กระบวนการสร้างและคุณภาพเสียงของโทนรำมะนา

MAKING PROCEDURE AND SONIC QUALITY OF THON RAMMANA

ชัยทัต โสพระขรรค์*

พรประพิตร์ เผ่าสวัสดิ์**

บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่อง “กระบวนการสร้างและคุณภาพเสียงของโทนรำมะนา” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประวัติความเป็นมา บทบาทหน้าที่ กระบวนการสร้างคุณภาพเสียงของโทนรำมะนา ใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญดนตรีไทย 6 ท่าน ช่างทำโทนรำมะนา 4 ท่าน พบว่ากรรมวิธีการผลิตในครั้งนี้ใช้แรงงานคน 1-3 คน ใช้เครื่องมือช่างที่ผสมผสานระหว่างเครื่องมือกลและเครื่องมือช่างที่ประยุกต์ขึ้น ขั้นตอนที่สำคัญคือ การเตรียมวัสดุ การสร้างหุ่นกลอง การดงหนัง การขึ้นหน้ากลอง และการตรวจสอบคุณภาพวัสดุที่นำมาสร้างหุ่นรำมะนาใช้ไม้เป็นหลัก ในขณะที่หุ่นโทนใช้วัสดุที่หลากหลายได้แก่ ไม้ ดินเผา และเซรามิกส์ วัสดุที่นิยมนำมาขึ้นหน้าโทนและรำมะนามากที่สุดตามลำดับคือ หนังวัว หนังแพะ และหนังงู จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญกล่าวได้ว่า เสียงมีความสำคัญมากกว่ารูปทรง เสียงในอุดมคติที่ต้องการมาจากการใช้นิ้วและมือทั้งสองข้างตีลงบนตำแหน่งต่าง ๆ บนหน้ากลอง มี 5 เสียงหลัก ได้แก่ “ติง” “จ๊ะ หรือ นะ” “จ๋ง” “ทั่ง หรือ ทั่ม” และ “ถะ” เสียงที่เป็นกลวิธีพิเศษ 5 เสียง ได้แก่เสียง “ตีด” “ตลิง” “กรอด” “เจ๊าะ” และ “ถาด” คุณภาพเสียงของโทนรำมะนาที่แตกต่างกันเกิดจากปัจจัยภายใน 4 ประการ ได้แก่ หุ่นกลอง ชนิดของหนัง วัสดุที่ใช้เร่งเสียง และความตึงของหนังร่วมกับปัจจัยภายนอก 4 ประการคือ สภาพอากาศ การปรับแต่งเสียง ความสามารถในการ “ประคบมือ” ของผู้บรรเลงและการบำรุงรักษาก่อนและหลังการบรรเลง ในด้านการศึกษาคุณภาพเสียงพบว่าเสียงโทนรำมะนาที่มีความกลมกลืนไพเราะในทางทฤษฎีเกิดจากการปรับระดับเสียง “ติง” และ “ทั่ม” ให้มีระยะสัมพันธเป็น “คู่เสนาะ” คือ คู่ 5

คำสำคัญ: กระบวนการสร้าง / คุณภาพเสียง / โทนรำมะนา

Abstract

The objective of this study is to investigate the history, functions, materials, making process and sonic quality of Thon Rammana by employing qualitative research methods. Six Thai music experts and four drum makers were interviewed. The study reveals that the making procedure involves a manual process of teamwork and uses the combination of mechanic tools and applied hand tools. The main process in this study includes preparing materials, making drum body, preparing membrane called “Dong Nang,” drum covering/attachment and quality inspection. While Rammana is made of various types of woods, Thon is made of timbers, terracotta and ceramic. Cow, goat and serpent hide are used respectively. The experts suggested that the sonic quality is of greater emphasis than physical appearance. The sound effect of the drum can be created by using both fingers/hands to hit down on the various positions of the drum in order to produce five basic sounds: “Ting,” “Ja or Na,” “Jong,” “Thang or Tham” and “Tha.” Furthermore, there are also other five technical strategies; namely, “Teed,” “Taling,” “Krod,” “Joh,” and “Thad.” The difference of Thon Rammana sonic quality consists in four intrinsic factors: drum shape, type of membrane, attachment materials and membrane tenseness, along with four extrinsic factors: climate, drum tuning, the ability of “hand-compression” while hitting the drum and how drums are maintained before and after playing. In addition to the sonic quality study, the harmony of Thon Rammana, theoretically speaking, when the sounds of “Ting” and “Tham” are tuned, is ideally as “perfect fifth.”

Keywords: Making Procedure / Sonic Quality / Thon Rammana

*นิสิตระดับมหาบัณฑิต สาขาวิชาดุริยางค์ไทย ภาควิชาดุริยางคศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร., สาขาวิชาดุริยางคศิลป์ไทย ภาควิชาดุริยางคศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทนำ

ช่างทำเครื่องดนตรี เปรียบเสมือนผู้ปิดทองหลังพระ ...น้อยคนนักที่จะมองย้อนลึกไปถึงเครื่องดนตรีที่เขาผู้นั้นบรรเลงอยู่ว่าเป็นเครื่องกำเนิดเสียงอันไพเราะนั้น

(ภูมิใจ รื่นเริง, 2551: 2)

เครื่องดนตรีนับเป็นหนึ่งในประดิษฐกรรมที่อาศัยช่างฝีมือและถือเป็นปัจจัยสนับสนุนให้เกิดการขับเคลื่อนทางวัฒนธรรม เพราะแม้ว่างานนิพนธ์ดนตรีกรรมอันทรงคุณค่าในทางศิลปะจะได้รับการประพันธ์ให้ไพเราะงดงามด้วยดุริยางคศิลปินชั้นเลิศเพียงใด หากปราศจากเครื่องดนตรีที่ประดิษฐ์ขึ้นจากช่างฝีมือที่มีประสบการณ์ความชำนาญเป็นที่ยอมรับ ไม่มีวัสดุและเสียงที่มีคุณภาพ นักดนตรีจะไม่สามารถถ่ายทอดอารมณ์ความรู้สึกของบทเพลงผ่านเครื่องดนตรีได้ตามศักยภาพที่ต้องการ เครื่องดนตรีอาจกลายเป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติสร้างสรรค์และการเผยแพร่วัฒนธรรมดนตรีของตนให้เกิดความซาบซึ้ง รสนิยมและมีชื่อเสียงแพร่หลายออกไปในหมู่นักฟังและนักวิจารณ์ดนตรี

ในหมู่เครื่องดนตรีไทยประเภทกลองรวมทั้งโทนมโหรี หรือที่นิยมเรียกว่า “โทน” เป็นเครื่องดนตรีประเภทเครื่องตีชนิดขึงด้วยหนังหน้าเดียว ใช้ตีประกอบจังหวะร่วมกับ “รำมะนา” ซึ่งเป็นกลองหน้าเดียวอีกชนิดหนึ่ง นิยมเรียกเครื่องดนตรีทั้งสองชนิดนั้นร่วมกันว่า “โทนรำมะนา” โทนรำมะนานี้มีความแตกต่างออกไปจากเครื่องประกอบจังหวะชนิดอื่น ๆ เช่น กลองแขก ตะโพน สองหน้า ฯลฯ ทั้งด้านกายภาพ สัดส่วน ขนาดของเครื่องดนตรีรวมถึงคุณภาพเสียงเมื่ออยู่ในวงดนตรีแต่หลักและกลวิธีการบรรเลงของเครื่องดนตรีที่กล่าวมานั้นต่างอยู่ภายใต้กฎเกณฑ์ของ “หน้าทับ” ในปัจจุบันโทนรำมะนายังคงใช้เป็นเครื่องควบคุมจังหวะหน้าทับในการบรรเลงวงมโหรี วงเครื่องสายและยังเป็นเครื่องดนตรีที่มีความสำคัญในระบบการบรรเลงเพลงเดี่ยวสำหรับเครื่องดนตรีประเภทเครื่องสายทุกชนิดตั้งแต่เพลงเดี่ยวขั้นพื้นฐานไปจนถึงเพลงเดี่ยวขั้นสูง ผู้บรรเลงโทนรำมะนาที่มีความสามารถสูงย่อมสามารถใช้กลวิธีการบรรเลงให้พลิกแพลงสอดรับกับท่วงทำนองเพลงได้อย่างเหมาะสมซึ่งเป็นการเอื้อเฟื้อต่อการใช้กลวิธีการบรรเลงของเครื่องดำเนินทำนองและเพิ่มอรรถรสในการฟังมากยิ่งขึ้น

การศึกษาวิจัยในปัจจุบันพบว่า เครื่องดนตรีไทยประเภทดำเนินทำนองมักได้รับความสนใจและมีการศึกษาค้นคว้าทั้งในสาขาวิชาทางมนุษยศาสตร์และวิทยาศาสตร์มากกว่าเครื่องดนตรีประเภทประกอบจังหวะ ดังตัวอย่างการศึกษาและวิเคราะห์ความถี่เสียงเครื่องดนตรีไทยจากกลุ่มเครื่องดนตรีดำเนินทำนองโดยคณะนักวิชาการดำเนินงานโครงการค้นคว้าวิจัยในพระราชดำริ (2542) และงานวิจัยของเฉลิมพล รุจินิรันดร์ และคณะซึ่งศึกษากลสมบัติของไม้ที่ใช้ในการสร้างลูกระนาดและรางระนาดเอก (Rujinirun, C., Phinyocheep, P., Prachyabrued, W., & Laemsak, N., 2005) ในส่วนของเครื่องประกอบจังหวะประเภทกลองนั้นพบว่า ปกรณ์ รอดช้างเผื่อนได้ทำการศึกษากระบวนการสร้างและคุณภาพเสียงของเครื่องดนตรีไทยและเครื่องดนตรีพื้นเมืองชนิดต่าง ๆ ตามเขตวัฒนธรรมดนตรีไทย 7 ภูมิภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคอีสานเหนือ ภาคอีสานใต้ ภาคกลาง ภาคใต้ ภาคตะวันออก และภาคตะวันตก โดยทำการศึกษาเครื่องดนตรีประเภทกลอง 6 ชนิด ได้แก่ กลองหาง กลองยาว ทับ กลองชาตรี กลองกันตรึม และกลองปู่เจ่ (ปกรณ์ รอดช้างเผื่อน, 2548ก, 2548ข, 2549, 2550ก, 2550ข, 2550ค, 2552) แต่อย่างไรก็ตามการกล่าวถึงกลองไทยในแง่มุมของการศึกษาวิจัยเชิงลึกยังพบได้น้อยมาก ดังเช่นผลงานวิจัยของภูมิใจ รื่นเริง (2551) ได้ทำการศึกษากรรมวิธีการสร้างกลองแขกของครูเสน่ห์ พักตร์ผ่อง เป็นต้น ซึ่งผู้วิจัยสันนิษฐานว่าเป็นเพราะในทางทฤษฎีเชื่อว่าเครื่องดนตรีประเภทกลองไม่มีความซับซ้อนในเรื่องระดับเสียงหรือวิธีการบรรเลง แต่หากได้พิจารณาลงไปแล้วจะพบว่า กระบวนศึกษาไม่ว่าจะเป็นเครื่องดนตรีชนิดใดล้วนเป็นภูมิปัญญาไทยที่น่าศึกษาและแฝงไว้ด้วยหลักการที่สามารถนำมาเป็นส่วนสนับสนุนเติมเต็มองค์ความรู้

ทางวิชาการการดนตรีไทยได้ ผู้วิจัยจึงดำเนินการวิจัยเกี่ยวกับเครื่องดนตรีไทยประเภทเครื่องประกอบจังหวะ มุ่งเน้นกระบวนการสร้างและคุณภาพเสียงโดยใช้กระบวนการวิเคราะห์ตามวิธีวิทยาการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อที่จะสามารถนำผลจากการวิจัยนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเป็นรูปธรรม

ปัญหาสำคัญอีกประการหนึ่งที่พบในปัจจุบันคือมักมีความเข้าใจประการหนึ่งว่าการบรรเลงโทนรำมะนาใช้วิธีการกำกับจังหวะหน้าทับเช่นเดียวกับกลองแขก จึงมีการอนุโลมใช้กลองแขกตีแทนโทนรำมะนาในการประสมวงดนตรีไทยประเภทวงมโหรีและวงเครื่องสายหรือการบรรเลงเดี่ยวเครื่องดนตรีประเภทเครื่องสาย ซึ่งในความเป็นจริงแล้วเครื่องดนตรีแต่ละชิ้นย่อมมีอัตลักษณ์จำเพาะตามขอบเขตเสียงและวิธีการบรรเลง หากมิได้ศึกษาในหลักการประสมวงหรือการจัดเครื่องดนตรีไทยที่เหมาะสมตามหลักดุริยางคศิลป์ไทยหรือขาดความรู้ความเข้าใจในพื้นฐานการบรรเลงเครื่องประกอบจังหวะที่ถูกต้องแล้วย่อมเป็นการบั่นทอนการสืบทอดคุณลักษณะในการบรรเลงที่สอดคล้องกับคุณภาพเสียงโดยรวมของวงดนตรีนั้น ๆ ลงไปอย่างน่าเสียดาย และในปัจจุบันนี้ผู้สืบทอดกลวิธีการบรรเลงโทนรำมะนาตามที่สืบทอดมาแต่โบราณกาลอย่างแท้จริงก็หาได้ยาก ซึ่งมีผลกระทบโดยตรงต่อหลักและกลวิธีการบรรเลงโทนรำมะนา รวมไปถึงความนิยมในการผลิตโทนรำมะนาเพื่อตอบสนองต่อค่านิยมของผู้ใช้งานทำให้กระบวนการสร้างและคุณภาพเสียงโทนรำมะนาของช่างฝีมือจะต้องเปลี่ยนไปตามปัจจัยที่เกิดขึ้น

ด้วยความสำคัญเร่งด่วนในการรักษาวัฒนธรรมดนตรี การบรรเลง การสืบทอดรักษาองค์ความรู้และภูมิปัญญาการสร้างเครื่องดนตรีไทยมิให้สูญหายไปกับกาลเวลา ตลอดจนความต้องการที่จะศึกษาปรากฏการณ์ของเสียงเครื่องดนตรีที่มีเหตุปัจจัยมาจากบริบททางสภาพสังคมและนิเวศวิทยาวัฒนธรรม ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ที่จะดำเนินการศึกษาค้นคว้าและเก็บบันทึกหลักฐานตามระเบียบวิธีวิทยาการวิจัยเชิงคุณภาพในด้านประวัติความเป็นมาการสร้างและอัตลักษณ์ด้านคุณภาพเสียงเครื่องดนตรีไทยมุ่งเน้นไปในต้นแบบด้านเครื่องดนตรีประเภทเครื่องหนังของไทยได้แก่ โทนรำมะนาเพื่อเป็นการสืบทอดภูมิปัญญาไทยและเป็นแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพของวัสดุและคุณภาพเสียงเป็นที่ยอมรับ เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงทางวัฒนธรรมดนตรีไทยให้ดำรงอยู่ภายใต้กระแสสังคมและศิลปะร่วมสมัยได้อย่างยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์และขอบเขตของงานวิจัย

1. เพื่อศึกษาบริบทที่เกี่ยวข้องกับโทนรำมะนา

2. เพื่อศึกษาแหล่งที่มาของวัสดุ เครื่องมือและกระบวนการสร้างโทนรำมะนาของช่างฝีมือต้นแบบ จำนวน 4 ท่าน

3. เพื่อศึกษาขนาด สัดส่วน ลักษณะเฉพาะทางกายภาพ และคุณภาพเสียงของโทนรำมะนาไม้ดินเผาและเซรามิกส์

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ดำเนินการสืบค้นข้อมูลและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องจากแหล่งงานสารบรรณ สถาบันวิทยบริการ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติและฐานข้อมูลสารสนเทศ

2. ดำเนินการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญและนักวิจัยดังต่อไปนี้

- ศาสตราจารย์เกียรติคุณ นายแพทย์พูนพิศ อมาตยกุล อาจารย์ประจำวิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหิดล

- รองศาสตราจารย์พิชิต ชัยเสรี ผู้ทรงคุณวุฒิประจำหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาดุริยางค์ไทย คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- รองศาสตราจารย์ปกรณ์ รอดช้างเผื่อน ศาสตราภิชานเฉพาะทาง (ดุริยางคศิลป์) คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- อาจารย์บุญช่วย โสวัตร ผู้เชี่ยวชาญดนตรีไทย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. ดำเนินการสัมภาษณ์ศิลปินวิชาชีพและศิลปินอิสระผู้เชี่ยวชาญในด้านการบรรเลงโทนรำมะนาดังต่อไปนี้

- อาจารย์บุญช่วย แสงอนันต์ ผู้เชี่ยวชาญพิเศษ (เครื่องหนัง) แผนกดุริยางค์ไทย สำนักการสังคีต กรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม

- อาจารย์นิรมล ตระการผล ผู้เชี่ยวชาญพิเศษ (เครื่องสายไทย) วิทยาลัยนาฏศิลป สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์

- อาจารย์อุษา แสงไพโรจน์ ผู้เชี่ยวชาญด้านดนตรีไทย (เครื่องหนังและคีตศิลป์ไทย) กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ โรงเรียนราชินี

- อาจารย์อุดม ชุ่มพุดซา ศิลปินอิสระ และอาจารย์พิเศษประจำชมรมดนตรีไทย วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย

- อาจารย์วิเชียร จันทร์เกษม ศิลปินอิสระ และอาจารย์พิเศษประจำภาควิชาศิลปนิเทศ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

- อาจารย์วรพล มาสแสงสว่าง ศิลปินอิสระ มีความชำนาญเฉพาะด้านวงเครื่องสายไทย วงเครื่องสายผสม และโทนรำมะนา

4. ดำเนินการสัมภาษณ์ช่างฝีมือในด้านการผลิตโทนรำมะนาต้นแบบซึ่งเป็นที่ยอมรับในปัจจุบันดังนี้

- นายสมชัย ชำพาลี ช่างฝีมือเครื่องดนตรีไทยและเครื่องหนังไทย “สมชัยดนตรีไทย” ตำบลหนองหญ้า อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี

- นายสมยศ นวมระวี ช่างฝีมือเครื่องดนตรีไทยและโทนรำมะนา “สมยศการดนตรี” ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี

- นายภูมิใจ รื่นเริง ช่างฝีมือเครื่องดนตรีไทยและเครื่องหนังไทย “บ้านรื่นเริง” แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง จังหวัดกรุงเทพมหานคร

- นายสุวรรณ์ โพธิปิน ช่างฝีมือเครื่องหนังไทย “บ้านช่างป๊อก” หมู่บ้านทำกลอง ตำบลเอกราช อำเภอป่าโมก จังหวัดอ่างทอง

5. ดำเนินการเก็บข้อมูลภาคสนามเรื่องภูมิปัญญาของศิลปินผู้เชี่ยวชาญในการบรรเลงโทนและรำมะนา

6. ดำเนินการเก็บข้อมูลภาคสนามเรื่องภูมิปัญญาของช่างฝีมือต้นแบบด้านการสร้างโทนและรำมะนา

7. ดำเนินการวัดและเก็บข้อมูลทางกายภาพและสัดส่วนของโทนรำมะนา

8. วิเคราะห์ข้อมูลทางด้านเสียงของเครื่องดนตรีไทย จากการทดสอบการฟังและการบรรเลงโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องหนังไทย (โทนรำมะนา) ด้วยวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ

9. รวบรวม วิเคราะห์ สังเคราะห์และสรุปผลการวิจัย พร้อมทั้งจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์

ผลการวิจัย

ที่มาของชื่อ “โทนรำมะนา”

เมื่อกล่าวถึงที่มาของชื่อเครื่องดนตรีแยกชิ้นกันระหว่าง “โทน” และ “รำมะนา” แม้จะยังไม่สามารถนำข้อมูลมาสรุปเรื่องที่มาของคำว่า “โทน” ให้แน่ชัดลงได้ว่ามาจากแหล่งใดแต่ก็ทำให้ทราบว่ามีผู้ให้ข้อสันนิษฐานที่แตกต่างออกไปใน 3 ประเด็นที่สำคัญคือ

1. **ใช้สมมุติฐานของคำในภาษาไทยเป็นเกณฑ์** โดยถือเอาคำว่า “โทน” มาจากคำว่า “ต้น” หมายถึง ภาชนะใส่น้ำที่มีรูปลักษณะคล้ายผลน้ำเต้า (มูลนิธิขุนวิจิตรมาตรา, 2540: 126-127)

2. **ใช้สมมุติฐานของคำเขมรซึ่งได้รับอิทธิพลมาจากภาษาสันสกฤตเป็นเกณฑ์** โดยถือเอาคำว่า “โทน”เป็นความหมายเดียวกันกับคำว่า “ถูน” (เขมร—ថូន) (บรรจบ พันธุเมธา, 2526: 15-16) พ้องเสียงกับคำว่า “โฒล” (เทวนาครี—ढोल) หมายถึง เครื่องดนตรีประเภทกลองของอินเดียชนิดหนึ่ง (สมเด็จฯ กรมพระยาดำรงราชานุภาพ อ้างถึงใน พูนพิศ อมาตยกุล, บรรณาธิการ, 2552: 351)

3. **ใช้สมมุติฐานของปรากฏการณ์ในการบรรเลงเครื่องดนตรีเป็นเกณฑ์** โดยถือเอาคำว่า “โทน” มาจากเสียงตีกลองดังว่า “โท่น ๆ” เป็นต้น (อุดม อรุณรัตน์, [ม.ป.ป.]: 63)

นอกจากนี้ยังมีคำที่คู่กับคำว่า “โทน” มาแต่เดิมด้วยกันคือ “ทับ” ใช้เรียกเครื่องดนตรีที่ขึ้นด้วยหนังหน้าเดียวชนิดเดียวกันและเรียกในลักษณะของคำซ้อนกันว่า “โทนทับ” คำว่าทับนี้มีผู้สันนิษฐานว่ามาจากคำว่า “ทับบลา” หมายถึงกลองชนิดหนึ่งของอินเดีย (ธนิต อยู่โพธิ์, 2544: 39) หรืออีกนัยหนึ่งหมายถึงเสียงที่ตีลงไปบนกลองเป็นเสียงเช่นนั้น

สำหรับที่มาของคำว่า “รำมะนา”นั้นสันนิษฐานว่ามาจากคำยืมในภาษาชวา-มาลายู คือ “เรบานา” (Rébana) (ธนิต อยู่โพธิ์, 2544: 43; ราชบัณฑิตยสถาน, 2546: 141) ซึ่งได้รับอิทธิพลมาจากภาษาอาหรับอีกทอดหนึ่งความหมายดั้งเดิมมาจากรากศัพท์ว่า “ร็อบบะนา” (อาหรับ—رَبَّنَا) แปลตามศัพท์ว่า “พระผู้อภิบาลของเรา” (ดิเรก กุลสิริสวัสดิ์, 2517: 77) ปรากฏอยู่ในบทสวดสรรเสริญพระอัลลอฮ์และศาสดามุฮัมมัดตามคัมภีร์อัลกุรอาน ในรูปลักษณ์ของการสวดแขกและลิเกเรียบของชาวมุสลิมที่อพยพย้ายถิ่นฐานจากมลายูเข้ามาอาศัยในประเทศไทยซึ่งมีวงกลองหน้าเดียวเป็นเครื่องประกอบจังหวะหลัก เมื่อไทยรับเครื่องดนตรีชนิดดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ก็จดจำนำเอาชื่อของกลองที่ได้ยินนั้นมาใช้ด้วย แต่ความหมายเดิมได้เปลี่ยนไปและเพี้ยนมาเป็น “รำมะนา” ในภายหลัง เมื่อนำกลองชนิดนี้ไปใช้ประสมเข้ากับวงดนตรีไทยประเภทต่าง ๆ จึงมีการกำหนดชื่อเรียกด้วยคำนำหน้าว่า “รำมะนา” ตามด้วยชื่อวงดนตรีหรือการแสดงที่เข้าไปร่วมบรรเลงนั้น ๆ เช่น “รำมะนามโหรี” “รำมะนาลำตัด” เป็นต้น

ในเวลาต่อมาเมื่อ “โทน”ที่เคยใช้บรรเลงเพียงใบเดียวได้ผนวกรวมเข้ากับ“รำมะนา” เพื่อใช้บรรเลงเข้าชุดกันแล้วจึงนิยมเรียกคู่กันสืบมาว่า “โทนรำมะนา”แต่โทนที่ใช้สำหรับวงดนตรีพื้นเมืองทางภาคใต้นั้นยังคงเรียกว่า “ทับ” อยู่เช่นเดิม

ลักษณะทางกายภาพของโทนรำมะนา

จากการสืบค้นร่วมกับการสัมภาษณ์ช่างทำโทนรำมะนาในปัจจุบันพบว่า โทนมีส่วนประกอบที่สำคัญ 5 ส่วน ได้แก่ หุ่นหรือตัวกลอง หน้ากลอง ไส้ละมาน สายเร่งเสียงและห่วงคอ ในขณะที่รำมะนาส่วนประกอบที่สำคัญได้แก่ หุ่นหรือตัวกลอง หน้ากลอง แส้ และสนับ กลองทั้งสองชนิดมีส่วนประกอบย่อยที่มีความสำคัญ คือ “ปากนกแก้ว” คือส่วนของขอบปากกลองด้านในที่ทำมุมลาดงุ้มลงไปในหุ่นกลองเพื่อไม่ให้กระทบกับแผ่นหนังเวลาตีและยังเป็นส่วนที่ใช้เป็นช่องสำหรับสอดสนับเพื่อหนุนหนังหน้ากลองรำมะนาบนหุ่นกลองอาจมีส่วนประดับตกแต่งด้วยลวดลายนูนบนตัวกลองเรียกว่า “ชุดลวดบัว” และ “ลูกแก้ว”

วัสดุที่ใช้สร้างหุ่นโทนที่เป็นที่นิยมตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันได้แก่ ไม้ ดินเผา ปูนซีเมนต์ และเซรามิกส์ ในขณะที่วัสดุที่ใช้สร้างหุ่นรำมะนานิยมทำจากไม้เป็นหลักทั้งไม้เนื้อแข็งและไม้เนื้ออ่อน หนังที่เป็นที่นิยมในอดีตจนถึงปัจจุบันได้แก่ หนังวัว หนังแพะ และหนังงู โดยเฉพาะหนังงูงวงช้างซึ่งมีความเชื่อว่าเป็นหนังที่ให้คุณภาพเสียงที่ดีและพบว่ากลองโทนในอดีตได้มีการนำเอาหวายมาผ่าและผูกโยงเป็นสายเร่งเสียงด้วย ซึ่งในปัจจุบันไม่พบวิธีการดังกล่าวอีก แต่ได้ใช้เชือกร่ม สายเอ็น และ“ไหมควั่นอย่างสายซอแทน” (อุทิศ นาคสวัสดิ์, [ม.ป.ป.]: 17-18)

ประวัติและพัฒนาการของโทนรำมะนา

จากการศึกษาพบว่า เริ่มปรากฏร่องรอยหลักฐานของเครื่องดนตรีประเภท “โทน” หรือ “ทับ” ขึ้นตั้งแต่รัชสมัยสมเด็จพระบรมไตรโลกนาถ โดยมีบทบาทหน้าที่เป็นเครื่องตีประกอบจังหวะประกอบการขับร้องเล่นเพื่อความเพลิดเพลินในหมู่ราษฎร ดังมีการบันทึกเรื่องราวเกี่ยวกับ “โทนทับ” ในหลักฐานที่สำคัญหลายประเภทดังเช่น กฎหมายว่าด้วยกฎมนเทียรบาล ปรากฏความว่า “ผิวผู้ชายหญิงเจรจาด้วยกันก็ดี และร้องเรือ เป่าขลุ่ย เป่าปี่ ตีทับขับรำ โห่ร้องนี่นั่น...” (กรมศิลปากร, 2521: 37) โดยปรากฏอากัปกิริยาที่กระทำต่อเครื่องดนตรีคือ “ตีทับ” หรือ “ตีโทนทับ” รวมอยู่ในหมู่เครื่องดนตรีประเภทเครื่องดีด เครื่องสีและเครื่องเป่า นอกจากนี้ยังมีการกล่าวถึง “โทนทับ”จากหลักฐานอีกหลายชิ้นทั้งที่บันทึกโดยชาวไทยและชาวต่างประเทศเช่น หนังสือจินดามณีบันทึกการเดินทางของนิโคลาส แชร์แวร์ จดหมายเหตุลาลูแบร์ เป็นต้น ทำให้ทราบว่าในสมัยอยุธยานี้มีการกล่าวถึงโทนในลักษณะที่ยังไม่มีการนำรำมะนามาบรรเลงคู่กัน เป็นลำดับแรกซึ่งมนตรี ตราโมท ได้ให้ข้อสนับสนุนเกี่ยวกับเครื่องหนังที่ปรากฏในหลักฐานดังกล่าวว่า “เวลานั้นเครื่องกำกับจังหวะมีแต่โทน คือ ทับอย่างเดียว ยังไม่มีรำมะนำมาผสม” (มนตรี ตราโมท, 2527: 55) นอกจากหลักฐานข้างต้นแล้ว ยังมีการค้นพบหลักฐานสำคัญที่กล่าวถึงลักษณะทางกายภาพของโทนดินเผาไว้โดยละเอียด ปรากฏในหนังสือของราชสมาคมพิพิธภัณฑ์แห่งกรุงลอนดอน (Musaeum Regalis Societatis) ซึ่งตีพิมพ์เมื่อราว พ.ศ. 2224 ในรัชสมัยพระเจ้าชาร์ลส์ที่ 2 แห่งอังกฤษ (Charles II) ตรงกับปลายรัชสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราชระบุว่าเป็นกลองของชาวสยาม (Siam Drum) ซึ่ง จอห์น ชอร์ต (John Short) เป็นผู้นำมาบริจาค (Swann, 2001: 85) อยู่ในบัญชีรายการหมวดสิ่งของหายากที่เกี่ยวกับงานช่างฝีมือ ปรากฏข้อความที่ผู้วิจัยได้ทำการถอดความจากต้นฉบับเป็นภาษาไทย ดังภาพ

A *Siam* DRUM. Given by Mr. *John Short*. The Body of it, as it were a great thick Neck'd *Earthen-Jug*, fourteen inches long; the Belly nine over, the Neck four; and with the Bottom out. In the place whereof is ſpread a thin *Parchment*, made of a *Fiſhes-Skin*, beſet all over with ſmall round knots in ſtrait and parallel Rows. Stretched out tite with numerous little *Braces* made of *Split-Cane*, all ſpread over the Belly of the *Jug*, and very curiouſly platted together at both their ends. The Neck of the *Jug* flouriſh'd round about with a Mould. Both this and the Belly cover'd with a black *Varniſh*; and the Neck alſo with *Red*, *Green*, and *Gilt*.

ภาพที่ 1 ข้อความต้นฉบับจากหนังสือ Musaeum Regalis Societatis
ที่มา: Grew (1681: 368)

กลองของชาวสยามใบหนึ่ง มอบไว้โดย มิสเตอร์จอห์น ชอร์ต มีรูปร่างเป็นเช่นเดียวกันกับคนโทดินเผาที่มีคอและเนื้อหนามาก ยาวสิบสี่นิ้ว ส่วนที่ป่อง [กระพุ้ง] ยาวกว่าเก้านิ้ว ส่วนคอสี่นิ้ว และไม่มีก้น ส่วนนั้นคลุมด้วยแผ่นหนังบาง ๆ ที่ทำจากหนังปลา ผูกล้อมไว้ด้วยเงื่อนขนาดเล็กเป็นช่องแคบ ๆ และเรียงขนานกัน ขึงให้ตึงด้วยหวายผ่าซีกเล็ก ๆ หุ้มไปทั่วส่วนที่ป่องของคนโท และสานเข้าหากันไปมาตรงปลายทั้งสอง ที่รอบคออวดลวดลายนูนสละสลวย ส่วนที่ป่องนี้ฉาบไว้ด้วยน้ำเคลือบสีดำ และส่วนคอเขียนด้วยสีแดง เขียว และทอง

(ผู้วิจัย, ถอดความเป็นภาษาไทย)

ข้อความที่ได้ค้นพบจากหลักฐานดังกล่าวนี้ทำให้ทราบว่าได้มีการนำเอากลองของชาวสยามออกนอกราชอาณาจักรเพื่อนำไปเก็บรักษาไว้ในพิพิธภัณฑ์ของราชสมาคมแห่งกรุงลอนดอนตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยา ก่อนที่จะปรากฏหลักฐานชิ้นอื่น ๆ จากนักเดินทางที่เข้ามาสู่อาณาจักรสยามในยุคต่อ ๆ มา อย่างไรก็ตามข้อมูลของชาวต่างประเทศชิ้นนี้ได้แสดงถึงข้อความที่คลาดเคลื่อนไปได้แก่ แผ่นหนังหน้ากลองที่ใช้ “หนังปลา” (Fish-Skin) เนื่องจากไม่มีหลักฐานใด ๆ ในทางวิชาการดนตรีไทยในปัจจุบันที่กล่าวถึงกลองที่หุ้มด้วยหนังปลาจึงสันนิษฐานว่า หนังที่กล่าวถึงอาจจะเป็นหนังสัตว์ในท้องถิ่นบางชนิดที่มีผิวหนังเป็นเกล็ดคล้ายปลาหากไม่สังเกตโดยละเอียดได้แก่ งูงวงช้าง หรือ ตะกวด

ต่อมาในสมัยกรุงศรีอยุธยาตอนปลายจึงพบหลักฐานจากภาพเขียนบนจิตรกรรมฝาผนัง สมุดข่อย และบทเพลงยาวไหว้ครูมโหรีซึ่งสันนิษฐานว่าสร้างขึ้นในช่วงพุทธศตวรรษที่ 24 ระบุว่า รำมะนาได้เข้ามาตีร่วมกับโทนสำหรับวงมโหรีด้วยโดยใช้วิธีการตีแบบแยกคนตีสอดสลับกัน จนกระทั่งมีการพัฒนาวิธีการบรรเลงมาเป็นแบบการตีเพียงคนเดียวเมื่อราวสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ซึ่งเป็นรูปแบบการบรรเลงที่แตกต่างจากวิธีการตีแบบดั่งเดิมในราชสำนักนับตั้งแต่รัชสมัยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวเป็นต้นมา โดยมีหลักฐานที่บ่งชี้ชัดเจนยิ่งขึ้นในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวและเป็นแบบแผนการบรรเลงที่นิยมสืบมาจนถึงปัจจุบัน

บทบาทหน้าที่ของโทนรำมะนา

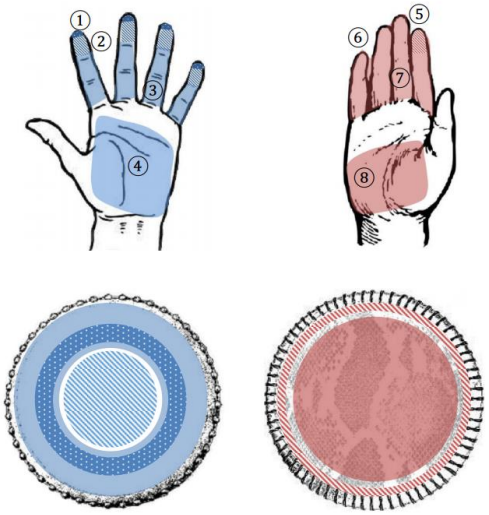
โทนและรำมะนาได้ถูกนำเข้าไปใช้บรรเลงในบทบาทหน้าที่ของเครื่องควบคุมจังหวะหน้าทับ ดังที่ได้มีการกำหนดวิธีการประสมวงดนตรีไว้เป็นลายลักษณ์ จำนวน 2 ประเภทคือ วงมโหรีและวงเครื่องสาย ดังที่มนตรี ตราโมท ได้อธิบายว่า “โทนและรำมะนา ทั้ง 2 สิ่ง นี้จะต้องตีสอดสลับกันสนิทสนมเสมือนดังเป็นของสิ่งเดียวกัน มีหน้าที่ควบคุมจังหวะหน้าทับ กระตุ้นเตือนให้บังเกิดความสนุกสนานแก่วง” (2503: 3 อ้างถึงใน ศิวศิษฎ์ นิลสุวรรณ, 2556: 46) นอกจากนี้โทนรำมะนายังถูกใช้เป็นเครื่องควบคุมจังหวะหน้าทับในการเดี่ยวเครื่องดนตรีไทยประเภทเครื่องสายด้วย ดังตารางที่ผู้วิจัยได้สรุปเปรียบเทียบไว้ต่อไปนี้ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 การควบคุมจังหวะหน้าทับของโทนและรำมะนาในวงดนตรีไทย

วงดนตรี	เครื่องดนตรีควบคุมจังหวะหน้าทับ	
	โทน	รำมะนา
วงมโหรี		
มโหรีเครื่องสี่	✓	
มโหรีเครื่องหก	✓	✓
มโหรีเครื่องเดี่ยว (วงเล็ก)	✓	✓
มโหรีเครื่องคู่	✓	✓
มโหรีเครื่องใหญ่	✓	✓
วงเครื่องสาย		
เครื่องสายเครื่องเดี่ยว (วงเล็ก)	✓	✓
เครื่องสายเครื่องคู่	✓	✓
เครื่องสายผสม	✓	✓

เสียงประกอบของโทนรำมะนา

วิธีการตีโทนและรำมะนาเป็นเสียงต่าง ๆ นั้นใช้วิธีการตี 2 ชนิดคือ 1. วิธีการตีแบบแยกคน เป็นวิธีการบรรเลงแบบประเพณีนิยมที่ใช้ในราชสำนัก และ 2. การตีคนเดียว เป็นวิธีการแบบสมัยนิยม ในปัจจุบัน การบรรเลงทั้ง 2 แบบนั้นสามารถบรรเลงได้ทั้งในท่านั่งขัดสมาธิ ท่านั่งพับเพียบ หรือแม้กระทั่งการนั่งห้อยเท้าบนตั่งหรือเก้าอี้ โดยจะต้องให้โทนวางอยู่ทางขวามือและรำมะนาวางอยู่ทางซ้ายมือของผู้บรรเลงเสมอและใช้ตำแหน่งส่วนต่าง ๆ บนนิ้วมือและฝ่ามือตีลงบนหน้ากลองและขอบกลอง ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการสรุปวิธีการใช้ส่วนต่าง ๆ ของมือซ้ายและมือขวาที่สัมพันธ์กับเสียงประกอบ (Sound Effect) ของโทนรำมะนาจากการรวบรวมเอกสารและข้อมูลสัมภาษณ์ได้ดังนี้ (รูปที่ 2 และตารางที่ 2)



มือซ้าย / รำมะนา **มือขวา / โทน**

(1) ตำแหน่งปลายเล็บมือซ้าย
(2) ตำแหน่งท้องนิ้วมือซ้าย
(3) ตำแหน่งนิ้วมือซ้ายถึงโคนนิ้ว
(4) ตำแหน่งกลางฝ่ามือซ้าย
(5) ตำแหน่งปลายนิ้วชี้มือขวา
(6) ตำแหน่งปลายนิ้วมือขวา
(7) ตำแหน่งนิ้วมือขวาถึงโคนนิ้ว
(8) ตำแหน่งอุ้งมือขวาถึงโคนมือ

ภาพที่ 2 แผนผังตำแหน่งบนมือที่สัมพันธ์กับจุดสัมผัสโทนรำมะนา

ตารางที่ 2 แสดงตำแหน่งของมือที่สัมพันธ์กับเสียงของโทนรำมะนา

ตำแหน่งบนมือที่ใช้ตี	จุดสัมผัสบนกลอง	วิธีการ	เสียงที่เกิดขึ้น		
			เสียงจากการบันทึกโน้ตหน้าทับตามมาตรฐาน	เสียงเชิงประจักษ์จากการบรรเลง	เสียงเชิงประจักษ์จากการประคบมือ
มือซ้าย					
1. ปลายเล็บมือซ้าย	กลางหน้าหนังรำมะนา	จิก เคาะ หรือ สะบัด	โจ๊ะ	จ๊ะ	กรอด
2. ท้องนิ้วมือซ้าย	กลางหน้าหนังรำมะนา	ตี ดีด หรือ สะบัด	ติง ตลิง	ติง ตลิง	ติด ตลิด
3. นิ้วมือถึงโคนนิ้วซ้าย	ขอบหน้าหนังรำมะนา	ตี หรือ เคาะ	โจ๊ะ	จ๊ะ หรือ นะ	เจ๊าะ
มือขวา					
1. ปลายนิ้วชี้มือขวา*	ขอบหน้าหนังโทน	เคาะ หรือ ดีด	จ๊ะ	จ่ง (โจ่ง)	จ่ง (โจ่ง)
2. ปลายนิ้วทั้ง 5	กลางหน้าหนังโทน	ตี กด	ถะ	ถะ	ถะ
3. นิ้วมือขวาถึงโคนนิ้ว**	กลางหน้าหนังโทน	ตี ไถ ไถล	ทั่ง	ทั่ม หรือ ทั่ง	ถาด
4. อุ้งมือขวาถึงโคนมือ	กลางหน้าหนังโทน	ตี ไถ ไถล กด	ทั่ง	ทั่ม หรือ ทั่ง	ถาด

*เมื่อใช้วิธีการตีแบบแยกคน ให้ใช้ฝ่ามือซ้ายปิดรูก้นกลองโทนบริเวณปากลำโพงพร้อมกับการตีเสียง “จ่ง”

**เมื่อใช้วิธีการตีแบบแยกคน ให้ใช้ฝ่ามือซ้ายเปิดรูก้นกลองโทนบริเวณปากลำโพงพร้อมกับการตีเสียง “ทั่ม”

กรรมวิธีการสร้างโทนและรำมะนา

จากการดำเนินการเก็บข้อมูลสัมภาษณ์ช่างทำเครื่องดนตรีไทยต้นแบบจำนวน 4 ท่าน ได้แก่ นายสมยศ นวมระวี นายสุวรรณ์ โพธิปิน นายภูมิใจ รื่นเริง นายสมชัย ชำพาลี พบว่ามีกรรมวิธีที่มีความใกล้เคียงกันแต่มีรายละเอียดของขั้นตอนที่แตกต่างกันออกไป ดังนี้

ช่างสมชัย ชำพาลี ปัจจุบันอายุ 69 ปี แหล่งผลิตอยู่บ้านเลขที่ 49 หมู่ 3 ถนนบ้านเขาปูน-แก่งเสี้ยน ตำบลหนองหญ้า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี จากการศึกษากรรมวิธีการสร้างโทนและรำมะนาของช่างสมชัย ชำพาลี พบว่าแหล่งที่มาของของวัสดุส่วนใหญ่อยู่ในบริเวณจังหวัดที่ใกล้เคียงกับแหล่งผลิต โดยเฉพาะไม้ชิงชัน ไม้จามจุรี ไม้ขนุน และหนังวัว โทนรำมะนาที่ใช้เป็นต้นแบบในครั้งนี้ทำจากไม้ขนุนและหุ่นโทนดินเผาซึ่งได้มาจากแหล่งผลิตในตำบลเกาะเกร็ด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ช่างสมชัยได้ใช้วัสดุอุปกรณ์ของช่างฝีมือมาตรฐานทั่วไปร่วมกับเครื่องจักรสำหรับอุตสาหกรรมขนาดกลาง โดยมีการใช้คนงานจำนวน 3-4 คน แบ่งพื้นที่ความรับผิดชอบในการทำงานแต่ละขั้นตอนอย่างชัดเจน ในด้านกรรมวิธีการสร้างได้ใช้แบบกระสวนของโทนและรำมะนาที่เป็นมาตรฐานจะใช้ระยะเวลาในการสร้างกลองโทนและรำมะนาได้ตลอดทั้งปี โดยจะทำหุ่นโทนและรำมะนาไปพร้อมกลองชนิดอื่น ๆ อีกหลายใบ ภายในบริเวณที่ถูกกำหนดไว้เพื่อหมุนเวียนพักชิ้นงานที่ต้องรอระยะเวลาในการผึ่งลมหุ่นและขัดแต่งชักเงาเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์กลองชนิดอื่น ๆ ออกมาอย่างต่อเนื่อง กรรมวิธีในการผลิตโทน ได้แก่ 1. การเตรียมวัสดุ คือการเลือกหนัง การเตรียมดิน การเลือกเส้นเอ็นและไหมสำหรับร้อยไส้ละมานและสายเร่งเสียง การทำห่วงโลหะ 2. การสร้างหุ่นโทนซึ่งทำจากดินเหนียวตามขั้นตอนการหมักดิน การปั่นให้ละเอียดด้วยเครื่องผสมดิน การกรองดิน การสูบน้ำออกจากดิน การนำมาผึ่งแดด การนวดดิน การขึ้นรูปดินบนแป้น การตากหุ่นให้หมาด การแต่งปากนกแก้ว การขัดผิวดินให้เรียบและมัน การเข้าเตาเผา และการเคลือบผิวด้วยแลคเกอร์

3. การเตรียมหนัง โดยผ่านกรรมวิธีการเลือกหนังวัวที่มีลักษณะดีนำมาตัดหนังเป็นแผ่นวงกลม กำจัดขน และนำไปแช่น้ำ 4. การดงหนัง ประกอบด้วยการนำหนังที่แช่น้ำแล้วมาทำการกลักตะปูเพื่อทำการดงหนังบนแป้นโลหะ การขัดด้วยกระดาษทราย การตัดขอบหนังส่วนเกินออก 5. การเจาะรูและร้อยไส้ละมาน การประกอบห่วงและร้อยสายเร่งเสียง การพับขอบหนัง การลูบหนังด้วยน้ำ การดึงสายเร่งเสียงจนได้ความตึงของหนังที่ต้องการ และการผูกเงื่อน กรรมวิธีในการผลิตรำมะนา ได้แก่ 1. การเตรียมวัสดุ คือ การเลือกไม้ การเลือกหนังวัว และการเตรียมหมุดโลหะ 2. การสร้างหุ่นรำมะนา ซึ่งผ่านกรรมวิธีต่าง ๆ คือ การตัดและผ่าไม้ การกลึงล้าง การกลึงเข้ารูป การเซาะร่องปากนกแก้ว การแต่งลูกแก้ว การขัดแต่งด้วยกระดาษทราย การเคลือบเชลแล็ก และการพักไม้ให้แห้ง 3. การเตรียมหนัง โดยผ่านกรรมวิธีการนำหนังวัวนำมาตัดหนังเป็นแผ่นวงกลมและนำไปแช่น้ำโดยไม่ต้องกำจัดขน 4. การขึ้นหนัง ประกอบด้วยการนำหนังที่แช่น้ำแล้วมาทำการเจาะตะปูเพื่อทำการดงหนังบนแป้นโลหะ การกำจัดขนด้วยมีดและกระดาษทราย การหล่อน้ำ การขึ้นหนังให้ตึงสลับกับการตากแดด การตอกแส้ การตัดขอบหนังส่วนเกินออก 5. การตกแต่งผิวด้วยการพ่นสีและเคลือบด้าน

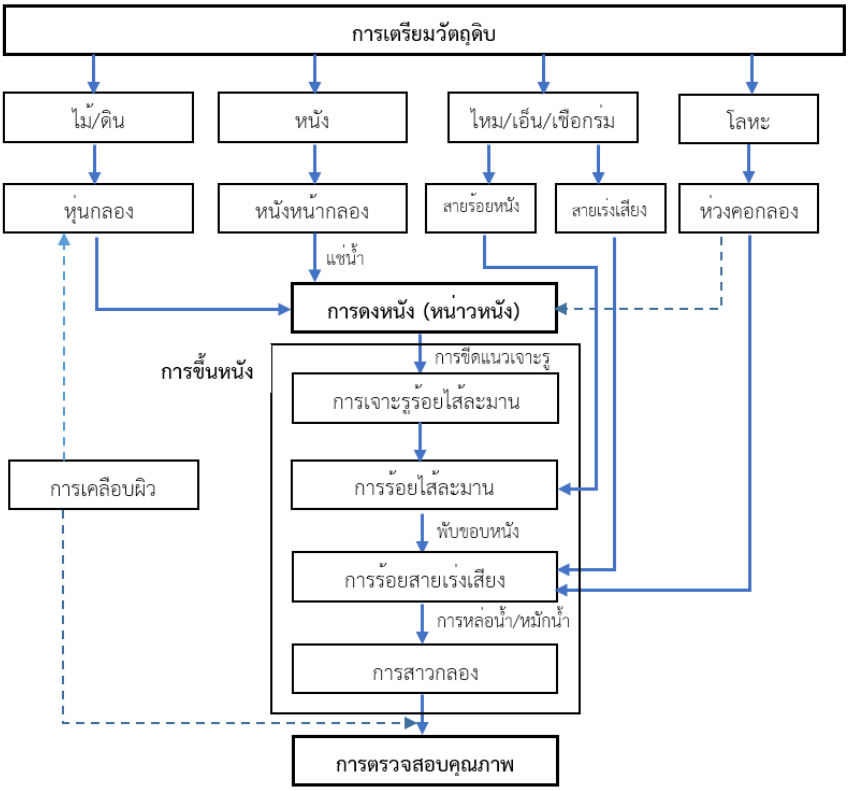
ช่างสมยศ นวมระวี ปัจจุบันอายุ 51 ปี แหล่งผลิตอยู่บ้านเลขที่ 49/2 ซอยกรุงเทพ–นนท์ 3 (ซอยสันติ 5) บางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี จากการศึกษากรรมวิธีการสร้างโทนและรำมะนาของช่างสมยศพบว่า แหล่งที่มาของของวัสดุส่วนใหญ่ต้องสั่งซื้อจากแหล่งผลิตภายนอกเป็นหลัก ได้แก่ ไม้ชิงชัน ไม้ประดู่ หนังแพะและหุ่นกลองเซรามิกส์ซึ่งใช้เป็นต้นแบบในการผลิต ช่างสมยศได้ใช้วัสดุอุปกรณ์ของช่างฝีมือมาตรฐานทั่วไปร่วมกับเครื่องจักรไฟฟ้าสำหรับอุตสาหกรรมขนาดย่อม ได้รับการถ่ายทอดภูมิปัญญาจากสมาชิกภายในครอบครัวใช้ระยะเวลาในการสร้างกลองโทนและรำมะนาได้ตลอดทั้งปี จะทำโทนและรำมะนาไปพร้อม ๆ กันกับเครื่องดนตรีชนิดอื่น ๆ ภายในที่อยู่อาศัยเพื่อหมุนเวียนพักชิ้นงาน มีผู้ช่วย 1 คนคอยช่วยเหลือและยังไม่มีการสืบทอดภูมิปัญญาการสร้างกลองไปยังบุคคลอื่น ๆ กรรมวิธีในการผลิตโทน ได้แก่ 1. การเตรียมวัสดุ คือการเลือกไม้ การเลือกหนัง การเตรียมเส้นเอ็นสำหรับร้อยไส้ละมานและสายเร่งเสียง การทำห่วงโลหะ 2. การสร้างหุ่นโทน ซึ่งมาจากส่วนผสมของวัสดุดิบที่เป็นข้อมูลเฉพาะของโรงงานเครื่องเคลือบดินเผา (เซรามิกส์) ตามขั้นตอนการทำแม่แบบ การทำน้ำดิน การเทน้ำดินหล่อแบบ การถอดแม่แบบ การตัดแต่งหุ่นและปากนกแก้ว การเผาดิบ การเคลือบสี และการเผาเคลือบ 3. การเตรียมหนัง โดยผ่านกรรมวิธีการเลือกหนังแพะที่มีลักษณะดีนำมาตัดหนังเป็นแผ่นวงกลม กำจัดขน และนำไปแช่น้ำ 4. การนำหนังที่แช่น้ำแล้วมาทำการกลักตะปูเพื่อนำไปขึงเตรียมไว้บนแป้นให้เข้ารูปบนปากกลอง สำหรับในขั้นตอนนี้เรียกเป็นภาษาช่างว่า “การดงหนัง” หรือ “สะดงหนัง” (สมยศ นวมระวี, สัมภาษณ์, 24 ตุลาคม 2555) การขัดด้วยกระดาษทราย การถอดแผ่นหนังออกจากแป้นและหนังตัดขอบหนังส่วนเกินออกพร้อมกับเสริมขอบหนังด้วยกาวยาง 5. การเจาะรูร้อยไส้ละมาน การร้อยไส้ละมาน การประกอบห่วงและร้อยสายเร่งเสียง การพับขอบหนัง การหมักหนังให้เปียกด้วยน้ำและกระดาษชำระ 6. การดึงสายเร่งเสียงจนได้ความตึงของหนังที่ต้องการ และการผูกเงื่อน กรรมวิธีในการผลิตรำมะนา ได้แก่ 1. การเตรียมวัสดุ คือการเลือกไม้ การเลือกหนังวัว และการเตรียมหมุดโลหะ 2. การสร้างหุ่นรำมะนา ซึ่งผ่านกรรมวิธีต่าง ๆ คือการตัดและผ่าไม้ การกลึงล้าง การกลึงเข้ารูป การเจาะคว้านด้านใน การเซาะร่องปากนกแก้ว การแต่งลูกแก้ว การขัดแต่งด้วยกระดาษทราย การเคลือบเชลแล็ก และการพักไม้เพื่อทำให้แห้ง 3. การเตรียมหนัง โดยผ่านกรรมวิธีการนำหนังวัวนำมาตัดหนังเป็นแผ่นวงกลมและนำไปแช่น้ำโดยไม่ต้องกำจัดขน 4. การดงหนัง ประกอบด้วยการนำหนังที่แช่น้ำแล้วมาทำการเจาะตะปูเพื่อทำการร้อยเชือกดงหนังบนแป้นโลหะ การกำจัดขนด้วยมีดและกระดาษทราย 5. การหล่อน้ำและขึ้นหนังให้ตึงสลับกับการตากแดด การตอกแส้ การตัดขอบหนังส่วนเกินออก 6. การชักเงาด้วยยูนิเทน

ช่างภูมิใจ รื่นเริง ปัจจุบันอายุ 48 ปี แหล่งผลิตอยู่บ้านเลขที่ 267 ซอยอ่อนนุช 66 ถนนสุขุมวิท 77 แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร จากการศึกษากรรมวิธีการสร้างโทนและรำมะนาของช่างภูมิใจ รื่นเริง พบว่าแหล่งที่มาของของวัสดุส่วนใหญ่อยู่ในบริเวณจังหวัดที่ใกล้เคียงกับแหล่งผลิต ได้แก่ ไม้ชิงชัน ไม้มะริด ไม้ประดู่ หนังวัว และหนังงู ซึ่งโทนที่ใช้เป็นต้นแบบในครั้งนี้เป็นโทนไม้ประดู่ทำจากหนังงู ช่างภูมิใจได้ใช้วัสดุอุปกรณ์ของช่างฝีมือมาตรฐานทั่วไปร่วมกับเครื่องจักรไฟฟ้าสำหรับอุตสาหกรรมขนาดย่อม อีกทั้งยังสร้างเครื่องมือช่างอื่น ๆ ด้วยตนเองเพื่อประยุกต์ใช้กับงานสร้างกลอง โดยประยุกต์การต่อไม้เข้ามาใช้ในกรรมวิธีการสร้างหุ่นโทนแต่ยังคงเอกลักษณ์การขึ้นหนังด้วยเครื่องมือแบบดั้งเดิม ในด้านกรรมวิธีการสร้าง ช่างภูมิใจได้รับการถ่ายทอดภูมิปัญญาจากนายเสน่ห์ พักตร์ผ่อง ช่างทำกลองที่มีชื่อเสียง สร้างกลองโทนและรำมะนาตลอดทั้งปี โดยจะทำหุ่นโทนและรำมะนาไปพร้อมกับกลองชนิดอื่น ๆ อีกหลายใบภายในที่อยู่อาศัยเพื่อหมุนเวียนพักชิ้นงานที่ต้องรอระยะเวลาในการผึ่งลมหุ่นและขัดแต่งชักเงา และสร้างเครื่องดนตรีหลายชนิดออกมาอย่างต่อเนื่อง โดยมีผู้ช่วย 1 คน เป็นผู้ช่วยงานและมีภรรยาเป็นผู้ช่วยงานในส่วนการตกแต่งรายละเอียดอื่น ๆ แต่ยังไม่มีการสืบทอดภูมิปัญญาการสร้างกลองไปยังสมาชิกในครอบครัว กรรมวิธีในการผลิตโทน ได้แก่ 1. การเตรียมวัสดุ คือ การเลือกไม้ การเลือกหนัง การเตรียมเชือกไหมและเชือกร่มสำหรับร้อยไส้ละมานและสายเร่งเสียง การทำห่วงโลหะ 2. การสร้างหุ่นโทน ซึ่งผ่านกรรมวิธีต่าง ๆ คือ การตัดและผ่าไม้เป็น 2 ท่อนเพื่อสร้างส่วนหัวและส่วนหาง การกลึงล้าง การกลึงเข้ารูป การแต่งลูกแก้ว การเซาะร่องปากนกแก้ว การต่อไม้เชื่อมประสานให้ติดกัน การขัดแต่งด้วยกระดาษทราย การเคลือบเชลแล็ก การพักไม้ให้แห้ง การตกแต่งด้วยการขัดกระดาษทราย และชักเงาด้วยแลคเกอร์ 3. การเตรียมหนัง ผ่านกรรมวิธีการเลือกหนังงูที่มีลักษณะดีนำมาตัดหนังเป็นแผ่นวงกลมและนำไปแช่น้ำ 4. การดงหนัง หรือที่เรียกในภาษาปากของช่างว่า “หน่าวหนัง” (ภูมิใจ รื่นเริง, สัมภาษณ์, 17 มกราคม 2556) คือการนำหนังที่แช่น้ำแล้วมาทำการผูกยึดบนหุ่นไม้เพื่อทำการหน่าว การขัดหนังด้วยกระดาษทราย การตัดขอบหนังส่วนเกินออก 5. เจาะรูร้อยไส้ละมาน การร้อยไส้ละมาน การประกอบห่วงและร้อยสายเร่งเสียง การพับขอบหนัง การลูบหนังด้วยน้ำ การดึงสายเร่งเสียงจนได้ความตึงของหนังที่ต้องการและการผูกเงื่อน กรรมวิธีในการผลิตรำมะนา ได้แก่ 1. การเตรียมวัสดุ คือเลือกไม้ การเลือกหนังวัวและการเตรียมหมุดโลหะ 2. การสร้างหุ่นรำมะนา ซึ่งผ่ากรรมวิธีต่าง ๆ คือการตัดและผ่าไม้ การกลึงล้าง การกลึงเข้ารูป การเซาะร่องปากนกแก้ว การแต่งลูกแก้ว การขัดแต่งด้วยกระดาษทราย การเคลือบเชลแล็ก และการพักไม้เพื่อทำให้แห้ง 3. การเตรียมหนัง โดยผ่านกรรมวิธีการนำหนังวัวมาตัดเป็นแผ่นวงกลมและนำไปแช่น้ำโดยไม่ต้องกำจัดขน 4. การขึ้นหนัง ประกอบด้วย การนำหนังที่แช่น้ำแล้วมาทำการกลักตะปูเพื่อทำการดงหนังบนแป้นไม้ กำจัดขนและขัดด้วยกระดาษทราย การขึ้นหนังให้ตึงสลับกับการตากแดด การตอกแส้ การตัดขอบหนังส่วนเกินออก 5. การตกแต่ง โดยการขัดกระดาษทราย และชักเงาด้วยแลคเกอร์

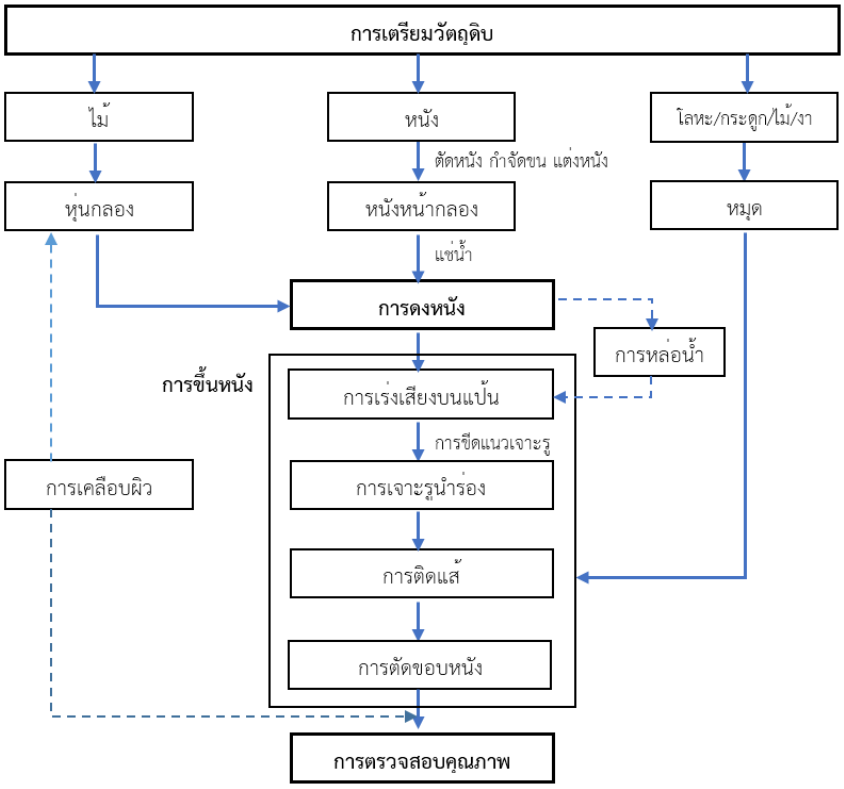
ช่างสุวรรณ์ โพธิปิน ปัจจุบันอายุ 58 ปี แหล่งผลิตอยู่บ้านเลขที่ 17/2 หมู่ 6 บ้านเอกราช ตำบลปากน้ำ อำเภอป่าโมก จังหวัดอ่างทอง จากการศึกษากรรมวิธีการสร้างโทนและรำมะนาของช่างสุวรรณ์ โพธิปิน พบว่าแหล่งที่มาของของวัสดุส่วนใหญ่อยู่ภายในบริเวณจังหวัดที่ใกล้เคียงกับแหล่งผลิต ได้แก่ ไม้ประดู่ ไม้สะเดา ไม้จามจุรี ไม้มะขาม ไม้กระพี้เขาควาย และหนังวัว ช่างสุวรรณ์ใช้วัสดุอุปกรณ์ของช่างฝีมือมาตรฐานทั่วไปร่วมกับเครื่องจักรไฟฟ้าสำหรับอุตสาหกรรมขนาดย่อม และยังคงเอกลักษณ์ของการทำงานฝีมือเฉพาะตนด้วยการกลึงไม้ทั้งท่อนด้วยตนเอง อีกทั้งยังสร้างเครื่องมือช่างอื่น ๆ เพื่อประยุกต์ใช้กับงานสร้างกลอง ในด้านกรรมวิธีการสร้าง ช่างสุวรรณ์ได้รับการถ่ายทอดภูมิปัญญาจากบรรพบุรุษที่มีอาชีพทำกลองอยู่ในหมู่บ้านทำกลองโดยตรงใช้ระยะเวลาในการสร้างกลองโทนและรำมะนาได้ตลอดทั้งปี นอกจากนี้ยังทำกลองอื่น ๆ อีกหลายชนิดภายในที่อยู่อาศัยเพื่อหมุนเวียนพักชิ้นงานที่ต้องรอระยะเวลาในการผึ่งลมหุ่นและขัดแต่งชักเงาและเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์กลองชนิดอื่น ๆ ออกมาอย่างต่อเนื่อง

มีภรรยาและบุตรสาวเป็นผู้ช่วยงานในส่วนตกแต่งรายละเอียดอื่น ๆ เพียงเล็กน้อยและยังไม่มีการสืบทอดภูมิปัญญาการสร้างกลองไปยังบุคคลอื่น กรรมวิธีในการผลิตโทน ได้แก่ 1. การเตรียมวัสดุ คือการเลือกไม้ การเลือกหนัง การเตรียมเชือกร่มสำหรับร้อยไส้ละมานและสายเร่งเสียง การทำห่วงโลหะ 2. การสร้างหุ่นโทน ซึ่งผ่านกรรมวิธีต่าง ๆ คือการตัดและผ่าไม้ การกลึงล้าง การกลึงเข้ารูป การแต่งลูกแก้ว การเซาะร่องปากนกแก้ว การขัดแต่งด้วยกระดาษทราย การเคลือบเชลแล็กและการพักไม้เพื่อทำให้แห้ง 3. การเตรียมหนัง โดยผ่านกรรมวิธีการเลือกหนังวัวที่มีลักษณะดีนำมาตัดหนัง กำจัดขนและนำไปแช่น้ำ 4. การดงหนัง ประกอบด้วยขั้นตอนการนำหนังที่แช่น้ำแล้วมาทำการตอกตะปูตรึงบนหุ่นไม้เพื่อทำการดงหนัง การขัดหนังด้วยกระดาษทราย การตัดขอบหนังส่วนเกินออก 5. การเจาะรูร้อยไส้ละมาน การร้อยไส้ละมาน การประกอบห่วงและร้อยสายเร่งเสียง การพับขอบหนัง การลูบหนังด้วยน้ำ การดึงสายเร่งเสียงจนได้ความตึงของหนังที่ต้องการและการผูกเงื่อน 6. การตกแต่ง โดยการขัดกระดาษทรายและชักเงาด้วยแลคเกอร์ กรรมวิธีในการผลิตรำมะนา ได้แก่ 1. การเตรียมวัสดุ คือ เลือกไม้ การเลือกหนังวัว และการเตรียมหมุดโลหะ 2. การสร้างหุ่นรำมะนา ซึ่งผ่านกรรมวิธีต่าง ๆ คือ การตัดและผ่าไม้ การกลึงล้าง การกลึงเข้ารูป การเซาะร่องปากนกแก้ว การแต่งลูกแก้ว การขัดแต่งด้วยกระดาษทราย การเคลือบเชลแล็ก และการพักไม้เพื่อทำให้แห้ง 3. การเตรียมหนัง โดยผ่านกรรมวิธีการนำหนังวัวมาตัดเป็นแผ่นวงกลม และนำไปแช่น้ำโดยไม่ต้องกำจัดขน 4. การดงหนัง ประกอบด้วยการนำหนังที่แช่น้ำแล้วมาทำการกลักตะปูเพื่อทำการดงหนังบนแป้นโลหะ กำจัดขนและขัดด้วยกระดาษทราย การขึ้นหนังให้ตึงสลับกับการตากแดด 5. การตอกแส้ การตัดขอบหนังส่วนเกินออก 6. การตกแต่ง โดยการขัดกระดาษทราย และชักเงาด้วยแลคเกอร์

จากกระบวนการสร้างโทนและรำมะนาของช่างฝีมือต้นแบบทั้ง 4 ท่าน พบกรรมวิธีที่มีลักษณะสำคัญร่วมกัน 5 ประการ คือ 1. การเตรียมวัสดุขึ้นอยู่กับชนิดของหุ่นกลองและหนังที่แต่ละช่างเลือกใช้ 2. การสร้างส่วนประกอบต่าง ๆ ของกลอง ได้แก่หุ่นกลอง หนังหน้ากลองและวัสดุเร่งเสียงซึ่งมีขั้นตอนที่แตกต่างออกไปตามรูปร่างและชนิดของวัสดุที่นำมาขึ้นรูปโทนและรำมะนาและมีการตกแต่งผิวที่แตกต่างกัน 3. การดงหนัง เป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญและมีความคล้ายคลึงกันแต่ได้ใช้เครื่องมือต่างกัน โดยส่วนใหญ่พบว่าจะใช้การดงหนังบนปากกลองด้วยแป้นหรือการขึงบนหุ่นกลองก่อนการสาวกลองให้ตึง 4. การขึ้นหนัง มีขั้นตอนที่แตกต่างกันระหว่างโทนและรำมะนาคือ การเจาะร้อยไส้ละมานและดึงสายเร่งเสียงสำหรับโทนและการเจาะรูและตรึงหมุดบนหุ่นกลองสำหรับรำมะนา โดยในขั้นตอนที่ 4 นี้ถือได้ว่าเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญที่สุดต่อคุณภาพเสียง และ 5. การตรวจสอบคุณภาพของโทนและรำมะนาเพื่อให้ได้โทนและรำมะนาที่มีความสมบูรณ์ตามที่ต้องการ



ภาพที่ 3 แผนผังสรุปกระบวนการสร้างโทน



ภาพที่ 4 แผนผังสรุปกระบวนการสร้างรำมะนา

คุณภาพเสียงของโทนรำมะนา

ขั้นตอนในการวิเคราะห์และประเมินคุณภาพเครื่องดนตรีจากการสำรวจภาคสนาม โดยการประเมินและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการดำเนินการเก็บข้อมูลสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญดนตรีไทย (โทนรำมะนา) จำนวน 6 ท่าน ได้แก่ อาจารย์บุญช่วย แสงอนันต์ อาจารย์นิรมล ตระการผล อาจารย์อุษา แสงไพโรจน์ อาจารย์วิเชียร จันทร์เกษม อาจารย์อุดม ชุ่มพุดซา และอาจารย์วรพล มาสแสงสว่าง พบว่าผู้เชี่ยวชาญได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับเสียงเป็นอันดับแรก ส่วนด้านรูปทรงนั้นมีความสำคัญรองลงมา โดยคุณลักษณะทางกายภาพและคุณภาพเสียงของโทนรำมะนาที่เป็นข้อสรุปร่วมกันดังมีรายละเอียดตารางที่สรุปไว้ดังนี้ (ตารางที่ 3 และ 4)

ตารางที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลสัมภาษณ์ด้านลักษณะทางกายภาพของโทนรำมะนา

ส่วนประกอบของเครื่องดนตรี	**คุณลักษณะในอุดมคติ**
1. หุ่นกลอง	
- รูปร่าง รูปทรง	สวยงาม ได้สัดส่วน สง่า มีต้นแบบที่ดี มีความเป็นไทย
- ขนาด	สมตัว สมดุล ไม่ใหญ่และเล็กเกินไป
- วัสดุที่ใช้	แข็งแรง คงทน ทนทาน
- ความหนา	พอดี
- การตกแต่ง	เรียบร้อย ละเอียด
- น้ำหนัก	ไม่เบาและหนักเกินไป
- ปากกลอง	กลม ไม่บิดเบี้ยว
- เส้นผ่านศูนย์กลางหน้ากลอง	พอดีฝ่ามือ
- ปากนกแก้ว	มีปากนกแก้ว ใส่สนับได้ (รำมะนา)
- กระพุ้ง	กลม มีส่วนโค้งเป็นทรงลูกจันทน์
- ลวดบัว/ลูกแก้ว	มีเหลี่ยมมุม กลม
- ปากลำโพง	หนาพอดีรับกับตัวกลอง
- รูปากลำโพง / ก้นกลอง	พอดี ไม่ใหญ่หรือเล็กเกินไป
2. หนังหน้ากลอง	
- ชนิดของหนัง	เหมาะสม
- ความหนา	หนาพอดี เรียบเสมอกัน
- การขึ้นหนัง	ตึงพอดี
3. ไส้ละมาน	ถักได้เรียบร้อย สวยงาม
4. สายเร่งเสียง/แส้	แข็งแรง คงทน ทนทาน

ตารางที่ 4 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลสัมภาษณ์ด้านคุณภาพเสียงของโทนรำมะนา

คุณสมบัติทางเสียง	**คุณลักษณะในอุดมคติ**
1. ระดับเสียง	รำมะนาเป็นเสียง โด หรือ เร หรือ ซอล โทนมีเสียงทุ้ม ไม่สูงไม่ต่ำจนเกินไป เสียงตรงกับเครื่องดนตรี
2. ระดับความดัง	มีเสียงดังชัดเจน ดังกังวาน โทนและรำมะนาดังสมดุลกัน
3. ความยาว-สั้นของเสียง	มีกระแสเสียง มีเสียงคราง สามารถประคบมือได้
4. น้ำเสียง	ใส โปร่ง ไม่อับ นิ่ง หวาน ไพเราะ เสียงมีพลัง หนักแน่น เสียงโทนลึกเข้าไปในอก
5. การสะท้อนเสียง	เสียงกระจายได้ไกล
6. ความกลมกลืน	เสียง “ติง” และ “ทั่ม” สัมพันธ์กันเป็นคู่ 5 เสียงกลองเข้ากับร้อง / เพลง / วง อยู่ในระดับเสียง (Tone) เดียวกัน ฟังแล้วรู้สึกอบอุ่น อุ้มวง มีเสียงวาวออกมา มีการสั่นพ้อง (Resonance)

ผลจากการทดสอบในห้องปฏิบัติการบรรเลงรวมวงและห้องปฏิบัติการเฉพาะโทนรำมะนา ทำให้ทราบว่า โทนรำมะนาทั้ง 4 ชุดที่ใช้ในการทดสอบมีคุณภาพเสียงอยู่ในเกณฑ์ดีสามารถใช้ตีควบคุมจังหวะหน้าทับได้ทั้งในด้านการบรรเลงรวมวงและการบรรเลงรับร้องส่งร้อง โทนรำมะนาที่ใช้ในการทดสอบครั้งนี้บางชุดที่เข้าคู่กันได้ดี โดยเฉพาะโทนรำมะนาที่มีเสียงสัมพันธ์เป็นระยะขั้นคู่ต่อกันเป็นคู่ 5 แต่บางชุดมีเสียงที่ยังไม่สมดุลกันควรจะต้องปรับแต่งเสียงสูง-ต่ำให้ได้คุณภาพเสียงตรงตามที่ต้องการ นอกจากนี้บันไดเสียงของเพลงที่ใช้ในการบรรเลงเป็นปัจจัยสำคัญที่ผลต่อระดับเสียงของโทนรำมะนาในการควบคุมเสียงดนตรีและการขับร้องในวงดนตรีจึงควรที่จะต้องแต่งเทียบเสียงโทนรำมะนาทุกครั้งก่อนที่จะเริ่มต้นการบรรเลงในทุก ๆ เพลง ทั้งนี้ผลการประเมินดังกล่าวอาจเป็นผลที่เกี่ยวเนื่องกับปัจจัยอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการเข้าสู่กรรมวิธีการสร้างเครื่องดนตรีที่ใช้เวลาในการสร้างและการเก็บรักษาภายหลังเสร็จสิ้นกระบวนการสร้างก่อนการนำส่งแก่ผู้วิจัยที่แตกต่างกันซึ่งมีผลต่อความพึงพอใจต่อเสียงของโทนรำมะนาทั้ง 4 ชุด ในช่วงเวลาที่มีการทดสอบคุณภาพเครื่องดนตรี

ผลสรุปการดำเนินการวิเคราะห์

จากการศึกษากรรมวิธีการผลิตโทนรำมะนาของช่างทั้ง 4 ท่าน และจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 6 ท่านพบว่า คุณภาพเสียงของโทนรำมะนาที่แตกต่างกันเกิดจากปัจจัยภายใน 4 ประการคือ

1. หุ่นกลอง เมื่อพิจารณาจากองค์ประกอบต่าง ๆ ได้แก่ ขนาดของหุ่นกลอง การทำปากนกแก้ว สัดส่วนของเส้นผ่านศูนย์กลางของปากกลองและก้นกลอง ชนิดของวัสดุที่นำมาใช้สร้างหุ่นกลอง น้ำหนัก ฯลฯ ซึ่งขึ้นอยู่กับความนิยมของช่างในแต่ละแหล่งผลิตที่จะทำออกมาต่าง ๆ กัน และการผลิตโทนรำมะนาในปัจจุบันนั้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของปากกลองโทนจะสัมพันธ์กับขนาดของปากกลองรำมะนา เมื่อนำหน้ากลองทั้งสองประกบกันจะมีขนาดเท่ากันหรือต่างกันเพียงเล็กน้อย นอกจากนี้หุ่นโทนที่สมส่วนจะมีอัตราส่วนระหว่างความกว้างที่สุดของกระพุ้งต่อความสูงของก้านลำโพงแบบแปรผันตรงเสมอ และสิ่งที่มีความสำคัญในการกำหนดขนาดของกระพุ้งและความสูงของหุ่นโทนคือเส้นผ่านศูนย์กลางของหน้ากลองซึ่งจะมีผลต่อคุณภาพเสียงด้วยเช่น หน้ากลองโทนรำมะนาที่ใหญ่กว่าจะสามารถผลิตเสียงได้ทุ้มต่ำและกังวานกว่ากลองที่มีหน้ากลองเล็ก

2. ชนิดของหนัง แผ่นหนังหน้าโทนรำมะนาที่เหมาะสมในการขึงจะมีสมบัติความบางแบบกึ่งโปร่งแสง ช่างผู้ผลิตจึงนิยมหนังสัตว์ที่มีความบางเป็นคุณสมบัติเด่นอยู่แล้วมาขึ้นหน้าโทน เช่น หนังแพะ และหนังงู ซึ่งทำให้เวลาตีจะมีการสั่นสะเทือนได้ดีและเหมาะสมกับเสียงโทนที่มีความทุ้มต่ำ ส่วนแผ่นหนังรำมะนานั้นต้องการความหนามากกว่าหน้าหนังโทน หนังวัวจึงเป็นหนังที่มีคุณสมบัติที่ช่างผู้ผลิตต้องการ โดยเฉพาะหนังวัวส่วนที่อยู่บริเวณใกล้แนวกระดูกสันหลังทั้งสองด้าน เนื่องจากมีความหนาและสามารถขูดแต่งให้บางลงได้ตามต้องการ เมื่อนำไปขึงหน้าหนังรำมะนาจะสามารถทนต่อการขึงหนังที่มีความตึงมาก ๆ เพื่อทำให้ได้เสียงสูงตามที่ต้องการได้ นอกจากนี้แล้วช่างจะเลือกหนังสดตากแห้งที่ไม่ผ่านกรรมวิธีการฟอกหรือแช่เกลือมาใช้ขึ้นหน้ากลอง เนื่องจากหนังจะมีลักษณะแข็ง ไม่ยืดหยุ่นเมื่อเวลาตีและทำให้หน้ากลองหย่อนได้ง่ายซึ่งเรียกเป็นคำในภาษาปากของช่างทำกลองว่า “หนังตาย” (สุวรรณ์ โพธิปิน, 25 ตุลาคม 2555)

3. วัสดุที่ใช้เร่งเสียง วัสดุที่ใช้เร่งเสียงยึดหน้าหนังรำมะนากับหุ่นนั้นส่วนใหญ่ในปัจจุบันมักทำด้วยโลหะเนื่องจากสามารถหาซื้อได้ง่าย ทนทาน และมีหลายขนาด ซึ่งให้ผลต่อคุณภาพเสียงไม่แตกต่างกันมากนัก ในขณะที่วัสดุสายที่ใช้ในการเร่งเสียงและร้อยไส้ละมานหนังหน้าโทนนั้นมีความแตกต่างกันไปในแต่ละช่าง และแม้ว่าคุณภาพของหนังจะต่างกันเช่นไร แต่การใช้วัสดุร้อยไส้ละมานบนหนังหน้าโทนที่แข็งแรงและคงทนจะช่วยทำให้เสียงของโทนเมื่อตีมีความนิ่งและเสียงไม่เคลื่อนหรือหย่อนลงมากเมื่อใช้งานเป็นระยะเวลานาน โดยเฉพาะสายวัสดุสังเคราะห์ เช่น เชือกร่ม และสายเอ็น ซึ่งต่างจากเชือกไหมที่แม้จะให้คุณค่าความสวยงามแต่มีความแข็งแรงคงทนน้อยกว่าและจะต้องใช้ความระมัดระวังมากกว่าในการสาวให้แผ่นหนังตึง

4. ความตึงของหนัง จากการศึกษาพบว่าขั้นตอนที่มีความสำคัญยิ่งในการสร้างโทนรำมะนาคือการดงหนังและการขึงหนังให้ตึง และแม้ว่าเครื่องมือในการขึงหนังให้ตึงของช่างแต่ละท่านมีความแตกต่างกัน แต่สามารถทำให้หน้าหนังโทนและรำมะนามีความตึงเพิ่มขึ้นหรือลดลงได้ตามความต้องการ แต่อย่างไรก็ตามช่างจะพิจารณาจากลักษณะของหุ่นกลองประกอบกันด้วย เนื่องจากวัสดุที่ทำหุ่นกลองที่แตกต่างกันจะทนทานต่อแรงต้านของแป้นขึงหนังได้ไม่เท่ากันจึงต้องใช้ความระมัดระวังเป็นอย่างมาก เนื่องจากการขึ้นหน้าหนังจะมีผลต่อความดังกังวานของกลองด้วยกล่าวคือ การขึ้นหน้าหนังที่หย่อนเกินไปจะทำให้เสียงกลองที่ตีต่ำกว่าความเป็นจริงและไม่สามารถใช้มือทำการประคบเสียงได้ ในขณะการขึ้นหน้าหนังที่ตึงเกินไปจะมีผลทำให้น้ำเสียงของกลองมีความแข็งกระด้างและไม่ดังกังวานซึ่งเรียกเป็นคำในภาษาปากของช่างทำกลองว่า “หนังไม่เต้น” (สมยศ นวมระวี, สัมภาษณ์, 24 ตุลาคม 2555)

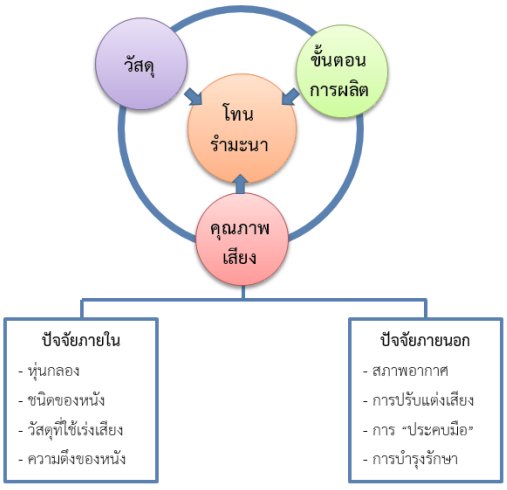
นอกจากนี้คุณภาพเสียงของโทนรำมะนายังเกิดจากปัจจัยภายนอก 4 ประการคือ

1. สภาพอากาศ ช่างผู้ผลิตโทนรำมะนานิยมที่จะขึ้นหน้ากลองในเวลาเช้าตรู่เนื่องจากหนังจะมีความชื้นเหมาะสมและมีความยืดหยุ่นสูงทำให้สามารถขึ้นหน้ากลองได้ดีกว่าเวลาอื่น ๆ ซึ่งส่งผลทำให้เสียงของกลองสูงขึ้นเมื่อนำไปตากแดดในเวลากลางวัน แต่ในขณะเดียวกันจะหลีกเลี่ยงการขึ้นหนังหน้ากลองในช่วงฤดูฝนหรือวันที่มีฝนตก เนื่องจากมีปริมาณน้ำฝนและความชื้นในอากาศมากจะทำให้หนังที่ขึ้นไว้เปื่อยและขาดได้ง่ายและการนำโทนรำมะนาไปใช้ในสถานที่ที่มีอุณหภูมิและความชื้นต่างกันจะทำให้ได้คุณภาพเสียงที่แตกต่างกันเช่น โทนรำมะนาจะมีระดับเสียงที่สูงขึ้นเมื่อบรรเลงในห้องที่มีเครื่องปรับอากาศ

2. การปรับแต่งเสียง เมื่อนำโทนรำมะนาเข้าไปบรรเลงในวงดนตรีจะต้องมีการปรับแต่งเสียงรำมะนาด้วยสนับให้เข้ากับเสียงเครื่องดนตรีดำเนินทำนองเพื่อให้สามารถฟังเสียงเครื่องประกอบจังหวะได้กลมกลืน และการบรรเลงในแต่ละเพลงนั้นจะใช้บันไดเสียงต่าง ๆ กัน ก็จะมีผลต่อความกลมกลืนไพเราะของเสียงโทนรำมะนาทั้งในขณะที่ควบคุมจังหวะในวงดนตรีและการขับร้อง ซึ่งรำมะนาที่มีการเซาะร่องบริเวณปากนกแก้วเพื่อใส่สนับปรับแต่งเสียงจะมีข้อได้เปรียบ เนื่องจากสนับมีส่วนช่วยให้กลองมีคุณภาพเสียงที่ดีขึ้น

3. ความสามารถในการ “ประคบมือ” ของผู้บรรเลง ผู้บรรเลงที่เริ่มต้นฝึกหัดจะมีความสามารถในการประคบมือและทำเสียงที่มีกลวิธีพิเศษได้ยากกว่าผู้ที่มีทักษะความชำนาญแล้ว เมื่อเวลาตีโทนรำมะนาก็จะขาดสมรรถภาพในการควบคุมความหนักเบาของเสียงกลอง ดังนั้นกลองที่มีคุณภาพที่ดีและมีเสียงที่ดังกังวานจะมีส่วนสนับสนุนให้ผู้บรรเลงสามารถผลิตเสียงต่าง ๆ ได้ง่ายกว่าโทนรำมะนาที่มีคุณภาพด้อยกว่า แต่อย่างไรก็ตามเสียงที่เกิดขึ้นในขณะบรรเลงจะต้องมีความดังและเบาสอดคล้องกับลักษณะของวงดนตรีที่นำไปประสมและมีความสมดุลกันระหว่างเสียงโทนและเสียงรำมะนาจึงจะเกิดความกลมกลืนไพเราะ

4. การบำรุงรักษาก่อนและหลังการบรรเลง การเพิ่มประสิทธิภาพในด้านคุณภาพเสียงเครื่องดนตรีประเภทโทนรำมะนานั้นในพบว่ามีหลายวิธีเช่น การเร่งสายโยงโดยตรง การลูบหน้าหนังด้วยน้ำเปล่า การไขว้สายเร่งเสียง การรวบสายเร่งเสียง การใส่สายสนับสำหรับรำมะนา แม้กระทั่งการติดวัสดุถ่วงเสียงรำมะนาที่เริ่มมีความนิยมมากขึ้น ซึ่งมีส่วนช่วยเสริมให้หนังหน้ากลองตึงและหย่อนได้ตามต้องการและมีผลโดยตรงต่อระดับเสียงสูง-ต่ำของโทนรำมะนา แต่อย่างไรก็ตาม วิธีการดังกล่าวเป็นเพียงการเพิ่มประสิทธิภาพแบบเฉพาะกาลเพื่อยืดอายุการใช้งานเท่านั้น เมื่อเสร็จสิ้นการบรรเลงแล้วจำเป็นจะต้องคลายสายเร่งเสียงหรือวัสดุเร่งเสียงให้กลับสู่สภาพเดิม เนื่องจากจะมีผลต่อคุณภาพและความคงทนของหนังหน้ากลองในระยะยาว



ภาพที่ 5 แผนผังสรุปกระบวนการสร้างและคุณภาพเสียงของโทนรำมะนา

อนึ่ง เมื่อพิจารณาถึงระยะขั้นคู่เสียงของโทนรำมะนาเฉพาะเสียง “ติง–ทั่ม” พบเสียงสมมติฐานที่เป็นข้อสรุปร่วมกันระหว่างช่างทำเครื่องดนตรีและผู้เชี่ยวชาญเมื่อใช้การฟังด้วยหูว่า “ควรมีเสียงที่สัมพันธ์เป็นคู่ 5” อันหมายถึง “คู่เสนาะ” ซึ่งเป็นลักษณะของการอธิบายเปรียบเทียบกับระดับเสียงในทางทฤษฎีดนตรีไทยในแง่มุมทางสุนทรียะเพื่อใช้ในการเปรียบเทียบเสียงที่สัมพันธ์กันในระยะไม่เกินคู่แปด และคำนึงถึงตัวโน้ตที่ได้ยินเป็นหลัก ดังที่มนตรี ตราโมท ได้อธิบายไว้ว่า

> *เครื่องบรรเลงทุกชนิด ทั้งดีด สี ตี เป่า ย่อมมีเสียงต่าง ๆ แม้แต่เครื่องประกอบจังหวะ เช่น ฉิ่ง โทนรำมะนา ก็ยังไม่น้อยกว่าสองเสียง ส่วนเครื่องดนตรีสำหรับทำลำนำนั้นย่อมเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับอยู่เองที่จะต้องมีเสียงสูงต่ำต่างกันหลาย ๆ เสียง แต่ถึงจะมีเสียงมากเท่าไรก็ตาม หลักของดุริยางคศาสตร์ก็ถือว่า มีเสียงเรียงเป็นลำดับต่างกันอยู่ 7 เสียงเท่านั้น จริงอยู่ว่าเครื่องดนตรีบางชิ้นมีตั้ง 20 เสียง แต่เสียงที่เกิน 7 ออกไปก็เป็นเสียงซ้ำกับเสียงภายใน 7 เสียงนั้นเอง เป็นแต่ระดับสูงหรือต่ำกว่ากันเป็นคู่ 8-15-22 ฯลฯ หากใช้โสตประสาทฟังดูให้ดีก็จะเห็นได้ว่าเป็นเสียงซ้ำกันนั้นเอง*
>
> (มนตรี ตราโมท, 2544: 27)

ข้อเสนอแนะ

1. การศึกษาเรื่องกรรมวิธีการสร้างและคุณภาพเสียงของโทนรำมะนาในครั้งนี้เป็นการศึกษาจากช่างฝีมือกลุ่มตัวอย่างซึ่งได้รับการถ่ายทอดภูมิปัญญาเชิงช่างในการสร้างเครื่องดนตรีไทยจากแหล่งความรู้และมีประสบการณ์ความชำนาญแตกต่างกันแต่ล้วนเป็นที่ยอมรับว่าเป็นผู้ผลิตที่มีคุณภาพ แต่อย่างไรก็ตามควรที่จะได้มีการศึกษาเกี่ยวกับกรรมวิธีการสร้างของช่างท่านอื่น ๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลจากการศึกษาที่มีความหลากหลายมากขึ้น ดังเช่นรายนามช่างทำเครื่องดนตรีที่ผู้วิจัยได้รวบรวมไว้ดังนี้

- ช่างจักรี มงคล จังหวัดกรุงเทพมหานคร
- ช่างจ้อน ไทรวิมาน จังหวัดสมุทรปราการ
- ช่างศิวศิษฏ์ นิลสุวรรณ์ จังหวัดสิงห์บุรี

2. ในการศึกษาเรื่องกระบวนการสร้างและคุณภาพเสียงของเครื่องดนตรีประเภทกลองให้ได้ผลสรุปที่ชัดเจนยิ่งขึ้น ในโอกาสต่อไปควรจะได้มีการทำการควบคุมตัวแปรในการทดสอบต่าง ๆ มากขึ้น เช่น การกำหนดขนาดและสัดส่วนของหุ่นกลองให้มีขนาดเท่ากันหรือใกล้เคียงกัน การกำหนดขนาดห้องและอุปกรณ์บันทึกเสียงสำหรับการวิจัยตามหลักสวนศาสตร์ นอกจากนี้อาจจำเป็นต้องใช้เครื่องมือวัดที่มีความละเอียดมากขึ้น เช่น เครื่องวัดความหนาของวัตถุ เครื่องวัดองศาของวัตถุ เป็นต้น

3. จากการศึกษาพบว่า วัสดุที่ใช้ในการสร้างหุ่นโทนและรำมะนาได้นำมาจากวัสดุธรรมชาติที่มีความหลากหลาย อย่างไรก็ตามทรัพยากรธรรมชาติบางชนิดเช่น ไม้ ไหม และดินเผา เป็นสิ่งที่ผลิตได้ยากและไม่คงทน จึงควรที่จะได้มีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับวัสดุที่จะนำมาใช้ทดแทนและเพิ่มประสิทธิภาพความแข็งแรงคงทนของโทนรำมะนาเพิ่มเติมด้วย

4. จากข้อสรุปเรื่องคุณภาพเสียงของโทนรำมะนาทำให้ผู้วิจัยเล็งเห็นว่า ผู้บรรเลงควรให้ความสำคัญเกี่ยวกับการปรับแต่งเสียงโทนและรำมะนาให้ละเอียดถี่ถ้วนมากขึ้น แต่อย่างไรก็ตามการปรับแต่งเสียงรำมะนาด้วยสนับเพียงอย่างเดียวอาจไม่สามารถทำให้เกิดความกลมกลืนและสอดประสานกับเสียงโทนได้โดยง่าย เนื่องจากโทนเป็นเครื่องดนตรีที่ต้องมีการปรับแต่งเสียงล่วงหน้าก่อนการใช้งานจริง จึงเสนอว่าควรมีการพัฒนา

วิธีการสร้างเครื่องดนตรีประเภทโทนรำมะนาให้สามารถปรับแต่งเสียงได้ง่ายขึ้นกว่าเดิม แต่ยังคงความสามารถในการบรรเลงและรักษาอัตลักษณ์ของคุณภาพเสียงตามแบบดั่งเดิมไว้

5. ในปัจจุบัน แม้จะมีการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานวิชาการและวิชาชีพดนตรีไทยและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) เพื่อใช้รับรองการพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ (สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, 30 สิงหาคม 2552) แต่สิ่งที่กำหนดออกมาเหล่านั้นก็ยังไม่ได้รับการน้อมนำไปสู่การปฏิบัติอย่างเต็มรูปแบบและเป็นที่รู้จักอย่างกว้างขวาง และอาจกล่าวได้ว่า “เป็นการมีอยู่อย่างไม่เป็นระบบ ส่วนใหญ่จะเป็นการศึกษาโดยศิลปินเป็นสำคัญ” (ส่วนวิจัยและพัฒนา สำนักงานมาตรฐานอุดมศึกษา สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย, 2541: 3) อีกทั้งยังขาดการสนับสนุนงบประมาณเพื่อส่งเสริมเผยแพร่ทั้งในด้านสื่อการเรียนการสอนคือ เครื่องดนตรีสำหรับฝึกหัดการบรรเลงเครื่องดนตรีไทยในสถาบันการศึกษาและการสนับสนุนการพัฒนาทักษะของช่างฝีมือที่เกี่ยวข้องทั้งในส่วนกลางและภูมิภาคอย่างเพียงพอ ทำให้สถาบันการศึกษาหลายแห่งยังคงขาดแคลนเครื่องดนตรีไทยที่มาจากแหล่งการผลิตที่ได้รับการประเมินคุณภาพหรือมีคุณภาพดีเพียงพอเป็นที่ยอมรับได้จึงส่งผลต่อคุณภาพเสียงและรสมือที่ด้อยลงไปหรือไม่เต็มศักยภาพ ทั้งในขณะฝึกฝนและบรรเลงเป็นอุปสรรคต่อการสร้างความซาบซึ้งทางดนตรีตามประสบการณ์ของผู้เรียนและบั่นทอนกำลังใจของครูอาจารย์ในการผลิตบุคลากรสาขาวิชาชีพดนตรีไทยออกสู่สังคมไทยอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนถาวร จึงเสนอว่าควรมีการศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาเครื่องมือสำหรับการประเมินคุณภาพเครื่องดนตรีไทยตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ “ทุนอุดหนุนการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อเฉลิมฉลองวโรกาสที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงเจริญพระชนมายุครบ 72 พรรษา” และ “ทุนอุดหนุนวิทยานิพนธ์สำหรับนิสิต” บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

นริศรานุวัดติวงศ์, สมเด็จเจ้าฟ้าฯ กรมพระยา และ ดำรงราชานุภาพ, สมเด็จฯ กรมพระยา. 2505. สาส์นสมเด็จ. เล่ม 2. กรุงเทพฯ: คุรุสภา. อ้างถึงใน พูนพิศ อมาตยกุล, บรรณาธิการ และ เสถียร ดวงจันทร์ทิพย์, ผู้รวบรวม. 2552. เพลง ดนตรี และนาฏศิลป์ จากสาส์นสมเด็จ. นครปฐม: สำนักพิมพ์วิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหิดล.

ดิเรก กุลสิริสวัสดิ์. 2515. ความสัมพันธ์ของมุสลิมทางประวัติศาสตร์และวรรณคดีไทย. นครปฐม: คณะอักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ธนิต อยู่โพธิ์. 2544. เครื่องดนตรีไทย. กรุงเทพมหานคร: กรมศิลปากร.

บรรจบ พันธุเมธา. 2526. อันเนื่องด้วยชื่อ. กรุงเทพมหานคร: คณะอนุกรรมการเผยแพร่เอกลักษณ์ของไทย ในคณะกรรมการเอกลักษณ์ของชาติ สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี.

บุญช่วย แสงอนันต์. 2557. ผู้เชี่ยวชาญดุริยางค์ไทย (เครื่องหนัง) สำนักการสังคีต กรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม. สัมภาษณ์, 9 มกราคม.

ปกรณ์ รอดช้างเผื่อน. 2548ก. การสร้างและคุณภาพเสียงของเครื่องดนตรีไทย ภาคเหนือ. รายงานวิจัย. ทุนวิจัยงบประมาณแผ่นดิน.

_____. 2548ข. การสร้างและคุณภาพเสียงของเครื่องดนตรีไทย ภาคอีสานเหนือ. รายงานวิจัย. ทุนวิจัยงบประมาณแผ่นดิน.

_____. 2549. การสร้างและคุณภาพเสียงของเครื่องดนตรีไทย ภาคอีสานใต้และภาคกลาง. รายงานวิจัย. ทุนวิจัยงบประมาณแผ่นดิน.

_____. 2550ก. การสร้างและคุณภาพเสียงของเครื่องดนตรีไทย ภาคตะวันออก. รายงานวิจัย. ทุนวิจัยงบประมาณแผ่นดิน.

_____. 2550ข. การสร้างและคุณภาพเสียงของเครื่องดนตรีไทย ภาคใต้. รายงานวิจัย. ทุนวิจัยงบประมาณแผ่นดิน.

_____. 2550ค. การสร้างและคุณภาพเสียงของเครื่องดนตรีไทยภาคเหนือ: ซึงกลางและกลองปูเจ่. รายงานวิจัย. ทุนรัชดาภิเษกสมโภช จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

_____. 2552. การสร้างและคุณภาพเสียงของเครื่องดนตรีไทยภาคตะวันตก. รายงานวิจัย. ทุนวิจัยงบประมาณแผ่นดิน.

ภูมิใจ รื่นเริง. 2551. กรรมวิธีการสร้างกลองแขกของครูเสน่ห์ ภักตร์ผ่อง. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, สาขาวิชาดุริยางคศิลป์ไทย ภาควิชาดุริยางคศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

_____. ช่างฝีมือเครื่องดนตรีไทย บ้านรื่นเริง จังหวัดกรุงเทพมหานคร. 2556. สัมภาษณ์, 17 มกราคม.

มนตรี ตราโมท. 2505. เครื่องสายไทย. หนังสือประชุมเพลงไทยเดิมของกรมศิลปากร พิมพ์เป็นอนุสรณ์ในงานพระราชทานเพลิงศพนายเปกข์ สุขวงศ์ ณ เมรุวัดธาตุทอง วันที่ 10 พฤษภาคม 2505, อ้างถึงใน ศิวศิษฎ์ นิลสุวรรณ. การขึ้นหน้าโทน รำมะนา ด้วยหนังงูเหลือม. วารสารศิลปกรรม 22. (กันยายน 2555) : 45-61.

_____. 2545. คำบรรยายวิชาดุริยางคศาสตร์ไทย. กรุงเทพมหานคร: กรมศิลปากร.

มูลนิธิขุนวิจิตรมาตรา. 2540. 100 ปี ขุนวิจิตรมาตรา (สง่า กาญจนาคพันธุ์). กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิขุนวิจิตรมาตรา.

ราชบัณฑิตยสถาน. 2540. สารานุกรมศัพท์ดนตรีไทย ภาคคีตะ–ดุริยางค์: ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. กรุงเทพมหานคร: ราชบัณฑิตยสถาน.

สมชัย ชำพาลี. 2556. ช่างฝีมือเครื่องดนตรีไทย จังหวัดกาญจนบุรี. สัมภาษณ์, 23 กันยายน.

สมยศ นวมระวี. 2555. ช่างฝีมือเครื่องดนตรีไทย ตำบลบางเขน อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี. สัมภาษณ์, 24 ตุลาคม.

สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย. สำนักมาตรฐานอุดมศึกษา, ส่วนวิจัยและพัฒนา. 2541. การสัมมนาทางวิชาการ เรื่อง การพัฒนามาตรฐานดนตรีไทย ด้านคุณภาพเสียงและรสมือ และหลักทั่วไปของการขับร้องเพลงไทย. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย.

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. โครงการมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.). [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: http://app.tisi.go.th/otop/otop_project.html [30 สิงหาคม 2552]

สุวรรณ์ โพธิปิน. 2555. ช่างฝีมือเครื่องดนตรีไทย หมู่บ้านทำกลอง ตำบลเอกราช อำเภอป่าโมก จังหวัดอ่างทอง. สัมภาษณ์, 25 ตุลาคม.

อุดม อรุณรัตน์. [ม.ป.ป.]. ดุริยางคดนตรีจากพระพุทธศาสนา. [ม.ป.ท., ม.ป.พ.]. (เอกสารอัดสำเนา)

อุทิศ นาคสวัสดิ์. [ม.ป.ป.]. คู่มือแบบฝึกหัดโทนรำมะนา. กรุงเทพ: พิทักษ์อักษร. (เอกสารอัดสำเนา)

ภาษาอังกฤษ

Grew, N. 1681. Musaeum Regalis Societatis: Or a Catalogue and Description of the Natural and Artificial Rarities Belonging to the Royal Society and Preserved at Gresham Colledge. [Online]. London: Rawlins. Available From: http://books.google.co.th/books?id=kgl5-LVolpMC [2013, March 15]

Rujinirun, C., Phinyocheep, P., Prachyabrued, W., & Laemsak, N., 2005. Chemical Treatment of Wood for Musical Instruments. Part I: Acoustically Important Properties of Wood for The Ranad (Thai Traditional Xylophone). Wood Sci Thechnology 39. (March 2005) : 77-85.

Swann, M. 2001. Curiosities and Texts: The Culture of Collecting in Early Modern England. [Online]. PA: University of Pennsylvania. Available From: books.google.co.th/books?isbn=0812203178 [2013, February 20]