชอรอลฮอร์นบรรเลงเป็นเพียงแค่เสียงเอฟเฟคเท่านั้น เนื่องจากข้อจำกัดของเครื่องดนตรีชนิดนี้ที่สามารถบรรเลงได้เพียงแค่ชุดเสียงฮาร์โมนิกเท่านั้น และด้วยเสียงของโน้ตแต่ละตัวที่มีความเพี้ยนโดยธรรมชาติ จึงไม่เหมาะแก่การนำมาบรรเลงเป็นท่วงทำนอง (Blaikley, 1909)




ภาพที่ 33 เนเชอรอลฮอร์นและครุค

(ที่มา: <https://www.engelbert-schmid-horns.com/index.php/en/french-horns/natural-horns/classical-natural-horns>)

เมื่อประมาณปี ค.ศ. 1770 มีการค้นพบเทคนิคการเปลี่ยนตำแหน่งมือในลำโพงเพื่อปรับเปลี่ยนเสียง (Hand-Stopping) โดย Anton Joseph Hampel (1710-1771) พบว่าเมื่อปิดมือในลำโพงอย่างแนบสนิทจะทำให้เสียงที่บรรเลงออกมาสูงขึ้นครึ่งเสียง ทำให้สามารถบรรเลงขึ้นคู่ได้อาทิโตนิกและโครมาติกได้ แต่เทคนิคการเปลี่ยนเสียงโดยการเปลี่ยนตำแหน่งมือในลำโพง ทำให้คุณภาพเสียงของโน้ตแต่ละตัวมีความแตกต่างกันเป็นอย่างมาก ถึงอย่างไรก็ตามเทคนิคนี้สามารถทำให้เนเชอรัลฮอว์นบรรเลงเป็นท่วงทำนอง (Melody) และสามารถปรับความถูกต้องของระดับเสียง (Intonation) ได้ มีการประพันธ์บทเพลงบรรเลงเดี่ยว (Solo) สำหรับเนเชอรัลฮอว์นเกิดขึ้นในยุคนี้ อย่างบทประพันธ์ของ Wolfgang Amadeus Mozart (1756-1791)

ด้วยข้อบกพร่องของเนเชอรัลฮอว์น อย่างเช่นเรื่องคุณภาพเสียงของโน้ตแต่ละตัวที่มีความแตกต่างกันเป็นอย่างมาก หรือการที่นักฮอว์นต้องพกครุฑสำหรับทุกกุญแจเสียงไปทุกครั้ง ทำให้เกิดความไม่สะดวกต่อการพกพา จึงมีการพัฒนาฮอว์นให้เป็น “วาล์วฮอว์น” (Valve Horn) โดยวาล์วฮอว์นสามารถบรรเลงโน้ตเสียงที่ต่ำที่สุดจนถึงสูงที่สุดได้ทั้งหมด 24 เสียง  โดยมีคุณภาพเสียงเหมือนกันทั้งหมดและไม่ต้องใช้เทคนิคเปลี่ยนตำแหน่งมือ วาล์วจะมีส่วนช่วยในเรื่องของความแม่นยำในการออกเสียง (Accuracy) ความถูกต้องของระดับเสียง (Intonation) และอื่น ๆ

วาล์วฮอว์นที่พัฒนาขึ้นช่วงแรกเป็นวาล์วฮอว์นระบบเสียงเดี่ยว คือ ระบบเสียงเอฟหรือบีแฟลต ระบบใดระบบหนึ่ง เรียกว่า “ซิงเกิลฮอว์น” (Single Horn) เป็นเครื่องที่มีน้ำหนักเบาสะดวกต่อการพกพาและในการเล่น แต่ซิงเกิลฮอว์นมีข้อเสียในเรื่องของคุณภาพเสียงและความแม่นยำในการออกเสียง แรกเริ่มเกิดจากการพัฒนาซิงเกิลฮอว์นระบบเสียงเอฟขึ้นมาก่อน ซิงเกิลฮอว์นระบบเสียงเอฟมีคุณภาพเสียงในช่วงเสียงต่ำที่ดี แต่สำหรับการบรรเลงโน้ตตั้งแต่ตัวโดในช่องที่สาม  ขึ้นไปจะมีความแม่นยำในการออกเสียงน้อยลง เนื่องจากมีเสียงโอเวอร์โทนที่อยู่ใกล้กันมาก จึงเกิดการพัฒนาศิงเกิลฮอว์นในระบบเสียงบีแฟลตขึ้นมา ซึ่งมีความแม่นยำในการออกเสียงมากกว่า แต่มีคุณภาพเสียงในช่วงเสียงกลางที่ไม่ดีเท่าไรนักและไม่สามารถบรรเลงโน้ตช่วงเสียงต่ำได้ทุกตัว

สำหรับฮอว์นที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน เรียกว่า “โมเดิร์นฮอว์น” (Modern Horn) แรกเริ่มพัฒนาขึ้นในปี ค.ศ. 1897 โดยนักทำฮอว์นชาวเยอรมันนามว่า Eduard Kruspe (1831-1919) เป็นฮอว์นที่ใช้โรตารีวาล์ว มีสองระบบเสียงอยู่ในเครื่องเดียวกัน คือ ระบบเสียงเอฟและบีแฟลต เรียกว่า “ดับเบิลฮอว์น” (Double Horn) เปลี่ยนระบบเสียงโดยการใช้นิ้วโป้งมือซ้ายกดวาล์วที่เรียกว่า ทริกเกอร์หรือวาล์วนิ้วโป้ง (Trigger/Thumb Valve) โดยทั่วไปในการบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำจะใช้ระบบเสียงเอฟที่มีท่อยาวกว่าระบบเสียงบีแฟลต ซึ่งทำให้การบรรเลงช่วงเสียงต่ำมีคุณภาพเสียงที่ดีและใช้ระบบเสียงบีแฟลต เพื่อความแม่นยำในการบรรเลงช่วงเสียงสูง (Ericson, 1988)

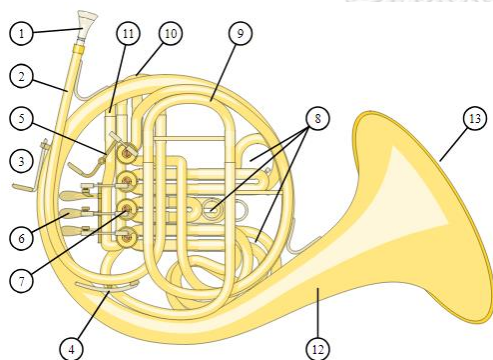
กล่าวได้ว่า ดับเบิลฮอร์นเป็นเครื่องที่มีความสมบูรณ์แบบ มีคุณภาพเสียงดีเหมือนกันทุกช่วงเสียง อีกทั้งยังเป็นเครื่องที่สามารถบรรเลงเทคนิคได้หลากหลาย ทั้งนี้การบรรเลงฮอร์นให้มีคุณภาพเสียงที่ดีหรือการบรรเลงเทคนิคต่าง ๆ นั้น ขึ้นอยู่กับการฝึกฝนของผู้เล่น ไม่ใช่เพียงแค่เพราะเครื่องดนตรีที่มีการพัฒนามาจนถึงปัจจุบันนี้



ภาพที่ 34 Double Horn

(ที่มา: https://www.instrumentoutfitters.com/Conn-10DE-Symphony-Professional-Double-French-Horn_p_12148.html)

ส่วนประกอบของฮอร์น



ภาพที่ 35 ส่วนประกอบของฮอร์น

(ที่มา: https://en.wikipedia.org/wiki/File:French_Horn_back.svg)

1. กำพวด (Mouthpiece)
2. ท่อนำเสียง (Leadpipe)
3. ที่พักมือ (Adjustable Hand Rest / Ducks Foot)
4. ที่ปล่อยน้ำลาย (Spit Valve)
5. วาล์วเปลี่ยนระบบเสียง (Trigger/Thumb Valve)
6. ปุ่มกดวาล์ว (Valve Levers)
7. โรตารีวาล์ว (Rotary Valves)
8. ท่อจูนเสียงของแต่ละวาล์ว (Slides)
9. ท่อจูนเสียงเอฟ (Long tubing for F pitch with slide)
10. ท่อจูนเสียงรวม (General slide)
11. ท่อจูนเสียงบีแฟลต (Short tubing for B-flat pitch with slide)
12. คอลำโพง (Bellpipe)
13. ลำโพง (Bell)

ตอนที่ 2

หลักการทั่วไปในการบรรเลงฮอร์น

ผู้เล่นควรทราบถึงหลักการทั่วไปในการบรรเลงฮอร์น เพื่อเป็นการสร้างพื้นฐานที่ดี ทำให้ผู้เล่นสามารถบรรเลงฮอร์นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ลักษณะท่าทางในการบรรเลง (Posture)

การมีลักษณะท่าทางในการบรรเลงที่ดีจะทำให้ลมหายใจของผู้เล่นเดินทางได้อย่างราบรื่น เป็นผลให้ผู้เล่นมีคุณภาพเสียงที่ดีในการบรรเลงฮอร์น และไม่ทำให้เกิดอาการเกร็งหรืออาการบาดเจ็บ ในขณะที่บรรเลงอีกด้วย (Ericson, 2006) ในการฝึกซ้อมผู้เล่นควรฝึกซ้อมโดยการนั่งมากกว่ายืน เนื่องจากการเล่นฮอร์นในวงออร์เคสตรา วงแจ๊ส วงเบส หรือวงประเภทอื่น ๆ มักจะเป็นการนั่งบรรเลงเป็นส่วนใหญ่ (Farkas, 1962) ลักษณะการนั่งบรรเลงที่ดีคือ ผู้เล่นควรนั่งหลังตรง ไม่เอนเอียงไปทางใดทางหนึ่ง ไม่ยกไหล่สูง และไม่ควรวางพิงพนักพิงเก้าอี้ (Hill, 2000) เพื่อให้การหายใจเป็นไปได้อย่างราบรื่น เท้าทั้งสองข้างควรวางติดกับพื้น ให้ขาช่วงข้อเข่าทำมุมตั้งฉาก 90 องศา ระหว่างเก้าอี้กับพื้น ผู้เล่นอาจวางเท้าข้างขวาถอยหลังมาเล็กน้อยในกรณีที่ผู้เล่นมีการวางลำโพงไว้ที่หน้าขา เพื่อไม่ให้ท่อนำเสียง (Leadpipe) อยู่ตำแหน่งที่สูงจนเกินไป (ขึ้นอยู่กับลักษณะทางกายภาพของผู้เล่น) เนื่องจากจะทำให้ผู้เล่นมีท่าทางในการบรรเลงที่ไม่เป็นธรรมชาติและอาจเกิดอาการเกร็งขึ้นได้ ทั้งนี้ผู้เล่นสามารถเลือกได้ว่าวางลำโพง (Bell) ไว้ที่หน้าขาหรือไม่ ตามความเหมาะสม เมื่อเป่าฮอร์นให้นำฮอร์นเข้ามาหาตัวในตำแหน่งที่ผู้เล่นรู้สึกว่าเป็นธรรมชาติมากที่สุด ไม่ควรโน้มตัวออกไปหาฮอร์น (Epstein, 2016) และสำหรับการยืนบรรเลงควรมีลักษณะเช่นเดียวกันกับการนั่งบรรเลงทุกประการ



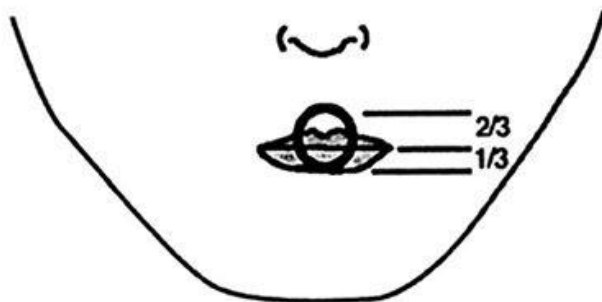
ภาพที่ 36 ลักษณะการนั่งบรรเลงฮอร์นของวง Horn Pure

(ภาพโดยผู้วิจัย)

การจัดวางตำแหน่งของริมฝีปากบนกำพวด (Mouthpiece Placement)

การจัดวางตำแหน่งของกำพวดบนริมฝีปาก เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อรูปปาก หรือการใช้กล้ามเนื้อบริเวณรอบ ๆ ริมฝีปาก ฮอว์นเป็นเสมือนเครื่องขยายเสียงของการสั่นสะเทือนจากริมฝีปาก ซึ่งเมื่อผู้เล่นเป่าลมออกมาทางปาก จะทำให้ริมฝีปากเกิดการสั่นสะเทือนแล้วเกิดเป็นเสียงขึ้น การจัดวางตำแหน่งของกำพวดบนริมฝีปากมีส่วนเกี่ยวข้องกับคุณลักษณะของเสียงและคุณภาพของเสียงโดยตรง ดังนั้น ผู้เล่นควรมีการจัดวางตำแหน่งของกำพวดที่ทำให้ปากเกิดการสั่นสะเทือนได้ดี สามารถบรรเลงฮอว์นในช่วงเสียงได้อย่างไม่ติดขัด (Stonestreet, 2014)

โดยมาตรฐานของนักฮอว์นจะวางกำพวดให้ริมฝีปากบนมีพื้นที่ $\frac{2}{3}$ และริมฝีปากล่างมีพื้นที่ $\frac{1}{3}$ ของกำพวด (Mouthpiece) (Farkas, 1962) กล่าวคือ วางให้มีพื้นที่ของริมฝีปากบนมากกว่าริมฝีปากล่าง เนื่องจากริมฝีปากบนเกิดความสั่นสะเทือนได้มากกว่าริมฝีปากล่างนั่นเอง การจัดวางตำแหน่งของกำพวดบนริมฝีปากในลักษณะเช่นนี้ จะทำให้ผู้เล่นสามารถบรรเลงฮอว์นที่มีช่วงเสียงกว้างมากถึง 4 ช่วงคู่แปด (Octave) ได้อย่างไม่ติดขัด สิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่งคือการทำให้ริมฝีปากมีความชุ่มชื้นตลอดเวลา เพื่อให้ผู้เล่นสามารถขยับริมฝีปากภายในกำพวดได้อย่างอิสระ ทำให้กำพวดอยู่ในตำแหน่งที่เป็นธรรมชาติของผู้เล่นมากที่สุด ทำให้ริมฝีปากของผู้เล่นมีความยืดหยุ่นและเกิดความสั่นสะเทือนได้มากที่สุด



ภาพที่ 37 ลักษณะการวางกำพวดบนริมฝีปาก

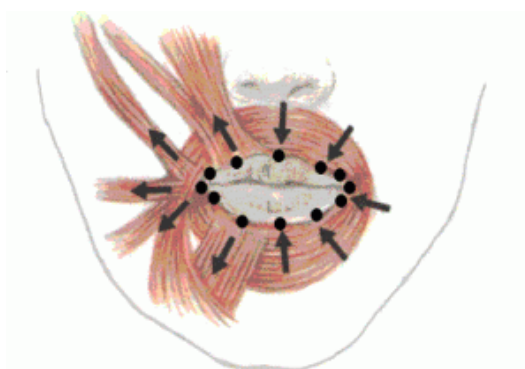
(ที่มา: *Horn Playing from the Inside Out* by Eli Epstein)

กล้ามเนื้อรอบ ๆ บริเวณริมฝีปากเป็นส่วนสำคัญในการเล่นฮอร์น โดยแบ่งกลุ่มกล้ามเนื้อออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ คือ

1) กล้ามเนื้อส่วนที่อยู่รอบ ๆ ริมฝีปาก คือกล้ามเนื้อส่วนที่ใช้ในการผิวปาก เป็นส่วนที่ควรมีความยืดหยุ่นมากที่สุด ผู้เล่นควรควบคุมกล้ามเนื้อส่วนนี้ให้มีลักษณะหุบเข้าสู่ริมฝีปาก

2) กล้ามเนื้อส่วนแก้ม เป็นกล้ามเนื้อส่วนเดียวกันที่ใช้ในขณะที่ฉีกยืม ในการเล่นฮอร์นให้ยืดกล้ามเนื้อส่วนนี้ออก

กล้ามเนื้อทั้งสองส่วนนี้ควรมีความกระชับและมีความผ่อนคลายมากที่สุด ห้ามเกร็งโดยเด็ดขาด



ภาพที่ 38 ลักษณะการใช้กล้ามเนื้อทั้งสองส่วนในการบรรเลงฮอร์น

(ที่มา: <http://www.wilktone.com/?p=2792>)

ก่อนวางริมฝีปากบนก้ำพวด ให้ผู้เล่นฮัมเสียง “เอ้ม” ลากยาว เพื่อให้ผู้เล่นจดจำตำแหน่งของคาง ระยะเวลาของฟันบนและฟันล่าง และคงไว้ที่เดิม แล้วดึงมุมปากทั้งสองข้างออกด้านข้างเล็กน้อย (ไม่ถึงกับฉีกยืม) รูปปากจะมีลักษณะเหมือนกับตอนที่ออกเสียงตัวอักษร “พี” ในภาษาอังกฤษ ผู้เล่นควรรู้สึกถึงความกระชับของกล้ามเนื้อ ไม่เกิดความเกร็งที่กล้ามเนื้อส่วนใดส่วนหนึ่ง และหากผู้เล่นมีการวางรูปปากที่ถูกต้อง กล้ามเนื้อส่วนของคางด้านล่างริมฝีปากจะมีลักษณะเรียบแบนโดยธรรมชาติ ผู้เล่นอาจเลื่อนคางออกมาข้างหน้าเล็กน้อย ให้ฟันบนและฟันล่างอยู่ตรงกันพอดี จะช่วยให้ริมฝีปากเกิดการสะเทือนได้ดีมากยิ่งขึ้น หลักการสำคัญคือผู้เล่นไม่ควรมึรูปปากที่มีลักษณะฉีกยืมมากเกินไป เนื่องจากจะทำให้เสียงแบนหรือมีคุณภาพเสียงที่ไม่ดี (Hill, 2000)



ภาพที่ 39 ลักษณะการวางรูปปากที่ถูกต้อง

(ที่มา: <http://www.brasstutorials.com/embouchure-examples1.html>)

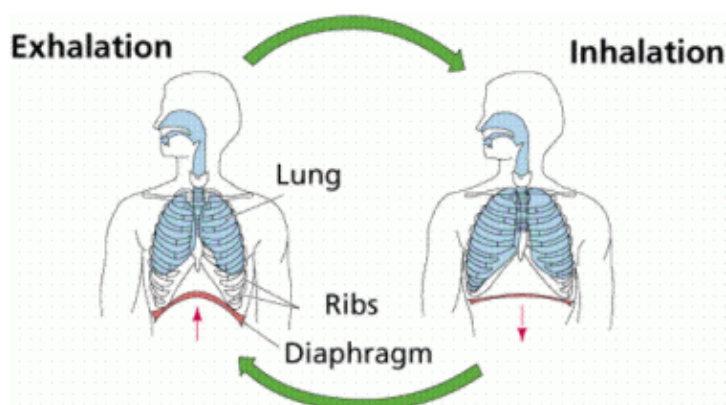
การบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่าง ๆ ควรมีการเปลี่ยนรูปปากเพียงเล็กน้อยเท่านั้น หรือไม่เปลี่ยนแปลงรูปปากเลยดีที่สุด เพื่อให้ผู้เล่นสามารถบรรเลงฮอร์นทุกช่วงเสียงได้โดยไม่เกิดอุปสรรคใด ๆ การบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่าง ๆ มีหลักการในการบรรเลงที่แตกต่างกันในเรื่องของการหายใจ ความเร็วของลม การออกเสียง และองค์ประกอบสำคัญอื่น ๆ อย่างไรก็ตามผู้เล่นควรมีลักษณะของรูปปากที่มีความกระชับและผ่อนคลายของกล้ามเนื้อบริเวณรอบ ๆ ริมฝีปากไปโดยตลอด ไม่ว่าจะบรรเลงในช่วงเสียงใดก็ตาม

การหายใจ (Breathing)

ลมหายใจคือแหล่งพลังงานที่ขับเคลื่อนเสียงทุกเสียงในการบรรเลงฮอร์น นักฮอร์นต้องหายใจเข้าให้ได้ปริมาณลมมากที่สุดโดยตลอด ซึ่งการใช้ปริมาณลมมากจะส่งผลต่อการบรรเลงฮอร์นของผู้เล่นอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้มีคุณภาพเสียงที่ดี โดยแบ่งการหายใจออกเป็น 2 ประเภท คือ การหายใจโดยใช้ปอดและการหายใจโดยใช้กระบังลม ผู้เล่นควรเข้าใจในอวัยวะสำคัญที่ใช้ในการหายใจทั้งสองส่วน ดังนี้

1.) ปอด อยู่ในทรวงอกที่อยู่ข้างในซี่โครงตรงส่วนด้านบนของลำตัว เหนือขึ้นไปเป็นกระดูกไหปลาร้า และด้านล่างของปอดคือกระดูกสันอก กระดูกช่วงไหล่เป็นเหมือนโล่ป้องกันปอดด้านหลัง และกระดูกซี่โครงเป็นส่วนที่ปกป้องปอดด้านหน้า ซึ่งมีกล้ามเนื้อแทรกอยู่ระหว่างซี่โครงด้วย โดยกล้ามเนื้อส่วนนี้ทำหน้าที่ 1 ใน 4 ของการหายใจ

2.) กระบังลม อยู่ตำแหน่งข้างล่างถัดจากปอดลงมาบริเวณเหนือช่องท้อง กระบังลมเป็นอวัยวะส่วนที่ช่วยในการสนับสนุนการหายใจ ทั้งในการร้องเพลง การพูด และอื่น ๆ กระบังลมทำหน้าที่มากถึง 3 ใน 4 ของการหายใจ กล่าวได้ว่า การฝึกหายใจโดยใช้กระบังลมสนับสนุนเป็นสิ่งสำคัญมากกว่าการใช้ปอดในการหายใจเท่านั้น



ภาพที่ 40 ลักษณะของการเคลื่อนที่ของปอดและกระบังลมเมื่อหายใจเข้าและหายใจออก
(ที่มา: <https://foldedandunfolding.wordpress.com/2015/02/14/self-care-rule-4/>)

เมื่อมีการหายใจเข้าไปในปอดจะทำให้ทรวงอกขยายออกและกระบังลมจะเคลื่อนที่ลง โดยกระบังลมจะดันอวัยวะภายในและกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานลงไป ผนังช่องท้องทั้งหมดตั้งแต่ตรงส่วนช่องอกจนถึงกระดูกหัวหน่าว รวมไปถึงกระดูกซี่โครงและกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานจะขยายออก ผู้เล่นสามารถรู้สึกได้เมื่อมีการหายใจโดยใช้ส่วนของกระบังลมร่วมด้วย (Epstein, 2016)

ในการเล่นฮอร์นผู้เล่นควรใช้ลมสนับสนุนจากกระบังลม และในการหายใจทุกครั้งผู้เล่นควรหายใจให้ลึก รวดเร็ว และสุดลมหายใจให้ได้ปริมาณลมมากที่สุด เมื่อหายใจเข้าไม่ควรให้ช่วงไหล่ยกขึ้น และควรหายใจให้เป็นธรรมชาติมากที่สุด ผู้เล่นสามารถฝึกฝนการหายใจได้จากแบบฝึกหัดฝึกลมหายใจต่าง ๆ

ตอนที่ 3

องค์ประกอบสำคัญในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ

องค์ประกอบสำคัญในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำต่อไปนี้เป็นองค์ประกอบพื้นฐานในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำที่ทำให้ผู้เล่นสามารถบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำได้อย่างมีคุณภาพเสียงที่ดี มีความแม่นยำในการออกเสียง มีความถูกต้องของระดับเสียง (Intonation) และสามารถสร้างสีนเสียง (Tone Color) ได้ ทำให้การบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำเป็นไปได้อย่างมีคุณภาพ

รูปปาก (Embouchure)

รูปปาก เป็นเรื่องของการจัดวางริมฝีปาก การควบคุมกล้ามเนื้อบนในหน้า ระยะห่างระหว่างฟันบนและฟันล่าง รูปคาง คอ และรูบนริมฝีปากให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม ทำให้เกิดการสั่นสะเทือนบนริมฝีปากผ่านลมหายใจแล้วเกิดเป็นเสียง (Hunt, 1984) ถ้าผู้เล่นมีลักษณะของรูปปากที่ดี จะทำให้ผู้เล่นมีความยืดหยุ่นของริมฝีปาก และทำให้ริมฝีปากเกิดความสั่นสะเทือนได้มาก ผู้เล่นควรมีความกระชับของกล้ามเนื้อรอบ ๆ บริเวณริมฝีปากและมุมปากโดยตลอด ผู้เล่นควรมีรูปปากที่สามารถบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงสูงและช่วงเสียงต่ำได้ในทุกอัตราความดัง (Dynamics) โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงของรูปปาก (McLaughlin, 2002) วัตถุประสงค์หลักของรูปปากคือ เพื่อควบคุมองค์ประกอบทุกอย่างที่ใช้ในการบรรเลงฮอร์น ให้ผู้เล่นสามารถบรรเลงฮอร์นทุกช่วงเสียงได้โดยมีโพกัสของเสียงที่ดี ทำให้มีคุณภาพเสียง (Tone Quality) ที่ดี เกิดเป็นความไพเราะขึ้น และสามารถออกเสียงแต่ละเสียงได้อย่างชัดเจนและมีความแม่นยำ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาพที่ 41 ลักษณะของรูปปากที่ดี มีความกระชับของกล้ามเนื้อรอบ ๆ บริเวณริมฝีปากและมุมปาก
(ที่มา: <https://www.amromusic.com/amro-blog/posts/how-to-play-the-french-horn>)

Randy C. Gardner (2002) ได้กล่าวถึงรูปปากในการเล่นฮอว์นว่า รูปปากเป็นหัวใจสำคัญของการเล่นฮอว์น ซึ่งรูปปากจะทำให้เสียงออกมาอยู่ในระดับเสียง (Pitch) ที่ถูกต้อง ไม่ว่าจะบรรเลงในอัตราความดัง (Dynamics) ระดับใดก็ตาม การมีรูปปากที่ดีทำให้ผู้เล่นสามารถควบคุมลักษณะเสียง (Articulation) ได้ดี และมีความแม่นยำในการบรรเลงโน้ตต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการบรรเลงช่วงเสียงต่ำ นอกจากนี้ยังทำให้ผู้เล่นสามารถบรรเลงจากช่วงเสียงหนึ่งไปยังช่วงเสียงหนึ่งได้อย่างไม่ติดขัด

Eli Epstein (2016) และ Frøydis R. Wekre (1994) มีความเห็นว่า สำหรับการบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำ การเริ่มต้นฝึกซ้อมด้วยการจัดรูปปากให้มีความเหมาะสมแต่แรกเริ่มเป็นสิ่งที่ดี และภาพที่เห็นได้ชัดที่สุดสำหรับรูปปากในการบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำ คือ ปากของลิง



ภาพที่ 42 ปากของลิง

(ที่มา: <http://www.nydailynews.com/news/national/baboon-loose-san-antonio-international-airport-article-1.4001974>)

สังเกตได้ว่า มุมปากของลิงทั้งสองข้างมีลักษณะที่ตึงต่ำลง ซึ่งการมีรูปปากในลักษณะเช่นนี้เป็นผลให้ตำแหน่งคางของผู้เล่นดึงลงโดยธรรมชาติด้วย ทำให้ผู้เล่นมีพื้นที่ว่างในช่องปากมากขึ้น ส่งผลให้ลมเดินทางช้าลง ซึ่งเป็นลักษณะของลมที่ใช้ในการบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำ นอกจากนี้ผู้เล่นอาจขยับคางไปข้างหน้าเล็กน้อย เพื่อให้ริมฝีปากล่างมีอิสระและเกิดการสั่นสะเทือนได้มากยิ่งขึ้น นักฮอว์นเสียงต่ำชื่อดังระดับโลกอย่าง Charles Putnum และ Denise Tryon ใช้รูปปากลักษณะเช่นนี้ในการบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำ

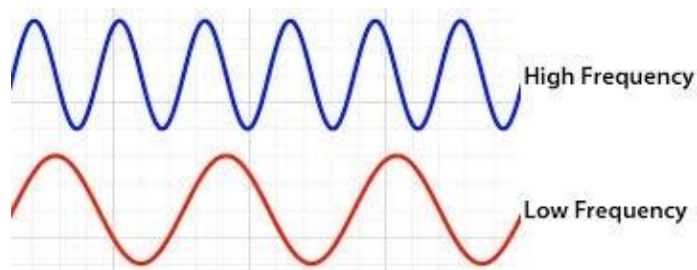


ภาพที่ 43 รูปปากของ Charles Putnum นักฮอร์นเสียงต่ำระดับโลกประจำวง American Horn Quartet เมื่อบรรเลงช่วงเสียงต่ำ

(ที่มา: <https://www.facebook.com/69086301272/photos/a.10151500948736273.1073741825.69086301272/10151500949181273/?type=3&theater>)

ในทางกลับกัน การที่ผู้เล่นมีรูปปากในลักษณะดิ่งมุมปากลงทั้งสองข้างนั้น อาจเป็นผลที่ขึ้นเกิดจากการเปลี่ยนตำแหน่งคางของผู้เล่น เพราะโดยส่วนมากในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำจะมีการดิ่งคางหรือกรามล่างลงด้วย ดังนั้น ผู้เล่นจึงไม่จำเป็นต้องพยายามอย่างหนักเพื่อดิ่งมุมปากลง เนื่องจากการที่ผู้เล่นมีมุมปากดิ่งต่ำลงนั้น อาจเกิดขึ้นจากการใช้องค์ประกอบสำคัญอื่น ๆ ที่ใช้ในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำช่วยสนับสนุนก็เป็นได้

ทั้งนี้ในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ผู้เล่นควรมีริมฝีปากที่มีความผ่อนคลายมากที่สุด เพื่อให้ริมฝีปากเกิดการสั่นสะเทือนได้มากที่สุด เนื่องจากเสียงต่ำเกิดจากคลื่นความถี่ของเสียงที่มีขนาดกว้างกว่าเสียงสูง (ดังภาพด้านล่าง) ในการบรรเลงช่วงเสียงต่ำจึงต้องมีการสั่นสะเทือนของริมฝีปากที่มีความถี่ที่กว้างกว่าการบรรเลงช่วงเสียงสูงด้วย กล่าวคือ การสั่นสะเทือนที่แรงกว่าและช้ากว่า ดังนั้นการทำให้ริมฝีปากมีความผ่อนคลาย เพื่อให้เกิดการสั่นสะเทือนได้มากในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ จะส่งผลให้การสั่นสะเทือนของริมฝีปากมีความถี่ที่มีความสมดุลหรือสมบูรณ์กับความถี่ของเสียง จึงเกิดเป็นเสียงที่มีคุณภาพดีได้



ภาพที่ 44 ภาพแสดงความถี่ของเสียงสูงและเสียงต่ำ

(ที่มา: <https://www.quora.com/What-are-low-pitch-sounds>)

เมื่อบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ผู้เล่นควรทำให้ริมฝีปากด้านล่างเกิดการสั่นสะเทือนขึ้นด้วย ไม่เหมือนกับการบรรเลงช่วงเสียงกลางหรือช่วงเสียงสูงที่ใช้การสั่นสะเทือนของริมฝีปากบนมากกว่า ผู้เล่นอาจต้องวางกำพวดให้มีน้ำหนักที่ริมฝีปากบนและริมฝีปากล่างเท่า ๆ กัน ซึ่งอาจทำได้ค่อนข้างยาก เนื่องจากกำพวด (Mouthpiece) ของฮอร์นมีขนาดค่อนข้างเล็ก แต่มีเทคนิคคือ การขยับกรامل่างมาด้านหน้า ให้ฟันบนและฟันล่างอยู่ในตำแหน่งเดียวกันพอดี ทำให้ริมฝีปากล่างเปลี่ยนตำแหน่งเลื่อนมาด้านเล็กน้อย จะช่วยให้ริมฝีปากล่างเกิดการสั่นสะเทือนขึ้นได้ หรือบางท่านอาจใช้วิธีการปรับองศาของฮอร์น (Pivot) โดยการยกฮอร์นขึ้นเล็กน้อย ให้นำเสียง (Leadpipe) ยกสูงขึ้น เป็นผลให้ริมฝีปากล่างของผู้เล่นมีน้ำหนักหรือแรงกดกับกำพวดน้อยลง จึงทำให้ริมฝีปากล่างเกิดการสั่นสะเทือนขึ้นได้นั่นเอง ทั้งนี้ผู้เล่นห้ามกดกำพวดบนริมฝีปากโดยเด็ดขาด เนื่องจากจะทำให้เกิดการยุติการสั่นสะเทือนได้ ผู้เล่นอาจดึงฮอร์นออกจากลำตัวเล็กน้อยเพื่อไม่ให้เกิดแรงกดบนกำพวด ทำให้ริมฝีปากเกิดการสั่นสะเทือนได้มากที่สุด เป็นผลให้ผู้เล่นสามารถบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำได้อย่างมีคุณภาพเสียงที่ดี (Hill, 2016; Gardner, 2002)



ภาพที่ 45 ลักษณะการปรับองศาของฮอร์นให้ท่อนำเสียงสูงชั้นของ Charles Putnum (ซ้ายสุด) เมื่อบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ เปรียบเทียบกับผู้เล่นท่านอื่นในวง American Horn Quartet เมื่อบรรเลงช่วงเสียงกลางและช่วงเสียงสูง

(ที่มา: <https://www.facebook.com/69086301272/photos/a.10153229877026273.1073741830.69086301272/10153229877256273/?type=3&theater>)

อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำจำเป็นต้องมีริมฝีปากที่ผ่อนคลาย แต่รูปปากหรือกล้ามเนื้อบริเวณรอบ ๆ ริมฝีปากของผู้เล่นยังคงต้องมีความกระชับ และคางต้องมียลักษณะที่เรียบแบนโดยตลอด ผู้เล่นไม่ควรหดรัดคางขึ้นโดยเด็ดขาด ความกระชับของรูปปากและคางจะมีลักษณะเช่นเดียวกันกับการบรรเลงช่วงเสียงกลางหรือช่วงเสียงสูง เพื่อไม่ให้มีลมรั่วออกมาจากมุมปาก และเพื่อที่จะทำให้ผู้เล่นสามารถควบคุมทางเดินของลมให้มีความคงที่ได้โดยตลอด ไม่ทำให้เกิดเป็นเสียงแกว่ง หรือเกิดเป็นคุณภาพเสียงที่ไม่ดี ถ้าผู้เล่นคงรูปปากให้มีความกระชับเมื่อบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ จะทำให้ผู้เล่นมีโฟกัสเสียงที่ดี มีเนื้อเสียงในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำที่มีคุณภาพดี มีระดับเสียง (Pitch) ที่ถูกต้อง สามารถควบคุมลักษณะเสียง (Articulation) ได้อย่างชัดเจนและแม่นยำ (Gardner, 2002; Stonestreet, 2014)

นอกจากนี้ Barry Tuckwell (1978) ได้กล่าวไว้ว่า การมีรูปร่างที่ดีจะทำให้ผู้เล่นสามารถบรรเลงฮอร์นทุกช่วงเสียงได้โดยไม่มี การเปลี่ยนรูปร่าง ทั้งนี้ในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ผู้เล่นอาจต้องมีรูปร่างที่กว้างกว่าช่วงเสียงสูงเล็กน้อย โดยมีเทคนิคคือ การดึงคางลง (Ericson, 2010) แต่ผู้เล่นไม่ควรจะมีรูปร่างที่ใหญ่เกินไป เนื่องจากจะทำให้สูญเสียการควบคุมการเดินทางของลม เป็นผลทำให้เสียงไม่มีความโปรเจกหรือไม่มีโฟกัสของเสียงเกิดขึ้น จึงมีคุณภาพเสียงที่ไม่ดี หรืออาจทำให้ผู้เล่นไม่สามารถบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำได้

ข้อควรระวังอีกหนึ่งประการของการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำคือ ผู้เล่นไม่ควรเปลี่ยนตำแหน่งของกำพวดบนริมฝีปาก ผู้เล่นควรควบคุมให้กำพวดอยู่ในตำแหน่งเดิมตลอดไม่ว่าจะบรรเลงในช่วงเสียงใดก็ตาม เนื่องจากอาจทำให้เกิดปัญหาขึ้นเมื่อผู้เล่นบรรเลงโน้ตที่เปลี่ยนจากช่วงเสียงหนึ่งไปยังช่วงเสียงหนึ่งโดยฉับพลัน ผู้เล่นควรใช้การเปลี่ยนตำแหน่งคางและขยับกรามแลกแทนการเปลี่ยนตำแหน่งกำพวดบนริมฝีปาก จึงจะไม่ทำให้เกิดปัญหาในการบรรเลงข้ามช่วงเสียงที่กว้างมากของฮอร์น (Hill, 2016)

ผู้เล่นแต่ละท่านอาจมีวิธีการที่ไม่เหมือนกัน สืบเนื่องมาจากความแตกต่างของลักษณะทางกายภาพของผู้เล่นแต่ละท่าน ในเรื่องของโครงสร้างฟัน กราม ความหนาของริมฝีปาก และอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อการบรรเลงฮอร์น หรืออาจขึ้นอยู่กับการฝึกซ้อมและพื้นฐานของผู้เล่นที่มีแต่เดิมอยู่แล้ว ซึ่งไม่มีวิธีการใดกำหนดตายตัวว่าผู้เล่นจำเป็นต้องทำแบบนั้นอย่างแน่ชัด ผู้เล่นบางท่านอาจมีการเปลี่ยนรูปร่างปาก แต่ไม่ส่งผลกระทบต่อการเล่นฮอร์นในทุกๆ โหมดก็ตาม ก็อาจไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนเป็นวิธีการอื่น ๆ แต่ถ้าผู้เล่นมีรูปร่างที่ทำให้เกิดผลเสียในการเล่นฮอร์น อย่างเช่น การมีรูปร่างที่ไม่สามารถบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงใดช่วงเสียงหนึ่งได้ คืออาจบรรเลงช่วงเสียงสูงได้ แต่ไม่สามารถบรรเลงช่วงเสียงต่ำได้ หากเกิดปัญหาในลักษณะเช่นนี้ ผู้เล่นควรมีการแก้ไขรูปร่าง โดยการฝึกพื้นฐานเพื่อหาตำแหน่งรูปร่างที่เหมาะสมกับตนเอง ผู้เล่นควรใช้แบบฝึกหัดต่าง ๆ ในการฝึกรูปร่างปากอย่างเช่น การฝึก Lip Buzzing เพื่อให้มีพื้นฐานของรูปร่างปากที่ดีในการเล่นฮอร์น

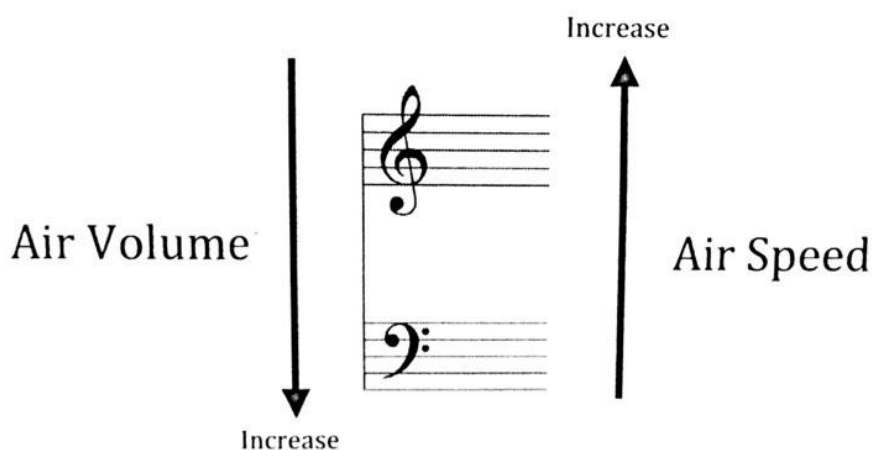
ทั้งนี้ไม่ว่าผู้เล่นจะมีวิธีการแบบใดก็ตาม ควรเป็นวิธีที่ทำให้ผู้เล่นสามารถบรรเลงฮอร์นทุกช่วงเสียงได้โดยไม่มีเกิดอุปสรรคใด ๆ และสามารถบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำได้โดยมีคุณภาพเสียงที่ดีในทุก ๆ เสียง ไม่ว่าจะเป็นการบรรเลงในอัตราความดัง (Dynamics) ระดับใดก็ตาม ผู้เล่นควรบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำให้มีโฟกัสของเสียง เพื่อที่จะทำให้เกิดเป็นเนื้อเสียงที่ดี มีคุณภาพ การเปลี่ยนแปลงบางอย่างเล็กน้อย อาจมีผลต่อการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำในทางที่ดีขึ้นได้

การใช้ลมหายใจ (Air)

การใช้ลมหายใจเป็นสิ่งสำคัญในการเล่นฮอร์น ไม่ว่าจะเป็นการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงใดก็ตาม ผู้เล่นควรมีการควบคุมปริมาณลมผ่านพื้นที่ว่างในช่องปากขนาดต่าง ๆ ที่เกิดจากการควบคุมองค์ประกอบสำคัญอื่นๆ อย่างเช่น ตำแหน่งคาง และการออกเสียง (Vowel) เพื่อให้ผู้เล่นสามารถควบคุมแรงดันของลมและความเร็วของลมในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่าง ๆ ได้

Eli Epstein (2016) กล่าวว่า เสียงเกิดขึ้นจากลม 80 เปอร์เซ็นต์ และจากรูปปาก 20 เปอร์เซ็นต์ การใช้ลมจึงเป็นสิ่งสำคัญมาก ดังนั้นผู้เล่นจึงควรใช้ลมให้ถูกต้อง ทั้งในเรื่องของการหายใจ การใช้ลมสนับสนุน และการควบคุมความเร็วของลม เพื่อให้ผู้เล่นสามารถบรรเลงฮอร์นได้อย่างมีคุณภาพเสียง (Tone Quality) ที่ดี

พื้นฐานของการใช้ลมในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำคือ การใช้ลมที่มีแรงดันต่ำหรือลมช้า ๆ ในปริมาณมาก ยิ่งบรรเลงโน้ตที่ต่ำลง ยิ่งต้องใช้ลมแรงดันต่ำและปริมาณลมมากยิ่งขึ้น



ภาพที่ 46 แสดงทิศทางการใช้ความเร็วของลมและปริมาณลมในช่วงเสียงต่าง ๆ

(ที่มา: *Good Vibrations* by Randy C. Gardner)

Randy C. Gardner (2002) ได้กล่าวว่า เพื่อให้เห็นภาพในเรื่องของการใช้ลม ผู้เล่นลองนึกถึงน้ำที่ไหลออกมาจากสายยาง ถ้าเรานำนิ้วมือไปอุดที่ปลายสายยางให้มีรูที่เล็กลง จะทำให้น้ำพุ่งแรงขึ้น นั่นคือการที่น้ำมีแรงดันมากยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นผลมาจากรูที่ปลายสายยางที่มีขนาดเล็กลง น้ำจึงฉีดได้แรงและพุ่งได้ไกล และเมื่อนำนิ้วออกจากปลายสายยาง น้ำจะมีแรงดันที่ต่ำลง น้ำจึงไหลเอื่อย ๆ และมีปริมาณมาก ซึ่งในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำจะใช้ลมเหมือนกับน้ำที่ไหลเอื่อย ๆ จากปลายสายยางที่ไม่ได้ใช้นิ้วมืออุดที่ปลายสาย กล่าวคือ เป็นลมที่มีความหนาแน่นมากและมีแรงดันต่ำนั่นเอง

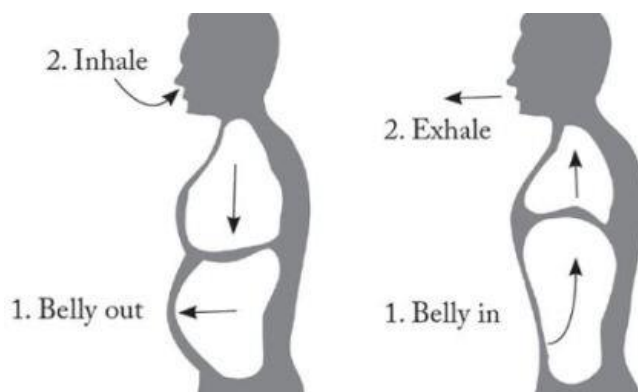
การทำให้ลมมีแรงดันต่ำหรือลมซ้ำ ๆ เกิดขึ้นได้จากการที่ผู้เล่นมีพื้นที่ว่างในช่องปากขนาดใหญ่ เช่นเดียวกันกับการนำนิ้วมือออกจากปลายสายยาง เมื่อรูที่ปลายสายยางมีขนาดกว้างขึ้น น้ำจะมีแรงดันต่ำลงโดยธรรมชาติ โดยการทำให้พื้นที่ว่างในช่องปากมีขนาดใหญ่ขึ้น เกิดขึ้นได้โดยการใช้องค์ประกอบสำคัญอื่น ๆ ในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำช่วยสนับสนุน อย่างเช่น การเปลี่ยนตำแหน่งคาง และการออกเสียง

ในการหายใจเข้า ให้ผู้เล่นใช้วิธีการหายใจเหมือนกับตอนที่ผู้เล่นทวนเมื่องวงนอน โดยปกติเมื่อมนุษย์ขาดออกซิเจน สมองจะสั่งการให้ร่างกายตอบสนอง โดยการนำเอาออกซิเจนเข้ามาสู่ร่างกายในปริมาณมาก ซึ่งร่างกายจะตอบสนองด้วยการหาวนั่นเอง ผู้เล่นสามารถนำหลักการนี้มาปรับใช้ในการหายใจเมื่อบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำได้ เพื่อที่จะได้ปริมาณลมหายใจเข้าให้ได้มากที่สุด ในขณะที่หายใจเข้าผู้เล่นควรทำให้มีพื้นที่ว่างในช่องปากและลำคอได้มากที่สุด ที่สำคัญคือไม่ควรให้มีเสียงใด ๆ เกิดขึ้นเมื่อหายใจ ถ้าผู้เล่นหายใจเข้าแล้วมีเสียง แสดงว่าผู้เล่นมีการหายใจที่ผิดวิธี ซึ่งจะทำให้กระบวนการหายใจของผู้เล่นเป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพ

เมื่อหายใจเข้าให้ผู้เล่นออกเสียงว่า “Hah” หรือ “How” ซึ่งการออกเสียงในลักษณะเช่นนี้จะทำให้ลิ้นกดต่ำลง เป็นผลให้ผู้เล่นมีพื้นที่ว่างในช่องปากมากขึ้น ทำให้ผู้เล่นหายใจได้ลึก มีความผ่อนคลาย และได้ลมเข้าไปในปอดและกระบังลมปริมาณมาก เมื่อหายใจออกให้ใช้ลมอ่อน ๆ โดยเปิดคอกว้าง และควรใช้ลมสนับสนุนจากกระบังลมโดยตลอด ก่อนหายใจเข้าใหม่ทุกครั้ง ผู้เล่นควรหายใจออกให้หมดก่อนจนกระทั่งรู้สึกว่ามีลมหายใจเหลืออยู่ในปอดแล้ว จึงเริ่มกระบวนการหายใจใหม่อีกครั้ง (Hill, 2016)

ความต่อเนื่องของการหายใจเข้าและหายใจออกก็เป็นสิ่งสำคัญ ผู้เล่นควรมีกระบวนการหายใจที่มีความราบรื่น ผู้เล่นไม่ควรหายใจเข้าแล้วกลืนลมไว้ก่อนแล้วค่อยเป่าออก เนื่องจากเป็นการขัดขวางทางเดินของลมหรือทำให้เกิดลมสะดุด การหายใจในลักษณะเช่นนี้จะส่งผลให้ผู้เล่นมีปัญหาในเรื่องของคุณภาพเสียง การควบคุมลักษณะเสียง (Articulation) หรืออาจทำให้เกิดการเกร็งขึ้นได้ ดังนั้น ผู้เล่นควรหายใจอย่างเป็นวงจรที่ไหลราบรื่นและเป็นธรรมชาติโดยตลอด กล่าวคือ หายใจเข้าแล้วเป่าออกเสมอ แล้วใช้ลมหายใจให้หมดหรือหายใจออกให้หมดก่อนที่จะหายใจเข้าใหม่อีกครั้ง (ไม่ควรหายใจเข้า-กลืนลมหายใจ แล้วค่อยเป่าออก)

การหายใจโดยใช้ลมสนับสนุนจากกระบังลมเป็นสิ่งสำคัญ เมื่อหายใจเข้าผู้เล่นควรหายใจให้ลึก จนกระทั่งผู้เล่นรู้สึกว่าย่องท้องด้านล่างขยายออกไปทางด้านข้าง ผู้เล่นจะรู้สึกว่าย่องหลังด้านล่างของผู้เล่นขยายออกด้วย ซึ่งลมจะเดินทางเข้าสู่กระบังลมก่อนเป็นอันดับแรก แล้วลมหายใจจะเติมเต็มขึ้นทางด้านบนเข้าสู่ปอดเป็นลำดับสุดท้าย (Tuckwell, 1978) ดังภาพ



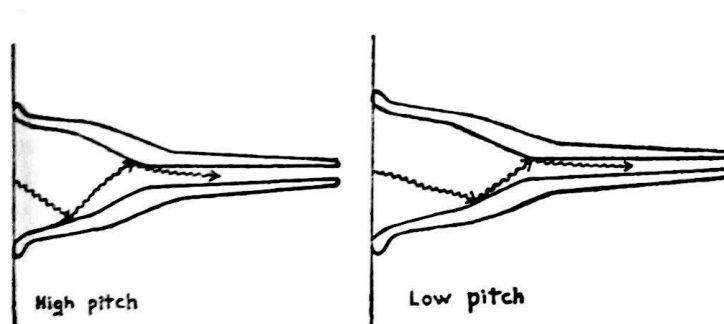
ภาพที่ 47 ลักษณะทิศทางของลมเมื่อมีการหายใจเข้าโดยใช้กระบังลม
(ที่มา: <https://timetothrivetherapy.com/belly-breathing/>)

การใช้ลมสนับสนุนเป็นสิ่งที่สำคัญมาก เนื่องจากการใช้ลมเป็นองค์ประกอบที่ทำให้ริมฝีปากเกิดการสั่นสะเทือนขึ้น ถ้าผู้เล่นไม่ใช้ลมสนับสนุน อาจทำให้อัตราการสั่นสะเทือนของริมฝีปากมีความถี่ไม่คงที่ และยังส่งผลให้ผู้เล่นไม่สามารถควบคุมรูปปากได้ ทำให้เสียงที่บรรเลงออกมา เกิดเป็นเสียงสั้นหรือมีคุณภาพเสียงไม่ดี เนื่องจากการไม่ใช้ลมสนับสนุนจากกระบังลม จะทำให้ผู้เล่นไม่สามารถรักษาความต่อเนื่องของการเดินทางของลมได้ ทั้งปริมาณลมและความเร็วของลม ดังนั้นผู้เล่นควรมีการใช้ลมสนับสนุน โดยการใช้กล้ามเนื้อส่วนท้องและกระบังลมช่วยในการสนับสนุนลมหายใจ เพื่อให้ผู้เล่นสามารถควบคุมปริมาณและความเร็วของลมให้มีความคงที่ได้ ทำให้เกิดคุณภาพเสียงที่ดีขึ้น (McWilliam, 2011)

สำหรับการใช้ลมในการบรรเลงแต่ละโน้ตในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ในแต่ละอัตราความดัง (Dynamics) นั้น จะใช้ปริมาณลมและความเร็วของลมที่แตกต่างกัน แต่สิ่งที่เหมือนกันในการบรรเลงแต่ละโน้ตในแต่ละอัตราความดัง คือ การใช้ลมที่มีแรงดันต่ำหรือเป็นลมอ่อนอยู่เสมอ เมื่อผู้เล่นบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำในระดับเสียงที่มีความดัง ผู้เล่นต้องใช้ปริมาณลมและความเร็วลมมากกว่าในการบรรเลงระดับเสียงเบาเล็กน้อย (ไม่เร็วเท่ากับการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงสูง) แต่ถึงแม้ว่าจะมีการเพิ่มความเร็วลมเพื่อบรรเลงให้ดังขึ้น ลมที่ใช้ยังคงต้องเป็นลมที่อ่อนอยู่ คุณภาพเสียง (Tone Quality) จะเป็นตัวบ่งชี้ว่าผู้เล่นมีการใช้ลมที่ถูกต้องแล้วหรือไม่ ทั้งในเรื่องของแรงดันลม ปริมาณลมและความเร็วของลม

นอกจากนี้ ทิศทางของลมในกำพวดยังเป็นปัจจัยที่ช่วยให้ผู้เล่นสามารถบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำได้ง่ายขึ้นอีกด้วย Gunther Schuller (1992) ได้แนะนำเทคนิคในเรื่องของทิศทางลมในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่าง ๆ ว่า เมื่อผู้เล่นบรรเลงช่วงเสียงสูงให้ยิงลมลงในทิศทางข้างล่างของกำพวด สำหรับการบรรเลงช่วงเสียงต่ำให้ผู้เล่นรู้สึกวาทิศทางของลมเดินทางเป็นแนวนอน ให้รู้สึกวาทิศทาง

ลมเข้าไปในกำพวดได้ลึกถึงส่วนคอ (Bore) ของกำพวด ดังรูปภาพด้านล่าง ซึ่งจะช่วยให้ผู้เล่นสามารถบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำได้ง่ายยิ่งขึ้น



ภาพที่ 48 ทิศทางของการเป่าลมในกำพวดเมื่อบรรเลงเสียงสูงและเสียงต่ำ

(ที่มา: *Horn technique by Gunther Schuller*)



ภาพที่ 49 องค์ประกอบของกำพวด

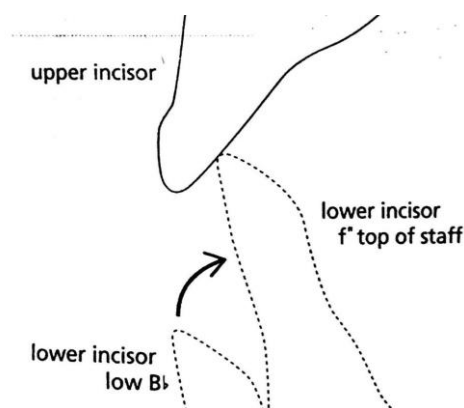
(ที่มา: <http://hornmatters.com/2009/07/choosing-a-french-horn-mouthpiece-ii/>)

ตำแหน่งคาง (Jaw Position)

ตำแหน่งคางเป็นส่วนที่ช่วยในการควบคุมความเร็วของลม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำที่ค่อนข้างจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนตำแหน่งคาง เพื่อให้ลมเดินทางช้าลงและมีลมปริมาณมาก ทำให้เสียงมีความชัดเจนและมีโฟกัสของเสียงมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ตำแหน่งคางยังช่วยให้ผู้เล่นมีความยืดหยุ่นของริมฝีปากเมื่อบรรเลงจากช่วงเสียงหนึ่งไปยังช่วงเสียงหนึ่ง ทำให้มีความแม่นยำในการควบคุมลักษณะเสียง (Articulation) และไม่ทำให้เกิดอาการเมื่อยล้าที่ริมฝีปากได้ง่ายอีกด้วย

การเปลี่ยนตำแหน่งคางเป็นผลสืบเนื่องมาจากการออกเสียง (Vowels) ยกตัวอย่างเช่น เมื่อผู้เล่นออกเสียง “อี-อา-เอ-โอ” ต่อเนื่องกัน สังเกตได้ว่าคางจะเลื่อนต่ำลงเรื่อย ๆ (Epstein, 2016) การดึงตำแหน่งคางลงจะทำให้ผู้เล่นมีพื้นที่ว่างในช่องปากมากขึ้น เป็นช่วยในการควบคุมความเร็วลมหายใจของผู้เล่น ทำให้ลมเดินทางได้ช้าลง ซึ่งเป็นคุณลักษณะของการใช้ลมในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ทำให้ผู้เล่นสามารถบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำได้อย่างมีความชัดเจนและแม่นยำมากยิ่งขึ้น ทั้งในเรื่องของระดับเสียง (Pitch) และการควบคุมลักษณะเสียง (Articulation) นอกจากนี้ยังทำให้การบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำมีคุณภาพเสียงที่ดีอีกด้วย

การเปลี่ยนตำแหน่งคางสามารถทำควบคู่ไปกับการเคลื่อนที่ของกรามล่างได้อีกด้วย ทั้งนี้ผู้เล่นสามารถควบคุมกรามล่างได้โดยการขยับกรามล่างไปข้างหน้าเล็กน้อยเมื่อบรรเลงช่วงเสียงต่ำ เพื่อให้ฟันบนและฟันล่างอยู่ในตำแหน่งเดียวกันพอดี ซึ่งจะช่วยริมฝีปากของผู้เล่นเกิดความสั่นสะเทือนได้มากยิ่งขึ้น ทำให้สามารถบรรเลงช่วงเสียงต่ำได้ง่ายขึ้นและมีความชัดเจนมากขึ้นอีกด้วย ทั้งนี้ผู้เล่นควรฝึกซ้อมการบรรเลงช่วงเสียงต่ำโดยการจดจำตำแหน่งคาง ระยะห่างของกรามบน กรามล่าง รวมไปถึงตำแหน่งของฟันบนและฟันล่างที่ผู้เล่นสามารถบรรเลงช่วงเสียงต่ำได้ชัดเจนและมีโฟกัสของเสียงที่ดี และควรปฏิบัติเช่นนั้นไปโดยตลอด

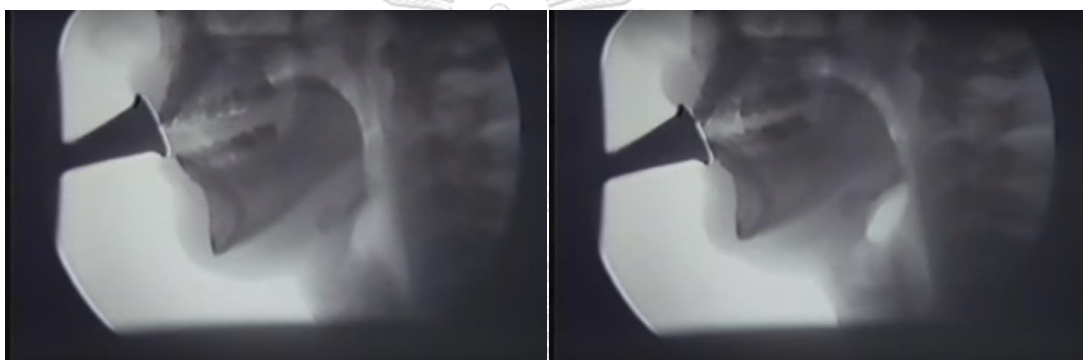


ภาพที่ 50 แสดงความแตกต่างของตำแหน่งฟันหน้าเมื่อบรรเลงเสียงเอฟสูงและเสียงบีแฟลตต่ำ



(ที่มา: *Horn Playing from the Inside Out* by Eli Epstein)

Randy C. Gardner (2002) กล่าวว่า การเปลี่ยนตำแหน่งคางทำได้หลายแบบ ผู้เล่นบางท่านอาจดึงคางลงในทิศทางแนวตั้งหรืออาจจะเป็นแนวนอน หรือบางท่านอาจทำแค่ขยับกรามล่างไปด้านหน้าเท่านั้น ขึ้นอยู่กับลักษณะทางกายภาพของผู้เล่นทั้งในเรื่องของรูปหน้า คาง และฟันของผู้เล่นแต่ละคนที่มีไม่เหมือนกัน

การฝึกซ้อมเพื่อจดจำตำแหน่งคางของการบรรเลงโน้ตแต่ละตัวในช่วงเสียงต่ำอาจใช้เวลานานพอสมควร ผู้เล่นควรมีความอดทนในการฝึกซ้อมเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีในระยะยาว ซึ่งจะทำให้ผู้เล่นสามารถควบคุมความเร็วของลมในการบรรเลงโน้ตแต่ละตัวในช่วงเสียงต่ำได้อย่างแม่นยำ ชัดเจน มีความถูกต้องของระดับเสียง (Intonation) และมีคุณภาพเสียงที่ดี ทำให้ผู้เล่นสามารถบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำได้อย่างมั่นใจได้ในที่สุด (Epstein, 2016; Hill, 2016)



ภาพที่ 51 ภาพเอกซเรย์แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของตำแหน่งคางและฟันเมื่อบรรเลงโน้ตตัวโดต่ำในช่องที่ 2 ของกุญแจฟา (ภาพซ้าย) และโดสูง (ขวา) (ที่มา: Joseph Meidt XRAY-Movies of Trumpet and Horn Player)

ผู้เล่นจะมีจุดเปลี่ยน (Shift) ตำแหน่งคางอยู่ 1 จุด เรียกว่า จุดเบรก (Break) คือการดึงตำแหน่งคางลงไปจากตำแหน่งเดิม ซึ่งเป็นจุดเปลี่ยนตำแหน่งคางที่มีความแตกต่างจากตำแหน่งเดิมอย่างเห็นได้ชัด โดยทั่วไปผู้เล่นแต่ละท่านจะมีจุดเบรกไม่เหมือนกัน โดยส่วนมากจะมีจุดเบรกอยู่ที่ประมาณโน้ตตัวซอล  ถึงโน้ตตัวฟา  ทั้งนี้ผู้เล่นต้องค้นหาตัวเองว่ามีจุดเบรกอยู่ที่โน้ตตัวใด และฝึกซ้อมให้เกิดความเคยชิน เมื่อมีการบรรเลงถึงโน้ตตัวนั้นแล้ว ผู้เล่นจะได้มีการเตรียมตัวก่อนที่จะถึงจุดเบรกนั้น เพื่อที่จะได้เปลี่ยนตำแหน่งคางได้อย่างรวดเร็ว ทำให้การเปลี่ยนตำแหน่งคางเป็นไปได้อย่างนุ่มนวลมากที่สุด (Ericson, 2010; Hill, 2016; Gardner, 2002; Stonestreet, 2014)

Frøydys R. Wekre (1994) กล่าวว่า มีทฤษฎีการเปลี่ยนตำแหน่งคางอยู่ 2 แบบ คือ


1) มีจุดเบรกเพียงแค่จุดเดียวเท่านั้นและควบคุมกล้ามเนื้อบริเวณรอบ ๆ ริมฝีปากให้มีความกระชับ ทั้งนี้ควรมีการขยับคางในการเปลี่ยนตำแหน่งเพียงเล็กน้อยเท่านั้น เพื่อให้ผู้เล่นสามารถออกเสียงได้แม่นยำ สามารถควบคุมลักษณะเสียง (Articulation) ได้ชัดเจน และมีระดับเสียง (Pitch) ที่ถูกต้อง

2) การหาวิธีการของตนเองที่ทำให้ผู้เล่นสามารถบรรเลงช่วงเสียงต่ำได้ โดยที่ผู้เล่นยังคงมีการควบคุมกล้ามเนื้อรอบ ๆ บริเวณริมฝีปากให้มีความแข็งแรงและมีความยืดหยุ่นของริมฝีปากโดยตลอด ทำให้สามารถบรรเลงช่วงเสียงต่ำได้โดยมีคุณภาพเสียงดีในทุก ๆ เสียง

ทั้งนี้ วิธีการต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับการจัดวางรูปปากของผู้เล่นแต่ละท่านที่มีลักษณะของรูปปากที่ไม่เหมือนกัน อย่างไรก็ตามผู้เล่นควรเลือกวิธีที่สามารถออกเสียงได้อย่างแม่นยำ สามารถควบคุมลักษณะเสียงได้ดี มีความคล่องแคล่วในการบรรเลงเสียงแต่ละเสียงในช่วงเสียงต่ำ และมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรอบ ๆ บริเวณริมฝีปาก

การออกเสียง (Vowel)

การออกเสียงเป็นองค์ประกอบที่ช่วยให้ผู้เล่นสามารถพัฒนาในเรื่องของคุณภาพเสียง (Tone Quality) และการควบคุมลักษณะเสียง (Articulation) ทำให้ผู้เล่นสามารถบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำได้ง่าย มีโฟกัสของเสียงที่ดี และมีความแม่นยำในการบรรเลงแต่ละโน้ตในช่วงเสียงต่ำมากยิ่งขึ้น โดยการออกเสียงแบบต่าง ๆ จะส่งผลต่อให้ลิ้นอยู่ในตำแหน่งที่แตกต่างกันออกไป และตำแหน่งของลิ้นจะส่งผลต่อพื้นที่ว่างในช่องปาก ทำให้มีผลต่อความเร็วลมและปริมาณของลม นอกจากนี้การออกเสียงยังส่งผลต่อสีสันเสียง (Tone Color) อีกด้วย โดยทั่วไปผู้เล่นแต่ละท่านจะมีการออกเสียงที่ไม่เหมือนกัน ซึ่งขึ้นอยู่กับความแตกต่างกันทางด้านภาษา เชื้อชาติ และแนวคิดของผู้เล่นแต่ละท่านว่าต้องการให้เสียงที่ออกมาเป็นอย่างไร

สำหรับการบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำที่จำเป็นต้องใช้ลมช้าและลมปริมาณมาก จึงมักมีการออกเสียงสระที่ทำให้คอของผู้เล่นเปิดได้กว้างมากที่สุด กล่าวคือ การออกเสียงโดยใช้สระ “อู” หรือ “โอ” (Bennett, 2003; Gardner, 2002; Hill, 2016; Itlis, et al, 2015) ทั้งนี้ผู้เล่นแต่ละท่านอาจมีการออกเสียงไม่เหมือนกัน ทำให้ตำแหน่งลิ้นและขนาดพื้นที่ว่างในช่องปากมีความแตกต่างกัน เป็นผลให้ผู้เล่นแต่ละท่านมีสีสันเสียง (Tone color) ที่ไม่เหมือนกัน ถึงแม้ว่าจะเป็นการบรรเลงโน้ตเดียวกันก็ตาม ดังภาพด้านล่างแสดงการบรรเลงโน้ตตัว  ของ Epstein และผู้เล่นที่มีฝีมืออีก 2 ท่าน โดย Epstein ออกเสียงว่า “Haw” เปรียบเทียบกับการออกเสียงแบบอื่น ๆ แสดงให้เห็นถึงตำแหน่งลิ้นและพื้นที่ว่างในช่องปากที่แตกต่างกัน

ผู้เล่นที่มีฝีมือคนที่ 1



ผู้เล่นที่มีฝีมือคนที่ 2



การออกเสียงของ Epstein (Haw)



ภาพที่ 52 ภาพแสดงความแตกต่างของตำแหน่งลิ้นและพื้นที่ว่างในปากเมื่อบรรเลงโน้ตบีแฟลตต่ำ
 ของผู้เล่นที่มีฝีมือ 2 ท่านและ Epstein ในการออกเสียงที่แตกต่างกัน
 (ที่มา: *Horn Playing from the Inside Out* by Eli Epstein)

ผู้เล่นสามารถหาการออกเสียงในการบรรเลงฮอ์นช่วงเสียงต่ำได้ โดยการฝึกซ้อมลากเสียงยาว (Long Tone) แล้วลองขยับลิ้นให้อยู่ในตำแหน่งสูงต่ำต่างกันออกไป สังเกตคุณภาพเสียงที่ได้จากตำแหน่งลิ้นแต่ละตำแหน่ง และจดจำว่าตำแหน่งลิ้นตำแหน่งใดสามารถสร้างเสียงที่มีคุณภาพดีได้ ทั้งนี้ ถ้าผู้เล่นมีตำแหน่งของลิ้นที่อยู่สูงเกินไปอาจทำให้มีคุณภาพเสียงไม่ดีหรืออาจมีเสียงที่เล็กแบน เนื่องจากตำแหน่งลิ้นที่อยู่สูงจะทำให้คอของผู้เล่นปิดแคบ ซึ่งสนับสนุนการบรรเลงช่วงเสียงสูงมากกว่า ผู้เล่นควรพยายามหาตำแหน่งที่ทำให้คอเปิดกว้างได้ และหาการออกเสียงที่ผู้เล่นสามารถบรรเลงได้โดยมีคุณภาพเสียงที่ดี มีระดับเสียง (Pitch) ที่ถูกต้อง ทำให้เสียงต่ำมีโพกัสของเสียงที่ดี เสียงต่ำจึงจะออกมาได้ก้องกังวาน เมื่อผู้เล่นพบการออกเสียงที่ดีหรือมีความเหมาะสมแล้ว ผู้เล่นควรฝึกซ้อมเป็นประจำ จนกระทั่งสามารถจดจำตำแหน่งลิ้นในการออกเสียงแต่ละเสียงในช่วงเสียงต่ำได้

Horn in E \flat

Tongue Movement for the Harmonic Series

ภาพที่ 53 ภาพ MRI แสดงการเคลื่อนที่ของลิ้นในการบรรเลงชุดเสียงฮาร์โมนิคีแฟลต
(ที่มา: *Horn Playing from the Inside Out* by Eli Epstein)

จากภาพ MRI ของ Epstein (2016) แสดงให้เห็นถึงตำแหน่งของลิ้นที่เกิดจากการออกเสียงในแบบต่าง ๆ ของแต่ละช่วงเสียงในการบรรเลงชุดเสียงฮาร์โมนิคในกุญแจเสียงอีแฟลต เริ่มด้วยการบรรเลงเสียงต่ำจากภาพข้างล่างทางด้านซ้าย ส่วนภาพแถวด้านบนขวาเป็นการบรรเลงช่วงเสียงสูง เห็นได้ว่าตำแหน่งของลิ้นมีการเปลี่ยนแปลงอย่างเห็นได้ชัด ในการบรรเลงช่วงเสียงต่ำมีการเปลี่ยนแปลงของลิ้นไม่มากนัก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ การออกเสียงของแต่ละบุคคลด้วย แต่สังเกตได้ว่าคอของผู้เล่นในภาพ MRI เมื่อบรรเลงช่วงเสียงต่ำจะมีลักษณะเปิดกว้าง สำหรับในช่วงเสียงสูงนั้นเห็นได้ชัดถึงตำแหน่งของลิ้นที่ดันสูงเกือบถึงเพดานปาก ทำให้คอปิดแคบ กล่าวได้ว่า การออกเสียงเพื่อให้คอเปิดเป็นกุญแจสำคัญในการบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำ

การออกเสียง (Vowel) ในแบบต่าง ๆ สามารถสร้างสีสันทันของเสียง (Tone Color) ได้อีกด้วย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแนวคิดของผู้เล่นแต่ละท่านว่าต้องการให้เสียงของตนเป็นแบบใด หรือออกเสียงแบบใดแล้วจะได้สีสันทันเสียงแบบใด ยกตัวอย่างนักฮอว์นท่านหนึ่งได้กล่าวว่า ถ้าต้องการให้เสียงออกมานวล ๆ ใช้สระ “โอ” ถ้าต้องการออกเสียงให้ชัด ใช้สระ “อู” นอกจากนี้ Randy C. Gardner (2002) มีแนวคิดที่ว่าการบรรเลงช่วงเสียงต่ำในอัตราความถี่แบบบราสซี (Brassy) ผู้เล่นควรเพิ่มความเร็วมวลและปริมาณของลมให้มากขึ้น สามารถทำได้โดยที่ผู้เล่นต้องการออกเสียงที่ทำให้โทนเสียงมีความสว่าง (Bright) มากขึ้น ซึ่งจะทำให้เสียงในช่วงเสียงต่ำมีพลังมากขึ้นและทำให้สีสันทันเสียงเปลี่ยนไป การบรรเลงในอัตราความถี่ต่าง ๆ และการบรรเลงโดยมีสีสันทันเสียงที่หลากหลาย เป็นทักษะที่ผู้เล่นควรมีการพัฒนาในการบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำด้วย เพื่อความเป็นมืออาชีพมากยิ่งขึ้น

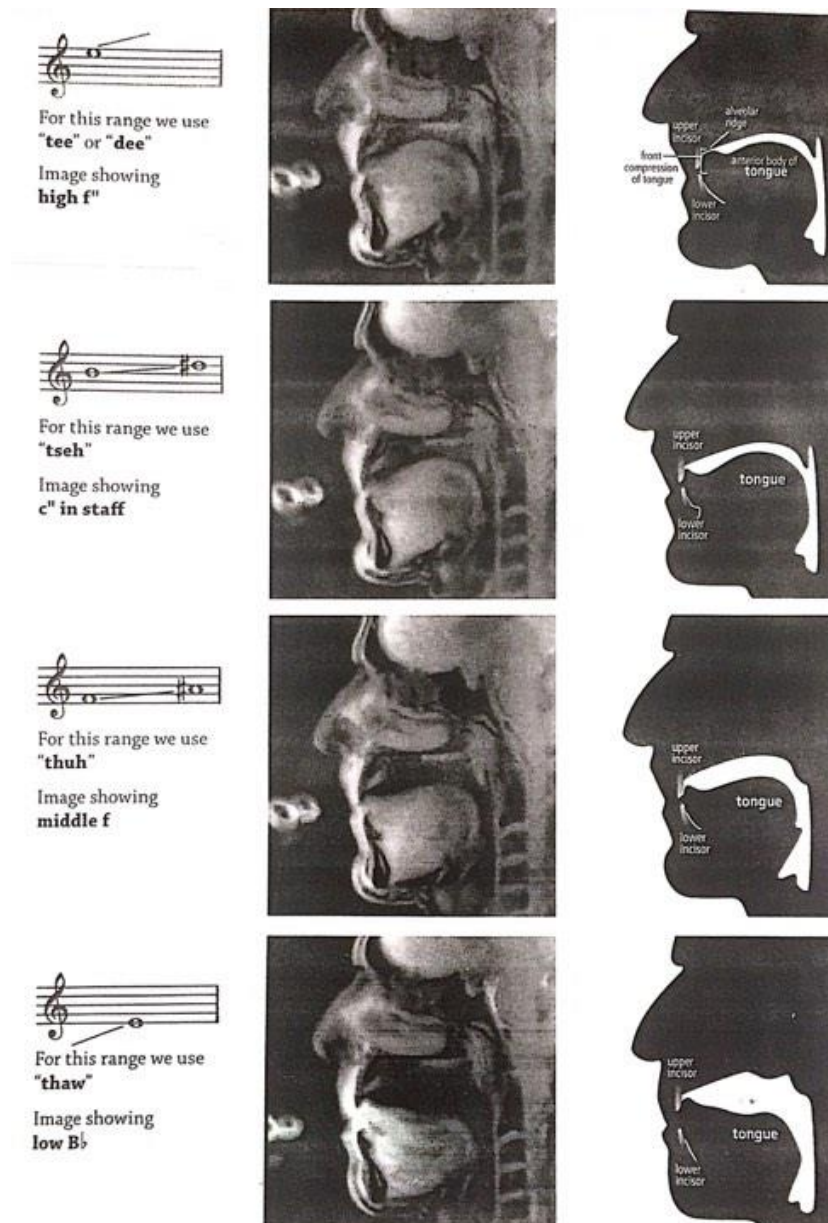
การควบคุมลักษณะเสียง (Articulation)

การควบคุมลักษณะเสียงมีความสอดคล้องกับการออกเสียง กล่าวคือ การออกเสียง (Vowel) เป็นการออกเสียงสระในลำคอเพื่อเป็นการควบคุมลิ้นให้อยู่ในตำแหน่งต่าง ๆ และการควบคุมลักษณะเสียง (Articulation) เป็นการใส่พยัญชนะเข้าไปด้านหน้าของสระ เพื่อให้ตำแหน่งของปลายลิ้นอยู่ในตำแหน่งต่าง ๆ ทำให้ผู้เล่นสามารถออกหัวเสียงได้ชัดเจนและมีความแม่นยำมากยิ่งขึ้น

Eli Epstein (2016) กล่าวว่า การควบคุมลักษณะเสียงช่วยในเรื่องของการควบคุมความเร็วลมในการเป่าต้นเสียงแรก และเป็นการควบคุมตำแหน่งของปลายลิ้น รวมไปถึงรูปแบบของลิ้นอีกด้วย เพื่อให้หัวเสียงที่ผู้เล่นเป่าออกมามีความชัดเจนและแม่นยำมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเสียงต่ำที่เป็นช่วงเสียงที่สามารถควบคุมลักษณะเสียงได้ยากโดยธรรมชาติของเครื่องดนตรีชนิดนี้


โดยทั่วไปจะใช้พยัญชนะตัว “ที” และตัว “ดี” (T/D) ในอักษรภาษาอังกฤษ ความแตกต่างของพยัญชนะสองตัวนี้คือ ถ้าใช้พยัญชนะตัว “ที” ลิ้นจะมีความแรงในการเน้นเสียงมากกว่าอักษรตัว “ดี” ดังนั้น การใช้พยัญชนะตัวที มักใช้กับการควบคุมลักษณะเสียงที่ต้องการเน้นหัวเสียง (Attack) และใช้พยัญชนะตัวดีกับการควบคุมลักษณะเสียงที่ต้องการความนุ่มนวล

ผู้เล่นต้องควบคุมลักษณะเสียงโดยการผสมพยัญชนะและสระเข้าด้วยกัน ยกตัวอย่างเช่น การบรรเลงโน้ตเสียงใดเสียงหนึ่งในช่วงเสียงต่ำ ผู้เล่นมีการออกเสียง (Vowel) ว่า “โอ” เพื่อให้คอเปิดกว้าง ทำลมเดินทางได้ช้าลงและมีคุณภาพเสียงที่ดี และผู้เล่นต้องการให้ออกหัวเสียงได้ชัดเจนขึ้น ผู้เล่นจึงใส่พยัญชนะตัว “ที” เข้าไป ผู้เล่นจึงมีการควบคุมลักษณะเสียงโดยการออกเสียงว่า “โท” นั้นเอง



ภาพที่ 54 ภาพ MRI แสดงตำแหน่งลิ้นของการควบคุมลักษณะเสียงแต่ละช่วงเสียง

(ที่มา: *Horn Playing from the Inside Out* by Eli Epstein)

จากภาพ MRI ของ Epstein (2016) สังเกตได้ว่า ในแต่ละช่วงเสียงจะมีการควบคุมลักษณะเสียงที่แตกต่างกัน เป็นผลให้ตำแหน่งของปลายลิ้นอยู่ในตำแหน่งที่แตกต่างกันออกไป สำหรับในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำของ Epstein ใช้การออกเสียงในการควบคุมลักษณะเสียงว่า “thaw” จากภาพ MRI ภาพล่างสุดเป็นการบรรเลงโน้ตบีแฟลตต่ำ  เห็นได้ว่าตำแหน่งของปลายลิ้นจะอยู่บริเวณระหว่างฟันบนและฟันล่าง Epstein กล่าวว่าบางครั้งผู้เล่นที่เป่าฟลุตโน้ตช่วงเสียงต่ำอาจเป็นเพราะมีการควบคุมลักษณะเสียงในแบบที่ทำให้ปลายลิ้นอยู่ในตำแหน่งที่ต่ำเกินไป ทำให้มีเนื้อที่ว่างในช่องปากมากเกินไป เป็นผลให้ผู้เล่นมีความเร็วของลมที่ช้าเกินไป จึงทำให้ผู้เล่นเป่าฟลุตโน้ตนั้นเอง ดังนั้นผู้เล่นควรฝึกซ้อมการควบคุมลักษณะเสียงของแต่ละโน้ตให้อยู่ในตำแหน่งที่มีความเร็วลมที่เหมาะสมที่สุด และควรฝึกเป็นประจำจนกระทั่งเกิดความเคยชิน เพื่อไม่ให้เกิดการบรรเลงฟลุตโน้ตขึ้นได้

Douglas Hill (2016) กล่าวว่า ช่วงเสียงต่ำเป็นช่วงเสียงที่มีความกว้างของระดับเสียง (Pitch) มากกว่าช่วงเสียงสูง เป็นผลให้ผู้เล่นสามารถบรรเลงช่วงเสียงต่ำให้เสียงของโน้ตแต่ละตัว อยู่กึ่งกลางของระดับเสียงพอดีได้ยาก การฝึกซ้อมเพื่อให้ผู้เล่นจดจำได้ว่า ระดับเสียงของโน้ตแต่ละตัวในช่วงเสียงต่ำอยู่ตรงจุดใดพอดีเป็นสิ่งที่ผู้เล่นควรทำ ดังนั้นผู้เล่นต้องฝึกซ้อมเพื่อหาจุดกึ่งกลางของเสียงของแต่ละตัวโน้ต เพื่อหาโฟกัสของเสียงในช่วงเสียงต่ำให้ได้ สิ่งสำคัญคือหูของผู้เล่นต้องได้ยินเสียงก่อน ผู้เล่นจึงจะสามารถบรรเลงให้ถูกเสียงและมีโฟกัสของเสียงเกิดขึ้นได้ และการจดจำของกล้ามเนื้อ (Muscle Memory) ก็เป็นสิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่ง ผู้เล่นจำเป็นต้องฝึกซ้อมเป็นประจำเพื่อให้กล้ามเนื้อที่ใช้ในการเล่นฮอร์นสามารถจดจำการทำงานได้ เมื่อผู้เล่นสามารถบรรเลงโน้ตแต่ละตัวในช่วงเสียงต่ำโดยมีโฟกัสของเสียงได้แล้ว จะทำให้ผู้เล่นสามารถเน้นหัวเสียง (attack) ได้ง่ายมากยิ่งขึ้น ทำให้เสียงในช่วงเสียงต่ำตั้งแต่หัวเสียงไปจนถึงหางเสียงอยู่ในระดับเสียง (Pitch) ที่ถูกต้องและมีเนื้อเสียงที่ดี

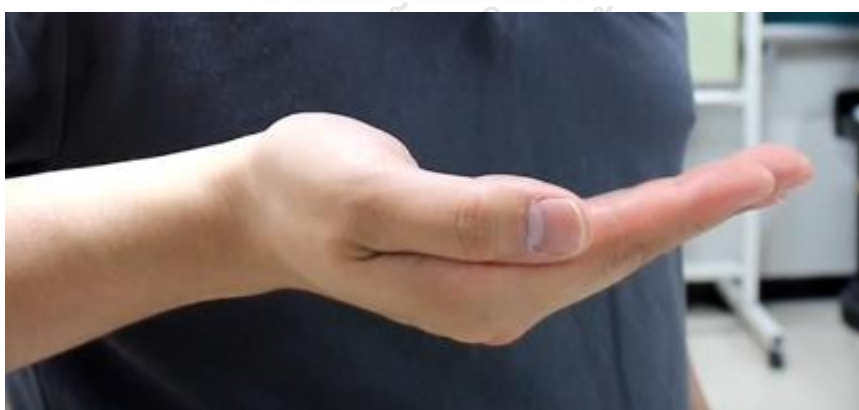
การควบคุมลักษณะเสียงในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ เป็นช่วงเสียงที่สามารถควบคุมลักษณะเสียงให้มีความชัดเจนได้ยากกว่าช่วงเสียงสูง ผู้เล่นอาจต้องมีการใช้ลิ้นในการควบคุมลักษณะเสียงที่แรงขึ้น และใช้ลมที่เร็วขึ้นกว่าปกติเล็กน้อย จะช่วยให้ผู้เล่นสามารถควบคุมลักษณะเสียงได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น (Stonestreet, 2014; Willis, 2016) สำหรับตำแหน่งของปลายลิ้นจะขึ้นอยู่กับลักษณะของการออกเสียงที่ผู้เล่นใช้ในการควบคุมลักษณะเสียง แต่โดยส่วนมากปลายลิ้นควรอยู่ตำแหน่งที่ต่ำกว่าเสียงกลางและเสียงสูง เนื่องจากเมื่อบรรเลงช่วงเสียงต่ำผู้เล่นจะมีระยะห่างของฟันบนและฟันล่างมากกว่าช่วงเสียงอื่น ถ้าผู้เล่นมีตำแหน่งของปลายลิ้นที่อยู่สูงเหมือนช่วงเสียงสูง อาจทำให้มีการควบคุมลักษณะเสียงที่ไม่ชัดเจน เนื่องจากไม่มีจุดกำเนิดของการสั่นสะเทือนที่เหมาะสมมากเพียงพอที่จะทำให้ริมฝีปากเกิดการสั่นสะเทือนในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำได้

อย่างไรก็ตาม การบรรเลงฮอร์นมีการเน้นหัวเสียง (Attack) ที่ค่อนข้างหลากหลาย ทั้งนี้เน้นแรงมากไปจนถึงเบามาก (Yancich, 1966) จึงไม่มีการควบคุมลักษณะเสียงแบบใดที่ตายตัว ทั้งนี้การฝึกซ้อมตามแนวทางดังที่ได้นำเสนอมาข้างต้น เป็นแนวทางที่ผู้เล่นสามารถนำไปฝึกซ้อม และสามารถนำไปพัฒนาต่อยอดในเรื่องของการควบคุมลักษณะเสียงแบบอื่น ๆ ได้ในแบบของตนเอง การฟังเป็นสิ่งที่สำคัญมากที่สุด ผู้เล่นต้องหมั่นสังเกตตนเองอยู่ตลอดเวลา คุณภาพเสียง (Tone Quality) เป็นสิ่งที่ผู้เล่นต้องตระหนักถึงมากที่สุดในการบรรเลงฮอร์น

ตำแหน่งมือขวา (Right Hand Position)

ตำแหน่งมือขวามีส่วนเกี่ยวข้องกับคุณภาพเสียง (Tone Quality) ความถูกต้องของระดับเสียง นอกจากนี้ยังมีการใช้ตำแหน่งมือขวาในการบรรเลงเทคนิคสตีปฮอร์นอีกด้วย (Farkas, 1962)

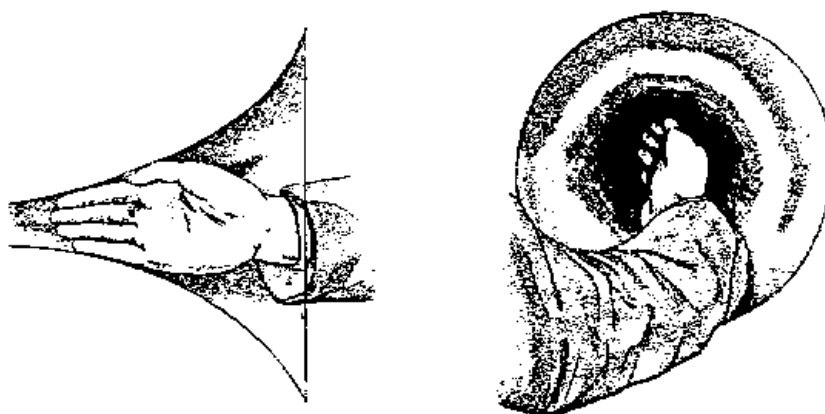
นักฮอร์นควรวางมือขวาให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมสำหรับตัวผู้เล่นมากที่สุด โดยทั่วไปแล้ว นิ้วของมือขวาต้องเรียงชิดติดกันทุกนิ้ว โกงมือเล็กน้อยให้เป็นลักษณะของถ้วย นิ้วโป้งควรวางชิดติดกับด้านข้างของนิ้วชี้ และที่สำคัญคือไม่ควรให้มีช่องว่างระหว่างนิ้วมือทั้งห้า นิ้วสอดมือเข้าไปในลำโพงฮอร์นประมาณตรงคอของลำโพง ไม่ลึกลงเกินไป ให้ตรงส่วนข้างหลังของนิ้วมือทั้งหมดสัมผัสกับลำโพง (Farkas, 1995) วางนิ้วโป้งให้อยู่ตำแหน่งที่สิบสองนาฬิกาและนิ้วก้อยอยู่ในตำแหน่งที่สิบห้านาฬิกา ทั้งนี้ไม่ว่าจะเป็นการยืนหรือนั่งบรรเลง ตำแหน่งของมือขวาควรมีลักษณะเช่นนี้ไปโดยตลอด การวางตำแหน่งมือขวาในลักษณะเช่นนี้ ส่งผลให้เสียงของฮอร์นที่ผู้เล่นบรรเลงมีความคงที่มีคุณภาพเสียงที่ดี และสามารถปรับความถูกต้องของระดับเสียงได้ (Hilliard, 2018)



ภาพที่ 55 ลักษณะของมือขวาที่ใช้ในการบรรเลงฮอร์น

(ที่มา: <https://www.conradhutchingsmusic.com/holding-the-horn.html>)

การเปลี่ยนตำแหน่งมือขวา ทำโดยการขยับข้อมือข้างขวาเปิดปิดในลำโพงฮอร์น คล้ายกับทางเสื่อของเรือ ทั้งนี้ผู้เล่นควรขยับเพียงแค่มือเท่านั้น ไม่ควรขยับทั้งท่อนแขน (Willis, 2016) หากผู้เล่นปิดมือเล็กน้อยจะทำให้มีความถูกต้องของระดับเสียง (Intonation) ที่ต่ำลง ในทางตรงกันข้าม หากผู้เล่นเปิดมือจะทำให้มีความถูกต้องของระดับเสียงที่สูงขึ้น และหากผู้เล่นเอามือออกจากลำโพงฮอร์นทำให้สีสนเสียงมีความสว่าง (Bright Tone) และเมื่อปิดมือเล็กน้อยจะทำให้เสียงมีสีสนที่หมองหม่น (Dark Tone)



ภาพที่ 56 ตำแหน่งมือขวา

(ที่มา: http://www.osmun.com/hold_horn_right)

โดยธรรมชาติของเสียงในช่วงเสียงต่ำนั้นมีโทนเสียงที่ค่อนข้างทุ้มและมีความถี่ของเสียงในระดับต่ำ ซึ่งมนุษย์สามารถรับรู้ได้น้อยกว่าเสียงสูงที่มีระดับความถี่ของเสียงมากกว่า ดังนั้นในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ หากผู้เล่นปิดมือมากเกินไป ทำให้คอของลำโพงมีพื้นที่ว่างน้อยลง อาจทำให้เสียงต่ำฟังได้ยากและไม่มีความชัดเจน (Merewether, 1978) ตำแหน่งมือขวาเป็นองค์ประกอบหนึ่ง ที่ช่วยทำให้การบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำมีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น

Douglas Hill (2000) กล่าวว่า ตำแหน่งมือขวาเป็นปัจจัยสำคัญในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ผู้เล่นอาจต้องเปิดมือให้มีพื้นที่ในลำโพงมากกว่าปกติ เพื่อให้ผู้เล่นสามารถบรรเลงช่วงเสียงต่ำออกมาได้อย่างเต็มเสียงและมีเสียงที่ไม่อู้อู้ ทำให้ผู้ฟังได้ยินเสียงต่ำที่ผู้เล่นบรรเลงได้อย่างชัดเจน

Howard Hilliard (2018) กล่าวว่า โดยทั่วไปนักฮอร์นมืออาชีพมักจะขยับตำแหน่งมือขวา คล้ายกับการเปิดปิดประตูในการบรรเลงฮอร์น เพื่อเป็นการปรับความถูกต้องของระดับเสียง (Intonation) ในการบรรเลงแต่ละโน้ต สำหรับการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงสูง นักฮอร์นมักปิดมือเล็กน้อย เพื่อเป็นการสนับสนุนการบรรเลงช่วงเสียงสูง ทั้งในเรื่องสีสนของเสียงและความแม่นยำใน

การออกเสียง สำหรับในช่วงเสียงต่ำผู้เล่นควรเปิดมือออก เพื่อให้เสียงฮอว์นในช่วงเสียงต่ำมีความแข็งแรงและชัดเจนมากขึ้น

ในเรื่องของความถูกต้องของระดับเสียง (Intonation) กล่าวได้ว่า เป็นเรื่องปกติของนักฮอว์นที่จะใช้มือขวาเปิดปิดแทบจะตลอดเวลาในการบรรเลงฮอว์น แต่ไม่ได้มีการเปิดปิดมือเยอะมากจนกระทั่งทำให้คุณภาพเสียงของแต่ละเสียงมีความแตกต่างกัน ผู้เล่นควรใช้การเปิดปิดมือเพื่อปรับความถูกต้องของระดับเสียงเพียงเล็กน้อยเท่านั้น โดยทั่วไปการบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำ มักมีแนวโน้มที่จะมีความถูกต้องของระดับเสียง (Intonation) ที่ต่ำลง การเปิดมือขวาออกเมื่อบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำ จะช่วยให้มีความถูกต้องของระดับเสียงที่สูงขึ้นได้

ช่วงเสียงต่ำของฮอว์นค่อนข้างมีความชัดเจนของเสียงน้อยมากเป็นธรรมชาติ การเปิดมือขวาออกจะทำให้เสียงในช่วงเสียงต่ำมีความโปร่งใสมากยิ่งขึ้น เป็นผลทำให้เสียงสามารถเดินทางไปได้ไกลมากขึ้น ผู้ฟังจึงได้ยินเสียงต่ำของผู้เล่นได้มากขึ้นและชัดเจนมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้การบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำของผู้เล่นจำเป็นต้องมีโพกัสของเสียงที่ดีด้วย ถ้าผู้เล่นบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำด้วยคุณภาพที่เสียงที่ไม่ดี การเปิดมือขวาในลำโพงออกก็ไม่สามารถช่วยให้เสียงต่ำมีความชัดเจนขึ้นได้

สำหรับเรื่องของสีสันเสียง (Tone Color) เป็นเรื่องที่ยังขึ้นอยู่กับแนวคิดของตัวผู้เล่นเองว่า ต้องการให้มีเสียงแบบใด และยังขึ้นอยู่กับโทนเสียง (Tone) โดยพื้นฐานของผู้เล่นแต่ละท่านที่มีไม่เหมือนกันอีกด้วย เนื่องจากผู้เล่นแต่ละท่านมีรูปปาก การใช้ลม ตำแหน่งคาง การออกเสียง และการควบคุมลักษณะเสียงที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับบริบทของบทเพลงที่ผู้เล่นบรรเลง ในบางบทเพลงที่ต้องบรรเลงเสียงดังและมีพลัง ผู้เล่นอาจเปิดมือขวาออก สำหรับบทเพลงที่ต้องการความนุ่มนวล ผู้เล่นอาจไม่เปิดมือขวามากนัก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแนวคิด เทคนิค และความเห็นชอบของผู้เล่นแต่ละท่าน ผู้เล่นสามารถสังเกตคุณภาพเสียงและสีสันเสียงได้ด้วยตนเอง โดยทั่วไปการปิดมือจะทำให้ผู้เล่นมีสีสันของเสียงที่เป็นเสียงแบบขุ่นหมอง (Dark Tone) และการเปิดมือจะทำให้เสียงของฮอว์นมีความสว่างและโปร่ง (Brite Tone)

ตอนที่ 4

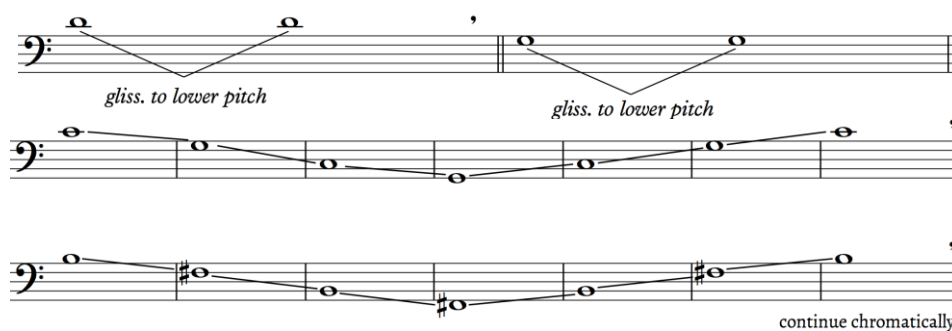
แบบฝึกหัดทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ (Horn Low Register's Etudes)

การใช้แบบฝึกหัดฝึกทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำจะช่วยให้ผู้เล่นสามารถพัฒนา ศักยภาพในเรื่องขององค์ประกอบสำคัญต่าง ๆ ที่ใช้ในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ปัจจุบันมีแบบฝึกหัดที่มีผู้ประพันธ์ไว้ เพื่อใช้ในการฝึกทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ โดยมีแบบฝึกหัดสำหรับฝึกทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำโดยเฉพาะ แบบฝึกหัดทั่วไปที่มีแบบฝึก ทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำในเล่ม หรือผู้เล่นสามารถนำแบบฝึกหัดฝึกทักษะฮอร์นช่วงเสียงสูง มาลดอ็อกเทฟลงเพื่อฝึกทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำได้ และยังสามารถนำแบบฝึกหัดของ เครื่องลมทองเหลืองช่วงเสียงต่ำ (Low Brass) หรือแบบฝึกหัดของเครื่องดนตรีชนิดอื่น ๆ อย่าง Cello Suites ของ Bach มาใช้ในการฝึกซ้อมได้อีกด้วย นอกจากนี้ ผู้เล่นยังสามารถออกแบบ แบบฝึกหัดได้ด้วยตนเอง หรืออาจนำแบบฝึกหัดที่มีผู้รู้ได้เขียนเอาไว้มาฝึกซ้อม เพื่อใช้ในการฝึกทักษะ ที่ผู้เล่นต้องการพัฒนาโดยเฉพาะ ยกตัวอย่างแบบฝึกหัดของผู้รู้ ดังนี้

1) แบบฝึกหัดฝึกกรุปปาก

1.1 การสั่นปาก (Lip Buzing) ของ Douglas Hill



ภาพที่ 57 แบบฝึกหัดฝึกการสั่นปาก (Lip Buzing) ของ Douglas Hill

(ที่มา: *Low rang for the horn player* โดย Douglas Hill)

เป็นแบบฝึกหัดฝึกการสั่นปาก (Lip Buzing) ที่สามารถฝึกโดยใช้กำพวดหรือไม่ใช้กำพวดก็ได้ หรือผู้เล่นอาจฝึกโดยการใช้อุปกรณ์เสริมที่เรียกว่า BERP ได้เช่นกัน การฝึกแบบฝึกหัดนี้จะช่วยให้ผู้เล่นมีพื้นฐานของโครงสร้างรูปปากที่ดี ซึ่งผู้เล่นควรมีพื้นฐานของรูปปากที่ดีแต่แรกเริ่ม เพื่อให้การ บรรเลงฮอร์นเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็นการบรรเลงช่วงเสียงใดก็ตาม ในการฝึกผู้เล่น ควรมีการควบคุมกล้ามเนื้อบริเวณริมฝีปากให้มีความกระชับ และค้างเรียบแบนโดยตลอด

2) แบบฝึกหัดหาจุดโฟกัสของเสียง

2.1 แบบฝึกหัดเบนเสียง (Pitch Bending) ของ Douglas Hill

normal bend most resonant

mf →

continue pattern
on the following notes:

F-1 F-12 F-13 F-0 F-2 F-12 F-13
B \flat -0 B \flat -2 B \flat -12

B \flat -0 B \flat -2 B \flat -1 B \flat -12 B \flat -23 F-0 F-2

ภาพที่ 58 แบบฝึกหัด Pitch Bending ของ Douglas Hill

(ที่มา: *Low rang for the horn player* โดย Douglas Hill)

แบบฝึกหัดเบนเสียงเป็นแบบฝึกหัดที่ช่วยให้ผู้เล่นมีโฟกัสของเสียงที่ดี ทำให้เสียงมีความไพเราะ และมีคุณภาพเสียงที่ดีในการบรรเลงแต่ละโน้ต ในการเบนเสียงขึ้นและลง ผู้เล่นจะพบว่ามีจุด ๆ หนึ่งที่เสียงมีความก้องกังวานมากที่สุด นั่นคือจุดโฟกัสของเสียงนั่นเอง ในการฝึกให้ผู้เล่นฝึกทีละเสียงจนสามารถเจอโฟกัสของเสียง และสามารถบรรเลงลากยาวได้โดยมีจุดโฟกัสของเสียง ตั้งแต่หัวเสียงถึงหางเสียงที่แน่นอน แล้วจึงลดเสียงลงมาเรื่อย ๆ ทีละเสียง

2.2 แบบฝึกหัดหาโฟกัสเสียงโดย อาจารย์ สุปรیتی อังศวานนท์

Down half step

ภาพที่ 59 แบบฝึกหัดหาโฟกัสเสียงโดย อาจารย์ สุปรیتی อังศวานนท์

(ภาพโดยผู้วิจัย)

แบบฝึกหัดนี้เป็นแบบฝึกหัดหาโฟกัสของเสียงที่ห่างกันเป็นคู่ 2 ไมเนอร์ ที่เป็นชั้นคู่ที่แคบ ผู้เล่นต้องหาโฟกัสของเสียงให้เจอ แล้วจึงไล่ลงทีละครึ่งเสียงตามบันไดเสียงต่าง ๆ

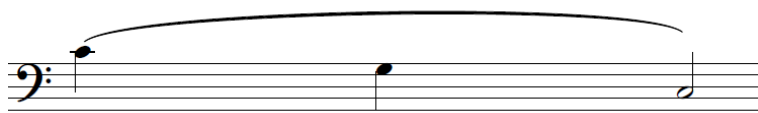
3) แบบฝึกหัดฝึกการควบคุมลักษณะเสียง

3.1 แบบฝึกหัด Warm up no. 2 ของ Jeffrey Powers

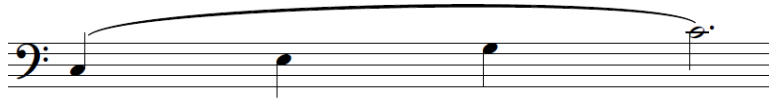
A.)



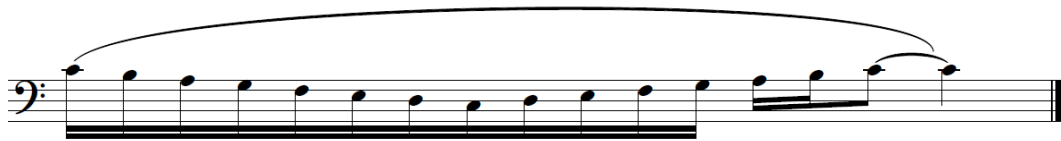
B.)



C.)



D.)



E.)



F.) ไล่ลงทีละครึ่งเสียง



G.)

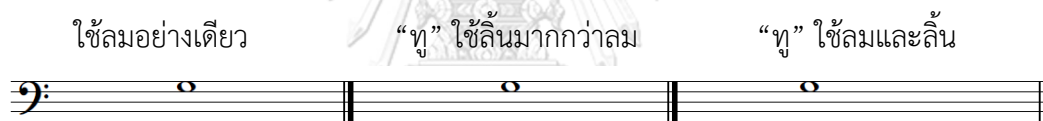


ภาพที่ 60 แบบฝึกหัด Warm up no. 2 ของ Jeffrey Powers (อาจารย์ที่ Baylor University)

(ภาพโดยผู้วิจัย)

เป็นแบบฝึกหัดไล่บันไดเสียง (Scale) และอาเพจจิโอ (Arpeggio) ที่มีการควบคุมลักษณะเสียงที่ต่างกันอย่างชัดเจนตามเครื่องหมายสัญลักษณ์ทางดนตรีที่กำหนดไว้ เป็นแบบฝึกหัดง่าย ๆ สามารถใช้ในการฝึกซ้อมได้ทุกวัน เพื่อเป็นการพัฒนาในเรื่องของการควบคุมลักษณะเสียงในแบบต่าง ๆ ให้มีความชัดเจน และในการบรรเลงโน้ตแต่ละตัวผู้เล่นต้องบรรเลงมีคุณภาพเสียงดีเหมือนกันหมด เมื่อผู้เล่นสามารถปฏิบัติได้แล้ว ให้ผู้เล่นลดเสียงลงทีละครึ่งเสียง เพื่อเป็นการขยายช่วงเสียงของผู้เล่นให้กว้างมากยิ่งขึ้น

3.2 แบบฝึกหัดฝึกการควบคุมลักษณะเสียง (Articulation) ของ อาจารย์ ชัยนันท์ วันอินทร์



ภาพที่ 61 แบบฝึกหัดฝึกการควบคุมลักษณะเสียงของ อาจารย์ ชัยนันท์ วันอินทร์

(ภาพโดยผู้วิจัย)

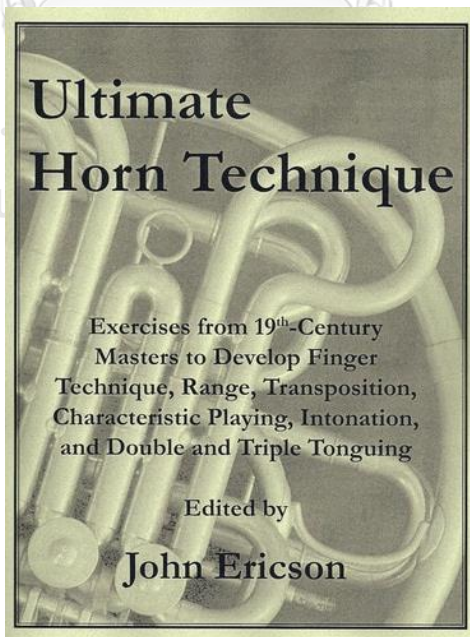
เป็นแบบฝึกหัดการควบคุมลักษณะของเสียง โดยการลากโน้ตครั้งแรก ให้ผู้เล่นใช้แค่ลมอย่างเดียว ไม่ใช้ลั่นในการออกเสียง ครั้งที่สองให้ออกเสียงทุ โดยการใช้น้ลมมากกว่าการใช้ลม และครั้งที่สามให้ใช้ทั้งลมและลั่น การบรรเลงทั้งสามแบบควรมีคุณภาพเสียงที่เหมือนกัน และเมื่อสามารถปฏิบัติได้แล้ว ให้ผู้เล่นไล่ลงทีละครึ่งเสียง

แบบฝึกหัดฝึกทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำโดยเฉพาะ

แบบฝึกหัดฝึกทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำโดยเฉพาะในปัจจุบันมีอยู่ไม่มาก การใช้แบบฝึกหัดฝึกทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำโดยเฉพาะในการฝึกบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ จะช่วยให้การพัฒนาทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำของผู้เล่นเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยแบบฝึกหัดเหล่านี้สามารถใช้ในการฝึกเพื่อพัฒนาในเรื่องของระดับเสียง (Pitch) คุณภาพเสียง (Tone Quality) ความแม่นยำในการออกเสียง (Accuracy) และสีสันเสียง (Tone Color) โดยแบบฝึกหัดต่อไปนี้เป็นตัวอย่างของแบบฝึกหัดทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำโดยเฉพาะ

1. Ericson, J. (2011). *Ultimate Low Horn*. Arizona: Horn Notes Edition.

เป็นแบบฝึกหัดที่รวบรวมแบบฝึกหัดหลาย ๆ เล่มอย่าง Bordigni , Gallay และ De Pre แล้วนำมาเรียบเรียงให้อยู่ในช่วงเสียงต่ำที่ฮอร์นสามารถบรรเลงได้ การฝึกแบบฝึกหัดเล่มนี้จะช่วยให้ผู้เล่นสามารถพัฒนาคุณภาพของเสียง (Tone Quality) ช่วยให้ผู้เล่นฝึกความยืดหยุ่นและความแข็งแรงของรูปปาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งตรงจุดเบรกในช่วงเสียงต่ำ ผู้เล่นต้องมีรูปปากที่มีความกระชับโดยตลอด ในส่วนของแบบฝึกหัดของ Bordigni ผู้เล่นควรบรรเลงท่วงทำนอง (Melody) ให้มีความไพเราะ ซึ่งค่อนข้างทำได้ยากในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ในส่วนของ De Pre ให้ผู้เล่นบรรเลงโดยมีอัตราความดัง (Dynamics) ที่หลากหลาย และบรรเลงให้มีรูปแบบ (Style) ของบทเพลงที่เหมาะสม และในส่วนของแบบฝึกหัด Gallay ผู้เล่นควรบรรเลงโดยมีคุณลักษณะของเสียง (Character) ที่เหมือนกับการบรรเลงบทเพลงออร์เคสตรา

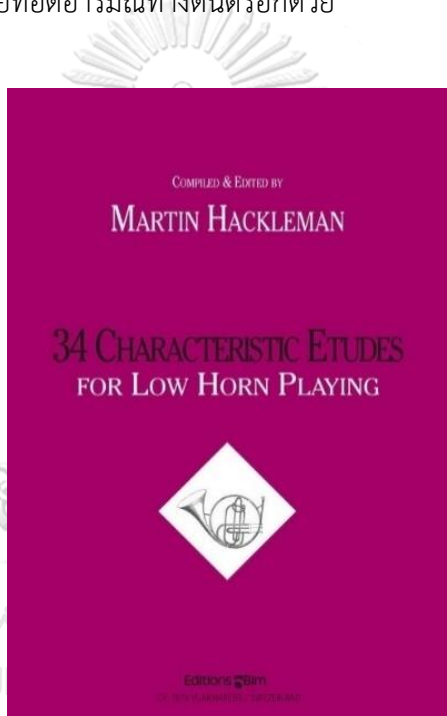


ภาพที่ 62 Ultimate Low Horn by John Ericson

(ที่มา: <http://poperepair.com/ericson-john-ultimate-horn-technique/>)

2. Hackleman, M. (1990). *34 Characteristic Etudes for Low Horn Playing*. Bulie, Switzerland: Editions Bim.

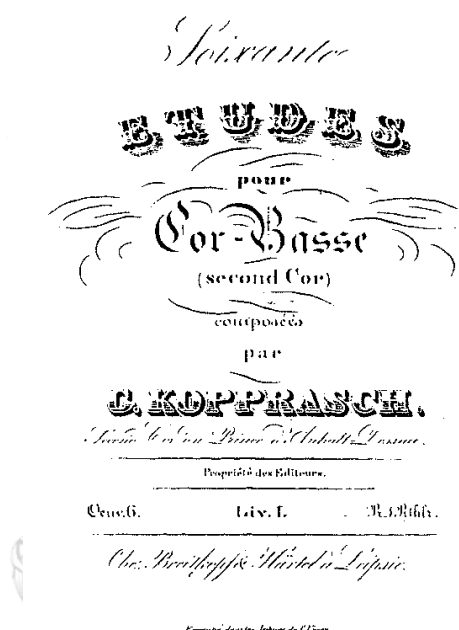
แบบฝึกหัดนี้ออกแบบมาเพื่อการพัฒนาทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำโดยเฉพาะ เป็นแบบฝึกหัดที่มีช่วงเสียงต่ำที่ค่อนข้างกว้าง บันทึกลงโน้ตโดยการใช้การบันทึกลงโน้ตทุญแจฟาแบบเก่า (ภาคผนวก ฉ) มีแบบฝึกหัดที่ใช้ทุญแจเสียง (Key Signature) ไม่ซับซ้อนจนถึงทุญแจเสียงที่มี 6 ชาร์ป แบบฝึกหัดนี้ช่วยให้ผู้เล่นพัฒนาในเรื่องของการพัฒนารูปปาก ลิ้น และคอ ของผู้เล่นให้มีความผ่อนคลาย ผู้เล่นต้องมีการควบคุมการใช้ลมหายใจ เพื่อให้สามารถบรรเลงช่วงเสียงต่ำได้อย่างมีประสิทธิภาพเสียงที่ดี และสามารถสร้างสีสันของเสียง (Tone Color) ได้ นอกจากนี้ยังเป็นแบบฝึกหัดที่ช่วยพัฒนาในเรื่องของการถ่ายทอดอารมณ์ทางดนตรีอีกด้วย



ภาพที่ 63 34 Characteristic Etudes for Low Horn Playing by Martin Hackleman
(ที่มา: <https://www.editions-bim.com/sheet-music/brass/horn/horn-methods-and-studies/martin-hackleman-34-characteristic-etudes-for-low-horn-playing-for-low-horn>)



3. Kopprasch, G. (1833). *60 Etudes for Low-Horn, Op.6*. Leipzig: Breitkopf und Härtel.

เป็นแบบฝึกหัดที่มีช่วงเสียงที่กว้างมาก โดยแต่ละแบบฝึกหัดในเล่มนี้ผู้เล่นจะต้องมีการฝึกการควบคุมลักษณะเสียง (Articulation) ให้มีความชัดเจน การออกเสียง (Vowel) เป็นสิ่งสำคัญในการฝึกแบบฝึกหัดลักษณะเช่นนี้ และผู้เล่นต้องมีความยืดหยุ่นของริมฝีปากเป็นอย่างมากในการบรรเลงช่วงเสียงที่กว้างมาก และผู้เล่นควรฝึกให้มีคุณภาพเสียงของโน้ตแต่ละตัวที่ดีเหมือนกันในทุก ๆ เสียง



ภาพที่ 64 60 Etudes for Low-Horn, Op.6 by George Kopprasch
(ที่มา: https://imslp.org/wiki/File:Kopprasch_op.6_book_1.pdf)

4. Liebert, H. (1965). *25 Spezial studien für tiefes Horn*. Leipzig: Hofmeister Musikverlag.

แบบฝึกหัดที่ใช้ฝึกความยืดหยุ่นของรูปปาก การควบคุมความเร็วของลม ตำแหน่งคาง การออกเสียง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการควบคุมลักษณะเสียง เป็นแบบฝึกหัดที่ค่อนข้างบรรเลงได้ยาก และมีช่วงเสียงที่กว้างมากคือ โน้ตตั้งแต่ตัวฟาต่ำ  ถึงลาสูง  โดยมีโน้ตขั้นคู่ที่มีเสียงไม่กลมกลืน (Dissonant) และขั้นคู่ที่ก้าวกระโดดกว้างมากเกินคู่แปด สิ่งสำคัญของการบรรเลงโน้ตในลักษณะเช่นนี้คือ การบรรเลงแต่ละตัวโน้ตให้มีอัตราความดัง (Dynamics) ที่เท่ากันและมีคุณภาพเสียงที่ดีเหมือนกันทุกเสียง การฝึกแบบฝึกหัดนี้จะช่วยให้ผู้เล่นพัฒนาความแม่นยำในการออกหัวเสียง และการบรรเลงแต่ละโน้ตให้มีระดับเสียง (Pitch) ที่ถูกต้องได้

5. Matosinhos, R. (2013). *15 Low Horn Etudes*. Enschede: Phoenix Music Publications.

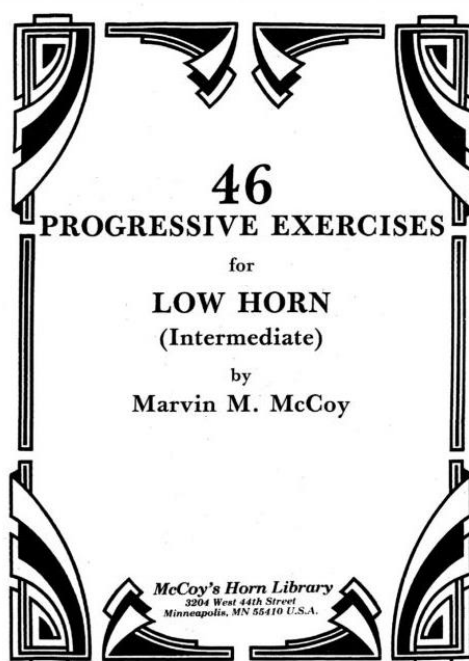
เป็นแบบฝึกหัดที่ประพันธ์ขึ้นโดยใช้ดนตรีแจ๊ส (Jazz) ผู้เล่นต้องบรรเลงโดยเน้นจังหวะให้ถูกต้องตามแนวดนตรีแจ๊ส ความยากของการฝึกแบบฝึกหัดนี้คือ ผู้เล่นต้องมีความยืดหยุ่นของรูปปาก และการควบคุมลักษณะเสียงที่ดีในการเล่นโน้ตที่มีจังหวะซับซ้อน (Complex Rhythm)



ภาพที่ 65 15 Low Horn Etudes. Enschede by Ricardo Matosinhos
 (ที่มา: <https://www.facebook.com/15LowHornEtudes/photos/a.603741906314691.1073741825.603741162981432/603741929648022/?type=1&theater>)

6. McCoy, M. (1986). *46 Progressive Exercises for Low Horn*. Minneapolis: McCoy's Horn Library.

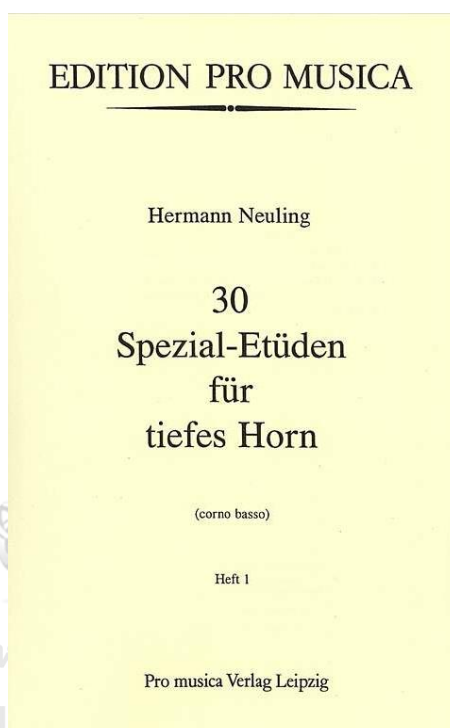
ในแบบฝึกหัดนี้มีแบบฝึกหัดที่บันทึกโน้ตโดยใช้การบันทึกโน้ตกุญแจฟาแบบใหม่ และการบันทึกโน้ตกุญแจฟาแบบเก่า (ภาคผนวก ฉ) และมีการบันทึกโน้ตในกุญแจซอลด้วย เป็นแบบฝึกหัดที่ช่วยให้ผู้เล่นสามารถขยายช่วงเสียงได้กว้างมากขึ้น และมีการบรรเลงโน้ตช่วงเสียงต่ำที่เป็นขั้นคู่ โดยมีการประพันธ์ให้เป็นท่วงทำนอง (Melody) ผู้เล่นต้องสร้างสีสันเสียง (Tone Color) และการถ่ายทอดอารมณ์ทางดนตรี ทำให้เกิดความไพเราะ



ภาพที่ 66 46 Progressive Exercises for Low Horn by Marvin M. McCoy
(ที่มา: <https://www.cimarronmusic.com/46progressiveexercisesforlowhorn-s>)

7. Neuling, H. (1951). *30 Spezial-Etuden für tiefes Horn*, 2 vols. Leipzig: Pro musica Verlag Leipzig.

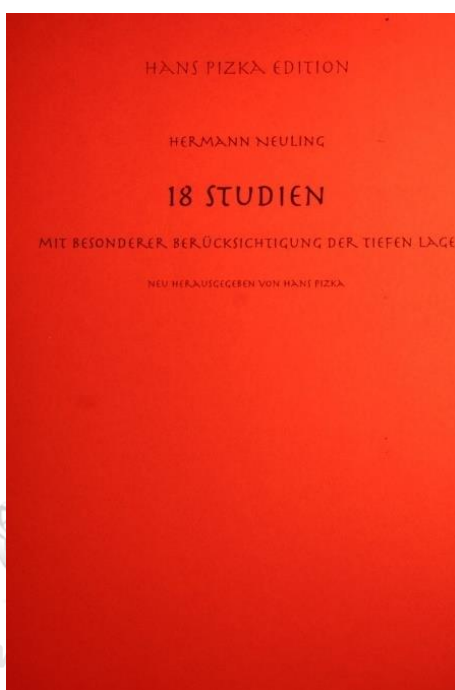
แบบฝึกหัดฝึกการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำที่ค่อนข้างมีความยากและท้าทาย เป็นแบบฝึกการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำตั้งแต่โน้ตใต้บรรทัดห้าเส้นในกุญแจซอลลงไป มีจังหวะเร็วและมีระดับอัตราความดัง (Dynamic) ที่ค่อนข้างกว้างมาก และยังเป็นแบบฝึกหัดที่ใช้ฝึกในเรื่องของการควบคุมลักษณะเสียง (Articulation) ในช่วงเสียงต่ำอีกด้วย ผู้เล่นต้องฝึกการบรรเลงช่วงเสียงต่ำในแบบฝึกหัดนี้ให้โน้ตแต่ละตัวมีความชัดเจนและมีคุณภาพเสียงที่ดี



ภาพที่ 67 30 Spezial-Etuden für tiefes Horn by Hermann Neuling
(ที่มา: <https://www.stretta-music.com/en/hermann-30-spezial-etueden-nr-104900.html>)

8. Neuling, H. (1986). *18 Studien für Horn mit besonderer Berücksichtigung der tiefen Lage*. (Ed. Hans Pizka) Kirchheim: Hans Pizka Verlag

ในแบบฝึกหัดนี้ มีชิ้นคู่ที่ค่อนข้างกว้างและมีอัตราความตึง (Dynamics) ที่มีความแตกต่างกันเป็นอย่างมาก ผู้เล่นต้องมีการควบคุมลักษณะของเสียง (Articulation) ที่ดีและมีความแม่นยำ รูปปากของผู้เล่นต้องมีความยืดหยุ่นเป็นอย่างสูง และการควบคุมลมหายใจเป็นสิ่งสำคัญ แบบฝึกหัดนี้ใช้การบันทึกโน้ตกุญแจพาแบบเก่า (ภาคผนวก ฉ) และบันทึกโน้ตโดยไม่ใช่เครื่องหมายประจำกุญแจเสียง (Key Signature) แต่เป็นการใช้เครื่องหมายแปลงเสียง (Accidental) แทน



ภาพที่ 68 18 Studien für Horn mit besonderer Berücksichtigung der tiefen Lage by
Hermann Neuling

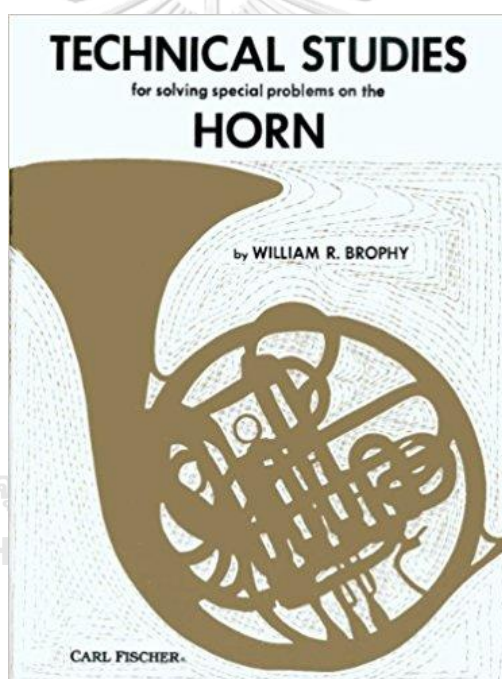
(ที่มา: <http://poperepair.com/neuling-hermann-18-low-horn-studies/>)

แบบฝึกหัดฮอร์นทั่วไปที่มีแบบฝึกหัดฝึกทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ

แบบฝึกหัดทั่วไปในบางเล่ม จะมีแบบฝึกหัดทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำสอดแทรกอยู่ด้วย ยกตัวอย่างแบบฝึกหัดฮอร์นทั่วไปที่มีแบบฝึกหัดฝึกทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ดังนี้

1. Brophy, W. (1977). *Technical Studies for Solving Special Problems on the Horn*. New York: Carl Fischer. (ตอนที่ 1: Low Register Exercises และตอนที่ 2: Pitch Bending Exercises)

ในแบบฝึกหัดนี้ ประกอบด้วย ตอนที่ 1: Low Register Exercises และตอนที่ 2: Pitch Bending Exercises ในแต่ละตอนจะมีแบบฝึกหัดฝึกที่ช่วยให้ผู้เล่นสามารถพัฒนาและขยายช่วงเสียงในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ให้ผู้เล่นสามารถบรรเลงช่วงเสียงต่ำได้กว้างมากขึ้น และการฝึกเบนเสียง (Pitch Bending) จะช่วยให้ผู้เล่นมีโพกัสของเสียงที่ดี เกิดเป็นเสียงที่มีคุณภาพดี



ภาพที่ 69 Technical Studies for Solving Special Problems on the Horn by William R. Brophy

(ที่มา: <https://www.amazon.com/O5018-Technical-Studies-Solving-Problems/dp/0825802369>)

2. French, R. (2012). *Range song*. Arizona: Mountain Peak Music.

(Low C1-Low G5)

แบบฝึกหัดสำหรับการพัฒนาคุณภาพเสียง (Tone Quality) ในการบรรเลงช่วงเสียงสูงและช่วงเสียงต่ำ เป็นแบบฝึกหัดที่มีท่วงทำนอง (Melody) ที่ผู้เล่นต้องมีการควบคุมการใช้ลมหายใจให้ไหลราบรื่นโดยตลอด เพื่อให้สามารถบรรเลงท่วงทำนองได้อย่างนุ่มนวลที่สุด และเกิดเป็นความไพเราะขึ้น ในแต่ละข้อของแบบฝึกหัดเล่มนี้ จะกำหนดว่าเสียงในข้อนั้น ๆ สูงหรือต่ำถึงโน้ตตัวใด ถ้าผู้เล่นค่อย ๆ ฝึกให้ต่ำลงไปเรื่อย ๆ ในทุก ๆ วัน จะช่วยให้ผู้เล่นสามารถขยายช่วงเสียงในการบรรเลงฮอว์นช่วงเสียงต่ำได้ดี แบบฝึกหัดสำหรับฝึกช่วงเสียงต่ำได้แก่ Low C1 ถึง Low G5

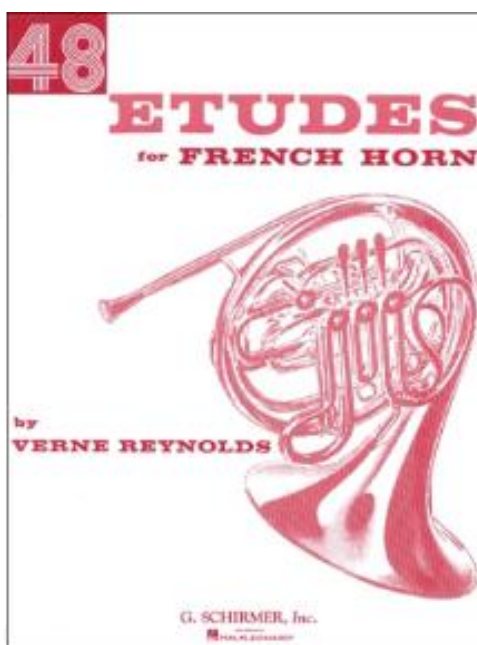


ภาพที่ 70 Range song by Rose French

(ที่มา: <http://www.mountainpeakmusic.com/rangesongs-for-horn/>)

3. Reynolds, V. (1961). *48 Etudes for French Horn*. New York: G. Schirmer.
(เบอร์ 24-28)

แบบฝึกหัดนี้ออกแบบมาเพื่อให้ผู้เล่นสามารถพัฒนาในเรื่องของรูปปาก การใช้ลม และการควบคุมลักษณะเสียง (Articulation) โดยการบรรเลงโน้ตขั้นคู่ที่เริ่มจากคู่ที่ใกล้กันและขั้นคู่ที่ห่างกัน แบบฝึกหัดสำหรับฝึกทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำของแบบฝึกหัดเล่มนี้ คือ เบอร์ 24-28

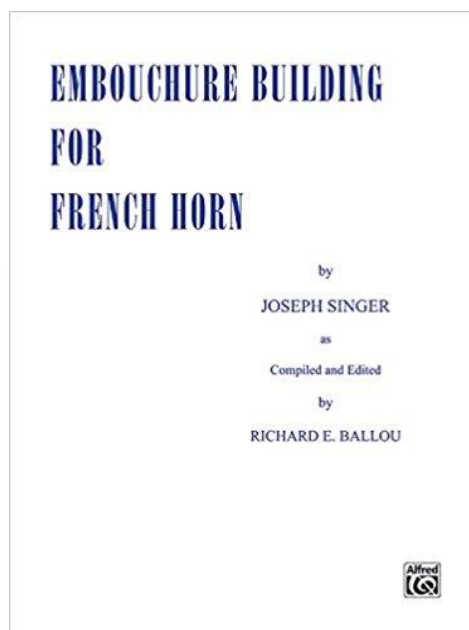


ภาพที่ 71 48 Etudes for French Horn by Verne Reynolds

(ที่มา: <https://www.wbw.com/G-Schirmer-48-Etudes-for-French-Horn-H63775.wbw>)

4. Singer, J. (1956). *Embouchure Building for French Horn*. (Ed. Richard Ballou).
Melville, New York: Belwin Mills. (เบอร์ 2, 5 และ 6)

เป็นแบบฝึกหัดเพื่อการพัฒนาารูปปากโดยเฉพาะ แบบฝึกหัดที่เป็นแบบฝึกทักษะการบรรเลง
ฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ได้แก่ เบอร์ 2, 5 และ 6



ภาพที่ 72 Embouchure Building for French Horn by Joseph Singer
(ที่มา: <https://www.amazon.com/Embouchure-Builder-French-Joseph-Singer/dp/0769222617>)

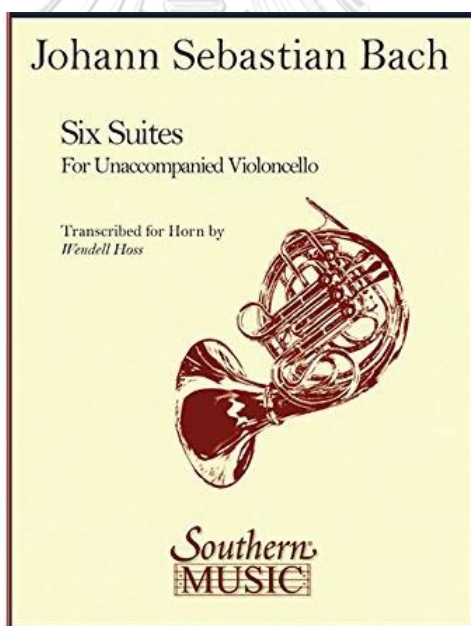
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

แบบฝึกหัดของเครื่องดนตรีชนิดอื่นที่นำมาใช้ในการฝึกทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ

ผู้เล่นสามารถนำแบบฝึกหัดของเครื่องดนตรีชนิดอื่นที่เป็นช่วงเสียงต่ำหรือเป็นแบบฝึกหัดที่มีการบันทึกลงโน้ตในกุญแจฟามาฝึกซ้อมได้ อย่างเช่น แบบฝึกหัดของทรมโบนหรือทูบา โดยยกตัวอย่างแบบฝึกหัดของเครื่องดนตรีชนิดอื่นที่นำมาใช้ในการฝึกทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำ ดังนี้

1. Bach, J. S. (1950). *Six Suites*. (Transcribed by Wendell Hoss). San Antonio: Southern Music Co.

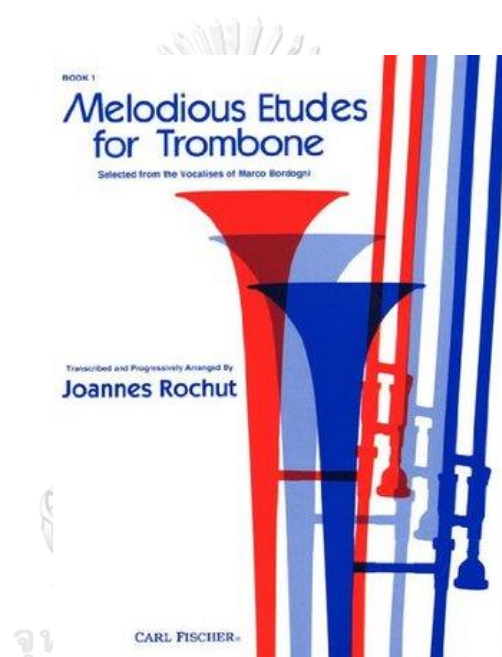
เป็นแบบฝึกหัดที่แปลงมาจาก Six Cello Suites ที่เป็นที่ยุติกันอย่างแพร่หลายของ Johann Sebastian Bach แบบฝึกหัดนี้ช่วยในการพัฒนาการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำได้ดี ทั้งในเรื่องของเทคนิคและการถ่ายทอดอารมณ์ทางด้านดนตรี (Musical) ให้มีความไพเราะ มีโน้ตขั้นคู่ที่ก้าวกระโดด ซึ่งค่อนข้างบรรเลงได้ยาก ผู้เล่นต้องควบคุมรูปปากให้มีความยืดหยุ่นและความผ่อนคลายให้ได้มากที่สุด นอกจากนี้การใช้ลมหายใจ การเปลี่ยนตำแหน่งคาง การออกเสียง และการควบคุมลักษณะเสียงยังเป็นองค์ประกอบสำคัญในการฝึกแบบฝึกหัดนี้อีกด้วย



ภาพที่ 73 Six Suites by J. S. Bach, transcribed by Wendell Hoss
(ที่มา: <https://www.amazon.com/Six-Suites-Unaccompanied-Wendell-Hoss/dp/1581060637>)

2. Rochut, J. (1928). *Melodious Etudes for Trombone*, 2 vols. New York: Carl Fischer.

แบบฝึกหัดของทรอมโบนที่ผู้เล่นฮอร์นสามารถนำมาฝึกทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำได้ โดยแบบฝึกหัดนี้เป็นแบบฝึกหัดที่มีท่วงทำนอง (Melody) ที่ไพเราะ ผู้เล่นสามารถนำมาฝึกซ้อมเพื่อการพัฒนาคุณภาพเสียงและสีสันเสียง (Tone Color) ในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำได้ ทำให้ผู้เล่นมีการถ่ายทอดอารมณ์ทางดนตรี ทำให้เกิดความไพเราะเมื่อบรรเลงเป็นท่วงทำนอง นอกจากนี้ยังช่วยให้ผู้เล่นพัฒนาในเรื่องของรูปปาก การใช้ลมหายใจ การออกเสียง และการควบคุมลักษณะเสียงในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำได้อีกด้วย



ภาพที่ 74 Melodious Etudes for Trombone

(ที่มา: https://www.goodreads.com/book/show/663451.Melodious_Etudes_for_Trombone_Book_1)

ในการบรรเลงฮอร์นที่มีช่วงเสียงที่กว้างมากนี้ ผู้เล่นควรมีรูปปากที่มีความยืดหยุ่นและมีความผ่อนคลายเป็นอย่างมาก การฝึกแบบฝึกหัดที่มีโน้ตเป็นขั้นบันไดจะช่วยให้ผู้เล่นสามารถบรรเลงโน้ตต่าง ๆ ได้อย่างมีความแม่นยำ ทำให้ผู้เล่นมีระดับเสียง (Pitch) ที่ถูกต้อง โดยผู้เล่นอาจใช้การเปลี่ยนตำแหน่งคาง การออกเสียง และการควบคุมลักษณะเสียง เพื่อช่วยให้ผู้เล่นสามารถบรรเลงโน้ตแต่ละเสียงในการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำให้มีความชัดเจน แม่นยำ และมีคุณภาพเสียงที่ดี

การควบคุมลมหายใจเป็นองค์ประกอบที่สำคัญมากในการบรรเลงฮอร์น ผู้เล่นควรมีกระบวนการหายใจที่มีความราบรื่นและเป็นธรรมชาติ ผู้เล่นควรหายใจเข้าแล้วหายใจออกอย่างต่อเนื่อง และหายใจเอาลมออกให้หมด ก่อนที่จะหายใจเข้าใหม่อีกครั้ง การที่ผู้เล่นมีปริมาณลมที่ไม่เพียงพอหรือใช้ความเร็วลมไม่ถูกต้องเมื่อบรรเลงเสียงต่าง ๆ อาจทำให้การบรรเลงฮอร์นมีคุณภาพเสียงที่ไม่ดีหรือเกิดความติดขัดได้ เป็นผลให้การบรรเลงฮอร์นของผู้เล่นมีระดับเสียง (Pitch) ที่ไม่ถูกต้อง ดังนั้น ผู้เล่นจึงควรหายใจให้ลึกที่สุดเพื่อให้ได้ลมในปริมาณมากโดยตลอด ผู้เล่นสามารถควบคุมความเร็วของลมได้โดยใช้การออกเสียงและตำแหน่งคางช่วยในการควบคุม และการใช้ลมสนับสนุนจากกระบังลมเป็นสิ่งที่ผู้เล่นไม่ควรละเลย

สิ่งสำคัญที่ผู้เล่นควรคำนึงถึงตลอดเวลาคือเรื่องของคุณภาพเสียง และความถูกต้องของระดับเสียง (Intonation) ความไพเราะจะเกิดขึ้นได้ต่อเมื่อผู้เล่นสามารถบรรเลงฮอร์นโดยมีแก่นเสียงที่แท้จริง การใช้แบบฝึกหัดฝึกซ้อมจะช่วยให้ผู้เล่นสามารถพัฒนาคุณภาพเสียงในแต่ละโน้ตให้มีคุณภาพที่เหมือนกันได้ และการสร้างสีนเสียง (Tone Color) จะเป็นสิ่งที่ทำให้การบรรเลงฮอร์นของผู้เล่นมีความน่าสนใจและน่าฟังมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ การบรรเลงบทเพลงให้เป็นประโยค (Phrasing) หรือการทำความเข้าใจในบทเพลง ยังเป็นเรื่องสำคัญในการถ่ายทอดอารมณ์ทางดนตรี ทำให้มีความไพเราะเกิดขึ้น การฝึกแบบฝึกหัดที่มีลักษณะเป็นท่วงทำนอง (Melody) จะช่วยให้ผู้เล่นมีพัฒนาการทางด้านดนตรีได้อีกด้วย

ผู้เล่นควรมีการฝึกทักษะการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำเป็นประจำทุกวัน เพื่อเป็นการพัฒนาศักยภาพของตนได้อย่างไม่สิ้นสุด การที่จะเป็นนักฮอร์นที่ประสบความสำเร็จได้ ผู้เล่นจำเป็นต้องสามารถบรรเลงฮอร์นทุกช่วงเสียงได้อย่างมีคุณภาพที่ดีโดยแท้จริง การบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงต่ำอาจทำได้ยากกว่าการบรรเลงฮอร์นช่วงเสียงสูง ดังนั้น ผู้เล่นควรมีความอดทนในการฝึกซ้อม และฝึกซ้อมอย่างมีหลักการ เพื่อให้การฝึกซ้อมเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ เกิดเป็นผลลัพธ์ที่ดีในระยะยาว

หนังสืออ่านเพิ่มเติม

Epstein, E. (2016). *Horn playing from the inside out – A method for all brass musicians*. Eli Epstein Production, MA.

Ericson, J. (2011). *Ultimate low horn*. Arizona: Horn Notes Edition.

Gardner, R. C. (2002). *Mastering the horn's low register*. Virginia: International Opus.

Hill, D. (2000). *Collected thoughts on teaching and learning creativity, and horn performance*. Florida: WARNER BROS. PUBLICATIONS U.S. INC.

Hill, D. (2016). *Low Range for the Horn Player*. Hawaii: International Horn Society.

McWilliam, F. (2011). *Blow your own horn!*. New York: Mosaic Press.

Schuller, G. (1962). *Horn technique*. London: Oxford University Press.



รายการอ้างอิง

- Bach, J. S. (1950). *Six suites. Transcribed by Wendell Hoss*. San Antonio: Southern Music Co.
- Bennett, T. A. (2003). *A horn player's guide: Using etudes, solos, and orchestral excerpts to address specific technical and musical challenges*. (Doctoral Dissertation). The University of Alabama, Alabama.
- Blaikley, D. J. (1909). The French horn. *Proceedings of the Musical Association*, 35, 123-134.
- Epstein, E. (2016). *Horn playing from the inside out – A method for all brass musicians*. Eli Epstein Production, MA.
- Ericson, J. (1998). The double horn and its invention in 1897. *The Horn Call*, 28(2).
- Farkas, P. (1962). *The art of French horn playing*. U.S.A: Alfred Publishing Co., Inc.
- Gardner, R. C. (2002). *Mastering the horn's low register*. Virginia: International Opus.
- Hackleman, M. (1990). *34 Characteristic etudes for low horn playing*. Bulie, Switzerland: Editions Bim.
- Hill, D. (2000). *Collected thoughts on teaching and learning creativity, and horn performance*. Florida: WARNER BROS. PUBLICATIONS U.S. INC.
- Hill, D. (2016). *Low range for the horn player*. Hawaii: International Horn Society.
- Hilliard, H. (2018). *Gaining the upper hand – Teaching the right hand position for hornists*. Retrieve from <https://www.hornsociety.org/publications/hornzone/407-upper-hand>
- Holmes, P. & Cloes, J. M. (1981). Prehistoric brass instruments. *World Archaeology, Archaeology and Musical Instruments*, 12(3), 280-286.
- Hunt, N. J. (1984). *Guide to teaching brass*. Iowa: WM. C. Brown Company Publishers Dubuque.
- Iltis, P. W., Frahm, J., Voit, D., Joseph, A., Schoonderwaldt, E., & Altenmüller, E. (2015). Divergent oral cavity motor strategies between healthy elite and dystonic horn players. *Journal of Clinical Movement Disorders*, 2(15).
- Kling, H. (1958). *40 Studies*. New York: International Music Co.
- Liebert, H. (1965) *25 Spezialstudien für tiefes horn*. Leipzig: Hofmeister Musikverlag.

- Matosinhos, R. (2013). *15 Low horn etudes. enschede*. Netherlands: Phoenix Music Publications.
- McCoy, M. (1986). *46 Progressive exercises for low horn*. Minnesota: McCoy's Horn Library.
- McLaughlin, C. (2002). *Embouchure clinicians - The pros talk embouchures*. Retrieve 5 June 2018, from www.BbTrumpet.com.
- McWilliam, F. (2011). *Blow your own horn!*. New York: Mosaic Press.
- Merewether, R. (1978). *Holding the horn-right hand. The horn, the horn*. London: Paxman Musical Instruments Ltd.
- Monelle, R. (2006). *The musical topic - Hunt, military and pastoral*. Bloomington: Indiana University Press.
- Neuling, H. (1951). *30 Spezial-etuden für tiefes horn, 2 vols. Leipzig: Pro Musica Verlag*.
- Neuling, H. (1986). *18 Studien für Horn mit besonderer Berücksichtigung der tiefen Lage*. (Ed. Hans Pizka). Kirchheim: Hans Pizka.
- Reynolds, V. (1956). *48 Etudes for French horn*. New York: G. Schirmer.
- Rochut, J. (1928). *Melodious etudes for trombone, 2 vols*. New York: Carl Fischer.
- Schuller, G. (1992). *Horn technique*. London: Oxford University Press.
- Singer, J. (1956). *Embouchure building for French horn*. New York: Belwin Mills.
- Stonestreet, R. J. (2014). *Historical developments in writing for low horn*. (Doctoral Dissertation). The University of Tasmania, Tasmania.
- Tuckwell, B. (1978). *Playing the horn - A practical guide*. London: Oxford University Press.
- Wekre, F. D. (1994) *Thoughts on playing the horn well*. Minnesota: McCoy's Horn Library.
- William, B. (1977). *Technical studies for solving special problems on the horn*. New York: Carl Fischer.
- Willis, S. (2016). *Sarah Willis Horn at the Royal College of Music*. Retrieved 6 June 2018, from <https://www.youtube.com/watch?v=hr3nuuWxxhw>.
- Yancich, M. (1966). *Method for French horn*. Bloomington: Wind Music.

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวนวพร กังสาภิวัฒน์ เกิดเมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2534 สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรีเมื่อปี พ.ศ. 2557 ที่วิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหิดล สาขาดนตรีปฏิบัติ เครื่องดนตรีเอกฮอร์น นวพร มีประสบการณ์เข้าร่วมเล่นวง Mahidol Wind Symphony, Mahidol Symphonic Band, Mahidol Pop Orchestra, Mahidol Symphony Orchestra และ Mahidol Brass Band เคยได้เล่นดนตรีประกอบละครเวที อิน-จัน เดอะมิวสิคคัล, คลีโอพัตรา เดอะมิวสิคคัล, Merry Widow, รัก 5-6 เส้า เดอะมิวสิคคัล นอกจากนี้ยังมีโอกาสได้เข้าร่วมแสดงโอเปร่าเรื่อง เนมิราช อีกด้วย นอกจากนี้ นวพร ได้เข้าร่วมประกวดและได้รับรางวัลชนะเลิศ ในรายการ RANGSIT MUSIC COMPETITION 2016 และเป็นสมาชิกของวง Zalymanian Wind Orchestra เข้าร่วมประกวดในรายการ Thailand International Wind Symphony Competition 2018 ได้รับรางวัลชนะเลิศ

นวพร เป็นสมาชิกของวง Horn Pure ในตำแหน่งนักฮอร์นเสียงต่ำ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552 จนถึงปัจจุบัน วง Horn Pure เป็นวงฮอร์นที่มีสมาชิก 8 คน (Octet) เคยเข้าร่วมประกวดและได้รับรางวัลในหลายรายการ อาทิเช่น เข้าร่วมชิงชนะเลิศในรายการ Thailand International Wind Symphony Competition 2018, เข้าร่วมชิงชนะเลิศในรายการ 47th International Horn Symposium (2015) ที่ Colburn School ลอสแอนเจลิส ประเทศสหรัฐอเมริกา, รางวัลชนะเลิศในรายการ 46th International Horn Symposium (2014) ที่ Imperial College ลอนดอน สหราชอาณาจักร, เข้าร่วมชิงชนะเลิศในรายการ 10th Osaka International Competition (2010) ที่เมืองโอซากา ประเทศญี่ปุ่น, รางวัลชนะเลิศในรายการ 42nd International Horn Symposium (2010) ที่เมืองบริสเบน ประเทศออสเตรเลีย และได้รับรางวัลชนะเลิศในรายการ Thailand International Wind Ensemble Competition (2009) นอกจากนี้ วง Horn Pure ยังได้รับเชิญให้ไปทำการแสดงในงาน 44th International Horn Symposium ที่ University of North Texas ประเทศสหรัฐอเมริกา