

การปรับแต่งคุณภาพเสียงจะเข้ ตามแนวทางของอาจารย์ศิวิศิษฐ์ นิลสุวรรณ Sonic Quality Modification for Jakey By Master Sivasit Nilsuwan

บุตรี สุขปาน¹
Buttree Sukpan²

(Received: 30 June 2020; Revised: 3 September 2021; Accepted: 30 November 2021)

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาของเสียงจะเข้และวิธีการปรับแต่งคุณภาพเสียงจะเข้ตามแนวทางของอาจารย์ศิวิศิษฐ์ นิลสุวรรณ การดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินการตามระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ ประกอบด้วย การทบทวนวรรณกรรม การศึกษาข้อมูลภาคสนาม และการสัมภาษณ์บุคคลที่ได้รับการสืบทอดความรู้ด้านการปรับแต่งเสียงจะเข้จากอาจารย์ศิวิศิษฐ์ นิลสุวรรณ ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาเกี่ยวกับเสียงจะเข้มีสาเหตุจากส่วนประกอบของเครื่องดนตรี ได้แก่ ท้องจะเข้ โต๊ะจะเข้ แหนจะเข้ สายจะเข้ นมจะเข้ และขั้วหรือหย่อง นอกจากนี้ปัญหาที่พบยังเกิดมาจากการใช้งานและการปรับแต่งเสียงจะเข้โดยขาดความรู้ของผู้ใช้งาน ในด้านการสั่งสมความรู้และประสบการณ์ในการปรับแต่งเสียงจะเข้ของอาจารย์ศิวิศิษฐ์ นิลสุวรรณเกิดจากการแลกเปลี่ยนความรู้กับช่างทำจะเข้ และศึกษาโครงสร้างและส่วนประกอบของชิ้นส่วนจะเข้ที่มีผลต่อเสียงด้วยตนเอง นอกจากนี้ยังได้คิดค้นวิธีการปรับแต่งเสียงและประดิษฐ์ชิ้นส่วนของจะเข้ชิ้นใหม่ คือ สายจะเข้แบบคว้น การฝังเหล็กลงในสายจะเข้ การใช้สแตนเลสและทองเหลืองมาประดิษฐ์โต๊ะจะเข้

คำสำคัญ: ปรับแต่งเสียง คุณภาพเสียงเครื่องดนตรี เครื่องดนตรีไทย อาจารย์ศิวิศิษฐ์ นิลสุวรรณ

Abstract

This research aims to study the problems and the sound quality adjustments of the Jakey of Master Sivasit Nilsuwan. The qualitative research approach is employed such as literature review, fieldwork, and interview who inherited knowledge of the sound quality adjustments of Jakey from Master Sivasit Nilsuwan. The result found that the problems of Jakey's sound regarding the structure of musical instruments such as tong jakey (body), toe jakey (bridge), Nae (saddle), Say Jakey (Strings), Sum/Yong (Nut). Besides, another problem is a lack of knowledge of the Jakey player about the adjusting sound of Jakey. The sound quality adjustments, Master Sivasit Nilsuwan has learned from professional Jakey makers and investigated the structure, components, and sound characteristics of the Jakeys by himself. Furthermore, he also sought how to adjust the sound of Jakey and he uniquely invented the components of the Jakey are the twined strings of Jakey, the insertion of iron into the frets of Jakey, using stainless and brass making the bridge of Jakey.

Keywords: Adjusting Sounds, Sound Quality of Musical instrument, Thai musical instrument, Jakey, Master Sivasit Nilsuwan

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาดุริยางคศาสตร์ไทย ภาควิชาดนตรี คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

² Assistant Professor, Division of Thai Music, Department of Music, Faculty of Humanities, Naresuan University

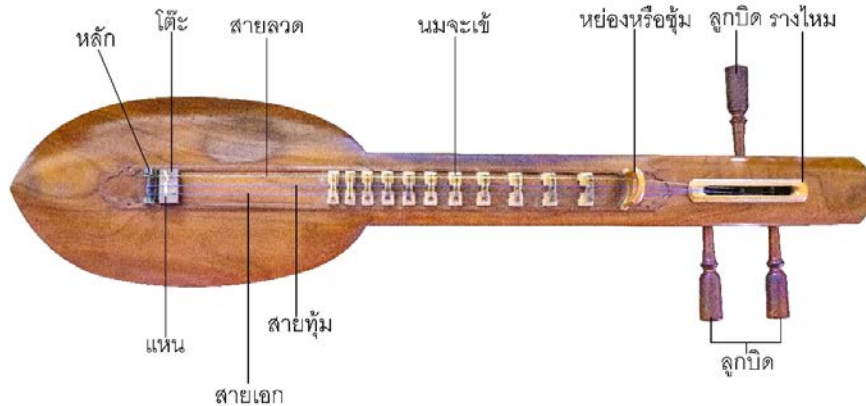


บทนำ

จะเข้ เป็นเครื่องดนตรีไทยประเภทเครื่องดีดที่นักวิชาการหลายท่านสันนิษฐานว่าได้รับวัฒนธรรมมาจากมอญ และเขมร ดังที่สมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระยาดำรงราชานุภาพ ทรงกล่าวไว้ว่า “จะเข้แต่เดิมเป็นเครื่องสังคีตของมอญ” และนายธนิธ อยุโพรดิ์ กล่าวไว้ว่า “จะเข้เขมรก็มีเค้าทำรูปร่างอย่างจะเข้” (ธนิธ อยุโพรดิ์, 2544, หน้า 98) จะเข้ในประเทศไทยปรากฏหลักฐานในกฎมณเฑียรบาลสมัยกรุงศรีอยุธยา ที่แสดงว่าผู้คนในกรุงศรีอยุธยามีความนิยมนำจะเข้มาบรรเลงกันอย่างแพร่หลาย ต่อมาเมื่อจะเข้มาบรรเลงในวงคู่กับกระจับปี่ กระทั่งภายหลังได้รับความนิยมมากกว่ากระจับปี่ เนื่องจากกระจับปี่เป็นเครื่องดีดที่ต้องถือ มีเสียงเบา ส่วนจะเข้วางราบกับพื้น ดีดได้สะดวกกว่า มีกลองเสียงใหญ่ มีเสียงดีกกว่าและสามารถบรรเลงทำนองได้กว้างขวางกว่ากระจับปี่ จึงได้รับความนิยมนำมาบรรเลงในวงมโหรีและวงเครื่องสายทุกชนิดดังที่เห็นในปัจจุบัน

ลักษณะทางกายภาพของจะเข้ ลักษณะนามเรียกเป็นตัว ส่วนตัวทำด้วยไม้ท่อน นิยมใช้ไม้ขนุนชุดเป็นโพรงคล้ายท้องจะเข้ ไม่มีหัวหรือหางจะเข้ของของเขมร มอญ ท้องจะเข้ขึ้นบางท่านก็เรียกเป็นส่วนหัว มีลักษณะเป็นกระพุ้งแก้ม ทำหน้าที่เป็นกลองเสียง ส่วนประกอบของจะเข้ ได้แก่

- 1) ขา มีทั้งหมด 5 ขา ทำหน้าที่รองรับน้ำหนักและยกระดับความสูงให้กับตัวจะเข้
- 2) ลูกบิด มีทั้งหมด 3 อัน (ลูก) สำหรับใส่สายจะเข้และปรับตั้งเสียงของจะเข้
- 3) หย่องหรือขุ้ม 1 ขุ้ม ทำหน้าที่สำหรับพาดสายทั้ง 3 สายที่ผูกกับหลักจะเข้ ผ่านโตะมาพาดที่รองพาดสายของขุ้ม ก่อนเข้าสู่รางไหมและลูกบิด
- 4) รางไหม 1 อัน สำหรับปิดขอบร่องใส่ลูกบิด
- 5) นมจะเข้มีทั้งหมด 11 นม ด้านบนเรียกว่าสาบจะเข้ ทำจากผิวไม้ไผ่ ฐานนิยมทำจากไม้โมกมัน แต่ละนมมีขนาดและระยะห่างลดหลั่นกันไปตามระดับเสียงจากเสียงต่ำไปหาเสียงสูง เวลาดีดต้องใช้ไม้ดีด และใช้นิ้วกดลงบนนมจะเข้จึงจะเกิดเป็นเสียงและทำนอง
- 6) สายจะเข้ มีทั้งหมด 3 สาย ขนาดเล็กเรียกสายเอก ขนาดกลางเรียกสายทุ้ม 2 สายนี้ทำจากสายเอ็น และสายขนาดใหญ่เรียกสายลวด ทำจากทองเหลือง
- 7) หลัก เป็นโลหะฝังลงด้านบนของท้องจะเข้ ทำหน้าที่ยึดสายทั้ง 3 สาย
- 8) โตะจะเข้ ทำหน้าที่รองสายที่ยึดจากหลักไปสู่ลูกบิดและช่วยขยายเสียง นิยมทำจากทองเหลืองหรือสแตนเลส
- 9) แขน ทำจากผิวไม้ไผ่ขนาดเล็กและบาง รองสายที่พาดอยู่บนโตะจะเข้ ทำหน้าที่ช่วยให้เสียงจะเข้ดังกังวานมากขึ้น หรือที่นักจะเข้เรียกว่า กิณแหน



ภาพที่ 1 ลักษณะทางกายภาพ และส่วนประกอบของจะเข้ (ด้านบน)

ที่มา: บุตรี สุขปาน, 15 มกราคม 2563

จากภาพส่วนประกอบและคำอธิบายหน้าที่แต่ละส่วนของจะเข้ จะเห็นได้ว่า ส่วนประกอบต่าง ๆ ทำหน้าที่สัมพันธ์กันและมีผลต่อเสียงของจะเข้โดยตรง ดังนั้น ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพเสียงของจะเข้ชั้นต้นแรก คือ วิธีการประดิษฐ์จะเข้ให้มีความสมบูรณ์ได้สัดส่วน ซึ่งต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจของช่างประดิษฐ์จะเข้ ดังที่รองศาสตราจารย์ ดร.ข้ามคม พรประสิทธิ์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องสายไทย กล่าวถึงคุณภาพเสียงของจะเข้ไว้ในหนังสือการคิดจะเข้ขึ้นพัฒนาว่า

“จะเข้ที่มีคุณภาพเสียงดี หมายถึง จะเข้ตัวนั้น ๆ ต้องมีเสียงที่ดีออกมาแล้ว ได้เสียงดังชัดเจน โปร่งใส ไม่มีเสียงอื่น ๆ ที่ไม่พึงประสงค์เข้ามาเจือปน เช่น มีเสียงของไม้ที่ต่อกันไม่สนิท หรือบางครั้งจะเข้ร้าว แตก ย่อมส่งผลกระทบต่อคุณภาพเสียงทั้งสิ้น ลักษณะของจะเข้ที่ดีจึงต้องมาจากความสมบูรณ์ในทุกชิ้นส่วนของเครื่องดนตรี”

(ข้ามคม พรประสิทธิ์, 2560, หน้า 201)

นอกจากนี้ ครูเอื้อ ฉัตรเฉลิม ช่างประดิษฐ์จะเข้แห่งจังหวัดชลบุรี เป็นช่างที่มีชื่อเสียงและได้รับความนิยมสูงสุดในวงการนักคิดจะเข้ในสมัยรัชกาลที่ 9 เป็นผู้ได้รับยกย่องให้เป็นผู้มีผลงานดีเด่นทางด้านวัฒนธรรม สาขากาการช่างฝีมือ เมื่อปี พ.ศ. 2532 ได้กล่าวถึงเสียงจะเข้ที่ดีไว้ว่า “จะเข้ที่เรียกว่าเสียงดี ก็คือเสียงดังชัดทุกเส้น...จะเข้ที่มีเสียงสั้น ๆ ไม่กังวานนี้จะไม่ค่อยดี เพราะเสียงมันจะลุดออกมา แต่ถ้าเสียงกังวานเพราะ ๆ ก็น่าเล่น” (สนอง คลังพระศรี, 2538, หน้า 81) ดังนั้น จึงเป็นที่น่าสนใจว่า วิธีการทำให้จะเข้มีเสียงดัง กังวาน นุ่ม โปร่งใสทุกสาย ปราศจากเสียงที่ไม่พึงประสงค์เจือปนนั้นต้องทำอย่างไร ซึ่งวิธีการปรับแต่งเสียงจะเข้ขึ้นถือเป็นเรื่องที่ช่างที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพเสียงของจะเข้ ซึ่งต้องอาศัยความเข้าใจและประสบการณ์ของผู้ประดิษฐ์จะเข้และผู้ใช้จะเข้ในการทดลองปรับแต่งเสียงให้มีคุณภาพที่ดีตามลักษณะดังที่กล่าวมาข้างต้น



จากประสบการณ์ของผู้วิจัยด้านการสอนในหลักสูตรดุริยางคศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร ตลอดจนการจัดโครงการบริการวิชาการและการประกวดดนตรีไทยในเขตภาคเหนือ ที่จัดโดยภาควิชาดนตรี มหาวิทยาลัยนเรศวร และหน่วยงานภายนอกเป็นผู้จัด พบว่าครูอาจารย์และผู้เรียนดนตรีไทยส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ความเข้าใจในวิธีการปรับแต่งจะเข้าให้มีคุณภาพเสียงที่ดี ในกรณีที่สถานศึกษาไม่งบประมาณมาก ก็สามารถดำเนินการจัดซื้อจะเข้าที่มีคุณภาพเสียงดีเพื่อใช้ในการเรียนการสอนและการแข่งขันได้ หรือเมื่อใช้จะเข้าที่เคยมีคุณภาพเสียงดีไประยะหนึ่งแล้วไม่สามารถแก้ไขให้เสียงดีดังเดิมได้ก็แก้ปัญหาด้วยการของบประมาณซื้อจะเข้าตัวใหม่ซึ่งเป็นการสิ้นเปลือง ส่วนสถานศึกษาที่ขาดแคลนงบประมาณก็จำเป็นต้องใช้จะเข้าที่มีอยู่ไปจนกระทั่งไม่สามารถใช้งานได้ ทั้งที่ความจริงแล้ว หากผู้ใช้จะเข้าจะมีความรู้ความเข้าใจส่วนประกอบต่าง ๆ และสามารถปรับแต่งเสียงจะเข้าได้ด้วยตนเองก็สามารถช่วยแก้ไขให้จะมีคุณภาพเสียงที่ดีขึ้นได้ ดังนั้น การศึกษาเรื่องการปรับแต่งเสียงจะเข้าให้มีคุณภาพเสียงที่ดีจึงเป็นเรื่องจำเป็นอย่างมากและเป็นประโยชน์ต่อครู-อาจารย์และผู้เรียนดนตรีไทย ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอน การแข่งขัน ช่วยประหยัดงบประมาณ และประหยัดทรัพยากรธรรมชาติจากการตัดไม้เพื่อนำมาสร้างจะเข้าใหม่อีกด้วย

อาจารย์ศิวศิษฐ์ นิลสุวรรณ อดีตครูดนตรีไทยโรงเรียนสิงห์บุรี เป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญด้านเครื่องสายไทยท่านหนึ่ง โดยเฉพาะการบรรเลงจะเข้า นอกจากการเป็นครูและศิลปินแล้ว ท่านยังมีความรู้ในเชิงช่าง มีความสนใจศึกษาวิธีการประดิษฐ์เครื่องดนตรีโดยทดลองจะเข้าด้วยตนเองตั้งแต่อายุได้ 18 ปี จากการศึกษาโครงสร้างและส่วนประกอบของจะเข้าที่มีผลต่อเสียงด้วยตนเองจากจะเข้าเก่าฝีมือช่างโบราณ และได้รับคำแนะนำจากครูเอื้อ ฉัตรเฉลิมเพิ่มเติม ต่อมาได้คิดค้น ทดลองปรับแต่งเสียงจะเข้าให้มีลักษณะแตกต่างไปจากจะเข้าที่นิยมกันทั่วไป โดยมีเอกลักษณ์คือ การควั่นสายจะเข้า การฝังเหล็กที่นมจะเข้า และโต๊ะจะเข้าสแตนเลส ซึ่งปรากฏว่าจะเข้ามีปริมาณเสียงดังกังวานมากขึ้น และมีเสียงใส ค่อนข้างแหลมมากขึ้น แตกต่างจากจะเข้าของช่างอื่น ๆ ที่นิยมกันทั่วไปซึ่งส่วนใหญ่จะมีเสียงทึบ นุ่มนวล ลักษณะเสียงจะเข้าของอาจารย์ศิวศิษฐ์สามารถแก้ปัญหาเสียงจะเข้าในการบรรเลงรวมวงที่มีขนาดใหญ่หรือวงดนตรีที่มีเครื่องดนตรีเสียงดังประสมอยู่ด้วยให้ยังคงได้ยินเสียงดังกังวานของจะเข้าอยู่ ถือว่าเป็นมิติใหม่แห่งการปรับแต่งคุณภาพเสียงจะเข้าซึ่งเป็นทางเลือกหนึ่งให้แก่ผู้ที่ชื่นชอบเสียงจะเข้าที่มีลักษณะดังกล่าว

การประดิษฐ์และปรับแต่งเสียงจะเข้าของอาจารย์ศิวศิษฐ์ นิลสุวรรณในช่วงที่รับราชการครูอยู่ที่โรงเรียนสิงห์บุรีเริ่มจากการรับซ่อมแซมปรับแต่งเสียงจะเข้าเก่าให้แก่โรงเรียนต่าง ๆ ในจังหวัดสิงห์บุรีและจังหวัดใกล้เคียงเมื่อประมาณปี พ.ศ. 2536 จนเป็นที่รู้จักแพร่หลายมากขึ้นในหมู่นักดนตรีไทยและนักจะเข้าภายหลังจึงได้ประดิษฐ์และปรับแต่งเสียงจะเข้าตามแนวคิดของตนเพื่อจำหน่ายเป็นอาชีพเสริมโดยนำรายได้มาใช้จ่ายเลี้ยงดูลูกศิษย์ที่มาเรียนดนตรีภายในบ้าน

แนวคิดการปรับแต่งเสียงจะเข้าของอาจารย์ศิวศิษฐ์ นิลสุวรรณได้รับความสนใจจากคนในวงการดนตรีไทยอย่างกว้างขวาง องค์ความรู้ด้านวิธีการปรับแต่งเสียงจะเข้าของอาจารย์ศิวศิษฐ์ นอกจากได้ถ่ายทอดให้แก่ลูกศิษย์แล้ว ยังมีการเผยแพร่ให้แก่นักเรียน ครู อาจารย์และผู้สนใจ โดยเฉพาะสถานศึกษาที่มีการเรียนการสอนดนตรีไทยได้เชิญอาจารย์ให้เป็นวิทยากรให้ความรู้เกี่ยวกับการสร้างจะเข้า การปรับแต่งจะเข้า และได้รับเชิญให้เป็นผู้ซ่อมแซมจะเข้าให้กับหน่วยงานต่าง ๆ มากมาย อาทิ คณะศิลปกรรมศาสตร์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ มหาวิทยาลัย

นเรศวร มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา วิทยาลัยนาฏศิลป์อ่างทอง วิทยาลัยนาฏศิลป์ลพบุรี โรงเรียนมัธยมสังคีตวิทยา และโรงเรียนต่าง ๆ ทุกภูมิภาค ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 เป็นต้นมา

นอกจากนี้ อาจารย์ศิวศิษฐ์ยังได้รับเกียรติเป็นผู้เชี่ยวชาญให้สัมภาษณ์ในงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างและปรับแต่งเสียงจะเข้ ได้แก่ คมกฤช ทองนพคุณ (2551), มนศักดิ์ มหิงษ์ (2558), ปกรณ์ รอดช้างเผื่อน (2550) ซึ่งรองศาสตราจารย์ปกรณ์ รอดช้างเผื่อน ได้กล่าวถึงผลงานการประดิษฐ์จะเข้และการปรับแต่งเสียงจะเข้ของอาจารย์ศิวศิษฐ์ว่ามีเอกลักษณ์เฉพาะและมีชื่อเสียงแพร่หลายในหมู่นักจะเข้ ดังนี้

“แรงบันดาลใจในการสร้างของจะเข้ของอาจารย์ศิวศิษฐ์นั้นเริ่มมาจากความไม่พึงพอใจในเสียงจะเข้ที่มีอยู่ ทำให้อาจารย์ศิวศิษฐ์พยายามคิดหาวิธีปรับปรุงคุณภาพเสียงของจะเข้ให้ดียิ่งขึ้น โดยใช้เสียงจะเข้ที่คุ้นเคยละเมียด จิตตเสวี และคุณครูระตี วิเศษสุรการได้เคยดีดไว้เป็นต้นแบบ นอกจากนั้นยังนำจะเข้ของกรมประชาสัมพันธ์มาลองแกะดูภายในเพื่อสังเกตวิธีการสร้างจะเข้ของช่างโบราณว่าทำจะเข้กันอย่างไร...ปัจจุบันจะเข้ของอาจารย์ศิวศิษฐ์เป็นที่รู้จักแพร่หลายในหมู่นักดีดจะเข้ และมีชื่อเสียงอย่างยิ่งในเรื่องการปรับปรุงคุณภาพเสียงจะเข้ โดยจะเข้ของอาจารย์ศิวศิษฐ์จะมีเอกลักษณ์เฉพาะที่ไม่เหมือนใครในส่วนของโต๊ะจะเข้และสากจะเข้...”

(ปกรณ์ รอดช้างเผื่อน, 2550, หน้า 132)

นอกเหนือจากการเป็นวิทยากรให้ความรู้แล้ว อาจารย์ศิวศิษฐ์ นิลสุวรรณ ยังมีผลงานการเขียนตำรา “วิธีการประดิษฐ์จะเข้ให้มีคุณลักษณะเสียงดังกังวาน ใส และการตกแต่งคุณภาพเสียง” ผลิตโดยสำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี พ.ศ. 2554 ซึ่งภายหลังจากที่เขียนหนังสือเล่มดังกล่าวแล้ว อาจารย์ศิวศิษฐ์ยังคงคิดค้นและทดลองปรับแต่งเสียงจะเข้เพื่อแก้ไขปัญหาที่พบอยู่เสมอจนกระทั่งเสียชีวิตเมื่อปี พ.ศ. 2559 ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการปรับแต่งคุณภาพเสียงจะเข้ตามแนวทางของอาจารย์ศิวศิษฐ์ นิลสุวรรณ โดยศึกษาจากงานวิจัย หนังสือ และเอกสารที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนสัมภาษณ์ลูกศิษย์ที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้ด้านการปรับแต่งคุณภาพเสียงจะเข้โดยตรงจากอาจารย์ศิวศิษฐ์ นิลสุวรรณ เพื่อรวบรวมองค์ความรู้ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ซึ่งจะเป็นแนวทางให้แก่ครู ผู้เรียนจะเข้ และผู้ที่สนใจได้ศึกษาวิธีการปรับแต่งจะเข้ให้มีคุณภาพเสียงดีขึ้นตามแนวทางของอาจารย์ศิวศิษฐ์ด้วยตนเอง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อวงการศึกษาด้านดนตรีไทยต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัญหาของเสียงจะเข้
2. เพื่อศึกษาวิธีการปรับแต่งคุณภาพเสียงจะเข้ตามแนวทางของอาจารย์ศิวศิษฐ์ นิลสุวรรณ



วิธีการวิจัย

ผู้วิจัยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพในการศึกษาวิจัย โดยศึกษาข้อมูลจากเอกสาร หนังสือ บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประชากรที่ศึกษาในครั้งนี้ คือลูกศิษย์คนสำคัญที่ได้รับการสืบทอดความรู้ เรื่องการปรับแต่งเสียงจะเข้โดยตรงจากอาจารย์ศิวศิษฐ์ นิลสุวรรณ จำนวน 5 ท่าน ดังนี้

1. อาจารย์อุเทน เปียหล่อ
2. อาจารย์ชวลิต แก้วประเสริฐ
3. อาจารย์จิรายุ บุญจิตร
4. อาจารย์เมทนี พวงภักดี
5. อาจารย์สุรศักดิ์ ทองคำศรี

เมื่อรวบรวมข้อมูล และจัดหมวดหมู่อย่างเป็นระบบแล้ว จึงทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบสัมภาษณ์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบ สัมภาษณ์แบบเป็นทางการ (Formal Interview) เป็นคำถามเกี่ยวกับปัญหาของเสียงจะเข้ สาเหตุ วิธีการ ปรับแต่งเสียงจะเข้ และวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้

นอกจากนี้ยังมีอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการสัมภาษณ์ ได้แก่ เครื่องบันทึกเสียง เพื่อช่วยเก็บ รายละเอียดข้อมูลเสียงสัมภาษณ์ได้อย่างครบถ้วนและสามารถย้อนกลับไปทบทวนข้อมูลได้ ช่วยให้ผู้วิจัย สามารถถอดความและสรุปข้อมูลได้อย่างถูกต้อง

ผลการวิจัย

1. ปัญหาของเสียงจะเข้

ปัญหาของเสียงจะเข้มีสาเหตุมาจาก

ประการแรก ส่วนประกอบที่ไม่สมบูรณ์ของจะเข้ ได้แก่ ท้องจะเข้ โต๊ะจะเข้ แหนจะเข้ สายจะเข้ นมจะเข้ และขั้วหรือหย่อง มีปัจจัยมาจากกระบวนการประดิษฐ์จะเข้ที่ไม่ได้มาตรฐาน ซึ่งต้องอาศัยช่างเป็นผู้ออกแบบและควบคุมการประดิษฐ์จะเข้ในทุกขั้นตอนไปจนถึงการปรับแต่งเสียงให้มีคุณภาพที่ดี กระบวนการประดิษฐ์จะเข้ที่ไม่ได้มาตรฐานมาตั้งแต่ต้นนี้เองส่งผลให้ส่วนประกอบต่าง ๆ ไม่สมบูรณ์ไม่ได้สัดส่วน ทำให้คุณภาพเสียงของจะเข้ไม่ดีตามไปด้วย

ประการที่สอง การใช้งานและการปรับแต่งเสียงจะเข้โดยขาดความรู้ของผู้ใช้งาน ได้แก่ ครูผู้เรียน และศิลปินผู้ใช้จะเข้ ซึ่งส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ความเข้าใจวิธีการปรับแต่งเสียงจะเข้ให้มีความดังกังวานด้วยตนเอง รวมทั้งการใช้งานและการดูแลรักษาเพื่อช่วยป้องกันปัญหาที่จะเกิดกับเสียงจะเข้หรือวิธีช่วยยืดอายุการใช้งานส่วนประกอบต่าง ๆ ที่มีผลต่อเสียง

จากการศึกษาและสัมภาษณ์ลูกศิษย์ที่ได้รับการสืบทอดการปรับแต่งคุณภาพเสียงจะเข้โดยตรงจากอาจารย์ศิวศิษฐ์ นิลสุวรรณ สามารถสรุปปัญหาเสียงจะเข้ที่พบได้ 4 ลักษณะ ได้แก่ เสียงเบา เสียงอับไม่โปร่งใส เสียงเพี้ยน และเสียงแปร่ง มีรายละเอียดดังนี้

1. ปัญหาจะเข้เสียงเบา จะเข้ที่มีลักษณะเช่นนี้ เมื่อนำมาบรรเลงรวมวงจะมีปัญหา คือ ถูกเสียงของเครื่องดนตรีอื่นที่ดังกว่ากลบหมดจนไม่ได้ยินเสียงของจะเข้ ทำให้ไม่เกิดความกลมกลืนในการรวมวง สาเหตุประการแรก มาจากส่วนประกอบที่ทำหน้าที่กลองเสียง ได้แก่ ตัวจะเข้ ทั้งในส่วนตัวและท้องจะเข้ อาจมีความหนาเกินไป ประการที่ 2 เกิดจากโต๊ะจะเข้ หากวัสดุที่ทำโต๊ะจะเข้มีความหนาเกินไปจะทำให้จะเข้มีเสียงไม่ดังเท่าที่ควร นอกจากนี้ ขนาดและความกลมของสายจะเข้ก็ส่งผลต่อความดังของเสียงเช่นกัน หากใช้สายจะเข้ที่มีขนาดเหมาะสมกับจะเข้และสายมีหน้าตัดกลม ไม่แบน จะทำให้เสียงจะเข้มีความดังสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

“สาเหตุที่ทำให้จะเข้เสียงไม่ดังมาจากตัวจะเข้หนาเกินไป โต๊ะหนาเกินไป ตัวจะเข้ที่หนาเกินไปเสียงจะไม่ค่อยดัง เสียงจะออกน้อย ไม่โปร่ง ไม่ดัง และโต๊ะหนาเกินไปจะไม่ค่อยดัง บางจะดังกว่าครับ สายจะเข้ก็มีผล สายใหญ่ทำให้ดังกว่าสายเล็กครับ”

(อุเทน เปียหล่อ, สัมภาษณ์, 2 พฤษภาคม 2563)

“สายจะเข้ที่มีหน้าตัดไม่กลมมีความหมายว่า มีลักษณะแบนคล้ายเส้นกล้วยเดี่ยว เมื่อนำไปใส่กับตัวจะเข้จะทำให้เสียงไม่เกิดความสมบูรณ์สูงสุด เพราะจะทำให้เสียงไม่จัดไม่ดังเท่าที่ควร หากเป็นสายจะเข้ที่มีลักษณะกลมจะทำให้เสียงออกมามีกังวานเต็มที่”

(ศิวศิษฎ์ นิลสุวรรณ, 2554, หน้า 124)

ดังนั้น หากพบจะเข้ที่มีปัญหาปริมาณเสียงเบาควรต้องพิจารณาจากความหนาของตัวจะเข้ก่อนเป็นอันดับแรก และพิจารณาความหนาของโต๊ะจะเข้และสายจะเข้ตามลำดับ

2. ปัญหาจะเข้เสียงอับ เสียงไม่โปร่งใส จะเข้ที่มีลักษณะเช่นนี้หากเปรียบเทียบกับเสียงของคนคงใกล้เคียงกับเสียงของคนจุกบื้อหรือเสียงของคนที่เป็นหวัด เสียงคลุมเครือไม่ชัดเจนแจ่มใส จะเข้ที่มีเสียงอับ ไม่โปร่งใส มีสาเหตุมาจากส่วนประกอบที่ไม่ได้สัดส่วนหรือชำรุด ได้แก่ ท้องจะเข้ที่มีความบางเกินไป โต๊ะจะเข้มีลักษณะหลังโต๊ะแบนเกินไป แหนจะเข้หนาหรือบางเกินไป แหนจะเข้อยู่ในตำแหน่งที่ไม่เหมาะสม ร่องพาดสายในซุ้มเล็กเกินไปหรือลึกเกินไป และสายกร่อนจากการใช้งานเป็นเวลานาน

“ซุ้มที่มีร่องพาดสายลึกเกินไป เล็กเกินไป เสียงจะอับ ไม่ดังกังวาน ส่วนแหนมีผลต่อความสั้นยาวของเสียง แหนบางเสียงยาวและกินแหนทั่ว แหนหนาเสียงสั้นห้วน”

(ชวลิต แก้วประเสริฐ, สัมภาษณ์, 1 พฤษภาคม 2563)

“จะเข้ที่มีปัญหาเสียงอับ เกิดจากท้องจะเข้บางไป สายกร่อน ปรับแหนไม่ได้ที่ แหนบางไปหรือหนาไป โต๊ะแบนเกินไป”

(อุเทน เปียหล่อ, สัมภาษณ์, 2 พฤษภาคม 2563)



กล่าวโดยสรุปคือ จะเข้ที่มีเสียงอับ ไม่โปร่งใส มีสาเหตุมาจากห้องจะเข้บางเกินไป และส่วนประกอบที่ต้องสัมผัสกับสายจะเข้ไม่สมบูรณ์ ทำให้มีจุดสัมผัสระหว่างสายกับส่วนประกอบนั้นมากเกินไป ประกอบกับสายจะเข้ที่กร่อนเนื่องจากการใช้งาน ส่งผลให้จะมีเสียงอับหรือไม่โปร่งใส

3. ปัญหาจะเข้เสียงเพี้ยน คำว่า “เพี้ยน” ในที่นี้คือ เสียงมีความคลาดเคลื่อนไปจากระดับเสียงที่ใช้ในดนตรีไทย แบ่งออกเป็น 7 เสียงซึ่งมีความห่างเท่า ๆ กัน เป็นแบบเสียงเต็ม หรือระบบ 7 เสียงเท่า จะเข้ที่มีปัญหาเสียงเพี้ยนส่วนใหญ่มีสาเหตุจากการติดนมจะเข้โดยผู้ที่ไม่เข้าใจระบบ 7 เสียงเท่า หรือคุ้นชินกับระบบเสียงแบบดนตรีตะวันตก เมื่อบรรเลงเป็นเพลงโดยเฉพาะการรวมวงกับปี่พาทย์ที่เทียบเสียงตามระบบ 7 เสียงเท่าจะเพี้ยนไม่กลมกลืน หรือเกิดจากนมจะเข้ที่มีลักษณะเอียง โย้ ไม่ได้สัดส่วน เมื่อติดนมจะเข้แล้วจะมีจุดสัมผัสกับสายคลาดเคลื่อนไปจากจุดที่ต้องการจึงทำให้เสียงเพี้ยนต่ำหรือเพี้ยนสูง และเกิดจากปัญหานมหลุด เมื่อติดนมแล้วไม่อยู่ในตำแหน่งเดิมจึงมีเสียงเพี้ยน นอกจากนี้ยังเกิดจากโตะจะเข้ยุบตัว ทำให้สัดส่วนความยาวตั้งแต่หลักจะเข้มาจนถึงหย่องจะเข้เปลี่ยนไป ส่งผลให้ระยะห่างของการติดนมจะเข้จะต้องเคลื่อนตามไปด้วย ดังนั้น จึงทำให้เกิดปัญหาเสียงเพี้ยนเมื่อโตะจะเข้ยุบ

“โตะยุบมีผลมาจากโลหะที่นำมาทำโตะจะเข้บางเกินไป นอกจากนี้ก็ยังมีผลมาจากการเลื่อนแหวนจะเข้โดยการใช้ไม้ดีดจะเข้ตอกลงบนหลังโตะจะเข้ หรือมีวัตถุอย่างใดอย่างหนึ่งร่วงลงบนโตะจะเข้ หรืออาจทำจะเข้หล่นลงกับพื้นโดยส่วนของโตะพลิกลงกระแทกกับพื้นอย่างแรง ทำให้โตะจะเข้เกิดการยุบตัวก็จะส่งผลให้เสียงจะเข้เพี้ยนทันที”

(ศิวศิษฎ์ นิลสุวรรณ, 2554, หน้า 134)

4. ปัญหาจะเข้เสียงแปร่ง คำว่า “แปร่ง” คือ มีเสียงผิดเพี้ยนไปจากปกติ หรือมีเสียงที่ไม่พึงประสงค์แทรกอยู่ เช่น เสียง “เป็ด” หรือ “แซก” จะเข้ที่เสียงแปร่งมีสาเหตุมาจากความสูงตั้งแต่ขั้วมายังนมจะเข้และโตะจะเข้ไม่ลดหลั่นไล่เรียงตามระดับ เช่น โตะยุบหรือร่องพาดสายยุบ จนสายจะเข้ลดระดับลงไป เวลาดีดสายเปล่าจะมีเสียงแทรก หรือติดนมไม้ได้ระดับตั้งแต่หย่องเป็นต้นมาหรือเฉพาะบางนม นมลึกเป็นหลุม นมหลุดแล้วทากาวเลยโดยไม่ฝนกาวเดิมออกจะทำให้นมจะเข้สูงขึ้นไม่เรียงระดับกับนมที่อยู่ติดกัน หรือติดนมนานแล้วกาวเสื่อมสภาพจึงหดหรือขยายตัว

“ธรรมชาติของจะเข้เมื่อใช้ไปได้ประมาณ 2 ปี จะต้องนำมาติดนมใหม่ เพราะนมจะเข้อาจมีการยุบตัว ขยายตัว หรือกาวอาจเสื่อมคุณภาพซึ่งจะส่งผลกระทบต่อเสียงจะเข้”

(ศิวศิษฎ์ นิลสุวรรณ, 2554, หน้า 129)

กล่าวโดยสรุปคือ ปัญหาเสียงจะเข้แปร่ง มีสาเหตุจากส่วนใดส่วนหนึ่งตั้งแต่ขั้ว นมและโตะจะเข้ลดหลั่นไม้ได้ระดับกัน ยุบตัวลงหรือสูงกว่าระดับเดิม ส่งผลให้จุดสัมผัสของสายเปลี่ยนไปกระทบส่วนอื่นที่ไม่ต้องการให้ไปกระทบ จึงทำให้จะเข้เสียงแปร่ง

2. วิธีการปรับแต่งคุณภาพเสียงจะเข้า ตามแนวทางของอาจารย์ศิวศิษฐ์ นิลสุวรรณ

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นตอนการปรับแต่งตัวจะเข้า

การปรับแต่งคุณภาพเสียงจากตัวจะเข้านี้ มีจุดประสงค์เพื่อ 1) แก้ไขปัญหาเสียงจะเข้าที่มีปริมาณเสียงเบาให้ดังขึ้น 2) แก้ไขปัญหาเสียงจะเข้าที่มีเสียงสั้น ให้พิจารณาจากความหนาของตัวจะเข้าก่อนเป็นอันดับแรก เนื่องจากทำหน้าที่เป็นกล่องเสียง มีผลต่อปริมาณเสียงจะเข้าโดยตรง หากจะเข้ามีน้ำหนักมากแสดงว่าไม่ภายในห้องจะเข้ามีความหนาเกินไป วิธีการตรวจสอบความหนาทำได้โดยเคาะฟังเสียงบริเวณกระพุ้งแก้มจะเข้า หากมีเสียงต่ำแสดงว่าหนาเกินไปจะส่งผลให้จะเข้ามีปริมาณเสียงเบา เล็กแหลม ไม่ดัง ไม่โต หากเคาะบริเวณกระพุ้งแก้มแล้วมีเสียงสูงแสดงว่าบางเกินไป จะส่งผลให้จะเข้ามีเสียงสั้น

วิธีการปรับแต่งเสียงจะเข้าที่มีเนื้อไม้บริเวณกระพุ้งแก้มหนาเกินไป ทำได้โดยการเจียรเนื้อไม้บริเวณกระพุ้งแก้มออกให้บางลง เริ่มจากการใช้ไขควงเปิดท้องจะเข้าแล้วใช้เครื่องเจียรไฟฟ้าเจียรเนื้อไม้บริเวณกระพุ้งแก้ม แล้วเคาะฟังเสียงเป็นระยะ อุปกรณ์ที่ใช้ ได้แก่ 1) เครื่องเจียรไฟฟ้า(ลูกหมู) 2) ไขควง 3) ผ้าปิดจมูก 4) พัดลม 5) โต๊ะรองจะเข้า และผู้ทำควรสวมใส่เสื้อผ้าปิดจมูก หากกระพุ้งแก้มบางเกินไป ปรับแต่งโดยเพิ่มความหนาให้กับเนื้อไม้ อุปกรณ์ที่ใช้ ได้แก่ 1) กาวลาเท็กซ์ 2) ปูนซีเมนต์ 3) แผ่นไม้ 4) ฤงมื่อ กรณีที่แก้มบางไม่มากสามารถนำกาวลาเท็กซ์ผสมปูนซีเมนต์ทาบริเวณกระพุ้งแก้มได้ แต่หากบางมากสามารถแก้ไขโดยนำแผ่นไม้ทากาวแปะตรงบริเวณที่บางเพื่อเพิ่มความหนาให้กับแก้มจะเข้า

“อันดับแรก อาจารย์จะเช็คท้องจะเข้า ถ้าดังสูงแสดงว่าหนา เสียงต่ำแสดงว่าบาง อาจารย์เขาชอบจะเข้าที่เสียงมีความกังวาน โดยเฉพาะสายเปล่า จะดังกังวานมาก อาจารย์จะเคาะดูที่ตัวจะเข้า ถ้าเสียงสูงจะเจียรท้องให้มีเสียงต่ำลง มันก็จะสะท้อนและช่วยเสริมให้ดังขึ้น ตรงกลางบริเวณตรงรางนมจะต้องไม่บางจนเกินไป เพราะว่าถ้าบางเกินไปเสียงมันจะ ‘ตึบๆ’ มันสั้นๆ มีเสียงไม่ใส มันกังวานแต่มันไม่ใส...สูตรอาจารย์คือ ข้างบางกลางหนา”

(อุเทน เปียหล่อ, สัมภาษณ์, 2 พฤษภาคม 2563)

“กรณีที่บางไปอาจารย์ใช้แผ่นไม้ทาปูนแปะไปตรงกลาง ตรงแก้มอาจารย์ใช้ปูนหรือซีเมนต์หลักทาเพื่อเพิ่มความหนา ส่วนตรงกลางบริเวณใต้โต๊ะถ้าบางไป อาจารย์ใช้แผ่นไม้แปะลงไป ความยาวประมาณ 15-20 เซน ตรงระหว่างใต้ท้องโต๊ะ ตั้งแต่โต๊ะจะเข้ามาจนเกือบถึงนมสุดท้าย”

(จิรายุ บุญจิตร, สัมภาษณ์, 1 พฤษภาคม 2563)

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการปรับแต่งเสียงจะเข้า

ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่มีรายละเอียดมากที่สุด เนื่องจากการปรับแต่งเสียงที่เกี่ยวข้องกับส่วนประกอบต่าง ๆ ที่มีผลต่อเสียง นอกเหนือจากตัวจะเข้า ได้แก่ โต๊ะจะเข้า แหนจะเข้า ขุ่มจะเข้า นมจะเข้า และสายจะเข้า มีรายละเอียดดังนี้



1. โต้ะจะเซ้

วัสดุที่นำมาทำโต้ะจะเซ้ส่วนใหญ่จะใช้ทองเหลือง ให้เสียงทุ้ม นุ่มนวล แต่อาจารย์ศิวศิษฏ์มีแนวคิดที่จะปรับปรุงเสียงให้ดีขึ้น มีเสียงใส ค่อนข้างแหลมมากขึ้น จึงทดลองประดิษฐ์โต้ะจะเซ้จากทองเหลืองที่บางกว่าที่นิยมกัน พบว่ามีข้อเสียคือโต้ะจะเซ้ยุบง่าย จึงทดลองนำสแตนเลสมาประดิษฐ์โต้ะจะเซ้ โดยในช่วงแรกทดลองใช้สแตนเลสหนาก่อน แล้วจึงทดลองใช้สแตนเลสที่บางลงมาจนกระทั่งลงตัว พบว่าทำให้เสียงจะเซ้ดีขึ้นและแหลมใสมากยิ่งขึ้น

อุปกรณ์ที่ใช้ทำโต้ะ ได้แก่ 1) แผ่นสแตนเลส 2) กระดาษวาดลาย 3) กาว 4) กรรไกรตัดเหล็ก 5) เลื่อยฉลุ 6) เลื่อยตัดเหล็ก 7) เครื่องบัดกรี 8) ตะกั่ว 9) น้ำกรด 10) ตะไบ 11) กระดาษทราย 12) ท่อนเหล็กกลม 13) ค้อน 14) เขียงไม้ ผู้ทำโต้ะจะเซ้ควรมีผ้าปิดจมูกและปิดลมปากวันขณะเชื่อมบัดกรีด้วยตะกั่ว เพื่อป้องกันการสูดดมควันพิษเข้าสู่ร่างกาย

วิธีการทำโต้ะจะเซ้เริ่มจากตัดแผ่นสแตนเลสโดยแบ่งออกเป็น 3 ชิ้นงาน ชิ้นแรกเป็นส่วนหน้าโต้ะ หลังโต้ะและท้ายโต้ะ ชิ้นที่ 2 เป็นขาโต้ะด้านนอก และชิ้นที่ 3 เป็นขาโต้ะด้านใน จากนั้นวาดลายที่ต้องการฉลุลายหน้าโต้ะลงบนกระดาษ แล้วทากาวแปะลงบนแผ่นสแตนเลสเพื่อฉลุลาย แล้วใช้ใบเลื่อยตัดเหล็กเลื่อยตามรอยพับโดยไม่ให้ชิ้นงานขาดจากกัน จากนั้นเป็นขั้นตอนการตีหลังโต้ะให้โค้ง โดยนำแผ่นสแตนเลสส่วนหลังโต้ะวางบนพื้นเขียงไม้แล้วนำท่อนเหล็กกลมวางบนแผ่นสแตนเลส ใช้ค้อนตีเหล็กกลมเบา ๆ แล้วกลิ้งไปเรื่อย ๆ เพื่อขึ้นรูปหลังโต้ะให้โค้งตามต้องการ จากนั้นจึงพับสแตนเลสตามรอยแล้วบัดกรีด้านในโต้ะและขาโต้ะทั้ง 4 ด้านเพื่อให้มีความแข็งแรงคงทน แล้วใช้ตะไบและกระดาษทรายละเอียดขัดตกแต่งลงคมให้เรียบร้อยเป็นขั้นตอนสุดท้าย

“อาจารย์ทำโต้ะจะเซ้สแตนเลสช่วงแรก เอามาจากสแตนเลสที่คลุมเตาแก๊สในครัว เอามาตัด บัดกรีทำเป็นโต้ะ ใหม่ ๆ นี่ตัวก็คงจะพอ ๆ กันกับทองเหลืองทั่วไป ตอนหลังมาเลยปรับปรุงให้โต้ะมีจุดสัมผัสมันถูกถ่างออกไป จุดโค้งมันจะเฉียงไปจากส่วนโค้งของสายเอก ลักษณะเหมือนโต้ะเบี้ยวๆ เพื่อแก้ปัญหาเสียงเพี้ยน ไม่ต้องติดนมเบี้ยวไม่ให้เพี้ยน พอโต้ะมันเบี้ยวแทนแล้วนมก็เลยไม่ต้องติดเบี้ยว เมื่อก่อนมันโค้งมาก พอโค้งมาก ๆ แหน่มันก็เลื่อนง่าย ตอนหลังมาก็ปรับให้โค้งน้อยลง”

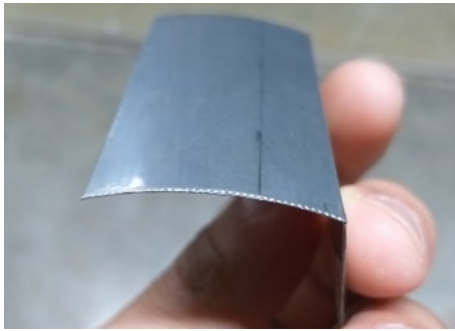
(อุเทน เปียหล่อ, สัมภาษณ์, 3 พฤษภาคม 2563)

“ช่วงหลังไม่ทำแบบเดิมแบบโต้ะเบี้ยวแล้ว เนื่องจากมาคิดค้นใหม่ เพราะที่ทำเบี้ยว ทำโย้ เพื่อไว้แก้เพี้ยนสายลวด เพราะที่บ้านใช้สายลวดเส้นใหญ่ จากนั้นอาจารย์ลองมาหุบโต้ะให้ความโค้งปกติ แล้วใช้สายลวดเส้นเล็กลง แล้วปรับการติดนมชนิดน้อยเสียงที่เคยเพี้ยนแบบเดิมก็หายไป ก็สะดวก แล้วที่สำคัญ ยุบยากกว่าเดิมด้วย”

(สุรศักดิ์ ทองคำศรี, สัมภาษณ์, 3 พฤษภาคม 2563)

หลังจากที่ปรับปรุงสูตรการประดิษฐ์โต้ะสแตนเลสมาจนลงตัวแล้ว กระทั่งปี พ.ศ. 2556 ก็ได้ปรับมาใช้วัสดุ 2 ชนิดรวมกันคือทองเหลืองร่วมกับสแตนเลส เนื่องจากเวลาที่ผู้นำจะเซ้เข้ามาให้ซ่อมมักจะมิโต้ะ

เก่าซึ่งเป็นทองเหลืองมาด้วย อาจารย์ยศวิศิษฎ์จึงมีแนวคิดที่จะประหยัดทรัพยากรและประหยัดเวลาในการซ่อมแซม จึงทดลองนำโตะทองเหลืองมาแยกชิ้นส่วนแล้วบัดกรีประกอบเข้ากับสแตนเลส หากไม่ใช้แผ่นทองเหลืองจากโตะเก่าก็สามารถซื้อแผ่นทองเหลืองมาหล่อทำหน้าโตะเองได้ แล้วเอาสแตนเลสมาประกอบ “หลัก ๆ ที่ใช้ข้างโตะด้วยทองเหลืองเพราะว่าประหยัดการใช้สแตนเลส เราตัดหน้าเก่าออกมาจากโตะทองเหลือง แล้วเอาหลังโตะทองเหลืองมาทุบให้แบนแล้วใช้ประกอบข้างตัวโตะสแตนเลส” (สุรศักดิ์ ทองคำศรี, สัมภาษณ์, 3 พฤษภาคม 2563) ผลการทดลองใช้พบว่าคุณภาพเสียงยังคงดัง แหลม ใส เหมือนเดิม และแข็งแรงมากขึ้น



ภาพที่ 2 ชิ้นส่วนของโตะจะเข้สแตนเลสร่วมกับโตะทองเหลืองเก่า
แผ่นสแตนเลสทำโตะจะเข้ส่วนบนและหลัง (ซ้าย) แผ่นทองเหลืองทำขาโตะด้านหน้าและด้านข้าง (ขวา)
ที่มา: สุรศักดิ์ ทองคำศรี, 3 พฤษภาคม 2563



ภาพที่ 3 โตะจะเข้สแตนเลสร่วมกับโตะทองเหลืองเก่า
ที่มา: อุเทน เปียหล่อ, 3 พฤษภาคม 2563

โตะจะเข้ที่อาจารย์ยศวิศิษฎ์ได้คิดค้นขึ้นนี้ ประดิษฐ์จากโลหะ 2 ชนิดที่มีคุณสมบัติแตกต่างกัน ดังนั้น เพื่อง่ายต่อการทำความเข้าใจคุณสมบัติของโลหะทั้ง 2 ชนิดนี้ ผู้วิจัยจึงเรียกโตะชนิดนี้ว่า “โตะ 2 กษัตริย์” ดังตารางที่ 1



ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบโลหะที่นำมาประดิษฐ์โต๊ะจะเข้

หัวข้อเปรียบเทียบ	โต๊ะทองเหลือง	โต๊ะสแตนเลส	โต๊ะ 2 กษัตริย์
ผลต่อเสียง	เสียงไม่ดังมาก นุ่มนวล	เสียงดัง แหลม ไส	เสียงดัง แหลม ไส
คุณสมบัติ	- สีเหลือง - ไม่แข็งเท่าสแตนเลส - ฉลุลายง่าย - เป็นสนิม	- สีเงิน - แข็งกว่าทองเหลือง - ฉลุลายยาก - ไม่เป็นสนิม	- สีส้ม(สีทอง + สีเงิน) - หน้าโต๊ะไม่แข็ง, หลังโต๊ะแข็ง - ไม่ต้องฉลุ(ใช้หน้าโต๊ะเก่า) - เป็นสนิมเฉพาะทองเหลือง

2. แหนจะเข้

แหนจะเข้ เป็นไม้ไผ่ชิ้นเล็ก ๆ แต่มีความสำคัญต่อคุณภาพเสียงจะเข้เป็นอย่างยิ่ง หัวใจสำคัญของการปรับแต่งแหนอยู่ที่คุณภาพและตำแหน่งที่วางแหน หากอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมจะส่งผลให้เสียงจะเข้มีความกังวานยาว หรือที่นักจะเข้เรียกว่า “กินแหน”

“คุณสมบัติของแหนอีกประการหนึ่งคือ แหนบางจะให้ลักษณะเสียงที่ไม่แหลมนัก เสียงกังวานในการกินแหนจะมีรัศมีกว้างและเสียงการกินแหนจะมีความยาวมากยิ่งขึ้น ถ้าเป็นแหนที่มีความหนา รัศมีของการกินแหนจะค่อนข้างแคบลงมากกว่าแหนบาง คำว่ากว้างหรือ แคบหมายถึง การที่สายกินแหนในจำนวนนมจะเข้ที่มีจำนวนมากหรือจำนวนน้อยนั่นเอง

การปรับแหน ถือเป็นเรื่องสำคัญในการที่จะทำให้เสียงเกิดความกังวานทั่วถึงทุกนมจะเข้ จะต้องสังเกตเรื่องการหนุนแหนให้สายกินแหนมากที่สุดตำแหน่งนมที่ 5 เป็นจุดสำคัญและเป็นจุดศูนย์กลาง หลังจากนั้นรัศมีของการกินแหนจะกระจายลงไปยังเสียงสูงและเสียงต่ำโดยอัตโนมัติ แต่ทั้งนี้ทั้งนั้นสายต้องอยู่ในสภาพที่มีความพร้อม กล่าวคือ สายไม่แบน ไม่กร่อน ไม่ใหญ่ ไม่เล็ก ต้องมีลักษณะกลมพอดีจึงจะทำให้เสียงจะเข้ในการกินแหนมีความกังวานออกมากที่สุดตามกำลังที่จะสามารถเกิดเสียงที่มีคุณภาพได้”

(ศิวิชัย นิลสุวรรณ, 2554, หน้า 107)

3. ชุ่มจะเข้

การปรับแต่งชุ่มจะเข้ อาจารย์ศิวิชัยจะตรวจสอบดูร่องพาดสายทั้ง 3 สาย ไม่ให้ร่องลึกหรือเล็กเกินไป เพื่อให้มีจุดสัมผัสกับสายน้อยที่สุด และเมื่อพาดสายแล้วจะต้องมีจุดพาดสายสูงกว่านมจะเข้แรกพอสมควร เพื่อไม่ให้สายไปกระทบนมแรกและเกิดเสียงแปร่งเวลาดีดสายเปล่า อุปกรณ์ที่ใช้ในการปรับแต่งร่องพาดสายจะเข้ ได้แก่ 1) ผงไม้(ควรเป็นสีเดียวกับชุ่มจะเข้) 2) กาวร้อน 3) กระดาษทราย 4) ใบเลื่อยตัดเหล็ก หากร่องพาดสายตื้นเกินไปจะใช้ใบเลื่อยตัดเหล็กเลื่อยให้ร่องลึกลง ไม่ควรตั้งฉากเป็นเส้นขนานกับตัวจะเข้เพราะจะทำให้มีจุดสัมผัสกับสายมาก เทคนิคการจับใบเลื่อยให้เฉียงขึ้นหรือเฉียงลงด้านใดด้านหนึ่งเพื่อให้ร่องพาดสายมีจุดสัมผัสกับสายน้อยที่สุด ส่วนชุ่มจะเข้ที่ร่องลึกเกินไป แก้ไขโดยการอุดร่องพาดสาย

ให้ตื่นขึ้นจนพอดี โดยใช้การร่อนหยอดตรงร่องพาดสายแล้วโรยผงไม้ลงไปเพื่อเพิ่มเนื้อไม้ให้สูงขึ้น แล้วใช้ใบเลื่อยเลื่อยร่องให้เรียบ ตกแต่งให้เรียบร้อยด้วยกระดาศทราย

“อาจารย์เคยบอกว่า เวลาเลื่อยให้ตะแคงเลื่อยให้เฉียง เพื่อให้สายมันพาดผิวสัมผัสตรงร่องพาดสายน้อยที่สุด”

(จิรายุ บุญจิตร, สัมภาษณ์, 1 พฤษภาคม 2563)

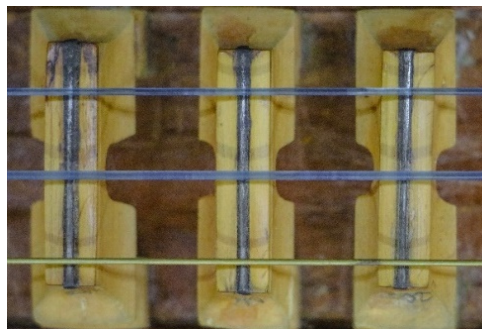
4. นมจะเข้า

การปรับแตงนมจะเข้าต้องพิจารณาที่สาบนม หากมีความสมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตามปกติไม่ต้องแก้ไขปรับแตงใด ๆ แต่สำหรับจะเข้าเท่าที่ใช้งานมาเป็นเวลานานจะมีปัญหาตรงสาบนที่ถูกรัดกับสาย เรียกว่า นมสึก มีลักษณะผิวเป็นหลุม ไม่เรียบ ทำให้เสียงแปร่งไม่เหมือนเดิม อาจารย์วิศิษฐ์คิดค้นวิธีแก้ไขด้วยการฝังเหล็กเส้นซึ่งช่วงแรกทดลองนำเหล็กก้านร่มมาฝังลงบนสาบจะเข้าที่ชำรุด พบว่ามีขนาดใหญ่เกินไป ภายหลังจึงทดลองนำเหล็กจากซี่ล้อรถจักรยาน ซึ่งมีราคาถูกและหาซื้อได้ง่ายตามท้องตลาดมาใช้แทน ผลคือสามารถแก้ปัญหานมสึกได้ในระยะยาว

อุปกรณ์ในการฝังเหล็กนมจะเข้า ได้แก่ 1) ซี่ลวดจักรยาน 2) เลื่อยตัดเหล็ก 3) แท่นไม้สำหรับวางนมในการเลื่อย 4) การร่อน 5) กระดาศทราย 6) เครื่องเจียรไฟฟ้า วิธีการฝังเหล็กทำได้โดยการเลาะนมออกก่อนแล้วสำรวจว่าสาบนนมจะสึกมากน้อยเพียงใด แล้วขีดตกแต่งให้ผิวเรียบดีเสียก่อน จากนั้นหาพื้นที่ในการวางนมจะเข้าเพื่อเจาะร่องด้วยเลื่อย เริ่มจากเป็นเส้นตรงให้อยู่กึ่งกลางสาบ แล้วค่อย ๆ เลื่อยเจาะร่องลงไป ข้อควรระวังไม่ให้ลึกมากเกินไปมิฉะนั้นเหล็กจะจม ขณะเลื่อยให้วัดขนาดร่องเป็นระยะว่าร่องนั้นสามารถสอดเหล็กเข้าไปได้หรือยัง โดยร่องต้องมีลักษณะกลมตามรูปร่างของเหล็ก ระวังอย่าให้ร่องหลวมหรือแน่นเกินไป ถ้าแน่นจนเกินไปเวลาสอดเหล็กเข้าไปอาจทำให้สาบแตกได้

“เราวัดความพอดีได้จากการสอดเหล็กเข้าไปได้โดยไม่รู้สึกหลวมหรือแน่นเกินไป ใช้นิ้วลองดูบนสาบดูให้รู้สึกว่าเหล็กเป็นผิวเดียวกับสาบ ไม่จมหรือหนุนมากเกินไป จากนั้นใส่เหล็กให้ยาวเกินหัวเล็กน้อย แล้วใช้การร่อนหยอดให้เหล็กยึดติดกับสาบ เวลาหยอดการร่อนต้องไม่หยอดมากเกินไปเพราะอาจจะทำให้เลอะด้านข้าง เมื่อการแห้งดีจึงใช้เลื่อยตัดเหล็กด้านยาวออก แล้วอาจใช้เครื่องเจียรหรือกระดาศทรายขัดตกแต่งเพื่อลบคมและเพื่อให้สวยงาม”

(เมทะนี พวงภักดี, สัมภาษณ์, 3 พฤษภาคม 2563)



ภาพที่ 4 นมจะแช่ที่ฝั่เหล็ก
ที่มา: บุตรี สุขปาน, 12 พฤษภาคม 2563

5. สายจะแช่

สายจะแช่ เป็นส่วนประกอบสำคัญที่มีผลต่อความดั่งกังวานของเสียง หากสายจะแช่มีคุณภาพไม่ดี จะส่งผลให้เสียงจะแช่ไม่ดั่งเท่าที่ควร วิธีการเลือกสายจะแช่ตามแนวทางของอาจารย์ศิวิศิษฎ์ มีข้อพิจารณา 2 ประการคือ 1) สายเอ็นต้องมีหน้าตัดกลม(สายไม้แบน) สามารถตรวจสอบได้โดยการใช้นิ้วมือลูบไปกับสาย สายที่กลมจะไม่ใช่เป็นคลื่นสะดุดมือ อาจารย์ศิวิศิษฎ์เลือกใช้สายเอ็นสีฟ้าตราเรือใบ ส่วนสายทองเหลืองสามารถใช้แบบที่มีขายตามร้านขายเครื่องดนตรีทั่วไป 2) ขนาดสายจะแช่เหมาะสมกับจะแช่แต่ละตัว ถ้าจะแช่มีขนาดปกติ กระพุ่มแก้มค่อนข้างเล็กหรือปกติ ใช้สายเอ็นเบอร์ 120 สำหรับสายเอก ใช้สายเอ็นเบอร์ 150 สำหรับสายทุ้ม แต่สำหรับจะแช่ขนาดใหญ่ กระพุ่มแก้มใหญ่ควรใช้สายจะแช่ขนาดใหญ่กว่าปกติเป็นเบอร์ 130 กับ 160 ส่วนสายลวดทองเหลืองใช้เบอร์ 12

นอกจากนี้ อาจารย์ศิวิศิษฎ์ยังคิดค้นวิธีการแก้ไขสายเอ็นที่มีหน้าตัดไม่กลมด้วยการควั่นสาย โดยอาศัยหลักการทำสายไหมอย่างโบราณที่ควั่นสายเป็นเกลียวเพื่อให้กลมซึ่งทำให้เสียงดังมากขึ้น ขั้นตอนการควั่นสาย 1) ผูกสายกับหลักด้วยเงื่อนผูกซุงให้แน่น 2) นำปลายสายที่ต้องใส่ลูกบิดลอดใต้ซุ้มแล้วสอดเข้าไปในรางไหมและรูลูกบิดตามลำดับ 3) ปลายสายที่โผล่ออกมาจากรูลูกบิดจะสอดเข้าไปในหลอดเอ็นที่มีรูตรงกลาง แล้วมัดปมแบบมีห่วงเพื่อสอดก้านไม้หรือก้านวัสดุที่แข็งเข้าไปได้ 4) นำก้านไม้วางพาดแนบกับหลอดเอ็นแล้วดึงสายให้ตึงแล้วใช้นิ้วมือดันก้านไม้ให้หมุนตามเข็มนาฬิกาจนสายเอ็นเริ่มบิดตัวตาม ข้อควรระวังคือ จะต้องดึงสายให้ตึงอยู่เสมอ มิฉะนั้น สายจะร่นถอยไปม้วนขดเป็นปม 5) บิดสายไปเรื่อย ๆ เป็นจำนวน 150 ครั้งโดยประมาณ 6) นำสายออกจากก้านไม้และหลอดเอ็นโดยต้องดึงให้สายตึงอยู่ตลอด แล้วจึงลวดกลับที่สายเพื่อหมุนกับลูกบิดให้ตึงจนได้เสียงที่ต้องการ 7) ตัดปลายสายที่มัดปมแบบมีห่วงทิ้ง หากสายเอ็นมีหน้าตัดไม่กลมให้แก้ไขโดยทำแบบนี้ทั้งสายเอกและสายทุ้ม จะช่วยทำให้เสียงจะแช่ดั่งสมบูรณ์มากขึ้น

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นตอนการติดนมจะแช่

การติดนมจะแช่เป็นขั้นตอนสุดท้ายหลังจากที่ปรับแต่งส่วนประกอบอื่น ๆ ดังที่กล่าวมาข้างต้นเรียบร้อยแล้ว ก่อนติดนมจะแช่ควรใส่สายจะแช่แล้วบิดให้สายตึงเต็มที่ล่วงหน้าก่อนประมาณ 1-2 วัน เพื่อจะไม่เกิดปัญหาสายลดในขณะติดนม ซึ่งจะทำให้เกิดปัญหานมเพี้ยนตามมา

หลักการติดนมจะเข้จะต้องทำซ้ำ ๆ ที่ละนม โดยเริ่มจากนมที่สูงที่สุดไปหาต่ำที่สุด โดยมีหัวใจสำคัญอยู่ที่ 1) ความสูงของนมจะต้องลดหลั่นไล่เรียงระดับกันจากสูงลงมาต่ำ และระยะห่างแต่ละนมก็ลดหลั่นจากห่างมาชิดกันมากขึ้นตามลำดับ 2) อัตราการลดหลั่นจะต้องค่อยเป็นค่อยไป ไม่ใช่แรงกดมากเกินไปเพื่อให้ผู้ติดจะเข้ติดได้สบาย หากอัตราการลดหลั่นน้อยเรียกว่าติดนมเบา เมื่อผู้ติดใช้แรงติดมากก็จะเกิดเสียงแทรกเพราะไปกระทบอีกนมหนึ่งที่อยู่ถัดไป หากอัตราการลดหลั่นมากเกินไปเรียกว่าติดนมหนัก ผู้ติดก็จะต้องใช้แรงกดมาก ทำให้ติดลำบาก ส่งผลต่อความสมบูรณ์ในการบรรเลงโดยเฉพาะบทเพลงชั้นสูงอย่างเพลงเดี่ยว ดังนั้น อัตราการติดนมจะต้องลดหลั่นกันพอดี หรือที่เรียกว่า ติดนมไม่หนักหรือเบาจนเกินไป

อุปกรณ์ที่ใช้ในการติดนมจะเข้ ได้แก่ 1) ผงไม้ 2) กาวร้อน 3) กาวลาเท็กซ์ 4) กระดาษทราย (ค่อนข้างหยาบ) ควรใช้กระดาษทรายเป็นแผ่นใหญ่และยาว เพื่อจะได้ฝนนมจะเข้ได้สะดวก วิธีการติดนมเริ่มจากนมแรกจะต้องวางในตำแหน่งที่กดแล้วเป็นเสียงเรียงต่อจากสายเปล่าและมีความสูงลดหลั่นจากร่องพาดสาย หากนมจะเข้สูงเกินไปจะต้องฝนเท้าจะเข้กับกระดาษทรายที่วางราบกับพื้นเรียบ เพื่อให้ความสูงลดลงจนได้ความสูงที่ต้องการ เมื่อวางในตำแหน่งที่ไม่เพี้ยนและได้ระดับความสูงที่ต้องการแล้วจึงติดนมด้วยกาวลาเท็กซ์ หากนมจะเข้ต่ำเกินไปต้องใช้แรงกดมาก จะต้องเสริมให้สูงขึ้นด้วยการทาการวร้อนที่เท้านมแล้วโรยผงไม้ให้สูงขึ้นตามที่ต้องการแล้วฝนให้เรียบ ทดลองวางในตำแหน่งที่ไม่เพี้ยน เมื่อได้ระดับแล้วจึงติดนม

“หลักในการติดนมจะเข้ไม่ให้เพี้ยน ผู้ติดนมจะเข้จะต้องทำซ้ำ ๆ หลังจากนั้นจะต้องทำการทดลองฟังเสียงจากทำนองเพลง ณ นมที่ติดนั้นในทุก ๆ ระดับเสียง ยกตัวอย่างเช่น เมื่อฟังทำนองเพลงในระดับเสียงทางเพียงอบนได้แล้ว (ด ร ม X ซ ล X) ให้ทำการเปลี่ยนกลุ่มเสียงมาทดลองติดทำนองเพลงในระดับเสียงทางซวา (ฟ ซ ล X ด ร X) หรืออาจทดลองฟังเสียงในทุก ๆ ระดับเสียง หรืออาจจะทำให้มากถึง 7 ระดับเสียงก็จะเป็นการดีมาก”

(ศิวศิษฐ์ นิลสุวรรณ, 2554, หน้า 128)

บทสรุป

บทความวิจัยเรื่อง การปรับแต่งคุณภาพเสียงจะเข้ ตามแนวทางของอาจารย์ศิวศิษฐ์ นิลสุวรรณ ผู้เขียนมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาของเสียงจะเข้และวิธีการปรับแต่งคุณภาพเสียงจะเข้ ตามแนวทางของอาจารย์ศิวศิษฐ์ นิลสุวรรณ เมื่อผู้วิจัยได้ศึกษารวบรวมข้อมูลจากงานวิจัย หนังสือที่เกี่ยวข้องและสัมภาษณ์ลูกศิษย์ที่ได้รับการสืบทอดความรู้ด้านการปรับแต่งเสียงจะเข้โดยตรงจากอาจารย์ศิวศิษฐ์ นิลสุวรรณ สามารถสรุปผลเป็นประเด็นดังนี้

ปัญหาของเสียงจะเข้

1. เสียงเบา มีสาเหตุมาจากตัวจะเข้อาจมีความหนาเกินไป โต๊ะจะเข้มีความหนามากเกินไป นอกจากนี้ ขนาดและความกลมของสายจะเข้ก็มีผลต่อความดังของเสียงเช่นกัน



2. เสียงอับ ไม่โปร่งใส มีสาเหตุมาจากห้องจะเข้บางเกินไป โต๊ะจะเข้มีลักษณะหลังโต๊ะแบนเกินไป แหนจะเข้หนาหรือบางเกินไป แหนจะเข้อยู่ในตำแหน่งที่ไม่เหมาะสม ร่องพาดสายในซุ้มเล็กเกินไปหรือเล็กเกินไป และสายกร่อนจากการใช้งานเป็นเวลานาน

3. เสียงเพี้ยน มีสาเหตุจากการติดนมจะเข้โดยผู้ที่ไม่เข้าใจระบบ 7 เสียงเท่า หรือคุ้นชินกับระบบเสียงแบบดนตรีตะวันตก นมจะเข้ที่มีลักษณะเอียง ใ้ ไม่ได้สัดส่วน มีจุดสัมผัสกับสายคลาดเคลื่อนไปจากจุดที่ต้องการ เกิดจากปัญหานมหลุดแล้วติดนมใหม่ไม่อยู่ในตำแหน่งเดิม นอกจากนี้ยังเกิดจากโต๊ะจะเข้ยุบตัวได้อีกด้วย

4. เสียงแปร่ง มีสาเหตุมาจากความสูงตั้งแต่ซุ้มมายังนมจะเข้และโต๊ะจะเข้ไม่ลดหลั่นไล่เรียงตามระดับ ส่งผลให้จุดสัมผัสของสายเปลี่ยนไปกระทบส่วนอื่นที่ไม่ต้องการให้ไปกระทบ จึงทำให้จะเข้เสียงแปร่ง

วิธีการปรับแต่งคุณภาพเสียงจะเข้ ตามแนวทางของอาจารย์ศิวศิษฐ์ นิลสุวรรณ

1. ขั้นตอนการปรับแต่งตัวจะเข้ หากจะเข้มีน้ำหนักรวมหรือเคาะบริเวณแก้มเพื่อฟังเสียงแล้วมีเสียงต่ำแสดงว่าไม้ภายในห้องจะเข้มีความหนาเกินไปต้องปรับแต่งเสียงโดยการเจียรเนื้อไม้บริเวณกระพุ่มแก้มออกให้บางลง ส่วนจะเข้ที่มีเนื้อไม้บริเวณกระพุ่มแก้มบางเกินไปจะปรับแต่งเสียงโดยการเพิ่มความหนาให้กับเนื้อไม้ กรณีที่แก้มบางไม่มากนำกาวยาเท็กซ์ผสมปูนซีเมนต์ทาบริเวณกระพุ่มแก้ม หากบางมากแก้ไขโดยนำแผ่นไม้ทากาวแปะตรงบริเวณที่บางเพื่อเพิ่มความหนาให้กับแก้มจะเข้

2. ขั้นตอนการปรับแต่งเสียงจะเข้ เป็นการปรับแต่งเสียงที่เกี่ยวข้องกับส่วนประกอบต่าง ๆ ที่มีผลต่อเสียง ได้แก่ โต๊ะจะเข้ แหนจะเข้ ซุ้มจะเข้ นมจะเข้ และสายจะเข้

3. การประดิษฐ์โต๊ะจะเข้ ทำจากโลหะ 2 ชนิดคือ สแตนเลสและทองเหลือง โดยตัดแผ่นสแตนเลสทำเป็นหลังโต๊ะและท้ายโต๊ะ แผ่นหน้าโต๊ะใช้ทองเหลืองของเก่าหรือใช้แผ่นทองเหลืองใหม่ก็ต้องฉลุลายก่อนตีหลังโต๊ะให้โค้งกับเหล็กกลม พับสแตนเลสตามรอย แล้วนำเศษทองเหลืองที่เหลือมาทาบทำขาโต๊ะอีก 2 ด้าน บัดกรีให้แข็งแรงคงทน แล้วใช้ตะไบกับกระดาษทรายละเอียดขัดตกแต่งให้เรียบสวยงาม วัตถุประสงค์ของการนำวัสดุทั้ง 2 ชนิดมาประดิษฐ์โต๊ะจะเข้ คือ ใช้วัสดุที่มีอยู่แล้วให้คุ้มค่าที่สุด และใช้วัสดุทดแทนที่หาได้ในครัวเรือน ราคาประหยัด ซึ่งสามารถแก้ไขให้เสียงจะเข้ดังขึ้นและแหลม เสียงขึ้นได้

4. การปรับแต่งแหนจะเข้ หัวใจสำคัญอยู่ที่แหนต้องไม่หนาหรือบางจนเกินไป แหนบางจะให้ลักษณะเสียงที่ไม่แหลมมากนัก แหนหนาจะมีรัศมีของการกินแหนแคบกว่าแหนบาง และควรวางแหนในตำแหน่งที่เหมาะสม จะส่งผลให้เสียงจะเข้มีความกังวานยาวหรือที่เรียกว่า “กินแหน” ควรปรับให้สายกินแหนมากที่สุด ในตำแหน่งนมที่ 5 รัศมีของการกินแหนจะกระจายลงไปที่เสียงสูงและเสียงต่ำโดยอัตโนมัติ ทั้งนี้สายจะเข้ต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์จึงจะเกิดเสียงที่มีคุณภาพได้

5. การปรับแต่งซุ้มจะเข้ ต้องปรับแต่งไม่ให้ร่องพาดสายทั้ง 3 สายเล็กหรือเล็กเกินไป เพื่อให้มีจุดสัมผัสกับสายน้อยที่สุดและมีจุดพาดสายสูงกว่านมจะเข้แรกพอสมควร เพื่อไม่ให้สายไปกระทบนมแรกและเกิดเสียงแปร่งเวลาดีดสายเปล่า หากร่องพาดสายตื้นเกินไปจะใช้ใบเลื่อยตัดเหล็กเลื่อยให้ร่องลึกลง หากร่องเล็กเกินไป แก้ไขโดยใช้กาวยึดกับผนังอุ้งตลงไปในร่องพาดสายให้ตื้นขึ้นจนพอดี

6. การปรับแตงนมจะเข้ หากสาบนมจะเข้สมบรูณ์สามารถใช้งานได้ปกติโดยไม่ต้องปรับแตง แต่ถ้านมลึกเป็นร่อง แก้ไขโดยการฝ้งเหล็กเส้นซึ่งดัดแปลงมาจากซี่ล้อรถจักรยาน หรือซี่ล้อที่เป็นสแตนเลสซึ่งมีราคาถูกและหาซื้อได้้ง่ายตามท้องตลาด ผลคือสามารถแก้ปัญหานมลึกได้ในระยะยาว

7. การเลือกและปรับแตงสายจะเข้ มีข้อพิจารณา 2 ประการคือ 1) สายเอ็นต้องมีหน้าตัดกลม 2) ขนาดสายจะเข้เหมาะสมกับจะเข้แต่ละตัว ขนาดสายเอ็นปกติ สายเอกใช้เบอร์ 120 สายทุ้มใช้เบอร์ 150 ส่วนสายลวดทองเหลืองใช้เบอร์ 12 ส่วนสายเอ็นที่ไม่กลมแก้้ไขด้วยการคว้้นสายตามหลักสายไหมอย่างโบราณเพื่อให้สายกลมและมีเสียงดังมากขึ้น

8. ขั้นตอนการติดนมจะเข้ ควรใส่สายจะเข้แล้วบิดให้ตึงเต็มทีลวงหน้าก่อนติดนมประมาณ 1-2 วัน การติดนมต้องทำทีละนม ให้ความสูงของนมลดหลั่นไล่เรียงระดับกันจากสูงลงมาต่ำ และระยะห่างแต่ละนมก็ลดหลั่นจากห่างมาชิดกันตามลำดับ การติดนมที่ตึงต้องเอื้อให้ผู้ตีจะเข้ตีได้สบาย ไม่นั่นหรือเบาจนเกินไป ไม่มีเสียงที่ไม่พึงประสงค์แทรก และต้องไม่เพี้ยนเสียง

การอภิปรายผล

ผลจากการศึกษาปัญหาของเสียงจะเข้ มีสาเหตุมาจากส่วนประกอบที่ไม่สมบรูณ์ ได้แก่ ตัวจะเข้ ตีจะเข้จะเข้ แหนจะเข้ สายจะเข้ นมจะเข้ และข้้มหรือหย่อง ความไม่สมบรูณ์ของส่วนประกอบต่าง ๆ เหล่านี้ส่งผลต่อคุณภาพเสียงจะเข้ สอดคล้องกับแนวคิดของข้าคม พรประสิทธิ์ (2560) ที่ว่าจะเข้ที่ดีต้องมาจากความสมบรูณ์ในทุกชิ้นส่วนของเครื่องดนตรี ส่วนการปรับแตงคุณภาพเสียงจะเข้ตามแนวทางของอาจารย์ศิวศิษฏ์ นิลสุวรรณ ช่วยแก้้ไขปัญหาของเสียงจะเข้ให้มีคุณภาพดีขึ้นได้ โดยสามารถช่วยแก้้ไขปัญหาเสียงจะเข้ที่ไม่พึงประสงค์ให้มีลักษณะเสียงดัง กังวาน แลมน ใส และไม่มีเสียงอื่น ๆ สอดแทรก สอดคล้องกับแนวคิดบางส่วนของเอื้อ จัตรเฉลิม ที่ว่าจะเข้ที่เรียกว่ามีคุณภาพเสียงดี คือจะเข้ที่มีลักษณะเสียงดัง กังวาน จำทุกเส้น (สนอง คลังพระศรี, 2538) และสอดคล้องกับแนวคิดบางส่วนของข้าคม พรประสิทธิ์ (2560) ที่ว่าจะเข้ที่มีคุณภาพเสียงดี หมายถึง จะเข้ตัวนั้น ๆ ต้องมีเสียงที่ติดออกมาแล้วได้เสียงดังชัดเจน โปร่งใส ไม่มีเสียงอื่น ๆ ที่ไม่พึงประสงค์เข้ามาเจือปน ส่วนที่ต่างจากแนวคิดของเอื้อ จัตรเฉลิมและข้าคม พรประสิทธิ์ คือ เสียงจะเข้ที่ปรับแตงตามแนวทางของอาจารย์ศิวศิษฏ์ นิลสุวรรณจะมีความดังแลมน ใส ซึ่งเกิดจากการประดิษฐ์ชิ้นส่วนของจะเข้ชิ้นใหม่ คือ สายจะเข้แบบคว้้น การฝ้งเหล็กลงในสาบจะเข้ การใช้สแตนเลสและทองเหลืองมาประดิษฐ์ตีจะเข้

ข้อเสนอแนะ

บทความที่ผู้เขียนได้นำเสนอมาแล้วนั้น เป็นเพียงแนวทางในการปรับแตงคุณภาพเสียงจะเข้ของอาจารย์ศิวศิษฏ์ นิลสุวรรณเท่านั้น ผู้ปรับแตงคุณภาพเสียงจะเข้แต่ละคนอาจมีแนวคิดในการปรับแตงคุณภาพเสียงแตกต่างกันออกไป ทั้งวิธีการแก้้ไขและวัสดุที่ใช้ปรับแตงเสียงก็อาจแตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประสบการณ์และรสนิยมส่วนบุคคล อย่างไรก็ตาม ผู้ใช้จะเข้ควรศึกษาวิธีการปรับแตงเสียงให้เกิดความเข้าใจมากที่สุด เพื่อจะได้มีแนวทางแก้้ไข ปรับแตงคุณภาพเสียงจะเข้ด้วยตนเอง ตลอดจนเข้าใจวิธีการดูแลรักษาจะเข้เพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างคุ้มค่าที่สุด



กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้ได้รับทุนอุดหนุนการดำเนินโครงการวิจัย คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ประจำปีงบประมาณ 2563 ผู้วิจัยขอขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

บรรณานุกรม

- ข้ามคม พรประสิทธิ์. (2560). *การดีจะเข้ขั้นพัฒนา*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- คมกริช ทองนพคุณ. (2551). *ลักษณะพิเศษเฉพาะในการสร้างจะเข้ของอาจารย์ศิวิชัย นิลสุวรรณ*. (วิทยานิพนธ์ศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต). ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- จิรายุ บุญจิตตร. (1 พฤษภาคม 2563). สัมภาษณ์.
- ชวลิต แก้วประเสริฐ. (1 พฤษภาคม 2563). สัมภาษณ์.
- ชวลิต แก้วประเสริฐ. (3 พฤษภาคม 2563). สัมภาษณ์.
- ธนิธ อยุ่โพธิ์. (2544). *เครื่องดนตรีไทย*. กรุงเทพฯ: กรมศิลปากร.
- ปกรณ รอดช้างเผื่อน. (2550). *การสร้างและคุณภาพเสียงของเครื่องดนตรีไทย ภาคอีสานใต้และภาคกลาง* (รายงานการวิจัย). กรุงเทพฯ: คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มนศักดิ์ มหิงษ์. (2558). จะเข้ในบริบทสังคมไทย. *วารสารวิจิตรศิลป์*, 6(2), 206-240.
- เมทะนี พ่วงภักดี. (3 พฤษภาคม 2563). สัมภาษณ์.
- ศิวิชัย นิลสุวรรณ. (2554). *วิธีการประดิษฐ์จะเข้ให้มีคุณลักษณะเสียงดัง กังวาน ใส และการตกแต่งคุณภาพเสียง*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สนอง คลังพระศรี. (2538). ครูเอื้อ ฉัตรเฉลิม ช่างจะเข้แห่งเมืองชล. *วารสารเพลงดนตรี*, 2(2), 79-82.
- สุรศักดิ์ ทองคำศรี. (3 พฤษภาคม 2563). สัมภาษณ์.
- เหมราช เหมหงษา. (2541). *วิวัฒนาการการถ่ายทอดการบรรเลงจะเข้: การศึกษาเชิงประวัติศาสตร์*. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อุเทน เปียหล่อ. (2 พฤษภาคม 2563). สัมภาษณ์.
- อุเทน เปียหล่อ. (3 พฤษภาคม 2563). สัมภาษณ์.