

การสอนการดูแลรักษาเครื่องลมทองเหลือง Instruction of Maintaining Brass Instruments

สมชาย สอาดนัก^{1*} จิรนนท์ โตสิน¹
Somchay Sa-ardnuk^{1*} and Jiranan Tosin¹

¹สาขาวิชานาฏดุริยางคศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จ.เพชรบุรี 76000

¹Division of Performing and Musical Arts, Faculty of Humanities and Social Sciences, Phetchaburi Rajabhat University, Phetchaburi 76000

*To whom correspondence should be addressed. e-mail: songyoa@hotmail.com

Received: 16 October 2018, Revised: 23 November 2018 , Accepted: 28 December 2018

บทคัดย่อ

การสอนการดูแลรักษาเครื่องลมทองเหลืองเป็นสิ่งจำเป็นที่ครูผู้สอนจะต้องถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เรียนที่เข้ารับฝึกปฏิบัติเครื่องดนตรีทุกคนเพื่อเป็นการป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับเครื่องดนตรีในการสอนผู้สอนจะสอนให้ผู้เรียนตระหนักถึงความสำคัญของการดูแลรักษาสอนให้รู้จักส่วนประกอบต่างๆ ของเครื่องดนตรี สอนให้รู้จักวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่ต้องนำมาใช้ในการดูแลรักษาสอนวิธีการดูแลรักษาส่วนประกอบต่างๆ ทั้งภายนอกและภายในของเครื่องดนตรีรวมถึงกลองใส่เครื่องดนตรี ใช้วิธีสอนแบบบรรยาย สาธิตและให้ผู้เรียนปฏิบัติตามทำการประเมินผลจากการปฏิบัติและให้คำชมเชยเพื่อสร้างแรงจูงใจในการดูแลรักษาเครื่องดนตรีในครั้งต่อไป

คำสำคัญ : การดูแลรักษาเครื่องลมทองเหลือง อุปกรณ์ทำความสะอาดเครื่องลมทองเหลือง เครื่องลมทองเหลือง

Abstract

Instruction of maintaining brass instruments is necessary for instructors to deliver the knowledge to every students taking musical skill practice in order to prevent damage that might occurs with the musical instruments. In classroom, the instructors will teach the learners to be aware of importance of caring and maintaining brass instruments, know elements of certain musical instruments, know which part needs to be taken care of and maintained, understand methods of how to maintain each part and element thoroughly, including their cases. Instructional method employs lecture, demonstration, and skill practice respectively. Learning evaluation is focused on the result of practice, as well as encouraging the learners to motivate them for further practice of maintaining other musical instruments thereafter.

Keywords : maintaining brass instruments, cleaning equipment for brass instruments, brass instruments

บทนำ

เครื่องดนตรี (Music Instruments) เสียงของเครื่องดนตรีแต่ละชนิดมีความแตกต่างกันออกไป แต่สามารถจัดเป็นประเภทใหญ่ ๆ ตามลักษณะของเสียงที่คล้ายคลึงกันและลักษณะของเครื่องมือ [1] สามารถแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ 5 ประเภทคือ

1. เครื่องสาย (String Instruments) เครื่องดนตรีประเภทนี้มีสายเป็นองค์ประกอบหลักที่จะทำให้เกิดเสียง และมีตัวซอหรือตัวเครื่องทำด้วยไม้ทำหน้าที่เป็นตัวขยายเสียง[2] เช่น ไวโอลิน วิโอล่า ฮาร์พ กีตาร์ เป็นต้น

2. เครื่องลมไม้ (Woodwind Instruments) เครื่องดนตรีประเภทนี้สามารถแบ่งอย่างกว้าง ๆ ได้ 2 ประเภทคือประเภทขลุ่ย ซึ่งทำให้เกิดเสียงโดยการเป่าลมผ่านช่องลมและประเภทปี่ เครื่องประเภทนี้จะทำให้เกิดเสียงโดยการเป่าลมผ่านลิ้น แต่เดิม

ตัวเครื่องทำด้วยไม้แต่ปัจจุบันทำด้วยวัสดุอื่น ๆ [1] เช่นทองเหลืองซุบแลคเกอร์ นิกเกิลหรือซุบเงิน เป็นต้น เช่น ฟลูต คลาริเน็ต แซกโซโฟน เป็นต้น

3. เครื่องลมทองเหลือง (Brass Instruments) เครื่องดนตรีประเภทนี้ทำให้เกิดเสียงโดยเป่าลมผ่านกำพวดหรือปากเป่า ตัวเครื่องทำด้วยทองเหลืองซุบแลคเกอร์ นิกเกิล ซุบเงิน หรือสีอื่น ๆ ได้ เช่น ทรัมเป็ต ทรอมโบน ทูบา เป็นต้น

4. เครื่องดนตรีประเภทเครื่องลิ่มนิ้วหรือคีย์บอร์ด (Keyboard Instruments) เครื่องดนตรีประเภทนี้จะมีลิ่มนิ้วสำหรับกดทำให้เปลี่ยนระดับเสียง เช่น อพาร์ทเปียโน เปียโนไฟฟ้า แอคคอร์ดียน เป็นต้น

5. เครื่องตี (Percussion Instruments) เครื่องดนตรีประเภทนี้จะทำให้เกิดเสียงด้วยการตี การเคาะ หรือการเขย่า วัสดุที่ทำอาจเป็นไม้ เหล็ก ทองเหลือง หนังสัตว์ หรือวัสดุสังเคราะห์ เช่น กลองใหญ่ กลองทิมปานี ไซโลโฟน ฉาบ เป็นต้น

จากบทความที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าเครื่องดนตรีแต่ละชนิดทำด้วยวัสดุที่แตกต่างกันไป หรือในชนิดเดียวกันก็ตาม ชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์แต่ละชิ้นก็อาจทำจากวัสดุที่แตกต่างกันด้วย จึงทำให้การดูแลรักษามีความแตกต่างกัน ในบทความนี้ ผู้เขียนจะขอกล่าวถึงการดูแลรักษาเครื่องดนตรีประเภทเครื่องลมทองเหลืองซึ่งเป็นเครื่องดนตรีที่มีความบอบบาง และเสี่ยงต่อการเกิดความเสียหายได้ง่ายถ้าไม่ได้รับการดูแลรักษาให้ถูกวิธี

เครื่องลมทองเหลือง

เครื่องลมทองเหลือง ตัวเครื่องประกอบด้วยท่อลมที่ทำด้วยโลหะขนาดต่าง ๆ กัน การเกิดเสียงเกิดจากการเป่าลมให้เกิดการสั่นสะเทือนที่ริมฝีปากของผู้เล่น ผ่านเข้าไปยังปากเป่า (Mouthpiece) การเป่าเครื่องลมทองเหลืองจึงขึ้นอยู่กับริมฝีปากเป็นสำคัญ เครื่องดนตรีในกลุ่มเครื่องลมทองเหลืองที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมีดังนี้

1. เฟรนช์ฮอร์น (French horn) รูปร่างของเฟรนช์ฮอร์นเป็นท่อลมทองเหลืองขดเป็นวง ท่อลมส่วนปลายที่ติดกับกำพวดรูปกรวยจะมีเส้นผ่าศูนย์กลาง $\frac{1}{4}$ นิ้ว และจะค่อย ๆ โตขึ้นจนมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 นิ้ว และผายออกเป็นปากลำโพงที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 12 นิ้ว ถ้ายึดท่อลมออกจะมีความยาวถึง 17 ฟุต [2] การวางท่อของเฟรนช์ฮอร์นจะมีการวางท่อที่ชิดและซ้อนกัน เปลี่ยนระดับเสียงด้วยระบบลูกสูบแบบหมุน จึงทำให้การทำความสะอาดทำได้โดยยากและน้ำมันที่ใช้จะแตกต่างกันไปในกลุ่มเดียวกัน

2. ทรัมเป็ต (Trumpet) ทรัมเป็ตเป็นแตรที่มีท่อลมรูปทรงกระบอก ขนาดของท่อลมมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ $\frac{3}{8}$ นิ้ว และค่อย ๆ บานออกในระยะประมาณ $1\frac{1}{2}$ ฟุต จนเป็นปากลำโพงมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว [2] มีลูกสูบแบบดันเพื่อใช้บังคับเสียง 3 อัน (3 Valve) อยู่ตรงกลางลำตัว เปลี่ยนระดับเสียงโดยใช้นิ้วบังคับลูกสูบทั้งสาม โดยการกดลงหรือผ่อนขึ้นเป็นแนวตั้งเกิดเสียงโดยการเป่าลมผ่านกำพวด (Mouthpiece) ทรัมเป็ตมีการจัดวางท่อลมที่ไม่สลับซับซ้อนง่ายต่อการทำความสะอาดแต่ก็มีอุปกรณ์บางอย่างที่ต้องคอยระวังเป็นพิเศษ เช่น ลูกสูบ กำพวด เป็นต้น

3. คอรัเน็ต (Cornet) คอรัเน็ต มีลักษณะของตัวเครื่องคล้ายกับทรัมเป็ต แต่ลำตัวสั้นกว่า คุณภาพของเสียงมีความนุ่มนวล กลมกล่อม แต่ความสดใสของเสียงน้อยกว่าทรัมเป็ต การดูแลรักษามีวิธีการเช่นเดียวกับทรัมเป็ต

4. ทรอมโบน (Trombone) ลักษณะของทรอมโบนประกอบด้วยท่อลมขนาดยาวโค้งสองครั้ง สองในสามของความยาวของท่อลมนี้ตั้งแต่กำพวดจะเป็นท่อลมทรงกระบอก ส่วนความยาวที่เหลือจะค่อย ๆ บานออกเป็นปากลำโพง ส่วนที่ใกล้กับกำพวดจะมีท่อลมทรงกระบอกเป็นท่อลมสองชิ้นสวมกันไว้ในลักษณะรูปตัว U เลื่อนเข้า-ออก เพื่อเปลี่ยนระดับเสียง เมื่อเลื่อนออกจะมีความยาวประมาณ 9 ฟุต แต่เมื่อเลื่อนเข้า จะเหลือเพียง 3 ฟุตเศษ จากลักษณะดังกล่าวทรอมโบนมีการจัดวางท่อลมที่ไม่ซับซ้อนจึงเป็นเครื่องที่ดูแลและทำความสะอาดง่าย แต่ก็มีอุปกรณ์บางชิ้นที่ต้องระวังเป็นพิเศษคือตัวของกันชกทั้งก้านด้านในและท่อลมด้านนอกเพราะถ้าไม่ระวังอาจทำให้คดและไม่สามารถเลื่อนเข้าออกได้

5. ฟลูเกลฮอร์น (Flugelhorn) เป็นเครื่องดนตรีประเภทเครื่องเป่าทองเหลืองเช่นเดียวกับทรัมเป็ต มีลักษณะคล้ายกับแตรบิวเกิล มี 3 ลูกสูบ ท่อลมกลวงเป็นรูปกรวย ปลายบานเป็นลำโพงรูปร่างค่อนข้างจะใหญ่กว่าคอร์เน็ต ลักษณะของเสียงจะคล้ายกับฮอร์น แต่มีความห้าวมากกว่าฮอร์น การดูแลรักษากระทำเช่นเดียวกับทรัมเป็ต

6. ยูโฟเนียม (Euphonium) ลักษณะของยูโฟเนียมตัวเครื่องจะมีขนาดใหญ่กว่าฟลูเกลฮอร์น มีลูกสูบ 3-4 ลูกสูบ กำพวดเป็นรูปคล้ายท่อลมขดโค้ง และค้อย ๆ บานปลายเป็นลำโพงทรงสูงด้านบน มีการวางท่อลมที่ไม่ซับซ้อน การดูแลรักษากระทำเช่นเดียวกับเครื่องทรัมเป็ต

7. ทูบา (Tuba) มีลักษณะคล้ายกับยูโฟเนียม แต่มีขนาดใหญ่กว่ามีความยาวตั้งแต่ 9, 12, 14, 16 และ 18 ฟุต ส่วนกลางลำตัวติดลูกสูบเพื่อเปลี่ยนระดับเสียง 3-4 อัน เสียงของทูบาคำ ลึก นุ่มนวล ไม่แตกพร่า เสียงต่ำมาก ปกติทูบาทำหน้าที่เป็นแนวเบสให้แก่กลุ่มเครื่องลมทองเหลือง การดูแลรักษาเช่นเดียวกับเครื่องทรัมเป็ต

8. ซูซาโฟน (Sousaphone) เป็นเครื่องดนตรีที่มีท่อลมขนาดใหญ่ ขดโค้งเป็นวงกลมขนาดใหญ่ ปากลำโพงทรงสูงด้านบน มีลูกสูบเพื่อเปลี่ยนระดับเสียง 3 อัน ในการบรรเลงผู้บรรเลงจะต้องนำเครื่องมาสวมเข้ากับลำตัวแล้วค้างไว้ที่บ่าด้านซ้าย ซูซาโฟนได้ถูกประดิษฐ์ขึ้นเพื่อใช้แทนทูบา เพื่อให้ง่ายแก่การเดินทาง เสียงของซูซาโฟน มีเสียงแบบเดียวกับทูบา จึงใช้แทนกันได้ ส่วนการดูแลรักษากระทำเช่นเดียวกับเครื่องทรัมเป็ต

ความสำคัญของการดูแลรักษาเครื่องดนตรี

เครื่องดนตรีถือว่าเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่สุดของนักดนตรี การมีเครื่องดนตรีที่สมบูรณ์จะช่วยให้การบรรเลงออกมาสมบูรณ์ที่สุดซึ่งความสมบูรณ์ของเครื่องเป็นผลมาจากการดูแลรักษาที่ดี การดูแลรักษาเครื่องดนตรีจะช่วยให้เครื่องมีความพร้อมที่จะใช้บรรเลงได้โดยฉับพลัน[3] เครื่องมืออายุการใช้งานที่ยาวนานเครื่องมีความสวยงาม สะอาดตาน่าหยิบ นำจับนำไปปฏิบัติไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ[4] และทำให้คุณภาพของเสียงมีความเที่ยงตรงตามมาตรฐานของเครื่องตลอดอายุการใช้งาน ดังนั้นการดูแลรักษาเครื่องให้มีสภาพใหม่และสมบูรณ์อยู่ตลอดเวลาจึงเป็นเรื่องที่นักดนตรีทุกคนควรกระทำอย่างสม่ำเสมอไม่ว่าจะก่อนการบรรเลง หลังจากการบรรเลง หรือการเก็บไว้โดยไม่ได้นำออกมาบรรเลงก็ตามก็ยังคงต้องนำออกมาดูแลรักษาเช่นเดียวกัน

ส่วนประกอบของเครื่องลมทองเหลือง

เครื่องดนตรีประเภทเครื่องลมทองเหลืองแต่ละชนิดมีรูปร่างลักษณะที่แตกต่างกันบ้างคล้ายกันบ้างและมีส่วนประกอบหลัก ๆ เหมือนกัน สามารถสรุปได้ดังนี้

1. กำพวดหรือปากเป่า (Mouthpiece) ลักษณะของปากเป่าส่วนบนสุดจะเป็นรูปคล้ายเจาะรูให้ลมผ่านเข้าตัวเครื่อง รูของลมจะมีขนาดเล็กและขยายใหญ่จนสุดส่วนปลายของปากเป่าขนาดของปากเป่าจะเล็กหรือใหญ่ขึ้นอยู่กับขนาดของตัวเครื่องแต่ละชนิด

2. ท่อลม เครื่องลมทองเหลืองทุกชนิดมีท่อลมเป็นทรงกลมมีขนาดเล็ก กลาง และใหญ่อยู่ในเครื่องตัวเดียวกัน ท่อลมขดโค้งไปมาส่วนปลายบานออกเป็นปากลำโพง

3. ท่อเทียบเสียง เครื่องดนตรีทุกชนิดจะมีท่อนี้ไว้สำหรับเทียบเสียงหรือตั้งเสียงให้ตรงกับระดับเสียงที่ต้องการ โดยการเลื่อนท่อเข้า - ออก ในกรณีที่เสียงของเครื่องสูงให้แก้ด้วยการดึงท่อเทียบเสียงออก นั่นก็คือการทำให้ตัวเครื่องมีความยาวมากขึ้นจะทำให้เสียงต่ำลง และในกรณีที่เสียงของเครื่องต่ำ ให้แก้ด้วยการดันท่อเข้า นั่นก็คือการทำให้ตัวเครื่องมีความยาวของเครื่องสั้นลงก็จะทำให้เสียงสูงขึ้น

4. คันชักทรอมโบน เป็นส่วนประกอบหลักเฉพาะเครื่องทรอมโบน มีไว้สำหรับการเปลี่ยนระดับเสียง ซึ่งถือว่าเป็นชิ้นส่วนที่สำคัญและต้องระวังเป็นพิเศษเพราะถ้าคันชักเกิดการคุด จะทำให้ไม่สามารถเลื่อนเปลี่ยนระดับเสียงได้

5. ลูกสูบ เครื่องลมทองเหลืองมีลูกสูบอยู่ด้วยกัน 2 แบบ คือ ลูกสูบแบบคัน และลูกสูบแบบหมุน ลูกสูบแบบคัน นิยมใช้กับเครื่องทรัมเป็ต คอร์เน็ต บาริโทน ยูโฟเนียม ทูบา ซุซาโฟน ส่วนลูกสูบแบบหมุน ใช้กับเครื่องเฟรนช์ฮอร์น ทรัมเป็ต เป็นต้น

วัสดุอุปกรณ์ทำความสะอาดเครื่องลมทองเหลือง

วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการดูแลและทำความสะอาดเครื่องลมทองเหลืองจะมีความแตกต่างกับเครื่องประเภทอื่น ๆ สามารถสรุปวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ได้ดังนี้

1. ผ้าสาถู (Polishing gauze)
2. ผ้าสำลี (Polishing cloth)
3. ผ้าทำความสะอาดเสื่อสูบ (Cleaning swab)
4. แปรงทำความสะอาดกำพวด (Mouthpiece brush)
5. แปรงล้างแคร์ (Flexible cleaner)
6. กระบอกฉีดน้ำ (Water spray)
7. ลวดสกัดหลาด (Tone hole cleaner)
8. ไม้ทำความสะอาดท่อเสียง (Cleaning rod)
9. สบู่ล้างแคร์ (Brass soap)
10. น้ำยาขัดเครื่องชุบนิเกิ้ล (Metal polish)
11. น้ำยาขัดเครื่องเคลือบแลคเกอร์ (Lacquer polish)
12. น้ำยาขัดเครื่องเงิน (Silver polish)
13. ขี้ผึ้งทาท่อโลหะ (ชนิดอ่อน) (Slide cream)
14. ขี้ผึ้งทาท่อโลหะ (ชนิดแข็ง) (Slide grease)
15. น้ำมันหยอดท่อเทียบเสียง (Tuning slide oil)
16. น้ำมันหล่อลื่นลูกสูบแบบคัน (Valve oil)
17. น้ำมันหล่อลื่นลูกสูบแบบหมุน (Rotor oil) [5]
18. ผ้า้ายดิบ (Yarn)
19. ไชปลาฉลาม (Whale fallow) [6]

การสอนการดูแลรักษาเครื่องลมทองเหลือง

เครื่องลมทองเหลือง (Brass Instruments) เครื่องดนตรีในกลุ่มนี้เรียกรวม ๆ ว่ากลุ่มแคร์ เช่น ทรัมเป็ต คอร์เน็ต เฟรนช์ฮอร์น บาริโทน ทรอมโบน ยูโฟเนียม ทูบา เป็นต้น เครื่องดนตรีทุกชนิดตัวเครื่องทำด้วยแผ่นทองเหลืองขดเป็นทรงกลมขนาดต่าง ๆ ทำหน้าที่เป็นท่อลมขดโค้งไปตามลักษณะและขนาดของเครื่องแต่ละชนิด สามารถขูดสีต่างๆ ได้ตามความต้องการ มีระบบกลไก และหลักการการทำงานของตัวเครื่องที่คล้ายกัน ซึ่งผู้ที่เริ่มฝึกหัดเครื่องลมทองเหลือง ไม่ว่าจะเป็เครื่องชนิดใดก็ตาม ควรเรียนรู้วิธีการดูแลรักษาเครื่องมือของตนเองและเครื่องดนตรีชนิดอื่นๆ ด้วย เพื่อเป็นการป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นได้ ซึ่งการดูแลรักษาจึงเป็นอีกเรื่องหนึ่งที่ครูผู้สอนจำเป็นต้องสอน โดยผู้เขียนได้สรุปวิธีการสอนการดูแลรักษาเครื่องลมทองเหลืองจากเอกสารและประสบการณ์ดังนี้

1. สอนให้ผู้เรียนรู้จักเครื่องดนตรีกลุ่มเครื่องลมทองเหลืองทุกชนิด
2. สอนให้ผู้เรียนตระหนักถึงความสำคัญของการดูแลรักษาและทำความสะอาดเครื่องดนตรี
3. สอนให้ผู้รู้จักส่วนประกอบต่างๆ ของเครื่องดนตรี ส่วนประกอบใดมีความแข็งแรง ส่วนประกอบใดมีความบอบบาง และส่วนประกอบใดต้องมีความระมัดระวังเป็นพิเศษ
4. สอนให้ผู้รู้จักวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่ต้องนำมาใช้ในการดูแลรักษาความสะอาดว่าอุปกรณ์แต่ละชนิดใช้งานอย่างไรและใช้กับส่วนประกอบใดของตัวเครื่องดนตรี
5. สอนวิธีการดูแลรักษาและทำความสะอาดเครื่องดนตรีโดยภาพรวมซึ่งเครื่องดนตรีส่วนใหญ่มีส่วนประกอบที่เหมือนกันเช่น ท่อลมทรงกลม ข้อต่อ ข้อชัก ฝาเกรียวฝาครอบกระบอกลูกสูบทั้งบนและล่าง และก๊อกน้ำลาย เป็นต้น
6. สอนการดูแลรักษาและทำความสะอาดส่วนประกอบต่างๆ ทั้งภายนอกและภายในของเครื่องดนตรีแต่ละชนิดและข้อควรระวังของการดูแลรักษาและทำความสะอาดเครื่องดนตรีเช่น ความเสียหายที่อาจเกิดจากการหยิบ การจับ การวาง การปฏิบัติ การถอด การประกอบ น้ำมันที่ใช้ อุปกรณ์ที่ใช้ ระวังลูกสูบตก คันชักกด ปากเป่าพยายามอย่าให้ตก โดยเฉพาะส่วนปลายของปากเป่าจะต้องไม่บุบหรือผิดรูปทรง เป็นต้น

7. การดูแลรักษาตัวกล่องสำหรับใส่เครื่องดนตรี
8. การสอนใช้วิธีแบบบรรยาย สาธิตและให้ผู้เรียนปฏิบัติตามโดยการทำงานเป็นคู่หรือการทำงานเป็นกลุ่ม
9. ในระหว่างการสอนผู้สอนจะต้องคอยให้ความช่วยเหลือและให้คำแนะนำโดยตลอดเพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับเครื่องดนตรีได้
10. หลังเสร็จสิ้นจากการสอนผู้สอนควรประเมินจากผลงานของการปฏิบัติและให้คำชมเชยเพื่อเป็นกำลังใจในการดูแลรักษาและทำความสะอาดในครั้งต่อไป

การดูแลรักษาเครื่องลมทองเหลือง

1. การดูแลรักษาภายนอก

สิ่งที่สำคัญที่สุดก็คือการระวังอย่าให้ตัวเครื่องและส่วนประกอบของเครื่องตกหล่น หรือกระทบกับของแข็งใดๆ ซึ่งเป็นข้อควรระวังกับเครื่องดนตรีทุกชนิด โดยเฉพาะเครื่องดนตรีที่ทำด้วยโลหะอย่างเครื่องลมทองเหลืองนั้นนับว่าบอบบางมาก เพราะทำมาจากทองเหลืองแล้วชุบหรือเคลือบผิวอีกชั้นหนึ่งจึงง่ายต่อการบุบ คดงอ และเป็นรอยขีดข่วน นอกจากนี้ก็ยังมีองค์ประกอบอื่น ๆ ที่จะทำให้ตัวเครื่องเกิดการเสียหายได้ เช่น สารเคมี เหนือและอุณหภูมิที่ร้อนหรือเย็นเกินไป สภาพพื้นที่ เช่น ทรายทะเล ไขมันความเค็มของน้ำทะเลก็ส่งผลต่อตัวเครื่องด้วยเช่นกัน

การทำความสะอาดภายนอกนั้นก็ยังมีวิธีการที่ไม่ยุ่งยากกระทำได้โดยใช้ผ้าสะอาดปราศจากฝุ่นผงเช็ดทำความสะอาดผ้าที่ใช้ควรเป็นผ้าสำลีเนื้อแน่นอย่างดี (Polishing cloth) หรือผ้าซิลิคอน (Silicon cloth) เท่านั้น เพราะเนื้อผ้าอ่อนนุ่มไม่เป็นอันตรายต่อเครื่องดนตรี สามารถเช็ดทำความสะอาดได้กับเครื่องดนตรีทุกชนิด แต่เนื่องจากเครื่องลมทองเหลืองนั้นจะชุบหรือเคลือบผิวในลักษณะต่างกันออกไป ทำให้การเช็ดทำความสะอาดในลักษณะจำเพาะแตกต่างกันออกไปด้วย คือ

1.1 ตัวเครื่องที่ชุบเงินและตัวเครื่องที่ไม่ได้ชุบอะไรเลย คือเป็นเนื้อทองเหลืองแท้ๆ[7] หากสัมผัสกับคราบเหงื่อและอากาศเป็นเวลานานๆ จะเกิดคราบหมองหรือดำไปเองโดยธรรมชาติ หากเป็นคราบหมองดำไม่มากนัก ควรใช้ผ้าที่ชุบน้ำยาขัดเงินสำเร็จรูป (Silver cloth) เช็ดทำความสะอาด แต่ถ้ามีคราบหมองดำมากๆ ก็ควรใช้ผ้าสำลีชุบน้ำยาขัดเงิน (Silver polish) ขัดบริเวณที่มีคราบหมองดำ เมื่อขึ้นเงาแล้วล้างด้วยน้ำสะอาดอีกครั้งแล้วเช็ดให้แห้งจึงจะสามารถนำไปเก็บในกล่องได้

1.2 ตัวเครื่องที่ชุบด้วยนิกเกิลและโครเมียม สีลักษณะนี้จะไม่ค่อยมีปัญหาเรื่องคราบหมองดำมากนักหลังการใช้งานก็ทำความสะอาดด้วยผ้าสะอาดปกติแต่ถ้าเกิดคราบหมองดำให้ใช้ผ้าสำลีชุบน้ำยา Metal polish เช็ดเพียงเบาๆ คราบก็จะออกไป จากนั้นล้างด้วยน้ำสะอาดแล้วเช็ดให้แห้งก่อนนำไปเก็บในกล่อง

1.3 ตัวเครื่องที่มีสีทอง สีทองที่เห็นคือสีของทองเหลืองขัดเงานั้นเอง แล้วเคลือบด้วยแลคเกอร์พิเศษทำให้สีทองที่เห็นไม่หมองคล้ำ ทนทานอยู่หลายปี แต่บางครั้งผิวของแลคเกอร์ก็อาจหมองลงได้บ้าง วิธีขจัดคราบหมองก็คือ ใช้ผ้าสำลีชุบน้ำยา Lacquer polish เช็ดทำความสะอาดคราบสกปรกก็จะออกไป[7]

ในกรณีที่ตัวเครื่องดนตรีไม่ได้รับการดูแลรักษาเป็นเวลานานทำให้มีคราบหมองดำติดตัวเครื่องจนไม่สามารถทำความสะอาดด้วยน้ำยาขัดที่กล่าวมาแล้วจะต้องใช้ไขปลาวาฬ ซึ่งเป็นยาขัดเงาตัวหนึ่งที่มีคุณสมบัติเป็นก้อนแข็งคล้ายสบู่ มีส่วนผสมของผงขัดเงา โดยการใช้ผ้าด้ายดิบตัดแบ่งเป็นชิ้นเล็ก ๆ ตามขนาดของซอกหรือมุมที่จะขัด หลังจากนั้นนำผ้าด้ายดิบสัมผัสกับก้อนไขปลาวาฬให้น้ำยาจากไขปลาวาฬติดกับเนื้อผ้าแล้วนำไปขัดบริเวณที่มีคราบหมองดำติดแน่นเพียงแค่นี้คราบหมองดำก็จะหลุดออก ถ้าคราบติดแน่นมาก ๆ อาจจะต้องทำซ้ำจนกว่าคราบหมองดำจะหลุดออก [6]



ภาพที่ 1 ไขปลาพาฟ (Whale fallow)
ที่มา (ภาพถ่ายโดยผู้นิพนธ์)



ภาพที่ 2 ผ้าด้ายดิบ (Yarn)
ที่มา (ภาพถ่ายโดยผู้นิพนธ์)

2. การดูแลรักษาส่วนประกอบต่าง ๆ ของเครื่องดนตรี

2.1 กำพวดหรือปากเป่า (Mouthpiece)

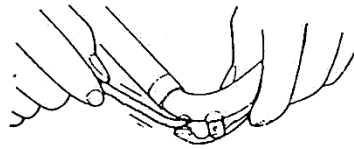
กำพวดของเครื่องลมทองเหลือง นั้นดูแลรักษาง่ายไม่ยุ่งยาก โดยหลังการใช้งานควรล้างด้วยน้ำสะอาดทุกครั้ง ถ้าพบว่ามีสิ่งสกปรกอยู่ในรูให้ใช้แปรงทำความสะอาด แล้วเช็ดให้แห้งด้วยผ้าสำลี ส่วนปลายของกำพวดถ้าพบว่ามีรอยบุบหรือผิดปกติไปจากเดิมควรทำให้กลมตามเดิมโดยการใช้แท่งเหล็กทรงกลมปลายเรียวแหลมสอดใส่เข้าไปในส่วนปลายของกำพวดเพื่อแต่งให้มีทรงกลมตามเดิม[8]



ภาพที่ 3 เหล็กแต่งปลายกำพวด (Iron-shaped ends)
ที่มา (ภาพถ่ายโดยผู้นิพนธ์)

2.2 ท่อลมต่างๆ ของเครื่องลมทองเหลือง

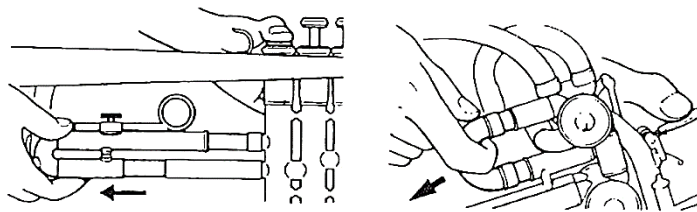
ท่อลมต่าง ๆ ของเครื่องลมทองเหลืองนั้นมีอยู่หลายท่อและมีหลายขนาด มีรูปทรงที่โค้งหรืองอ จึงเป็นที่สะสมของน้ำลายหรือสิ่งสกปรกที่อาจหลุดเข้าไปค้างอยู่ด้านใน สิ่งเหล่านี้หากไม่กำจัดออกไปก็จะทำให้เกิดเชื้อโรคสนิมการผุกร่อนของเครื่องดนตรี และทำให้เป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้ใช้ ฉะนั้นเมื่อใช้งานเสร็จอย่างน้อยควรจะเป็นน้ำออกจากท่อปล่อยน้ำลายให้หมดแล้วใช้ลวดสักหลาด (Tone hole cleaner) สอดทำความสะอาดรูปล่อยน้ำลายให้เกลี้ยง



ภาพที่ 4 การทำความสะอาดรูปล่อยน้ำลาย (Saliva release hole cleaning)

ที่มา (ด้านครุฑรงค์, น.ป.ป.) [7]

ส่วนท่อที่ไม่มีรูปล่อยน้ำลายควรถอดออกมาสแตนน้ำลายออก โดยก่อนถอดและสวมท่อจะต้องกดลูกสูบก่อนถอดและสวมท่อเสมอ เพราะถ้าไม่ทำเช่นนั้น แรงกดและแรงดันของอากาศขณะที่ถอดหรือสวมท่อจะทำให้ลูกสูบและกระบอกสูบบวมเสียหายได้

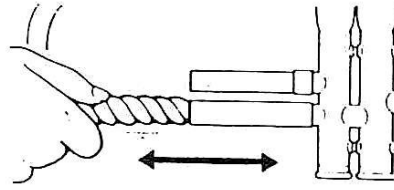


ภาพที่ 5 วิธีการทิ้งน้ำลายท่อเสียง (Dropping saliva from sound pipe)

ที่มา (ด้านครุฑรงค์, น.ป.ป.) [7]

วิธีการทิ้งน้ำลายของเครื่องเฟรนช์ฮอร์น อาจแตกต่างจากเครื่องชนิดอื่น ๆ เนื่องจากลักษณะของตัวเครื่องขดโค้งเป็นวงกลมทำให้สามารถเก็บความชื้นและมีน้ำค้างค้างท่อได้ง่าย ถ้าเครื่องมีน้ำค้างค้างอยู่ในท่อ เมื่อปฏิบัติจะมีเสียงเหมือนมีน้ำอยู่ในตัวเครื่อง ซึ่งผู้บรรเลงจะต้องหมุนตัวเครื่องลง [9] โดยจะหมุนให้น้ำวิ่งไปตามทิศทางการขดของท่อตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงปากลำโพง เพื่อให้ น้ำที่ค้างอยู่ในท่อออกมาทางปากลำโพง ซึ่งจะต้องทำบ่อยและต้องคอยระวังอย่าให้มีน้ำค้างอยู่ในท่อเพราะอาจทำให้ฝุ่นหรือเศษน้ำมันหรือคราบสิ่งสกปรกอื่น ๆ ติดค้าง และถ้าไม่สามารถล้างออกได้ก็จะติดค้างถาวร ส่งผลเสียต่อตัวเครื่องคุณภาพของเสียงและสุขภาพของผู้บรรเลงได้

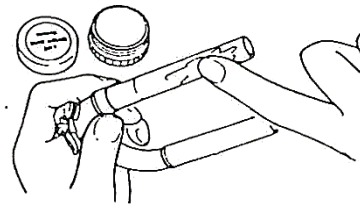
การเช็ดทำความสะอาดท่อเสียงก็ควรทำสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ผ้าที่ใช้ทำความสะอาดควรเป็นผ้าสาธู (Polishing gauze) ไม่ควรใช้ผ้าสำลีเพราะผ้าสำลีจะมีขนเมื่อเช็ดท่อจะทำให้ขนติดท่อและทำให้ท่อฝืดได้ การทำความสะอาดนั้นใช้ผ้าแห้งและสะอาดทำความสะอาดทั้งภายนอกและภายในรูท่อเสียง สำหรับภายในท่อจะต้องเลือกผ้าที่มีขนาดพอเหมาะกับรูของท่อเสียง หากใหญ่เกินไปผ้าจะติดภายในท่อดึงไม่ออก จะเป็นอันตรายต่อเครื่องได้ เมื่อได้ผ้าขนาดที่ต้องการแล้ว ต่อไปก็ต้องทำผ้าพันเข้ากับปลายไม้หรือเหล็กทำความสะอาด (Cleaning rod) แล้วสอดทำความสะอาดเข้ากับท่อเสียงทุกๆ ท่อ



ภาพที่ 6 การทำความสะอาดท่อเสียง (Cleaning sound pipe)

ที่มา (ด้านดุริยางค์, ม.ป.ป.) [7]

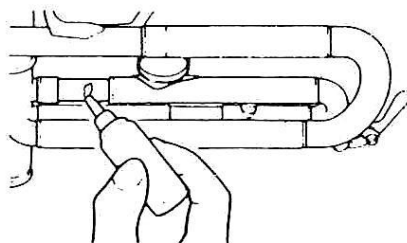
หลังทำความสะอาดแล้ว ก่อนที่จะสวมท่อเข้ากับตัวเครื่อง ก็ต้องทาขี้ผึ้งหล่อลื่นทาท่อเสียงก่อนเสมอ (Slide grease) ขี้ผึ้งนั้นมีสองชนิด คือ อ่อนกับแข็งการใช้ขี้ผึ้งขึ้นอยู่กับอุณหภูมิของอากาศเป็นสำคัญ อากาศร้อนก็ใช้อย่างแข็ง อากาศเย็นก็ใช้อย่างอ่อนสำหรับท่อเทียบเสียงหลังจากทำความสะอาดแล้วจะใช้น้ำมันหยอดท่อเทียบเสียง (Tuning slide oil) เพื่อความสะดวกในการใช้นิ้วเลื่อนท่อเข้าออกขณะปฏิบัติ



ภาพที่ 7 การทาขี้ผึ้งหล่อลื่นท่อเสียง (Waxing sound pipe)

ที่มา (ด้านดุริยางค์, ม.ป.ป.) [7]

2.3 ท่อเทียบเสียง สำหรับท่อเทียบเสียงควรใช้น้ำมันหยอดท่อเทียบเสียง (Tuning slide oil) เพื่อความสะดวกในการใช้นิ้วเลื่อนท่อเทียบเสียงในขณะที่เทียบเสียงและขณะกำลังบรรเลง หากใช้ผิดประเภทอาจทำให้ท่อเทียบเสียงเลื่อนออกขณะบรรเลงและหลุดออกจากตัวเครื่องทำให้เกิดความเสียหายได้หรืออาจเกิดลมรั่วออกจากท่อเทียบเสียงทำให้คุณภาพของเสียงเปลี่ยนไปได้เช่นกัน



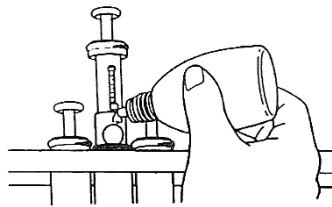
ภาพที่ 8 การหยอดน้ำมันท่อเทียบเสียง (Oiling sound pipe)

ที่มา (ด้านดุริยางค์, ม.ป.ป.) [7]

2.4 คันชักทอมโบน คันชักเครื่องทอมโบนเป็นส่วนที่ทำให้เปลี่ยนระดับเสียงโดยการเลื่อนคันชักเข้าหาตัวและเลื่อนคันชักออกจากตัวผู้เล่น ในส่วนนี้ต้องการความลื่นและไม่เกิดการติดขัดในขณะที่เลื่อนเข้า ออก ในส่วนของคันชักนี้ให้หยอดด้วยน้ำมัน Slide oil ไม่ควรใช้ Slide grease หรือ Tuning slide oil เพราะจะทำให้คันชักฝืดไม่สะดวกต่อการเปลี่ยนระดับเสียง

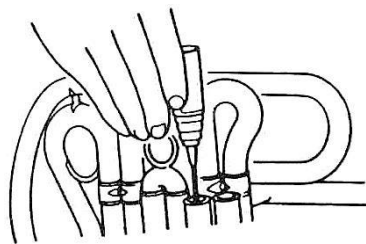
2.5 ลูกสูบ ลูกสูบของเครื่องลมทองเหลืองทำหน้าที่ในการเปลี่ยนระดับเสียง ในปัจจุบันมีอยู่ 2 แบบ คือ ลูกสูบแบบดัน (Pistons Valve) กับลูกสูบแบบหมุน (Rotary Valve) การดูแลรักษานั้นก็มีข้อแตกต่างกันบ้าง แต่สิ่งสำคัญของลูกสูบทั้ง 2 แบบก็คือ ลูกสูบจะแห้งไม่ได้ จะต้องมึ้น้ำมันหล่อลื่นลูกสูบอยู่เสมอ ถ้าลูกสูบแห้งจะทำให้ลูกสูบเกิดคราบด้านในและทำให้ลูกสูบติดค้างนั้น จึงควรหยอดน้ำมันสัปดาห์ละ 1 ครั้งหรือทุกครั้งที่เราตีว่าลูกสูบฝืด การดูแลรักษาลูกสูบทั้ง 2 แบบ มีวิธีการดังนี้

2.5.1 ลูกสูบแบบดัน การหยอดน้ำมันในลูกสูบแบบนี้จะไม่ยุ่งยากอะไร เพียงแต่เปิดฝาสูบและชักลูกสูบออกมาให้ส่วนที่สัมผัสกับกระบอกลูกสูบขึ้นมาอยู่เหนือปากกระบอกลูกสูบเล็กน้อย แล้วหยอดตรงส่วนบนสุดที่จะสัมผัสกับกระบอกลูกสูบด้วยน้ำมัน (Valve oil) ด้วยปริมาณไม่มากจนเกินไป ซึ่งน้ำมันจะวิ่งลงสู่ด้านล่างด้วย เมื่อเสร็จแล้วใส่ลงกลับไปในกระบอกลูกสูบตามเดิม ปิดฝาครอบแล้วก็ทำกับลูกสูบอื่น ๆ เช่นเดียวกันกับลูกสูบที่ 1



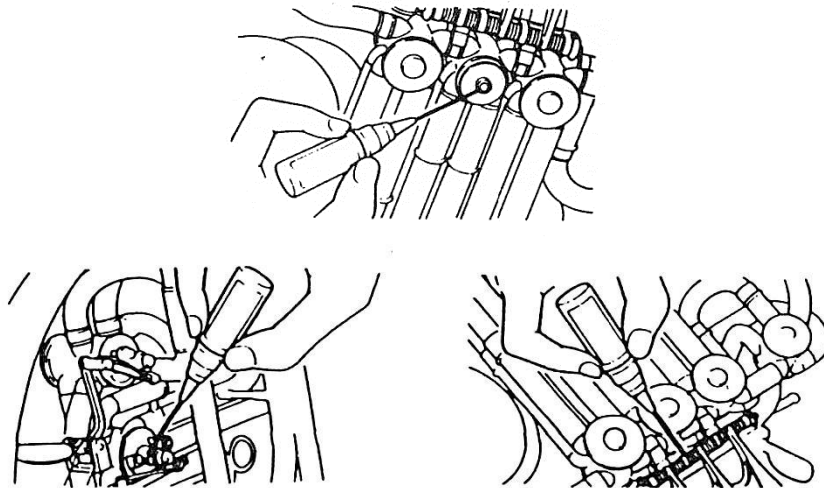
ภาพที่ 9 การหยอดน้ำมันลูกสูบแบบดัน (Oil dripping in spring pistons)
ที่มา (ด้านซ้าย, ม.ป.ป.) [7]

2.5.2 ลูกสูบแบบหมุน สำหรับลูกสูบแบบหมุนนั้น หากถอดออกมาหยอดน้ำมันจะเป็นเรื่องที่ยุ่งยากและเสียเวลามาก จึงให้หยอดน้ำมันลงในท่อที่ติดกับลูกสูบนั้นๆ โดยการถอดท่อออกก่อน แล้วใช้น้ำมันสำหรับหยอดลูกสูบแบบหมุนโดยเฉพาะ (Rotor oil)



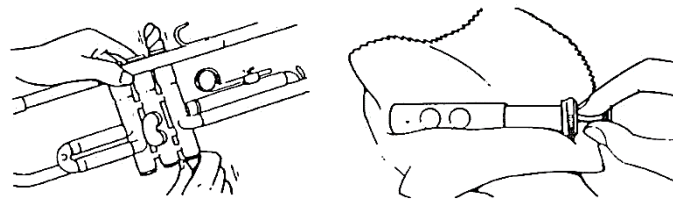
ภาพที่ 10 การหยอดน้ำมันลูกสูบแบบหมุน (Oil dripping in twisted pistons)
ที่มา (ด้านซ้าย, ม.ป.ป.) [7]

เนื่องจากลูกสูบแบบหมุนนี้ เป็นลูกสูบที่มีแกนหมุนตัวลูกสูบและแกนแป้นกลลูกสูบซึ่งก็ต้องการความลื่นอยู่เสมอ แต่น้ำมันที่ใช้นั้นต่างกับที่ใช้กับลูกสูบ คือจะใช้น้ำมันที่ข้นกว่าเล็กน้อย (Rotor spindle) ควรหมั่นหยอดเป็นประจำเมื่อเห็นว่าน้ำมันใกล้จะแห้ง การหยอดนั้นก็ควรหยอดแต่พอควรไม่ต้องมากเกินไป โดยเฉพาะแกนแป้นกลลูกสูบนั้นจะมีฝุ่นผงเข้าจับได้ง่ายหากหยอดมากเกินไป



ภาพที่ 11 การหยอดน้ำมันแกนหมุนตัวลูกสูบและแกนเป็นกดลูกสูบ (Dripping oil in piston spindle and reciprocating axis)
ทีมา (ด้านศรียงค์, ม.ป.ป.) [7]

ลูกสูบเป็นส่วนสำคัญที่สุดของเครื่องลมทองเหลือง และบอบบางอ่อนไหวมากที่สุดด้วย ฟันผงและเม็ดสนิมเพียงนิดเดียวก็ทำให้ลูกสูบเกิดขัดข้องได้แล้ว จึงเป็นส่วนที่ควรระวังอย่างยิ่ง การเช็ดทำความสะอาดนั้นควรทำพร้อมๆ กับการทำความสะอาดท่อต่างๆ ผ้าที่ใช้ทำความสะอาดก็ควรเป็นผ้าสาหลู (Polishing gauze) ควบคู่กับการใช้เหล็กสอดทำความสะอาด เหมือนกับทำความสะอาดท่อ แต่เสื่อสูบนั่นอาจใช้ผ้าหยอดเข้าไปทำความสะอาด (Cleaning swab) เพราะไม่ต้องเสียดกับเหล็กแข็งๆ กระทบกับเสื่อสูบให้เสียหาย เมื่อทำความสะอาดและหยอดน้ำมันแล้วก็ประกอบเข้ากับตัวเครื่องตามขั้นตอนของการประกอบเครื่อง



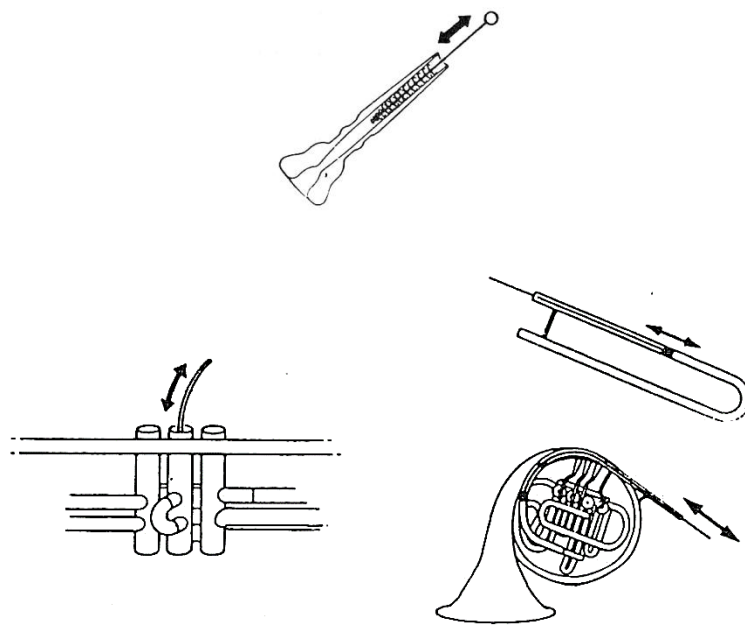
ภาพที่ 12 การทำความสะอาดกระบอกลูกสูบ (Cleaning piston cylinder)
ทีมา (ด้านศรียงค์, ม.ป.ป.) [7]

2.6 ฝาครอบลูกสูบ ฝาครอบลูกสูบทั้งบนและล่างเป็นส่วนสำคัญอีกชิ้นหนึ่งที่ต้องคอยหมั่นทดสอบโดยการหมุนทุก ๆ ครั้งที่ยึดจับเครื่องดนตรีเพราะถ้าฝาครอบลูกสูบสกปรกจนเป็นคราบและไม่สามารถถอดออกได้ก็ไม่สามารถจะถอดทำความสะอาดลูกสูบหรือล้างเครื่องได้ ฝาครอบลูกสูบสามารถทำความสะอาดด้วยน้ำสบู่เหมือนชิ้นส่วนอื่น ๆ โดยการเน้นทำความสะอาดเกลียวอย่าให้มีสิ่งสกปรกติดอยู่ในเกลียวและเช็ดให้แห้งก่อนประกอบเสมอ

การล้างเครื่อง

การล้างเพื่อทำความสะอาดเครื่องลมทองเหลืองที่ดีที่สุดก็คือ การล้างด้วยน้ำสะอาดผสมกับน้ำสบู่ที่ใช้ในการล้างเครื่องลมทองเหลืองโดยเฉพาะ (Brass soap) โดยผสมในอัตราส่วนที่ระบุไว้ในฉลากข้างขวดสบู่ การล้างเครื่องนี้ควรกระทำอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง เพราะเป็นการป้องกันและขจัดสนิม คราบโคลนต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นภายในตัวเครื่องได้

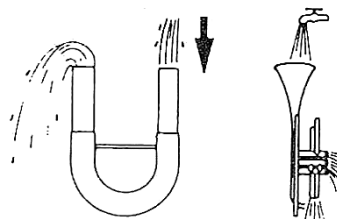
เครื่องลมทองเหลืองนั้น มีส่วนประกอบต่างกันอยู่หลายลักษณะ การเลือกใช้อุปกรณ์ในการล้างเครื่องที่เหมาะสมกับชิ้นส่วนนั้นๆ ก็สำคัญเช่นกัน เช่น ส่วนของกำพวด ควรใช้แปรงล้างภายในกำพวดโดยเฉพาะ (Mouth peach Brush) ส่วนที่เป็นท่อเสียงและภายในตัวเครื่องหรือเสื่อสูบก็ควรใช้เสื่อล้างแตร (Flexible cleaner) เสื่อล้างแตรนั้นก็มียูหลายขนาด ก็ควรเลือกความยาวให้เหมาะสมกับความยาวของท่อต่างๆ ที่จะล้างด้วย ส่วนลูกสูบนั้นเป็นส่วนที่บอบบาง การใช้อุปกรณ์ล้างก็ต้องเลือกอุปกรณ์ที่อ่อนนุ่ม เช่น ฟองน้ำ ต้องเป็นฟองน้ำที่นุ่ม เพราะจะไม่ทำให้ลูกสูบเป็นรอย จืดข่วนเสียหายได้ ก่อนล้างลูกสูบจะต้องถอดส่วนที่เป็นสัทกลดแยกไว้ต่างหากเสียก่อน[10] เพราะหากสัทกลดโดนน้ำจะทำให้แข็งและเสื่อมคุณภาพได้



ภาพที่ 13 การทำความสะอาดท่อเสียงด้วยแปรง (Cleaning sound pipe with brush)

ที่มา (ด้านศุริยวงศ์, ม.ป.ป.) [7]

เมื่อล้างส่วนต่างๆ ด้วยน้ำสบู่เรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือให้นำน้ำสบู่และคราบต่างๆ โดยการปล่อยน้ำที่ไหลจากก๊อกให้ไหลผ่านเข้ากับท่อเสียง และตัวเครื่อง เมื่อสะอาดแล้วก็สไลด์น้ำออกให้หมด และใช้ผ้าสาชูเช็ดให้แห้ง จากนั้นก็นำไปฝังในที่ที่ไม่มีฝุ่นละออง เพื่อให้ น้ำที่อาจขังอยู่ภายในท่อต่างๆ ระเหยแห้งให้หมด



รูปที่ 14 การทำความสะอาดท่อเสียงด้วยน้ำเปล่า (Cleaning sound pipe with water)

ที่มา (ด้านศุริยวงศ์, ม.ป.ป.) [7]

หลังการล้างหรือหลังถอดเช็คทำความสะอาด ในขั้นของการประกอบเครื่อง ควรจะประกอบท่อเสียงต่างๆ เข้ากับตัวเครื่องก่อนประกอบลูกสูบ เพราะเมื่อไม่มีลูกสูบแรงดันอากาศภายในก็จะไม่มีด้วย หากเราประกอบลูกสูบเข้าไปก่อนก็จะเป็นเรื่องยุ่งยากที่จะต้องคอยกดลูกสูบบ่อยๆ ในระหว่างการใส่ท่อเข้ากับเครื่อง บางครั้งเราอาจจะหลงลืมในการกดลูกสูบจนทำให้ลูกสูบและเสื้อสูบบวมเสียหายได้

กล่องเก็บเครื่อง

กล่องเก็บเครื่องถือว่าเป็นอุปกรณ์สำคัญที่ใช้ในการรักษาตัวเครื่อง ตัวของกล่องควรมีความแข็งแรง มีขื่อเกี่ยวเพื่อใช้ในการล็อกฝากล่องมีครบและไม่หลุดง่าย ภายในตัวกล่องควรมีสารกันชื้น และไม่ควรมีของใดๆ ที่ไม่ใช่อุปกรณ์ของเครื่องคนตรีไว้ในกล่อง[11] ในการปิดฝากล่องฝาต้องปิดได้โดยง่าย หากปิดไม่ลงห้ามใช้กำลังเพื่อฝืนในการปิด ควรตรวจสอบดูถึงการวางตัวเครื่องหรือหาสาเหตุที่ทำให้ปิดยาก ถ้าฝืนอาจทำให้ตัวเครื่องเกิดการชำรุดเสียหายได้

การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น

ในขั้นตอนของการดูแลรักษาเครื่องคนตรีหรือในขณะที่กำลังบรรเลงเครื่องคนตรี เครื่องคนตรีอาจเกิดขัดข้องจนไม่สามารถเป่าได้หรือเป่าได้แต่ไม่สมบูรณ์ผู้ปฏิบัติสามารถตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเบื้องต้นได้ ผู้นิพนธ์ได้สรุปปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาต่างๆ ไว้ดังนี้

1. ลูกสูบฝืด

ในกรณีที่ยกอดน้ำมันลงไปลูกสูบแล้ว ลูกสูบยังขึ้นลงไม่สะดวกหรือขึ้นลงช้าผิดปกติ อาจเกิดจากสาเหตุต่อไปนี้

1.1 หยอดน้ำมันผิดประเภท แก้ไขโดย ตรวจสอบว่าใช้น้ำมันถูกประเภทหรือไม่ถ้าผิดประเภทให้ทำความสะอาดลูกสูบแล้วเช็คให้แห้งแล้วหยอดด้วยน้ำมัน Valve oil

1.2 มีคราบสกปรกที่ติดอยู่กับลูกสูบ แก้ไขโดยให้ทำความสะอาดลูกสูบให้สะอาด และห้ามใช้กระดาษทรายขัดโดยเด็ดขาด เพราะจะทำให้ลูกสูบหลวม ลมรั่ว และเสียงเพี้ยน หลังทำความสะอาดเช็คให้แห้งแล้วหยอดด้วยน้ำมัน Valve oil

1.3 ลูกสูบคด อาจเป็นผลมาจากการตกหรือกระแทกกับของแข็ง ในกรณีนี้ควรส่งช่างที่มีความชำนาญในการซ่อม ไม่ควรตัดเองเพราะอาจทำให้เกิดความเสียหายมากกว่าเดิม

1.4 ครอบอกลูกสูบสกปรก ครอบอกลูกสูบอาจมีคราบหรือมีวัสดุ เช่นเศษผ้าติดอยู่ แก้ไขโดยทำความสะอาดแล้วเช็คให้แห้งจึงประกอบลูกสูบ ถ้าพบว่ามีคราบติดแน่นจนเกินไปไม่ควรใช้กระดาษทรายขัดเช่นเดียวกับลูกสูบ

1.5 สปริงอ่อนหรือแข็งจนเกินไป แก้ไขโดย ถ้าสปริงอ่อนเกินไปควรเปลี่ยนใหม่หรือนำสปริงมายืดออกให้ยาวขึ้นก็จะทำให้สปริงแข็งขึ้นแต่ก็จะใช้ได้ชั่วคราวไม่นานก็จะกลับมาอ่อนเหมือนเดิม หรือถ้ากรณีที่สปริงแข็งเกินไป อาจนำสปริงออกมาแล้วตัดส่วนปลายของสปริงออกครึ่งละประมาณ $\frac{1}{2}$ เซนติเมตรแล้วดึงสปริงให้ยาวขึ้น แล้วลองทดสอบดูว่ายังแข็งหรือไม่ ถ้ายังแข็งอยู่ให้ทำเช่นเดิมจนกว่าจะเกิดความพอดี

2. ลมไม่ผ่านเข้าตัวเครื่อง

ในกรณีที่ประกอบเครื่องแล้วและทำการทดสอบเครื่องพบว่าเมื่อเป่าลมเข้าตัวเครื่องแล้วลมไม่ผ่านเข้าในตัวเครื่อง อาจมีสาเหตุดังนี้

2.1 เกิดจากใส่ลูกสูบสลับลูก โดยปกติลูกสูบแต่ละลูกจะมีหมายเลขกำกับไว้ที่ตัวลูกสูบด้วยหมายเลข 1-3 ลูกสูบลูกที่อยู่ด้านหน้าสุดจะเป็นลูกสูบที่ 1 ลูกกลาง เป็นลูกสูบที่ 2 และลูกสูบที่อยู่หลังสุดเป็นลูกสูบที่ 3 ในกรณีที่ลูกสูบไม่มีหมายเลขกำกับไว้ให้ลองหยิบลูกสูบลูกใดลูกหนึ่งแล้วนำมาใส่ในครอบอกลูกสูบที่ 1 แล้วทดสอบเป่า ถ้าเป่าแล้วลมผ่านได้โดยสะดวก

แปลว่าเป็นลูกสูบที่ 1 ถ้าเป่าลมแล้วลมไม่ผ่านหรือผ่านไม่สะดวกให้ทดสอบกับลูกสูบลูกอื่นจนกว่าจะพบลูกสูบที่ 1 เมื่อได้ลูกสูบที่ 1 แล้วลูกสูบที่ 2 ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกันกับลูกสูบที่ 1 จนครบ 3 ลูก

2.2 เกิดจากใส่ลูกสูบสลับด้าน ที่กระบอกลูกสูบแต่ละลูกจะมีร่องเล็ก ๆ อยู่ข้างกระบอกลูกสูบ และที่ลูกสูบจะมีเขี้ยวอยู่ 2 ด้านอยู่ตรงกันข้ามจะมีขนาด เล็กด้านหนึ่งและใหญ่ด้านหนึ่ง ร่องเล็ก ๆ ที่อยู่ในกระบอกลูกสูบมีไว้สำหรับสวมกับเขี้ยวด้านใหญ่ของลูกสูบ จึงจะถูกตำแหน่งของการวางลูกสูบ

2.3 มีวัสดุหรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งติดค้างอยู่ในท่อหรือปากลำโพง ถ้าสงสัยว่ามีสิ่งวัสดุติดค้างอยู่ในท่อจุดใดจุดหนึ่ง ควรถอดชิ้นส่วนออกแล้วสังเกตด้วยสายตา ใช้น้ำหยอด หรือใช้แปรงทำความสะอาดเพื่อทำความสะอาดอีกครั้งจนกว่าจะมั่นใจว่าไม่มีอะไรติดค้างอยู่ในท่อหรือปากลำโพง

3. มีเสียงกระทบกันของวัสดุในตัวเครื่อง ในขณะที่ปฏิบัติมีเสียงกระทบกันของวัสดุที่อยู่ในตัวเครื่องเป็นเสียงที่เกิดจากฝาครอบเกลียวด้านบนของลูกสูบลูกใดลูกหนึ่งหรือทุกลูกคลาออกจากกระบอกลูกสูบในขณะที่กำลังปฏิบัติ ให้ผู้ปฏิบัติหมุนกลับที่เดิมให้แน่นพอสมควร ไม่ควรแน่นจนเกินไปเพราะอาจทำให้ถอดออกไม่ได้และไม่สามารถหยอดน้ำมันหรือถอดทำความสะอาดเครื่องได้

4. มีเสียงน้ำลาล้างค้างอยู่ในท่อ โดยปกติเมื่อมีเสียงน้ำลาล้างค้างอยู่ในท่อจะสามารถทิ้งน้ำลายออกทางท่อทิ้งน้ำลายได้หมด แต่เมื่อทิ้งน้ำลายออกจากท่อทิ้งน้ำลายหมดแล้วยังไม่เสียงน้ำลาล้างค้างอยู่ในท่อ ให้ผู้ปฏิบัติตรวจสอบที่ฝาครอบลูกสูบด้านล่าง หรือข้อใดข้อหนึ่งในตัวเครื่อง ให้ผู้ปฏิบัติถอดออกแล้วตรวจสอบว่ามีน้ำลาล้างค้างอยู่ในท่อนั้น ๆ หรือไม่ ถ้ามีให้เทออกแล้วนำท่อสวมกลับเหมือนเดิม หรืออาจใช้วิธีการกดลูกสูบลงทั้ง 3 ลูกสูบแล้วจับตัวเครื่องสะบัดขึ้นลง น้ำลายที่ค้างอยู่ในฝาครอบกระบอกลูกสูบก็จะหลุดออกมา

5. มีอากาศรั่วออกจากตัวเครื่อง โดยปกติเครื่องดนตรีจะไม่มีลมรั่วออกจากตัวเครื่อง เพราะการรั่วของลมจะทำให้การเป่ายากขึ้น และคุณภาพของเสียงไม่สมบูรณ์ตามไปด้วย จุดที่มีโอกาสทำให้ลมรั่วออกจากตัวเครื่องได้แก่ ท่อสำหรับเทียบเสียงข้อสวมต่อ และรูทิ้งน้ำลาย ซึ่งในกรณีนี้ควรส่งซ่อมกับช่างที่มีความชำนาญเพื่อทำการขยายขนาดของท่อลมด้านในให้มีขนาดใหญ่ขึ้นจนลมไม่สามารถออกได้หรือทำการเปลี่ยนก๊อกลูกที่ทำหน้าที่อุดรูทิ้งน้ำลายที่อาจเกิดจากการเสื่อมหรือมีการฉีกขาดของก๊อกลูก

สรุป

การสอนการดูแลรักษาเครื่องลมทองเหลือง เป็นสิ่งจำเป็นที่ครูผู้สอนจะต้องทำการสอนและผู้ปฏิบัติต้องทำการเรียนรู้ เพื่อให้การดูแลรักษาถูกต้องตามหลักการซึ่งการดูแลรักษาเครื่องดนตรีที่ดีจะช่วยให้เครื่องมีความสะอาด สวยงาม สมบูรณ์พร้อมที่จะใช้งานมีอายุการใช้งานที่ยาวนานไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ และทำให้คุณภาพของเสียงมีความเที่ยงตรงตามมาตรฐานของเครื่องตลอดอายุการใช้งาน ดังนั้นการดูแลรักษาเครื่องให้มีความสะอาดและสมบูรณ์อยู่ตลอดเวลาจึงเป็นเรื่องที่นักดนตรีทุกคนควรกระทำอย่างสม่ำเสมอ

เอกสารอ้างอิง

- [1] ณรุทธิ์ สุทธิจิตต์. สังคีตนิยม ความซาบซึ้งในดนตรีตะวันตก. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2554.
- [2] ไชแสง ศุขะวัฒนะ. สังคีตนิยม ว่าด้วย : เครื่องดนตรีของวงดุริยางค์. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช; 2541.
- [3] สธน โรจนตระกูล. การจัดการวงโยชวาทิต. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์; 2554.
- [4] ธนากร แพทย์วงษ์ (2554). วงโยชวาทิต. สืบค้นเมื่อ 10 ธันวาคม 2561, จาก http://kruthanakhan.blogspot.com/2011/08/blog-post_7343.html
- [5] YAMAHA. (ม.ป.ป.). WIND INSTRUMENT ACCESSORIES. กรุงเทพฯ : สยามดนตรียามาฮา.
- [6] สมาน กันเกตุ. (2561, ธันวาคม 8). ผู้จัดการ. ร้านสมานดนตรี. สัมภาษณ์

- [7] ด้านคูริยางค์. (ม.ป.ป.). การดูแลรักษาเครื่อง Brass และ Woodwind. กรุงเทพฯ : สยามดนตรียามาฮ่า.
- [8] BIRSoutheastTech (2009). Emergency band repairs pt. 3. สืบค้นเมื่อ 10 ธันวาคม 2561, จาก <https://www.youtube.com/watch?v=ffVJb8UpPLQ>
- [9] เต๋ เซ่ง ฮง. (ม.ป.ป.). Jupiter band guide. กรุงเทพฯ : เต๋ เซ่ง ฮง.
- [10] Boot Camp (2014). Trumpet Deep Clean. สืบค้นเมื่อ 10 ธันวาคม 2561, จาก https://www.youtube.com/watch?v=iAb8470PN_E
- [11] Hornsmasher (2010). Trumpet Assembly, Disassembly and Daily Maintenance สืบค้นเมื่อ 10 ธันวาคม 2561, จาก <https://www.youtube.com/watch?v=7amjgygKefc>