

การพัฒนาคุณภาพเสียงของฆ้องวงใหญ่ที่ผลิตจากการหล่อ THE DEVELOPMENT OF HIGH QUALITY SOUND OF THE “KONGWONGYAI” MADE BY CASTING

วิรัช สงเคราะห์* WIRAD SONGCROH*

บทคัดย่อ

ปัญหาหลักของฆ้องวงใหญ่ที่ผ่านการผลิตด้วยวิธีหล่อนั้น นักดนตรีส่วนมากมีความเห็นตรงกันว่าน้ำเสียงที่ใหญ่คล้ายเสียงโหม่ง ต่างจากฆ้องวงใหญ่ที่ผลิตด้วยการบุแบบดั้งเดิมที่มีเสียงคล้ายระฆัง จึงเป็นสาเหตุให้เกิดความคิดที่จะสร้างงานประดิษฐ์นี้ด้วยวิธีปรับสัดส่วนลูกฆ้องหล่อ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงคุณลักษณะเสียงของฆ้องวงใหญ่ที่ผลิตจากการหล่อให้มีน้ำเสียงเช่นเดียวกับฆ้องวงใหญ่ที่ผลิตจากการบุ ทั้งมีความทนทานง่ายต่อการเก็บรักษาและเคลื่อนย้าย ผลิตได้ง่าย มีราคาที่ย่อมเยา ตลอดจนยังรักษาขนบในการบรรเลงได้เหมือนเดิมทุกประการ

คำสำคัญ : คุณภาพเสียง/ ฆ้องวงใหญ่/ การหล่อ

* อาจารย์, สาขาวิชาดุริยางคศิลป์ไทย คณะศิลปกรรมศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, wirad.s@chula.ac.th.

* Lecturer, Department of Thai Music Faculty of Fine and Applied Arts, Chulalongkorn University, wirad.s@chula.ac.th.

Receive 2/6/66, Revise 22/6/66, Accept 27/6/66

Abstract

The main problem of the Kongwongyai that are produced by the casting method. Most musicians agree that there is a big sound like tackles. Unlike the Kongwongyai that are produced by hammer (a traditional method) which it gives the sound like a bell. The idea is to create this invention by adjusting the proportions. This is why the idea to create this invention. The purpose of this project is to improve the sound quality of Kongwongyai which made from castings. It is durable, easy to store and move easily. also keep in traditional playing as it be.

Keywords: The sound quality/ Kongwongyai/ Castings

บทนำ

ฆ้องวงใหญ่ เป็นเครื่องดนตรีไทยประเภทเครื่องตี มีมาตั้งแต่สมัยโบราณดังที่ปรากฏในหนังสือเครื่องดนตรีไทย กรมศิลปากร ได้กล่าวถึงที่มาของฆ้องวงใหญ่ไว้ว่า “การประดิษฐ์ฆ้องวงคงเกิดขึ้นก่อนระนาด เพราะมีภาพแกะสลัก วงปีพาทย์แต่โบราณ มีฆ้องวงแต่ไม่มีระนาด และในสมัยโบราณ เช่นในครั้งกรุงศรีอยุธยา ฆ้องวงคงมีขนาดเดียว ใช้บรรเลงผสมวงปีพาทย์ ต่อมา เมื่อมีผู้สร้างฆ้องวงขึ้นอีกขนาดหนึ่ง วงย่อมกว่าที่กล่าวนี้ จึงเรียกฆ้องวงขนาดเก่าว่า ฆ้องวงใหญ่”¹

ฆ้องวงใหญ่ เป็นเครื่องดนตรีไทยประเภทเครื่องตี ที่ทำหน้าที่เป็นผู้บรรเลงทำนองหลักของวง ถือเป็นเครื่องดนตรีไทยที่มีมาตั้งแต่สมัยโบราณ โดยการประดิษฐ์ฆ้องวงในสมัยก่อนนั้น เป็นการผลิตโดยวิธีการบุตามกลวิธีทางการช่างที่มีการใช้งานมาเป็นระยะเวลานาน ลักษณะของฆ้องวงใหญ่ เป็นเครื่องดนตรีที่สร้างจากโลหะ ดังมีลักษณะเฉพาะที่มีปรากฏในหนังสือเครื่องดนตรีไทย กรมศิลปากร ได้กล่าวถึงไว้ว่า

วงฆ้องใช้ต้นหวายโป่ง ทำเป็นร้านสูงประมาณ 24 ซม. หวายเส้นนอกกับเส้นในห่างกันประมาณ 14-17 ซม. ดัดโค้งเป็นวงล้อมไปเกือบรอบตัวคนนั่งตี เปิดช่องไว้สำหรับทางเข้าด้านหลังคนตี ห่างกันราว 20-30 ซม. ขนาดของวงกว้างจากขอบวงในทางซ้ายไปถึงขอบวงในทางขวา กว้างประมาณ 82 ซม. จากด้านหน้าไปด้านหลัง กว้างประมาณ 66 ซม. พอให้คนตีนั่งขัดสมาธินั่งตีได้สบาย และเจาะรูลูกฆ้องทางขอบฉัตร ลูกละ 4 รู ใช้เชือกหนังร้อยผูกกับเรือนฆ้องให้ปุ่มลูกฆ้องหงายขึ้น ผูกเรียงลำดับขนาดลูกตันไปหาลูกยอดตั้งแต่ใหญ่ไปหาเล็ก เรียงลำดับเสียงตั้งแต่ต่ำไปหาสูง ฆ้องวงหนึ่งมีจำนวน 16 ลูก ลูกตันวัดผ่านศูนย์กลางประมาณ 17 ซม. อยู่ทางซ้ายมือด้านหลังผู้ตี ลูกยอดวัดผ่านศูนย์กลางประมาณ 12 ซม. อยู่ทางขวามือด้านหลังผู้ตี และใช้ตีด้วยไม้ตีทำด้วยแผ่นหนังดิบตัดเป็นวงกลมเจาะกลาง สอดด้ามไม้สำหรับมือถือ วงหนึ่งใช้ไม้ตี 2 อัน ถือตีข้างละมือ²

ฆ้องวงใหญ่ที่สร้างโดยกรรมวิธีการบุ อันเป็นกรรมวิธีที่มีมาตั้งแต่สมัยโบราณ หนังสือช่างสิบหมู่ของกรมศิลปากร ได้กล่าวถึงช่างบุไว้ว่า

ช่างบุ เป็นช่างฝีมือที่มีความสามารถทำการช่างในการรีดหรือตีแผ่นโลหะต่าง ๆ โดยใช้โลหะที่เป็นวัตถุธาตุจากทองคำ เงิน นาก ทองแดง ทองเหลือง ดีบุก ตกแต่งผิวภายนอกที่สวยงามทำให้มีคุณค่าทางศิลปกรรมประเภทศิลปภัณฑ์ ครุภัณฑ์และสถาปัตยกรรม

คำว่า บุ หมายถึง การตี การแผ่ การกดทับโดยการเอาโลหะมีลักษณะบาง ๆ ทำการหุ้มของบางสิ่งเข้าไว้หรือการตีให้เข้ารูป

ดังนั้น การบุ ในเชิงช่างบุ จึงหมายถึง การนำเอาโลหะชนิดใดชนิดหนึ่งมาตีแผ่ออกให้เป็นแผ่นแบนบาง ๆ ตามขนาดที่ต้องการนำเข้าไปปิดทับบนหุ่นเพื่อปิดประดับทำเป็นผิวภายนอกทำให้เกิดรูปร่าง รูปทรง ซึ่งมักทำขึ้นด้วยวัตถุต่าง ๆ เช่น ปูน ไม้ โลหะ ให้เกิดความงาม มีคุณค่าและมีความคงทนถาวร³

1. กรมศิลปากร, เครื่องดนตรีไทยและซิม. พิมพ์ครั้งที่ 10. (กรุงเทพฯ : สมใจการพิมพ์, 2541), 25-26.
2. กรมศิลปากร, เครื่องดนตรีไทยและซิม. พิมพ์ครั้งที่ 10. (กรุงเทพฯ : สมใจการพิมพ์, 2541), 25.
3. บุทรง ศรีกนก, ช่างสิบหมู่ (กรุงเทพฯ : กรมศิลปากร, 2549), 75.

วิธีการสร้างฆ้องวงใหญ่ด้วยการบุเป็นการตีแผ่นสำริดด้วยมือ เริ่มจากการหลอมสำริดแล้วเทแผให้เป็นรูปแผ่นกลม จากนั้นจึงเผาให้แผ่นสำริดอ่อนตัว เมื่อแผ่นสำริดอ่อนตัวดีแล้วจึงตีหรือทุบด้วยฆ้อนเหล็กขึ้นรูปทีละน้อยด้วยฆ้อน เผาและทุบดังนี้หลาย ๆ ครั้งจนค่อย ๆ ขึ้นเป็นรูปร่างฆ้องตามต้องการในที่สุด ในปัจจุบันผู้ที่เป็นช่างตีขึ้นรูปฆ้องหรือเรียกอีกชื่อว่าช่างบุในประเทศไทย มีเหลืออยู่เพียงรายเดียวเท่านั้นที่ยังใช้วิธีการบุแบบดั้งเดิมในการผลิต แต่คุณภาพเสียงและรูปร่างของฆ้องนั้นไม่ได้คงคุณภาพไว้อย่างดั้งเดิม อีกทั้งยังมีราคาสูงมาก จึงเป็นสาเหตุทำให้นักดนตรีไทยหันไปนิยมการใช้ฆ้องวงใหญ่ที่ผลิตจากการหล่อแทน เพราะราคาย่อมเยาและได้รูปร่างที่สวยงามกว่า⁴ แต่ก็ยังไม่สามารถหาฆ้องหล่อที่มีคุณภาพเสียงที่ดีได้ดังที่อาจารย์พิชิต ชัยเสรีได้กล่าวไว้ว่า

เสียงฆ้องที่ดีนั้น ต้องมีกังวานแจ่มใส ดังดังชัดเจนเป็นเสียงเดียวไม่แกว่งว้างแว้ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งลูกทางเสียงทั้งคือค่อนไปทางลูกทวนนั้นฉัตรมักจะบาง เพราะเป็นลูกใหญ่ ช่างต้องบุไล่เนื้อทองจากหลังฉัตรมาถึงใบฉัตรเป็นระยะทางไกล เสียงจึงมักว้างแว้งเห่งเห่าง ครูสอน วงฆ้องได้เคยบอกวิธีแก้ไขโดยใช้สัฟไฟร์ฉาบส่วนใบฉัตรให้หนาขึ้นบ้าง เมื่อทดลองทำดูพอได้ผล แต่ก็จะให้เสียทีเดียวนั้นเป็นสินหวัง จำเป็นต้องพึ่งฝีมือช่างบุตั้งแต่ต้น⁵

ปัญหาหลักของฆ้องวงใหญ่ที่ผ่านการผลิตด้วยวิธีหล่อคือ ฆ้องวงใหญ่เหล่านั้นมีน้ำเสียงที่ต่างจากฆ้องวงใหญ่ที่ผลิตด้วยการบุแบบดั้งเดิมมาก ฆ้องวงใหญ่ที่ผลิตจากการหล่อ มีน้ำเสียงที่ออกไปทางเสียงใหญ่ ๆ หรือที่เรียกเป็นภาษาพูดโดยทั่วไปว่า “เสียงโหรง” เสียง “หรง” หรือเสียงคล้าย “โหม่ง” ซึ่งฆ้องวงใหญ่ที่หล่อขึ้นมานั้นไม่มีเสียง “โหน่ง” หรือ “หน่อง” อย่างฆ้องบุแบบดั้งเดิม ผู้วิจัยจึงได้ทำการสังเกตฆ้องวงเล็กที่สร้างขึ้นด้วยกรรมวิธีการหล่อทุกวงที่ได้พบและได้ทดลองตี พบว่ามีน้ำเสียงที่ดีมากเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่าเสียงของฆ้องวงเล็กที่ผลิตโดยการหล่อมีเสียงที่เหมือนหรืออาจจะดีกว่าฆ้องวงเล็กที่ผลิตด้วยการบุแบบดั้งเดิม

ผลจากการสังเกตดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้ทดลองนำลูกฆ้องวงใหญ่โมโหรีที่ผลิตด้วยการหล่อ ซึ่งมีขนาดเล็กกว่าฆ้องวงใหญ่ แต่มีขนาดโตกว่าฆ้องวงเล็ก นำลูกฆ้องจำนวน 5 ลูก ตกแต่งและเทียบเสียงให้ต่ำลงไป 4 เสียง หรือให้ใกล้เคียงเสียงเดียวกับฆ้องวงใหญ่ พบว่าน้ำเสียงของฆ้องวงที่ทดลองทำนั้นมีคุณลักษณะเช่นเดียวกับฆ้องวงใหญ่ที่ผลิตด้วยการบุมาก

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นถึงการพัฒนาเสียงฆ้องวงใหญ่ที่ผลิตจากการหล่อให้มีน้ำเสียงเช่นเดียวกับฆ้องวงใหญ่ที่ผลิตจากการบุโดยกรรมวิธีที่ไม่ยุ่งยาก และใช้ต้นทุนไม่สูง โรงงานที่ผลิตฆ้องหล่อในปัจจุบันทุกโรงสามารถผลิตได้เช่นเดิม ปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ทั้งทำให้ราคาขายสามารถตั้งราคาได้เท่ากับฆ้องหล่อในปัจจุบัน เป็นผลให้นักดนตรีไทยสามารถซื้อหาได้ไม่ยาก

นอกจากการพัฒนาคุณภาพเสียงแล้ว ผู้วิจัยยังได้นำระบบการตัดวงฆ้องออกเป็น 3 ส่วน สามารถถอดประกอบได้คล่องตัว สามารถขนย้ายได้สะดวกและเบาแรงขึ้น เนื่องจากเมื่อตัดออกเป็น 3 ส่วนแล้ว แต่ละส่วนก็มีน้ำหนักเบาลง ขนาดก็เล็กลง สามารถบรรจุลงถุง ลงกล่อง นำไปจัดเก็บและเคลื่อนย้ายได้สะดวกมากขึ้นกว่าเดิม

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยเล็งเห็นว่าการพัฒนาคุณภาพเสียงฆ้องวงใหญ่ที่ผลิตจากวิธีหล่อสมควรแก่การศึกษาค้นคว้าและเผยแพร่ เพื่อให้เกิดความรู้ทางด้านการสร้างและการพัฒนาเสียงของเครื่องดนตรีไทย อีกทั้งยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้ต่อไปได้ในอนาคต เนื่องจากในปัจจุบันการผลิตฆ้องวงใหญ่ด้วยการหล่อที่มีคุณภาพเสียงที่

4. “จุดจบ ‘ฆ้องทุบ-ฆ้องตี’ บนโลกอุตสาหกรรมดนตรีไทย,” พิชชาณัฐ ตูจินดา, บันทึกข้อมูลเมื่อ 30 มีนาคม 2558 <https://kotavaree.com/2015/03/30/จุดจบ-ฆ้องทุบ-ฆ้องตี-/>.

5. อภิชาติ ภูระหงษ์, “ฆ้องวง : วัฒนธรรมการสร้างและผลกระทบทางดนตรี,” วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหิดล, 2540, 5-6.

ดีเทียบเท่าฆ้องบุนั้นไม่มีเลย การพัฒนาคุณภาพเสียงของฆ้องวงใหญ่ที่ผลิตจากวิธีการหล่อในครั้งนี้ จึงถือเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่งที่จะทำให้คุณลักษณะเสียงของฆ้องวงโบราณคงอยู่ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนาคุณภาพเสียงของฆ้องวงใหญ่ที่ผลิตจากการหล่อ ให้น้ำเสียงเช่นเดียวกับฆ้องวงใหญ่ที่ผลิตจากการบุง ผู้วิจัยได้เคยเรียนการบรรเลงฆ้องวงใหญ่มาจากรองศาสตราจารย์พิชิต ชัยเสรี (อาจารย์ประจำคณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2527 โดยเรียนเป็นการส่วนตัว ณ บ้านของท่านทุกวันเสาร์ มาเป็นเวลาต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 20 ปี นอกจากเรียนเรื่องการบรรเลงแล้ว ผู้วิจัยยังได้รับความรู้โดยละเอียดจากรองศาสตราจารย์พิชิต ชัยเสรี ในเรื่องของกายภาพฆ้องวงใหญ่ คุณลักษณะเสียงฆ้องที่ดี การปรับแต่งเสียงฆ้อง ตลอดจนได้รู้แหล่งผลิตฆ้องบุงที่มีอยู่ในขณะนั้นจากท่านด้วย

เมื่อปี พ.ศ. 2533 ผู้วิจัยได้มีโอกาสสั่งทำฆ้องวงใหญ่ที่ผลิตด้วยการบุง จากช่างชัยยงค์ แยมบาง (ต่อไปนี้ผู้วิจัยเรียกว่า “พี่ด้วง” ซึ่งเป็นชื่อเล่นของท่าน) แห่งโรงบุงฆ้อง “บ้านเนิน” เวลานั้นผู้วิจัยได้เดินทางเข้าออกโรงบุงนี้เป็นประจำตลอดระยะเวลาการผลิตฆ้องวงใหญ่ที่ผู้วิจัยสั่งทำ เพราะฆ้องบุงแต่ละวงนั้นใช้เวลาในการผลิตไม่น้อยกว่าหนึ่งเดือน การที่ได้พบกับพี่ด้วงอยู่เป็นประจำในขณะนั้น ผู้วิจัยได้รับความรู้ในการผลิตฆ้องบุงตั้งแต่ต้นจนเสร็จสิ้นเป็นวงฆ้อง จนถึงขนาดได้รับอนุญาตให้ผู้วิจัยทดลองทำในขั้นตอนต่าง ๆ จนครบถ้วน ทั้งยังได้รับความเมตตาจากพี่ด้วงที่ท่านได้บอกเคล็ดลับและรายละเอียดต่าง ๆ ตั้งแต่การผสมทองสำริดจนถึงการแต่งเสียงซึ่งเป็นขั้นตอนสุดท้าย แต่เป็นที่น่าเสียดายยิ่งที่พี่ด้วงมาเสียชีวิตลงในอีกประมาณสองสามปีต่อมา

ในปัจจุบันหนังสือ ตำรา งานวิจัยใด ๆ ที่กล่าวถึงการผลิตฆ้องด้วยการบุงและด้วยการหล่อน้อยมาก ผู้วิจัยจึงใช้ประสบการณ์ตรงเรื่องการพัฒนาคุณภาพเสียงของฆ้องวงใหญ่ที่ผลิตจากการหล่อนั้นมาเผยแพร่ให้ปรากฏ

ก่อนอื่นผู้วิจัยขอแนะนำให้อ่านเกี่ยวกับชื่อเรียกส่วนต่าง ๆ ของลูกฆ้อง เพื่อผู้อ่านจะได้เข้าใจในข้อเขียนในเรื่องต่อไป



ภาพที่ 1 ส่วนต่าง ๆ ของลูกฆ้อง
ที่มา : ผู้วิจัย บันทึกภาพเมื่อ 15 มกราคม พ.ศ.2564

การดำเนินโครงการนั้น ผู้วิจัยได้ติดต่อโรงงานหล่อช่องมาลัยการดนตรี ที่อยู่เลขที่ 41 หมู่ 8 ตำบลศรีนาวา อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก เพื่อรับงานหล่อช่องตามที่ผู้วิจัยประสงค์ เมื่อติดต่อตกลงกันเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยจึงปรึกษากับเจ้าของกิจการ คือนางมาลัย วิจิตรโท ทำการตกลงร่วมกันในการกำหนดขั้นตอนในการหล่อลูกช่อง ซึ่งได้ข้อสรุปในการแบ่งขั้นตอนผลิตไว้ดังต่อไปนี้

1. กำหนดขนาดลูกช่องขนาดกลาง (ช่องวงใหญ่โมหรี) ทั้ง 16 ลูกตามขนาดที่โรงงานหล่อมี่แม่พิมพ์อยู่แล้ว ดังนี้

ลำดับลูกช่อง	เส้นผ่านศูนย์กลาง หน่วย = cm.
ลูกที่ 1 (ลูกทวน)	14.5
ลูกที่ 2	14.0
ลูกที่ 3	13.5
ลูกที่ 4	13.3
ลูกที่ 5	13.0
ลูกที่ 6	12.8
ลูกที่ 7	12.5
ลูกที่ 8	12.0
ลูกที่ 9	11.9
ลูกที่ 10	11.8
ลูกที่ 11	11.6
ลูกที่ 12	11.5
ลูกที่ 13	11.4
ลูกที่ 14	11.3
ลูกที่ 15	10.8
ลูกที่ 16 (ลูกยอด)	10.5

2. ศึกษาผู้ประกอบการโรงหล่อคัดเลือกแม่พิมพ์ลูกซ้องตามขนาดที่กำหนดไว้
3. ขั้นตอนการหล่อ ขั้นตอนนี้เป็นเทคนิคเฉพาะที่โรงหล่อกระทำมาอย่างยาวนานอยู่แล้ว หากลูกซ้องที่หล่อแล้วมีความเสียหายเกิดขึ้นสามารถนำลูกซ้องนั้นนำไปหลอมใหม่ได้



ภาพเตรียมโลหะสำริด



ภาพเริ่มหลอมสำริด



ภาพตักตะกรันส่วนเกินออก



ภาพขั้นตอนทำแม่พิมพ์



ภาพรวมที่ 2 ขั้นตอนการหล่อ เทสำริดหลอมเหลวลงแม่พิมพ์
ที่มา : ผู้วิจัย บันทึกภาพเมื่อ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2563

เมื่อโลหะเย็นตัวลงแล้วจึงแกะออกจากแม่พิมพ์ ได้ลูกซ้องสำเร็จดังภาพข้างล่าง



จากนั้นจึงนำมาตกแต่งพื้นผิวภายนอกให้เรียบเนียนสวยงามดังภาพข้างล่าง



ภาพรวมที่ 3 ขั้นตอนการแต่งลูกซ้อง
ที่มา : ผู้วิจัย บันทึกภาพเมื่อ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2563

4. ขั้นตอนแต่งลูกซ้องที่หล่อแล้วให้มีความบางลง เพราะลูกซ้องที่หล่อแล้วใหม่ ๆ มีความหนามาก ขั้นตอนนี้มีหลักการว่า

ก. ลูกซ้องหนามีเสียงสูง ลูกซ้องบางมีเสียงต่ำ

ข. ส่วนฉัตรบนของลูกซ้องหากมีความหนาเสียงสูง หากมีความบางเสียงต่ำ

บริเวณของลูกซ้องที่มีผลต่อเสียงสูงหรือเสียงต่ำอย่างยิ่งคือส่วนที่เรียกว่าฉัตรบน ส่วนนี้ช่างใช้วิธีปาดเนื้อโลหะ ฉัตรบนด้านในออกไปทีละน้อย ปาดไปเทียบเสียงไป ทั้งนี้จะต้องแต่งลูกซ้องเพื่อเสียงให้สูงกว่าเสียงจริง 3 - 4 เสียง ส่วนการปาดโลหะลูกซ้องบริเวณอื่น ๆ มีผลต่อความสูงต่ำของเสียงน้อยมาก ดังนั้นช่างเลือกที่จะปาดแต่งบริเวณด้านในของฉัตรบนเป็นหลัก เมื่อปาดได้เสียงตามต้องการแล้ว ขั้นตอนต่อไปใช้ตะกั่วผสมขี้ผึ้งหยอดลงในปุ่มซ้องเพื่อเทียบเสียงให้ต่ำลงตามกำหนดของแต่ละลูกต่อไป



ภาพรวมที่ 4 ปาดแต่งฉัตรบนด้านในของลูกช้อง
ที่มา : ผู้วิจัย บันทึกภาพเมื่อ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2563

5. ขั้นตอนการเทียบเสียงด้วยตะกั่วผสมซีฟิ่ง เป็นขั้นตอนที่ทำให้ลูกช้องมีระดับเสียงพอดีกับลูกช้องอื่นๆ และทำให้ลูกช้องมีความกังวาลดังลึกพอดี เพราะหากไม่มีตะกั่วเติมลงไปในปุ่มช้องแล้วเสียงช้องจะมีเสียงลอย กังวาลดังโหวกเหวกเกินไป ไม่มีความไพเราะ และทำให้ลูกช้องแตกง่ายเมื่อถูกตีบรรเลงเพียงไม่กี่ครั้ง ขั้นตอนนี้มีหลักว่า ตะกั่วเทียบเสียงมีจำนวนน้อยทำให้เสียงสูงขึ้น หากตะกั่วเทียบเสียงมีจำนวนมากทำให้เสียงต่ำลง



ภาพรวมที่ 5 การหยอดตะกั่วผสมซีฟิ่งลงในปุ่มช้อง และการปาดแต่งตะกั่วให้ได้ระดับเสียงตามต้องการ
ที่มา : ผู้วิจัย บันทึกภาพเมื่อ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2563

6. ขั้นตอนการทำร้านช้องโดยกำหนดแบบร้านช้องที่ตัดออกเป็น 3 ท่อน ให้ทำตามแบบที่เลือกไว้ กระทำโดยช่างประจำโรงหล่อช้องที่มีวัสดุอุปกรณ์และแบบร้านช้องอยู่แล้ว



ภาพที่ 6 ร้านช้อง
ที่มา : ผู้วิจัย บันทึกภาพเมื่อ 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2563

ขั้นตอนการตกแต่งลูกฆ้องในขั้นสุดท้ายโดยผู้วิจัย

หลังจากนี้ ทั้งระยะเวลาไว้ประมาณครึ่งปีเพื่อให้เนื้อโลหะสำริดมีความคงตัว โดยผู้วิจัยได้ทำการแต่งลูกฆ้องด้วยตัวเอง โดยใช้สถานที่บ้านของผู้วิจัย วิธีการตกแต่งเสียงลูกฆ้องในขั้นสุดท้ายนี้ ทำโดยการปาดเนื้อโลหะด้านในของฉัตรบนด้วยส้อมมือ ผนวกกับการแต่งตะกั่วเทียบเสียง เพื่อให้ได้น้ำเสียงและระดับเสียงตามต้องการ

ขณะเทียบเสียงและตกแต่งเสียงนี้ ผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรมเทียบเสียงบนสมาร์ทโฟนเป็นตัวช่วยให้การเทียบเสียงมีความเที่ยงตรงมากขึ้น ร่วมกันกับการสอบทานด้วยโสตประสาทของผู้วิจัย สลับไปมาหลายครั้ง ในการเทียบเสียงและทดสอบน้ำเสียงนี้ ได้กระทำเปรียบเทียบระหว่างฆ้องวงใหญ่ที่ผลิตด้วยการบุแบบดั้งเดิมกับฆ้องวงใหญ่ที่ผลิตด้วยการหล่อควบคู่กันไปด้วย



ภาพรวมที่ 7 ปาดแต่งเนื้อโลหะด้านในของฉัตรบน และใช้ตะกั่วเทียบเสียงเป็นขั้นสุดท้าย
ที่มา : ผู้วิจัย บันทึกภาพเมื่อ 19 เมษายน พ.ศ.2566



ภาพที่ 8 ประกอบลูกฆ้องเข้ากับร้านฆ้องโดยผู้วิจัย

ภาพที่ 9 เปรียบเทียบฆ้องวงใหญ่ที่ผลิตด้วยการบุอายุประมาณ 100 ปี (วงฆ้องด้านซ้ายของภาพ) และวงฆ้องที่ผลิตด้วยการหล่อลดขนาดและตกแต่งเสียงแล้ว

ที่มา : ผู้วิจัย บันทึกภาพเมื่อ 19 เมษายน พ.ศ.2566



ภาพรวมที่ 10 ทดสอบเสียงฆ้องที่ผลิตด้วยการหล่อลดขนาดและตกแต่งเสียงเสร็จสิ้นแล้ว

ที่มา : ผู้วิจัย บันทึกภาพเมื่อ 19 เมษายน พ.ศ.2566

วิธีการทดสอบเสียงฆ้อง

การทดสอบน้ำเสียงฆ้องนั้น ปัจจุบันไม่มีเครื่องมือด้านวิทยาศาสตร์ใดๆ มาทดสอบเรื่องของ “น้ำเสียงหรืออรรถรสเสียง” ได้เลย ต้องใช้หูและความรู้สึกจากมนุษย์มาทดสอบเท่านั้น เพราะเรื่องน้ำเสียงไพเราะหรือไม่ ดีหรือไม่ ดีเพียงใดเป็นการรับรู้ทางอารมณ์ความรู้สึกและการสั่งสมทางวัฒนธรรมของมนุษย์ สิ่งทีเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์วัดได้ในทางเสียงนั้น วัดได้เพียงความดังความเบาเท่านั้น ความดังเบาเป็นเพียงคุณลักษณะกายภาพอย่างหนึ่งที่มนุษย์สามารถรับรู้ได้อย่างปกติสามัญอยู่แล้ว แต่การรับรู้ถึงความพอดี ความลงตัว ความไพเราะของเสียงเครื่องดนตรีใด ๆ ต้องเกิดจากการรับรู้ของผู้ปฏิบัติดนตรีมาอย่างดีแล้ว

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ขอความอนุเคราะห์เชิญผู้เชี่ยวชาญด้านการบรรเลงฆ้องวงใหญ่จำนวน 3 ท่านทำการทดสอบเสียงฆ้องนี้ อันได้แก่ รองศาสตราจารย์พิชิต ชัยเสรี อายุ 75 ปี ปัจจุบันท่านดำรงตำแหน่งเป็นอาจารย์ประจำคณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ท่านที่สอง ครูทะเปียน มาลัยเล็ก อายุ 75 ปี ในอดีตเคยดำรงตำแหน่งหัวหน้าฝ่ายดนตรีไทยกรมประชาสัมพันธ์ สำนักนายกรัฐมนตรี ท่านที่สามได้แก่ ว่าที่ร้อยตรีสุวิชา พงษ์เกิดลาภ อายุ 31 ปี ปัจจุบันเป็นอาจารย์ประจำภาควิชาดุริยางคศิลป์ศึกษา คณะศิลปศึกษา วิทยาลัยนาฏศิลปนครราชสีมา กระทรวงวัฒนธรรม

ในการทดสอบฆ้องนั้นผู้วิจัยได้กำหนดความหลากหลายในการตีบรรเลงไว้ 2 ข้อคือ ข้อ 1. ใช้ไม้ตีฆ้องชนิดผ้าพันด้ายกับไม้ตีฆ้องแบบหนังวัว ข้อ 2. ใช้เทคนิคการบรรเลงที่เป็นรูปแบบเฉพาะฆ้องวงใหญ่อย่างครบถ้วน

ผลการทดสอบเสียงฆ้องโดยผู้ทรงเชี่ยวชาญ

ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านทดสอบตีบรรเลงหลากหลายลักษณะ มีการใช้ไม้ดพรายในการบรรเลงฆ้องวงใหญ่อย่างครบถ้วน เมื่อทดสอบแล้วแต่ละท่านได้ให้ความเห็นดังนี้

รองศาสตราจารย์พิชิต ชัยเสรี ได้ทำการทดสอบเมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2563 หลังจากที่ได้ผ่านการผลิตแล้วเสร็จจากโรงงานมาใหม่ ๆ ยังมีได้รเวลาปรับแต่งในขั้นตอนสุดท้าย เพื่อผู้วิจัยจะได้ข้อมูลในส่วนเสียงฆ้องที่ผลิตจากโรงงานไม่นานนั้นจะมีน้ำเสียงเป็นเช่นใด ท่านให้ความเห็นว่า น้ำเสียงฆ้องมีความใกล้เคียงฆ้องวงใหญ่อย่างเก่าดี นีฆ้องใหม่ใช้ใหม่ เสียงยังแฉ่ง ๆ ไม่นิ่งอยู่นะ เสียงฆ้องผมว่ามันดังเกินไปนิดหนึ่ง เรื่องขนาดวงฆ้อง ลูกฆ้องผมว่ามันไม่อาจเรียกฆ้องวงใหญ่ได้ เพราะว่ามันเล็กเท่าฆ้องกลางนะ แต่เอาเถอะ จะเรียกฆ้องอะไรต่อไปก็สุดแท้แต่ภายนอก ผมไม่ขัดข้องหรอก อีกข้อหนึ่ง เวลาตีแรก ๆ มันต้องปรับตัวสักพักหนึ่ง เพราะขนาดมันไม่ค่อยคุ้น แต่พอตี ๆ ไปก็รู้สึกว่ายากดี

ครูทะเบียน มาลัยเล็ก ได้ทำการทดสอบเมื่อวันที่ 26 เมษายน พ.ศ.2566 หลังจากผู้วิจัยแต่งเสียงลูกฆ้องในขั้นตอนสุดท้ายเสร็จแล้ว ท่านให้ความเห็นว่า น้ำเสียงเหมือนฆ้องวงใหญ่แบบเก่า เสียงดีจริง ดังพอดีเลย ไพเราะ ดี ด้วย เพราะว่าลูกมันเล็ก วงก็เล็ก สะบัด ทำเสียงหนักหนอดโหน่งได้ชัดเจนดีมาก กวาดก็ง่าย นี่ถ้ายกไปบรรเลงที่ต่าง ๆ มันง่ายเลยนะ วงเล็ก ๆ แยกสามชิ้นอย่างนี้ก็สะดวกเบาแรงเยอะเลย

ว่าที่ร้อยตรีสุริษา พงษ์เกิดลาภ ได้ทำการทดสอบเมื่อวันที่ 26 เมษายน พ.ศ.2566 ให้ความเห็นว่า ข้อดีคือ เรื่องเสียงขณะบรรเลงผมรู้สึกว่าจะสามารถควบคุมเสียงฆ้องได้ง่าย ในเวลาที่ย่อออกแรงตีลงไปเสียงที่ออกมาดังกำลังพอเหมาะ มีความกลมกล่อมนุ่มนวล ไม่สะท้อนหรือไม่มีได้เสียงที่ดังโหวงเหว ความดังก็พอดี ระยะห่างระหว่างมือซ้ายและขวาก็ไม่ต่างจากฆ้องใหญ่แบบดั้งเดิมมากนัก หากตีฆ้องลูกเล็กแบบใหม่แล้วกลับมาตีฆ้องใหญ่แบบเดิม สำหรับผมถือว่าไม่ได้รู้สึกแปลก ไม่ส่งผลเสียอะไรครับ แต่มีข้อสังเกตอย่างหนึ่ง ถ้าใช้กับเด็กที่หัดใหม่ อาจทำให้เด็กคนนั้นเคยชินกับการวางมือ การออกแรง เมื่อเวลาเจอฆ้องใหญ่แบบเดิมอาจส่งผลต่อการคุมเสียงขณะบรรเลงได้ครับ แต่สำหรับนักดนตรีที่มีประสบการณ์ในระดับหนึ่ง ผมคิดว่าไม่ส่งผล

จากการประมวลข้อคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน และผลจากผู้วิจัยได้ทดสอบด้วยตัวเองแล้วนั้น สรุปได้เป็น 3 ประเด็นดังนี้

1. ความดังพอดี ได้น้ำเสียงดี มีความไพเราะเทียบเท่าลูกฆ้องวงใหญ่ที่ผลิตจากการบุ เสียงที่คล้ายโหม่งอันไม่ฟังประสงค์อย่างลูกฆ้องหล่อขนาดใหญ่แบบเดิมนั้นไม่มีหลงเหลืออยู่
2. ตีบรรเลงได้สะดวก ผู้ตีสามารถใช้เทคนิคต่าง ๆ ในการบรรเลงได้อย่างคล่องตัว
3. เคลื่อนย้ายได้สะดวก

เมื่อวิเคราะห์จากหลักการแต่งเสียงลูกฆ้อง และบูรณาการจากการทดสอบเสียงโดยผู้วิจัยและผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านแล้ว เหตุที่จะได้น้ำเสียงที่ดีอย่างลูกฆ้องวงใหญ่ที่ผลิตด้วยการบุ นั้น ต้องเกิดจากปัจจัย 2 ประการได้แก่ ประการแรก ลดขนาดลูกฆ้องให้เล็กลงประมาณ 1 ใน 4 ส่วน ประการที่สอง เมื่อผลิตเสร็จแล้วต้องทิ้งระยะเวลาให้เนื้อสำริดมีความคงตัวไม่น้อยกว่าครึ่งปี

ผลสรุปการดำเนินการวิจัย

ผลผลิตที่ได้นั้นเป็นฆ้องวงใหญ่ที่ผลิตด้วยการหล่อจากโลหะสำริด วิธีการที่ได้ผลผลิตบรรลุตามวัตถุประสงค์นั้นคือ ลดขนาดลูกฆ้องให้มีขนาดเล็กลงและปรับแต่งคุณลักษณะเสียงตามกำหนดด้วยวิธีชุบเนื้อโลหะฉัตรบนด้านในออก แล้วเทียบเสียงด้วยตะกั่วผสมขี้ผึ้ง เมื่อขนาดเล็กลงแล้วการสั่นสะเทือนและความถี่ของเสียงนั้นก็สั้นลง จึงได้น้ำเสียงที่กังวาลพอดีเหมือนกับเสียงฆ้องที่ผลิตจากการบุแบบดั้งเดิม ทั้งการตีบรรเลงก็สะดวกขึ้น เพราะระยะในการกางแขนตีแคบลง ทำให้สร้างสรรค์เทคนิคในการตีฆ้องนั้นเป็นไปโดยราบรื่น แต่ผู้ที่คุ้นเคยกับการบรรเลงฆ้องวงใหญ่ในลูกฆ้องขนาดดั้งเดิมนั้น ต้องปรับตัว ปรับความรู้สึกในการตีบรรเลงใหม่ สำหรับผู้ที่มีทักษะความสามารถสูงอยู่แล้วย่อมใช้ระยะเวลาปรับตัวไม่นาน

นอกจากนี้ยังสะดวกต่อการผลิต เพราะเป็นกรรมวิธีที่โรงงานใช้ทำการหล่อทองตามปกติทุกประการไม่ต้องปรับเปลี่ยนเครื่องมือในการผลิตแต่อย่างใด จึงเป็นผลให้ราคาจำหน่ายนั้นสามารถตั้งราคาได้เท่ากับฆ้องหล่อในปัจจุบัน

บรรณานุกรม

Department of Fine Arts. *Thai musical instruments and dulcimer*. 10th edition.

Bangkok: Somjai Phim, 1998.

กรมศิลปากร. *เครื่องดนตรีไทยและซิม*. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ : สมใจการพิมพ์, 2541.

Phurahong, Apichat. *"Gong Wong: Culture, Production and Effects of Music."*

Master of Arts thesis, Mahidol University, 1997.

อภิชาติ ภูระหงษ์. *"ซ้องวง : วัฒนธรรมการสร้างและผลกระทบทางดนตรี."* วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหิดล, 2540.

Srikanok, Burong. *Chang ten groups*. Bangkok: Fine Arts Department, 2006.

บุหร่ง ศรีกนก. *ช่างสิบหมู่*. กรุงเทพฯ : กรมศิลปากร, 2549.

Tujinda, Picchanat. "The end of "Gong Tam-Gong Tee" in the world of Thai music."

Accessed in March, 30, 2015, <https://kotavaree.com/2015/03/30/จุดจบ-ซ้องทุบ-ซ้องตี-บ/>.

พิชชาณัฐ ตูจินดา. *"จุดจบ 'ซ้องทุบ-ซ้องตี' บนโลกอุตสาหกรรมดนตรีไทย."* บันทึกข้อมูลเมื่อ 30 มีนาคม 2558
<https://kotavaree.com/2015/03/30/จุดจบ-ซ้องทุบ-ซ้องตี-บ/>.