



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ทุนวิจัย
กองทุนรัชดาภิเษกสมโภช

รายงานผลการวิจัย

วัฒนธรรมการสร้างและคุณภาพเสียงของเครื่องดนตรีไทย ภาคเหนือ : ซึงกลางและกลองปู่เจ้า

โดย

ปกรณ์ รอดช้างเผือก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พฤษภาคม ๒๕๕๓

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยชิ้นนี้สำเร็จลงด้วยดี เนื่องด้วยความอนุเคราะห์ทุนอุดหนุนการวิจัยจากกองทุน รัชดาภิเษกสมโภช ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณาจารย์และเจ้าหน้าที่สาขาวิชาดุริยางค์ไทย ภาควิชาดุริยางคศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ให้ความสนับสนุน ประสานงานและเป็นกำลังใจในการทำงานวิจัย ตลอดมา

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์การวิจัยได้เลย หากไม่ได้รับความ อนุเคราะห์จากศิลปิน ช่างทำเครื่องดนตรีและคณาจารย์ในภาคเหนือ ทั้ง ๕ จังหวัด ได้แก่ นายสุรศักดิ์ ฌียงใหม่ นายเจย ปันกาศ นายศรีกฤษ ปันแสง นายบุญส่ง จี้อาทิตย์ นายเหนียม ลือหาร นายผัด มั่งไธ้ นายวรเชษฐ์ ศรีวงศ์พันธ์ นายบุญปั้น ยอดดี นายถนอม (สีมา) หลวงฤทธิ์ นายสวิง ยาระนะ นายทองคำ ยศสุด นายบุญมี จันทร์ตัน และนายประเสริฐ เกิดมงคล นายดำรงค์ ชัยเพ็ชร นายเหนียม ลือหาร และพ่อป๊ะ ยอดเมืองนาย นายอินสอน สุวรรณล้อม ศิลปินแห่งชาติ นายมานพ ยาระนะ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประสิทธิ์ เลี้ยวศิริพงศ์ อาจารย์รักเกียรติ ปัญญายศ อาจารย์มงคล เสียงขารี และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศรชัย เต็งรัตน์ล้อม

หากความรู้และข้อค้นพบจากงานวิจัยชิ้นนี้มีคุณค่าต่อวงวิชาการและสังคมดนตรีไทย ผู้วิจัยขอขอบคุณค่าเหล่านั้นเป็นวิทยบูชาแด่ครูช่างนักดนตรีทุกท่าน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชื่อโครงการวิจัย	วัฒนธรรมการสร้างและคุณภาพเสียงของเครื่องดนตรีไทย
	ภาคเหนือ : ซึงกลางและกลองปู่เจ้
ชื่อผู้วิจัย	รองศาสตราจารย์ปกรณ์ รอดช้างเผือก
เดือนและปีที่ทำวิจัยเสร็จ	พฤษภาคม ๒๕๕๓

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงวัฒนธรรมการสร้างและคุณภาพของเครื่องดนตรีไทย ภาคเหนือประเภทเครื่องดีด (ซึงกลาง) และกลองปู่เจ้ โดยมีพื้นที่ศึกษาในจังหวัดเชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน ลำพูน ลำปาง และน่าน ใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพ

ผลการวิจัย พบว่า วิธีสร้างซึงกลาง ส่วนใหญ่มักใช้วัสดุและอุปกรณ์ที่หาได้ในท้องถิ่น ส่วนโรงงานที่มีขนาดใหญ่ก็ใช้ เครื่องมือที่ทันสมัย โดยให้เหตุผลว่า ประหยัดเวลา งานรวดเร็ว และเพิ่มปริมาณได้มาก ทว่าในบรรดาช่างสร้างซึงกลาง ทั้ง ๑๓ ท่าน มีกรรมวิธีการผลิตที่ค่อนข้างแตกต่างออกไป โดยเฉพาะรูปแบบและขนาด ส่วนขั้นตอนการตกแต่งเสียงนั้น มีลักษณะใกล้เคียงกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญในการเทียบเสียง

จากการศึกษาวิธีการสร้างกลองปู่เจ้ พบว่า ช่างผู้สร้างกลองปู่เจ้ทั้ง ๔ ท่าน ส่วนใหญ่มักใช้วัสดุและอุปกรณ์ที่หาได้ในท้องถิ่น ส่วนน้อยใช้เครื่องมือที่ทันสมัย อาจมีบ้างในบางโรงงานใช้เครื่องมือในลักษณะผสมผสานระหว่างเครื่องมือที่หาได้ในท้องถิ่น และเครื่องมือที่ทันสมัย มักทำหุ่นกลองจากไม้และหนังหุ้มด้วยหนังวัว มีกรรมวิธีเป็นแบบภูมิปัญญาชาวบ้าน โดยมีลักษณะรูปแบบและขนาดใกล้เคียงกัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Project Title	Construction Methods and Sound Quality of Thai Plucked Instruments and Drums within the Northern Regions of Thailand
Name of the Investigator	PAKORN RODCHANGPHUEN
Year	May 2010

Abstract

This research aims at the studies of making the Seung-Klang, a plucked instrument in northern Thailand, and Klong Puu-jae, a northern Thai drum. The research is conducted in Chiang Mai, Mae Hongson, Lamphoon, Lampang and Naan.

The Studies have found that, in the making process, local materials and local equipments are used whereas in the industrial production the more-advanced equipments are used. The use of more-advanced equipments results in the productivity which allows shorter production period and more amount of the product. Each of the 13 artists making the Sueng-Klang has different producing method causing the differences in forms and sizes, but in the audiology the artists apply the similar methods depending on one's experience and expertise.

For the Klong Puu-jae, the studies have found that the 4 artists mostly apply local materials and equipments; only in a few parts of the method they use more-advanced equipments. Some factories apply both local and more-advanced equipments. The drum body is made of wood with cow skin membranes in the similar forms and sizes according to the local wisdom.

ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

กิตติกรรมประกาศ	ii
บทคัดย่อภาษาไทย	iii
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	iv
สารบัญ	v
รายการภาพประกอบ	vii
บทที่ ๑ บทนำ	๑
๑.๑ วัตถุประสงค์ของการวิจัย	๒
๑.๒ วิธีดำเนินการวิจัย	๒
๑.๓ ขอบเขตการวิจัยและระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย	๓
๑.๔ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	๓
บทที่ ๒ เครื่องดนตรีภาคเหนือ	๔
๒.๑ ซิ่ง	๔
๑) คำว่า “ซิ่ง”	๔
๒) ประวัติความเป็นมาของซิ่ง	๔
๓) ส่วนประกอบของซิ่ง	๔
๔) ประเภทของซิ่ง	๖
๕) สูตรการทำซิ่ง	๖
๖) วิธีคิดซิ่ง	๕
๗) ระบบเสียงของซิ่ง	๑๑
๘) โอกาสในการบรรเลงซิ่ง	๑๒
๒.๒ กลองปู่เจ้า	๑๓
๑) คำว่า “กลองปู่เจ้า”	๑๓
๒) ประวัติความเป็นมาของกลองปู่เจ้า	๑๓
๓) ส่วนประกอบของกลองปู่เจ้า	๑๕
๔) เสียงของกลองปู่เจ้า	๑๖
๕) โอกาสในการบรรเลงกลองปู่เจ้า	๑๖
๖) ความเชื่อในการสร้างกลองปู่เจ้า	๑๖
บทที่ ๓ การสร้างเครื่องดนตรีภาคเหนือ	๑๕
๓.๑ การสร้างซิ่งกลาง	๑๕
๓.๑.๑ การสร้างซิ่งของนายสุรศักดิ์ ณ เชียงใหม่	๑๕

๓.๑.๒	การสร้างซึ่งของนายเจย ปันกาศ	๕๓
๓.๑.๓	การสร้างซึ่งกลางของนายศรีกุย ปันแสง	๖๑
๓.๑.๔	การสร้างซึ่งกลางของนายบุญส่ง จี้อาทิตย์	๖๖
๓.๑.๕	การสร้างซึ่งกลางของนายเหนียม ลือหาร	๗๕
๓.๑.๖	การสร้างซึ่งกลางของนายผัด มั่งได้	๗๕
๓.๑.๗	การสร้างซึ่งกลางของนายวรเชษฐ์ ศรีวงศ์พันธ์	๘๐
๓.๑.๘	การสร้างซึ่งกลางของนายบุญปั้น ยอดคี	๑๐๓
๓.๑.๙	การสร้างซึ่งกลางของนายถนอม (สีมา) หลวงฤทธิ์	๑๑๒
๓.๑.๑๐	การสร้างซึ่งกลางของนายสวิง ขาชนะ	๑๑๘
๓.๑.๑๑	การสร้างซึ่งกลางของนายทองคำ ยศสุด	๑๓๓
๓.๑.๑๒	การสร้างซึ่งของนายบุญมี จันทรัตน์	๑๔๕
๓.๑.๑๓	การสร้างซึ่งกลางของช่างประเสริฐ เกิดมงคล	๑๕๕
๓.๒	การสร้างกลองปู่เจ้า	๑๖๕
๓.๒.๑	การสร้างกลองปู่เจ้าของนายคำรงค์ ชัยเพ็ชร	๑๖๕
๓.๒.๒	การสร้างกลองปู่เจ้าของนายอินสอน สุวรรณล้อม	๑๗๕
๓.๒.๓	การสร้างกลองปู่เจ้าของนายเหนียม ลือหาร	๑๘๓
๓.๒.๔	การสร้างกลองของพ่อป๊ะ ยอดเมืองนาย	๒๐๕
บทที่ ๔	การประเมินคุณภาพเสียงเครื่องดนตรีภาคเหนือ	๒๑๔
๔.๑	การประเมินคุณภาพเสียงเชิงปริมาณ	๒๑๔
๔.๒	การประเมินคุณภาพเสียงเชิงคุณภาพ	๒๔๓
๔.๒.๑	การประเมินคุณภาพเสียงซึ่งกลางในเชิงคุณภาพ	๒๔๓
๔.๒.๒	การประเมินคุณภาพเสียงกลองปู่เจ้าในเชิงคุณภาพ	๒๖๑
บทที่ ๕	บทสรุป	๒๗๑
	บรรณานุกรม	๒๗๓
	ภาคผนวก	๒๗๗

รายการภาพประกอบ

ภาพแสดงรูปซึ่ง และส่วนประกอบต่าง ๆ	๕
ภาพซึ่งใหญ่	๗
ภาพซึ่งกลาง	๘
ภาพซึ่งตัด	๘
ภาพกลองปู่เจ้า	๑๔
ภาพกลองปู่เจ้าและโครงสร้างของกลองปู่เจ้า	๑๖
ภาพกลองปู่เจ้าและส่วนประกอบต่าง ๆ	๑๖
ภาพนายสุรศักดิ์ ฌ เชียงใหม่	๑๕
ภาพบรรยากาศบริเวณโรงงานของนายสุรศักดิ์ ฌ เชียงใหม่	๒๑
ภาพซึ่งกลาง(ซึ่งชุดและซึ่งประกอบ) ของนายสุรศักดิ์ ฌ เชียงใหม่	๒๑
ภาพเครื่องกลึงลูกบิด	๒๓
ภาพเครื่องสว่านไฟฟ้า	๒๓
ภาพการกัดไม้โดยการฝั่ง อบ ให้แห้ง	๒๔
ภาพนำไม้มาไสให้ผิวเรียบด้วยกบไฟฟ้า	๒๕
ภาพใช้วงเวียนขึ้นรูปกะโหลกซึ่งกลาง	๒๕
ภาพวาดแบบซึ่งกลางตามแบบพิมพ์	๒๖
ภาพการทำซึ่งชุดโดยใช้เลื่อยไฟฟ้าขึ้นรูป	๒๖
ภาพชุดกะโหลกซึ่งโดยใช้ลื้อเตอร์เจาะเป็นวงกลมด้านซ้ายมือ	๒๗
ภาพชุดกะโหลกซึ่งโดยใช้เครื่องลื้อเตอร์เจาะเป็นวงกลมด้านขวามือ	๒๗
ภาพนายสุรศักดิ์ ฌ เชียงใหม่ อธิบายวิธีการเจาะด้วยลื้อเตอร์	๒๘
ภาพการใช้สว่านเจาะไฟฟ้าชุดซึ่งกลาง	๒๘
ภาพการแต่งด้วยกระดาษทราย โดยใช้สว่านไฟฟ้า	๒๙
ภาพการใช้เลื่อยไฟฟ้าแต่งส่วนกะโหลก	๒๙
ภาพการใช้เลื่อยไฟฟ้าแต่งคันทวน	๓๐
ภาพการใช้เลื่อยไฟฟ้าแต่งส่วนหัวซึ่ง	๓๐
ภาพการทำแผ่นไม้ประกบหน้ากะโหลกซึ่ง	๓๑
ภาพซึ่งชุดที่ขึ้นรูปประกอบหน้ากะโหลกซึ่ง	๓๑
ภาพซึ่งชุดที่ประกบหน้ากะโหลกซึ่ง	๓๒
ภาพคันทวนและส่วนหัวซึ่งที่ประกอบ	๓๒
ภาพกะโหลกซึ่งที่ประกอบ	๓๓

ภาพคันทวนและหัวซึ่งด้านหน้า	๓๓
ภาพคันทวนและหัวซึ่งด้านหลัง	๓๔
ภาพการเจาะหัวซึ่งเพื่อเตรียมใส่ลูกบิด	๓๔
ภาพคันทวนและหัวซึ่งทากาวเพื่อประกบไม้ด้านข้าง	๓๕
ภาพคันทวนและหัวซึ่งประกบไม้ด้านข้าง	๓๕
ภาพคันทวนและหัวซึ่งหลังจากทากาวประกบไม้ด้านข้างแล้วใช้แม่แรงบีบ	๓๖
ภาพคันทวนและหัวซึ่งขณะใช้เลื่อยไฟฟ้าแต่งขึ้นรูปด้านข้าง	๓๖
ภาพคันทวนและหัวซึ่งขณะใช้เลื่อยไฟฟ้าแต่งขึ้นรูปด้านใน	๓๗
ภาพคันทวนและหัวซึ่งแต่งขึ้นรูปด้านในเป็นรูปครึ่งวงกลม	๓๗
ภาพภูมิปัญญาการเตรียมไม้อัดอบไอน้ำ	๓๘
ภาพภูมิปัญญาการอบไม้อัดอบไอน้ำ เพื่อให้ไม้อัดอ่อนตัวแล้วนำมาขุดขึ้นรูป	๓๘
ภาพการขุดไม้อัดขึ้นรูปกะโหลกซึ่ง	๓๙
ภาพการขุดไม้อัดด้วยไม้แบบให้เป็นรูปวงกลม	๓๙
ภาพการขุดไม้อัดขึ้นรูปกะโหลกซึ่ง	๔๐
ภาพการทำส่วนท้ายซึ่ง โดยมีแบบพิมพ์วางประกบ	๔๐
ภาพการขัดกระดาษทรายส่วนเว้า	๔๑
ภาพการประกบซึ่ง โดยใช้กาวเป็นตัวประสาน	๔๑
ภาพการทำกะโหลกซึ่งมาประกบคันทวนและหัวซึ่งตอกยึดด้วยตะปู	๔๒
ภาพการทำกะโหลกซึ่งมาประกบคันทวนและหัวซึ่งแล้วตอกยึดด้วยตะปูช่วงท้ายซึ่ง	๔๒
ภาพซึ่งที่นำมาประกบคันทวนและท้ายซึ่ง	๔๓
ภาพการทำไม้แผ่นปิดกะโหลกด้านล่าง	๔๓
ภาพการเจาะรูรูปหัวใจของซึ่ง โดยใช้แม่แบบซ้อนอยู่	๔๔
ภาพการทำไม้แผ่นปิดกะโหลกด้านหน้าซึ่ง	๔๔
ภาพการประกบซึ่ง โดยใช้ไม้อัดสักประกบด้านล่างหรือด้านหลังกะโหลกซึ่ง	๔๕
ภาพการประกบซึ่งด้านล่างเสร็จแล้ว	๔๕
ภาพการทาเคลือบด้วยสี	๔๖
ภาพการประกบซึ่ง โดยใช้ไม้อัดสักประกบด้านหน้ากะโหลกซึ่ง	๔๖
ภาพการใช้ตะไบแต่งส่วนเว้าให้ตรงแบบ	๔๗
ภาพการเคลือบด้วยดินสอพองผึ่งให้แห้ง	๔๗
ภาพการขัดด้วยกระดาษทราย	๔๘
ภาพลูกบิดซึ่ง	๔๘
ภาพการทำเคลือบและทำสี	๔๙

ภาพซึ่งด้านหลังสังเคตมีที่ร้อยสายโลหะจากส่วนท้าย	๔๕
ภาพซึ่งที่นำลูกบิดมาประกอบแล้ว ติดหย่องหน้า หย่องหลัง ที่ร้อยสาย และนม จำนวน ๑๐ อัน	๕๐
ภาพซึ่งกลางที่ประกอบเรียบร้อยแล้ว	๕๐
ภาพการทำหุ่นหมุนทากาวติดกระดาษทราย	๕๑
ภาพการนำหุ่นหมุนติดกระดาษทรายต่อด้วยเครื่องเจาะไฟฟ้าเป็นตัวหมุน ขณะ ขัดส่วนเว้า	๕๒
ของคันทวนและหัวซึ่ง	๕๓
ภาพนายเจย ปีนกาศ	๕๔
ภาพนายเจย ปีนกาศ ดัดซึ่ง ๖ สาย ที่สร้างขึ้นเป็นคันแรก	๕๔
ภาพนายเจย ปีนกาศ นั่งจับซึ่ง ๖ สาย เพื่อให้เห็นถึงสัดส่วน	๕๔
ภาพซึ่ง ๔ สาย และซึ่ง ๖ สาย ของนายเจย ปีนกาศ	๕๕
ภาพบรรยากาศบริเวณบ้านของนายเจย ปีนกาศ	๕๖
ภาพบรรยากาศบริเวณบ้านที่สร้างเครื่องดนตรี	๕๖
ภาพซึ่งกลางของนายเจย ปีนกาศ	๕๗
ภาพเครื่องมืออุปกรณ์และวัสดุที่สร้างซึ่งกลาง	๕๘
ภาพกะโหลกซึ่งกลาง	๕๙
ภาพคันทวนซึ่งกลาง	๖๐
ภาพหัวซึ่งกลาง	๖๐
ภาพนายศรีกฤษ ปีนแสง	๖๑
ภาพบรรยากาศบริเวณบ้านที่สร้างเครื่องดนตรี	๖๒
ภาพซึ่งกลางของนายศรีกฤษ ปีนแสง	๖๓
ภาพกะโหลกซึ่งกลางด้านหน้า	๖๔
ภาพกะโหลกซึ่งกลางด้านหลังมีที่เก็บไม้ดีด	๖๕
ภาพคันทวนซึ่งกลาง	๖๕
ภาพหัวซึ่งกลาง	๖๖
ภาพนายบุญส่ง จี้อาทิตย์	๖๗
ภาพบรรยากาศบริเวณบ้านที่สร้างเครื่องดนตรี	๖๗
ภาพซึ่งกลางของนายบุญส่ง จี้อาทิตย์	๖๘
ภาพเครื่องมืออุปกรณ์และวัสดุที่สร้างซึ่งกลาง	๖๙
ภาพน้ำมันเคลือบเงาและทินเนอร์	๖๙
ภาพไม้ที่เก็บไว้บริเวณบ้านเพื่อนำมาสร้างซึ่งกลาง	๗๐

ภาพนายบุญส่ง จี้อาทิตย์ สร้างซึงกลางโดยเน้นคันทวนและส่วนหัวซึง	๗๐
ภาพคันทวนและส่วนหัวซึงที่สร้างไว้เพื่อประกอบ	๗๑
ภาพกะโหลกซึงกลาง	๗๑
ภาพคันทวนซึงกลาง	๗๒
ภาพหัวซึงกลาง	๗๒
ภาพนายบุญส่ง จี้อาทิตย์ กำลังขัดกระดาษทรายซึงกลาง	๗๓
ภาพนายบุญส่ง จี้อาทิตย์ เทียบเสียงซึงกลาง	๗๓
ภาพนายบุญส่ง จี้อาทิตย์ ตรวจสอบเชือกเสียงซึงกลางที่ติดนมเรียบร้อยแล้ว	๗๔
ภาพนายเหนียม ลือหาร	๗๕
ภาพบรรยากาศบริเวณหน้าบ้านที่เป็นโรงงานสร้างเครื่องดนตรี	๗๕
ภาพซึงกลางของนายเหนียม ลือหาร	๗๖
ภาพการปิดไม้แผ่นบางบนกะโหลกซึงกลาง	๗๘
ภาพการติดนม ก๊อป และลูกบิดซึงกลาง	๗๙
ภาพซึงที่สร้างเสร็จแล้ว และทำการเทียบเสียงขั้นตอนสุดท้าย	๗๙
ภาพนายผัด มักได้	๘๐
ภาพบรรยากาศภายในบ้าน และบ้านทรงไทย โคมไม้สัก ที่นายผัด มักได้ สร้างไว้	๘๐
ภาพซึงกลางของนายผัด มักได้	๘๑
ภาพเครื่องมือการสร้างซึงกลาง	๘๒
ภาพน้ำมันเคลือบเงาพื้นไม้	๘๓
ภาพการขุด เจาะ ซึงกลาง	๘๓
ภาพแม่พิมพ์กะโหลกใช้วัดวงรอบกะโหลกซึงกลาง	๘๔
ภาพกะโหลกซึงกลางที่ขุดภายใน	๘๔
ภาพการใช้มีดพริ้วแต่งสันกะโหลกซึงกลาง	๘๕
ภาพการใช้มีดพริ้วแต่งส่วนด้านหลังคันทวนซึงกลาง	๘๕
ภาพการใช้มีดพริ้วแต่งส่วนด้านข้างคันทวนซึงกลาง	๘๖
ภาพการใช้เลื่อยไฟฟ้าแยกส่วนปีกไม้คันทวนซึงกลาง	๘๖
ภาพการใช้เลื่อยไฟฟ้าแยกส่วนปีกไม้ถึงสุดกะโหลกซึงกลาง	๘๗
ภาพการใช้เลื่อยไฟฟ้าแต่งคันทวนจนเป็นรูปลักษณะซึงกลาง	๘๗
ภาพการใช้สิ่ว ค้อน ไม้ แต่งช่วงกะโหลกซึงกลาง	๘๘
ภาพการวัดด้วยตลับสายวัด จากคันทวนและส่วนหัวซึงกลาง	๘๘
ภาพการเทียบเสียงซึงกลาง	๘๙
ภาพการใช้น้ำมันเคลือบเงาพื้นไม้	๘๙

ภาพซึ่งที่สร้างเสร็จแล้ว และทำการเทียบเสียงในขั้นตอนสุดท้าย จากภาพสังเกต ได้ว่าผู้สร้างถนัดมือซ้าย	๕๐
ภาพนายวรเชษฐ์ ศรีวงศ์พันธ์	๕๑
ภาพบรรยากาศบริเวณหน้าบ้านที่เป็น โรงงานสร้างเครื่องดนตรี	๕๑
ภาพบรรยากาศบริเวณโรงงานที่เก็บซึ่งและของใช้ล้านนา	๕๒
ภาพซึ่งลักษณะขนาดเล็ก กลาง ใหญ่ ที่ขึ้นรูปไว้แล้ว	๕๒
ภาพซึ่งกลางของนายวรเชษฐ์ ศรีวงศ์พันธ์ (ตัว ๑)	๕๓
ภาพซึ่งกลางของนายวรเชษฐ์ ศรีวงศ์พันธ์ (ตัว ๒)	๕๔
ภาพการเตรียม ไม้จากเสาไม้เก่าของชาวบ้าน	๕๖
ภาพการเตรียม ไม้จากเศษไม้จากขี้ข้าวเก่าของชาวบ้าน	๕๖
ภาพการใช้มีดพร้าถากคันทวน	๕๗
ภาพการเจาะกะโหลกซึ่งกลางด้วยสิ่วและค้อน	๕๗
ภาพการเจาะหัวซึ่งกลางด้วยสิ่วและค้อน	๕๘
ภาพการเตรียมแผ่น ไม้ปิดกะโหลกซึ่งกลาง	๕๘
ภาพการวาดแผ่น ไม้ให้พอดีกับกะโหลกซึ่งกลาง	๕๕
ภาพการตอกตะปูย่อยรอบๆ แผ่น ไม้ที่ติดประกบกะโหลกซึ่งกลาง	๕๕
ภาพการขัดกระดาษทราย	๑๐๐
ภาพการแกะสลัก	๑๐๐
ภาพการเคลือบพื้น ไม้ซึ่งกลาง	๑๐๑
ภาพการใส่สายและติดนม ก๊อป ซึ่งกลาง	๑๐๑
ภาพการตรวจสอบคุณภาพเสียง	๑๐๒
ภาพซึ่งที่สร้างเสร็จแล้ว	๑๐๒
ภาพนายบุญปิ่น ยอดดี	๑๐๓
ภาพบรรยากาศบริเวณหลังบ้านที่จัดเก็บไม้	๑๐๔
ภาพบรรยากาศบริเวณหลังบ้านที่เป็น โรงงานสร้างเครื่องดนตรี	๑๐๔
ภาพซึ่งกลางของนายบุญปิ่น ยอดดี	๑๐๕
ภาพเครื่องมือการสร้างซึ่งกลาง	๑๐๗
ภาพการไสด้วยกบไฟฟ้า	๑๐๘
ภาพการวัดขึ้นรูปหุ่นซึ่งกลาง	๑๐๘
ภาพการขัดกระดาษทรายซึ่งกลางด้านหน้า	๑๐๕
ภาพการขัดกระดาษทรายซึ่งกลางด้านข้าง	๑๐๕
ภาพหัวซึ่งซึ่งกลางเน้นลูกบิดไม้เพียง ๒ อัน	๑๑๐

ภาพคันทวนซึ่งกลางที่ติดนม ก้อป หรือลูกนับแล้ว	๑๑๐
ภาพการเทียบเสียงซึ่งกลาง	๑๑๑
ภาพนายถนอม (สีมา) หลวงฤทธิ์	๑๑๒
ภาพซึ่งกลางที่นายถนอม (สีมา) หลวงฤทธิ์ สร้างไว้ ๔ คัน	๑๑๓
ภาพซึ่งกลางของนายถนอม (สีมา) หลวงฤทธิ์	๑๑๖
ภาพนายถนอม (สีมา) หลวงฤทธิ์ ตรวจเช็คเสียงซึ่งที่สร้างเสร็จแล้ว	๑๑๘
ภาพนายสวิง ยาระนะ	๑๑๙
ภาพบรรยากาศบริเวณบ้านของนายสวิง ยาระนะ	๑๑๙
ภาพบรรยากาศบริเวณบ้าน	๑๒๐
ภาพบรรยากาศบริเวณบ้าน	๑๒๑
ภาพบรรยากาศในบริเวณบ้านที่สร้างซึ่งกลางและสะล้อ	๑๒๑
ภาพซึ่งกลางของนายสวิง ยาระนะ	๑๒๓
ภาพเครื่องมืออุปกรณ์และวัสดุที่สร้างซึ่งกลาง	๑๒๔
ภาพการถากซึ่งกลาง	๑๒๕
ภาพการใช้เลื่อยปลาตองแต่งบางลัดส่วน	๑๒๖
ภาพการเจาะกะโหลกซึ่งกลาง	๑๒๖
ภาพการถากส่วนหัวซึ่ง	๑๒๗
ภาพการใช้สิ่วและค้อนไม้เจาะส่วนหัวซึ่งกลาง	๑๒๗
ภาพการเจาะกะโหลกซึ่งที่เตรียมปิดหน้าหรือตาดซึ่ง	๑๒๘
ภาพการขัดเกลาด้วยกระดาษทราย	๑๒๘
ภาพการเหลาลูกบิดซึ่งกลาง	๑๒๙
ภาพลูกบิดซึ่งกลาง	๑๒๙
ภาพใส่ลูกติดนม-ก้อป ลูกบิด ใส่สาย ๔ สาย	๑๓๐
ภาพหัวซึ่งกลาง	๑๓๐
ภาพคันทวนซึ่งกลาง	๑๓๑
ภาพกะโหลกซึ่งกลาง	๑๓๑
ภาพซึ่งกลางด้านหน้า	๑๓๒
ภาพซึ่งกลางด้านหลัง	๑๓๒
ภาพนายทองคำ ยศสุค เมื่ออายุ ๑๕ ปี	๑๓๓
ภาพนายทองคำ ยศสุค เมื่ออายุ ๕๕ ปี ปัจจุบัน	๑๓๔
ภาพบรรยากาศบริเวณหน้าบ้าน	๑๓๔
ภาพบรรยากาศบริเวณบ้าน	๑๓๕

ภาพบรรยากาศบริเวณบ้านชั้นล่างที่สร้างชิงและตะลื้อ	๑๓๕
ภาพชิงกลางของนายทองคำ ยศสุด	๑๓๖
ภาพลึงสำหรับเครื่องมือสร้างเครื่องดนตรี	๑๓๗
ภาพเครื่องมือการสร้างชิงกลางและตะลื้อ	๑๓๘
ภาพการเตรียมไม้สำหรับสร้างชิงกลาง	๑๓๙
ภาพการใช้เลื่อยปลาตองเลื่อยส่วนปลีกข้างคันทวน	๑๓๙
ภาพการตากหุ่นชิงกลาง	๑๔๐
ภาพการตากชิงกลางด้านคันทวน	๑๔๐
ภาพการตากชิงกลางด้านหน้ากะโหลก	๑๔๑
ภาพการตากชิงกลางด้านข้างกะโหลก	๑๔๑
ภาพการตากชิงกลางด้านหลังกะโหลก	๑๔๒
ภาพการเจาะกะโหลกชิงกลาง	๑๔๒
ภาพการปิดฝาไม้แผ่น-ตาดชิงและเจาะรูชิง	๑๔๓
ภาพการใช้มีดเหลาแต่งรูตาดชิง	๑๔๓
ภาพการใส่สายชิง ดิคนม-ก๊อปชิงกลาง	๑๔๔
ภาพการใช้ไขควงขันสกรูเพื่อใส่ลูกบิดชิง	๑๔๔
ภาพนายทองคำ ยศสุด ทดลองเสียงชิงที่สร้าง	๑๔๕
ภาพกะโหลกชิงกลาง	๑๔๕
ภาพคันทวนชิงกลาง	๑๔๖
ภาพส่วนหัวของชิงกลางที่สร้างแบบมีลูกบิดไม้ ๔ อัน	๑๔๖
ภาพด้านหน้าชิงกลาง	๑๔๗
ภาพด้านหลังชิงกลาง	๑๔๗
ภาพด้านหน้าชิงกลางแบบไม่ใช้ลูกบิดไม้แต่ใช้ลูกบิดกีตาร์แทน	๑๔๘
ภาพด้านหลังชิงกลาง	๑๔๘
ภาพช่างบุญมีร่วมกับผู้วิจัย	๑๔๙
ภาพชิงกลางของช่างบุญมี จันทรัตน์	๑๕๐
ภาพอุปกรณ์สำหรับการสร้างชิงกลาง	๑๕๒
ภาพช่างบุญมีกำลังอธิบายส่วนประกอบของชิงกลางให้กับผู้วิจัย	๑๕๒
ภาพการเจาะตัวชิง	๑๕๓
ภาพการเจาะฝาซึ่งเป็นรูปหัวใจ	๑๕๔
ภาพการแต่งตัวชิงด้วยเจียรไฟฟ้า	๑๕๔
ภาพการทำสีเคลือบผิวตัวชิง	๑๕๕

ภาพการเจาะรูบนหัวซึ่ง	๑๕๕
ภาพการติดตั้งส่วนประกอบของซึ่ง	๑๕๖
ภาพสายกีตาร์ที่ใช้สำหรับทำสายซึ่งกลาง	๑๕๖
ช่างบุญมีกำลังติดตั้งสายซึ่งเข้ากับหูซึ่ง	๑๕๗
ภาพการติดลูกซึ่งด้วยกาว	๑๕๗
ภาพซึ่งกลางที่ประกอบสำเร็จแล้ว	๑๕๘
ภาพช่างประเสริฐถ่ายภาพร่วมกันกับผู้วิจัย	๑๕๙
ภาพใบรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน	๑๖๐
ภาพซึ่งขนาดต่าง ๆ ของช่างประเสริฐ	๑๖๐
ภาพกะ โหลกซึ่งที่ขุดแต่งไว้แล้ว	๑๖๒
ภาพตัวซึ่งและกะ โหลกซึ่งที่เข้าสลักเรียบร้อยแล้ว	๑๖๓
ภาพนายดำรงค์ ชัยเพ็ชร	๑๖๕
ภาพบรรยากาศในโรงงานของนายดำรงค์ ชัยเพ็ชร	๑๖๖
ภาพกล่องปู่เจของนายดำรงค์ ชัยเพ็ชร	๑๖๗
ภาพลายเส้นขนาดและสัดส่วนกล่องปู่เจของนายดำรงค์ ชัยเพ็ชร	๑๖๘
ภาพแท่นกลึงซึ่งประกอบไปด้วยสายพานและมอเตอร์ไฟฟ้า	๑๖๙
ภาพเหล็กปลายแหลม แฉลงปลายแหลม	๑๖๙
ภาพลึงเครื่องมือ	๑๗๐
ภาพหนังสือวุ้นใช้สำหรับซึ่งกล่องปู่เจ	๑๗๐
ภาพสายหนังขึ้นหน้ากล่องปู่เจ	๑๗๑
ภาพการสร้างหุ่นกล่องส่วนหัวหรือโหลก	๑๗๑
ภาพการคว้านโหลกปู่เจ	๑๗๑
ภาพกลึงขอบรอบแอม	๑๗๒
ภาพส่วนหางกล่องปู่เจ	๑๗๒
ภาพการคว้านปากลำโพงกล่องปู่เจ	๑๗๓
ภาพการหุ้มหนังลูกวัวตัวแม่ด้วยการร้อยเชือกหรือ “หูหิ้ง”	๑๗๓
ภาพการติดถ่วงข้าวสุกผสมขี้เถ้าเพื่อทดสอบเสียง	๑๗๔
ภาพนายอินสอน สุวรรณล้อม	๑๗๔
ภาพบรรยากาศบริเวณหลังบ้านที่เป็นโรงงานสร้างกล่องปู่เจ	๑๗๕
ภาพการเตรียมเครื่องมือเพื่อสร้างกล่องปู่เจ	๑๗๖
ภาพการเก็บหนังกลองเพื่อใช้ในการสร้างกลอง	๑๗๗
ภาพกล่องปู่เจของนายอินสอน สุวรรณล้อม	๑๗๘

ภาพกล่องปูเจ้าช่วง ไทกลองและหน้ากลอง	๑๓๕
ภาพกล่องปูเจ้าช่วงรอบคอและรอบเอว	๑๓๐
ภาพกล่องปูเจ้าช่วงรอบคอคอคอดที่หางและปากลำโพง	๑๓๐
ภาพการเตรียมหนังกลองหุ้มกลองปูเจ้า	๑๓๑
ภาพกล่องปูเจ้าที่หุ้มหนังกลองแล้ว	๑๓๑
ภาพการทดสอบคุณภาพเสียงกลองปูเจ้า	๑๓๒
ภาพกล่องปูเจ้าที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว	๑๓๒
ภาพนายเหนียม ลือหาร	๑๓๓
ภาพบรรยากาศบริเวณหน้าบ้านที่เป็น โรงงานสร้างเครื่องดนตรี	๑๓๔
ภาพกล่องปูเจ้าของนายเหนียม ลือหาร	๑๓๔
ภาพค้อนเหล็ก ตะปู ไทควงคละขนาด คีมและตลับสายวัด	๑๓๕
ภาพค้อนไม้และค้อนเหล็ก	๑๓๖
ภาพลิวคละขนาด	๑๓๖
ภาพมีดเหลา	๑๓๗
ภาพค้อนเหล็ก ค้อนไม้ และมีดพร้า	๑๓๗
ภาพใบมีดซี่หื้อ SUPER THIN	๑๓๘
ภาพการยกชั้นครุ บอกกล่าวเพื่อการมงคล	๑๓๘
ภาพการขุดเจาะคว้านรูภายใน	๑๓๙
ภาพการสร้างหัวหรือไทกลอง	๑๓๙
ภาพการสร้างส่วนเอว	๑๔๐
ภาพการสร้างส่วนหาง	๑๔๐
ภาพแสดงการบรรจุหัวใจกลอง	๑๔๑
ภาพการบรรจุหัวใจกลองโดยใช้น้ำเต้าขนาดเล็กเขียนอักษรภาษาล้านนา เป็นคาถา มหานิยม คาถามัดจิตมัดใจคาถากลองแสนเสียง และคาถาขุนแสนห้า	๑๔๒
ภาพการขึ้นหน้ากลองปูเจ้า โดยใช้ค้อนตอกตะปูจึงโดยรอบ	๑๔๒
ภาพการเก็บหนังวัวรีว	๑๔๓
ภาพการนำหนังวัวรีวมาขึ้นหน้ากลอง	๑๔๓
ภาพต่อเนื่อง การขึ้นหน้ากลองโดยใช้น้ำวัวรีวสอดระหว่างข้างไทกลองขึ้นลง ดังเสร็จ ังคตะปูออก (ก่อนขึ้นหน้ากลอง แซ่หนังไว้ ๑ คืบ)	๑๔๔
ภาพการใช้ค้อนเหล็ก ตอกค้อนไม้ลงข้างหน้ากลองให้เกิดความเสมอสมดุล	๑๔๕
ภาพการสอดหนังวัวรีว	๑๔๖
ภาพต่อเนื่อง การหุ้มหนังลูกวัวด้วยการร้อยหนังหูหึง	๑๔๖

ภาพต่อเนื่อง การตัดหนังหน้ากลองที่เป็นส่วนเกินออก	๑๕๓
ภาพต่อเนื่อง การใช้ค้อนตอกหนังให้สมดุลกัน และรัดสายหนังหุ้มกลองให้ตึงอีกครั้ง	๑๕๘
ภาพต่อเนื่อง การตรวจสอบเสียงกลอง	๑๕๕
ภาพการเช็ดทำความสะอาดด้วยผ้าชุบน้ำหมาด ๆ ก่อนการชูดด้วยใบมีด	๑๕๕
ภาพต่อเนื่อง การนำใบมีดชูดให้ชนหนังหน้าเรียบ	๒๐๐
ภาพต่อเนื่อง การผูกบ่วงสายแอมบริเวณหัวกลองและหางกลอง	๒๐๑
ภาพการถักสายแอมด้วยเชือกหนัง	๒๐๒
ภาพการผูกสายแอมที่ถักแล้วที่ส่วนหางกลอง	๒๐๓
ภาพต่อเนื่อง การร้อยหนังจากส่วนหัวถึงส่วนหางเพื่อสะพาย	๒๐๓
ภาพกลองปู่เจ้าที่สร้างเสร็จแล้ว	๒๐๓
ภาพต่อเนื่อง การทำพิธีประพรม เป็นการขอภัยที่ได้นั่งได้ข้าม และบอกกล่าว ไปอยู่ที่ดี ที่ร่มเย็น	๒๐๔
ภาพพิธีะ ยอดเมืองนาย กำลังสาธิตการตีกลอง	๒๐๖
ภาพอุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างกลอง	๒๐๗
ภาพการขัดแต่งรูปทรงของกลองให้ได้ขนาดตามต้องการ	๒๐๘
ภาพสาธิตการใช้ส่วนชูดปากกลอง	๒๐๘
ภาพการใช้ส่วชูดปากกลองให้เป็นโพรง	๒๐๕
ภาพหนังวัวที่เตรียมไว้สำหรับชิงหน้ากลอง	๒๐๕
ภาพการทุบหนังวัวและใช้มีดชูดกำจัดขน	๒๑๐
ภาพการตอกลิ้มบนหนังวัว	๒๑๐
ภาพสาธิตการนำหนังวัวที่ตอกลิ้มแล้วไปล้างน้ำ	๒๑๑
ภาพการร้อยเชือกหนังรอบแผ่นหนังสำหรับชิงหน้ากลอง	๒๑๑
ภาพสาธิตการขึ้นหน้ากลองลงบนตัวกลอง	๒๑๒
ภาพกลองที่ประกอบเข้าชุดสมบูรณ์แล้ว	๒๑๒
ภาพช่างปะกำลังทำพิธีร่วมกับผู้วิจัย	๒๑๓
ภาพการติดตั้งโปรแกรม Sound Forge บนเครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบปฏิบัติการ Windows	๒๑๕
ภาพการตั้งค่าต่างๆ ในหน้าต่าง Windows	๓๑๕
ภาพการเริ่มทำการบันทึกโดยการเปิดโปรแกรม Sound Forge	๒๑๖
ภาพการเริ่มต้นการบันทึกเสียงโดยกดปุ่ม Record	๒๑๖
ภาพเมื่อทำการบันทึกเสียงเสร็จกดปุ่ม Stop	๒๑๗

ภาพการทำกำรบันทึก File เสียง เลือกลงเมนู File เลือกลง Save As	๒๑๗
ภาพกำรตั้งชื่อ File และกำร Save ข้อมูลในหน้าต้ำง Save As	๒๑๘
ภาพแสดง Icon โปรแกรม Matlab ๗.๐ ที่ได้กำรติดตั้งในระบบปฏิบัติการ Windows	๒๒๑
ภาพหน้าต้ำง โปรแกรม Matlab ๗.๐	๒๒๒
ภาพแสดงกราฟเสียงที่ได้จ้กการใช้ค้ำสั่งในกำรวิเคราะห์	๒๒๒
ภาพแสดงค้ำความขยวคล้ันเสียงที่ได้จ้กการใช้ค้ำสั่งในกำรวิเคราะห์	๒๒๓
ภาพแสดงกราฟวิเคราะห์ห้คล้ันเสียงซึ่งกลงหมยเลข ๑ คู้บน และคู้ด้ง	๒๒๔
ภาพแสดงกราฟวิเคราะห์ห้คล้ันเสียงซึ่งกลงหมยเลข ๒ คู้บน และคู้ด้ง	๒๒๕
ภาพแสดงกราฟวิเคราะห์ห้คล้ันเสียงซึ่งกลงหมยเลข ๓ คู้บน และคู้ด้ง	๒๒๖
ภาพแสดงกราฟวิเคราะห์ห้คล้ันเสียงซึ่งกลงหมยเลข ๔ คู้บน และคู้ด้ง	๒๒๗
ภาพแสดงกราฟวิเคราะห์ห้คล้ันเสียงซึ่งกลงหมยเลข ๕ คู้บน และคู้ด้ง	๒๒๘
ภาพแสดงกราฟวิเคราะห์ห้คล้ันเสียงซึ่งกลงหมยเลข ๖ คู้บน และคู้ด้ง	๒๓๕
ภาพแสดงกราฟวิเคราะห์ห้คล้ันเสียงซึ่งกลงหมยเลข ๗ คู้บน และคู้ด้ง	๒๓๐
ภาพแสดงกราฟวิเคราะห์ห้คล้ันเสียงซึ่งกลงหมยเลข ๘ คู้บน และคู้ด้ง	๒๓๑
ภาพแสดงกราฟวิเคราะห์ห้คล้ันเสียงซึ่งกลงหมยเลข ๕ คู้บน และคู้ด้ง	๒๓๒
ภาพแสดงกราฟวิเคราะห์ห้คล้ันเสียงซึ่งกลงหมยเลข ๑๐ คู้บน และคู้ด้ง	๒๓๓
ภาพแสดงกราฟวิเคราะห์ห้คล้ันเสียงซึ่งกลงหมยเลข ๑๑ คู้บน และคู้ด้ง	๒๓๔
ภาพแสดงกราฟวิเคราะห์ห้คล้ันเสียงซึ่งกลงหมยเลข ๑๒ คู้บน และคู้ด้ง	๒๓๕
ภาพแสดงกราฟวิเคราะห์ห้คล้ันเสียงซึ่งกลงหมยเลข ๑๓ คู้บน และคู้ด้ง	๒๓๖
ภาพแสดงกราฟวิเคราะห์ห้คล้ันเสียงซึ่งกลงหมยเลข ๑๔ คู้บน และคู้ด้ง	๒๓๗
ภาพแสดงกราฟวิเคราะห์ห้คล้ันเสียงกลงปู้เจ้หมยเลข ๑ เสียงที่ ๑ และ ๒	๒๓๘
ภาพแสดงกราฟวิเคราะห์ห้คล้ันเสียงกลงปู้เจ้หมยเลข ๒ เสียงที่ ๑ และ ๒	๒๓๕
ภาพแสดงกราฟวิเคราะห์ห้คล้ันเสียงกลงปู้เจ้หมยเลข ๓ เสียงที่ ๑ และ ๒	๒๔๐
ภาพแสดงกราฟวิเคราะห์ห้คล้ันเสียงกลงปู้เจ้หมยเลข ๔ เสียงที่ ๑ และ ๒	๒๔๑
ภาพผู้ช่วยศยตรจ้กรย้ ประสิทธิ์ เลียวสิริวงค์ ประเมินคุณภยเสียงซึ่งกลง	๒๔๕
ภาพซึ่งกลงที่ได้จ้กกำรออกภยศนยเพื่อรับกำรประเมินคุณภย	๒๔๕
ภาพผู้วิจัยบันทึกวิธีห้ศน้จ้กกำรสรूपผลกำรประเมินคุณภยเสียง	๒๔๖
ภาพผู้วิจัยกับผู้ช่วยศยตรจ้กรย้ ประสิทธิ์ เลียวสิริวงค์ ณ บริเวณหน้าบ้าน	๒๔๖
ภาพอจ้กรย้รักเกียรติ ปัญญยศ ประเมินคุณภยเสียงซึ่งกลง	๒๕๑
ภาพซึ่งกลงที่ได้จ้กกำรออกภยศนย เพื่อรับกำรประเมินคุณภยเสียง	๒๕๒
ภาพผู้วิจัยบันทึกวิธีห้ศน้ช่วงกำรประเมินคุณภยเสียง	๒๕๒

ภาพผู้วิจัยกับอาจารย์รักเกียรติ ปัญญาศ สนทนาสรุปการประเมินคุณภาพเสียง	๒๕๓
ภาพผู้ช่วยศาสตราจารย์ศรชัย เต็งรัตนล้อม ประเมินคุณภาพเสียงซึ่งกลาง	๒๕๕
ภาพผู้ช่วยศาสตราจารย์ศรชัย เต็งรัตนล้อม ประเมินคุณภาพเสียงซึ่งกลาง ช่วงระดับเสียงสูง	๒๕๖
ภาพซึ่งกลางที่ได้จากการออกภาคสนาม หมายเลข ๑ – ๗ เพื่อรับการประเมิน คุณภาพเสียง	๒๕๖
ภาพซึ่งกลางที่ได้จากการออกภาคสนาม หมายเลข ๘ – ๑๔ เพื่อรับการประเมิน คุณภาพเสียง	๒๕๗
ภาพซึ่งกลางที่ได้จากการออกภาคสนาม หมายเลข ๑ – ๑๔ หลังจากที่ได้รับ คุณภาพเสียงเสร็จแล้ว	๒๕๗
ภาพนายมานพ ยาระนะ ประเมินคุณภาพเสียงกลองปู่เจ้	๒๖๒
ภาพผู้วิจัยกับนายมานพ ยาระนะ สนทนาสรุปการประเมินคุณภาพเสียง	๒๖๓
ภาพนายมงคล เสียงซารี ประเมินคุณภาพเสียงกลองปู่เจ้ (ทำขึ้น)	๒๖๓
ภาพนายมงคล เสียงซารี ประเมินคุณภาพเสียงกลองปู่เจ้ (ทำนั่ง)	๒๖๔
ภาพนายมงคล เสียงซารี ประเมินคุณภาพเสียงกลองปู่เจ้ออกลีลา	๒๖๔
ภาพนายอินสอน สุวรรณล้อม ประเมินคุณภาพเสียงกลองปู่เจ้	๒๖๕
ภาพผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประสิทธิ์ เลี้ยวสิริพงศ์ ประเมินคุณภาพเสียงกลองปู่เจ้	๒๖๖
ภาพผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประสิทธิ์ เลี้ยวสิริพงศ์ สํารวจกลองปู่เจ้ทั้ง ๔ ใบ	๒๖๗
ภาพผู้วิจัยกับผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประสิทธิ์ เลี้ยวสิริพงศ์ สนทนาสรุปการประเมิน คุณภาพเสียง	๒๖๗
ภาพผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศรชัย เต็งรัตนล้อม ประเมินคุณภาพเสียงกลองปู่เจ้	๒๖๘
ภาพกลองปู่เจ้ทั้ง ๔ ใบ ที่ได้จากการออกภาคสนาม เพื่อทำการประเมินคุณภาพเสียง	๒๖๙
ภาพซึ่งกลางหมายเลข ๑ นายบุญมี จันทร์ตัน	๒๗๘
ภาพซึ่งกลางหมายเลข ๒ นายประเสริฐ เกิดมงคล	๒๗๙
ภาพซึ่งกลางหมายเลข ๓ นายสุรศักดิ์ ณ เชียงใหม่	๒๘๐
ภาพซึ่งกลางหมายเลข ๔ นายเจย ปันกาศ	๒๘๑
ภาพซึ่งกลางหมายเลข ๕ นายบุญส่ง จี้อาทิตย์	๒๘๒
ภาพซึ่งกลางหมายเลข ๖ นายศรีกฤษ ปันแสง	๒๘๓
ภาพซึ่งกลางหมายเลข ๗ นายเหนียม ลือหาร	๒๘๔
ภาพซึ่งกลางหมายเลข ๘ นายผัด มั่งไถ่	๒๘๕
ภาพซึ่งกลางหมายเลข ๙ นายวรเชษฐ์ ศรีวงศ์พันธ์	๒๘๖

ภาพซึ่งกลางหมายเลข ๑๐ นายวรเชษฐ์ ศรีวงศ์พันธ์ (๒)	๒๘๓
ภาพซึ่งกลางหมายเลข ๑๑ นายบุญปั้น ยอดดี	๒๘๘
ภาพซึ่งกลางหมายเลข ๑๒ นายถนอม (สีมา) หลวงฤทธิ์	๒๘๙
ภาพซึ่งกลางหมายเลข ๑๓ นายสวิง ยาระนะ	๒๙๐
ภาพซึ่งกลางหมายเลข ๑๔ นายทองคำ ยศสุด	๒๙๑
ภาพกล่องปูเจ้าหมายเลข ๑ นายปีะ ยอดเมืองนาย	๒๙๒
ภาพกล่องปูเจ้าหมายเลข ๒ นายเหนียม ลือหาร	๒๙๓
ภาพกล่องปูเจ้าหมายเลข ๓ นายอินสอน สุวรรณล้อม	๒๙๔
ภาพกล่องปูเจ้าหมายเลข ๔ นายดำรงค์ ชัยเพ็ชร	๒๙๕



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ ๑

บทนำ

วัฒนธรรมทางดนตรีในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทยมีเอกลักษณ์ทางดนตรีที่เป็นลักษณะเฉพาะทั้งทางเครื่องดนตรี การผสมวง การบรรเลงด้วยลีลา สำเนียง จังหวะ และท่วงทำนอง อันไพเราะ ศิลปินจึงเป็นผู้ถ่ายทอดเสียงเพลงอย่างบรรจงผ่านทางเครื่องดนตรีให้ผู้ฟังได้รับถึงความไพเราะของเสียงนั้น

ทว่ากิจกรรมชั้นเลิศเพียงไร หากขาดศิลปินและเครื่องดนตรีที่มีคุณภาพก็ทำให้ความซาบซึ้งลดถอยลง แต่หากว่ากิจกรรมนั้นบรรเลงด้วยศิลปินและเครื่องดนตรีที่มีคุณภาพก็ทำให้เกิดความซาบซึ้งในความงาม ความไพเราะอย่างสร้างสรรค์นับได้ว่าเครื่องดนตรีเป็นองค์ประกอบสำคัญประการหนึ่งในการสร้างความสมบูรณ์ให้เกิดขึ้นสำหรับการนำเสนอผลงานสร้างสรรค์ทางดุริยางคศิลป์ ความไพเราะที่เกิดขึ้นนั้นมาจากปัจจัยสำคัญคือ ผู้บรรเลง บทเพลง ผู้ประพันธ์และเครื่องดนตรีที่มีคุณภาพหากเครื่องดนตรีไม่มีคุณภาพแล้ว แม้นักดนตรีจะมีฝีมือและทักษะเป็นเลิศเพียงใดก็ไม่สามารถถ่ายทอดและนำเสนอผลงานชั้นสูงได้ถึงอรรถรส

ในปัจจุบันการประดิษฐ์เครื่องดนตรีโดยเฉพาะอย่างยิ่งเครื่องดนตรีไทยนั้นมีปัญหาสืบเนื่องมาจากการควบคุมคุณภาพเสียง การขาดการวิเคราะห์วิจัยเกี่ยวกับการประดิษฐ์เครื่องดนตรีอย่างเป็นระบบ นอกจากเครื่องดนตรีไทยที่เป็นเครื่องดนตรีในราชสำนักแล้ว เครื่องดนตรีไทยในวงดนตรีประจำภาคต่าง ๆ ก็ประสบปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นเช่นกัน และในปัจจุบันมีช่างประดิษฐ์เครื่องดนตรีดังกล่าวลดน้อยลงเป็นอย่างมาก

ด้วยความขาดแคลนช่าง และการประดิษฐ์ขาดกระบวนการทางวิชาการ ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะดำเนินการวิจัยวัฒนธรรมการสร้างเครื่องดนตรีไทยภาคเหนือ โดยเน้นศึกษาเครื่องดนตรีประเภทเครื่องดีด คือซิ่งกลางและกลองปู่เจ้ เป็นประเด็นสำคัญในการศึกษา เนื่องจากเป็นเครื่องดนตรีที่มีบทบาทสำคัญในวงดนตรีภาคเหนือ กล่าวคือ ซิ่งกลางมีหน้าที่ดำเนินทำนองเพลงเป็นหลัก ส่วนกลองปู่เจ้ทำหน้าที่เป็นเครื่องกำกับจังหวะแนวเพลงในวงดนตรี

๑.๑ วัตถุประสงค์ของการวิจัย

๑.๑.๑ เพื่อศึกษาองค์ประกอบสำคัญของเครื่องดนตรีที่เป็นสัญลักษณ์ของภาคเหนือ โดยเฉพาะเครื่องดนตรีไทยภาคเหนือประเภทเครื่องดีด(ซึ่งกลาง) และกลองปู่เจ้าที่สัมพันธ์กับ นิเวศวิทยาและวัฒนธรรมของถิ่นนั้น

๑.๑.๒ เพื่อศึกษาวัสดุที่ใช้ในการผลิตเครื่องดนตรีประเภทเครื่องดีดประจำภาค

๑.๑.๓ เพื่อศึกษาสัดส่วนและมาตรฐานการผลิตที่นำไปสู่เรื่องคุณภาพเสียง

๑.๑.๔ เพื่อศึกษากรรมวิธีและขั้นตอนในการผลิต

๑.๒ วิธีดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัย ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดังต่อไปนี้

๑.๒.๑ รวบรวมข้อมูลเอกสารที่เกี่ยวข้องจากห้องสมุดต่าง ๆ ได้แก่

- ห้องสมุดคณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ห้องสมุดดนตรี หอสมุดแห่งชาติ
- ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร
- ห้องสมุดดนตรีมหาวิทยาลัยมหิดล
- หอสมุดแห่งชาติ ท่าวาสุกรี
- ห้องสมุดวิทยาลัยนาฏศิลป์ กรมศิลปากร
- สถาบันวิทยบริการ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

๑.๒.๒ ศึกษาข้อมูลจากแหล่งวัฒนธรรมภูมิภาคจากสำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดในพื้นที่ภาคเหนือ ทั้ง ๕ จังหวัด ได้แก่ เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน ลำพูน ลำปาง และน่าน

๑.๒.๓ สัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิทางดนตรีในพื้นที่ภาคเหนือ

๑.๒.๔ รวบรวมข้อมูลสัมภาษณ์วิเคราะห์ข้อมูล

๑.๒.๕ รายงานผลการวิจัยและสรุป เสนอแนะ จัดพิมพ์รายงานฉบับสมบูรณ์

๑.๓ ขอบเขตการวิจัยและระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย

๑.๓.๑ ศึกษาวัฒนธรรมการสร้างเครื่องดนตรีในกลุ่มพื้นที่ล้านนา ๕ จังหวัด ดังนี้ จังหวัดหลักได้แก่ เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน ลำพูน จังหวัดรองได้แก่ ลำปาง น่าน โดยกำหนดเครื่องดนตรีที่ศึกษา คือ ซึงกลาง และกลองปู้เจ้

๑.๔ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๑.๔.๑ ทราบองค์ประกอบสำคัญของเครื่องดนตรีที่เป็นสัญลักษณ์ของภาคเหนือ โดยเฉพาะเครื่องดนตรีไทยประเภทเครื่องดีดและกลองที่สัมพันธ์กับนิเวศวิทยากับวัฒนธรรมของถิ่นนั้น

๑.๔.๒ ทราบวัสดุที่ใช้ในการผลิตเครื่องดนตรีประเภทเครื่องดีดประจำภาค

๑.๔.๓ ทราบสัดส่วนและมาตรฐานการผลิตที่นำไปสู่เรื่องคุณภาพเสียง

๑.๔.๔ ทราบกรรมวิธีและขั้นตอนในการผลิต



ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ ๒ เครื่องดนตรีภาคเหนือ

การสร้างและคุณภาพเสียงของเครื่องดนตรีไทยภาคเหนือ ได้แก่ ซึงกลาง และกลองปู้เจ๋นั้น นอกจากจะต้องทราบถึงกรรมวิธีการผลิตและวัสดุที่ใช้แล้ว ย่อมต้องมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับที่มาของชื่อ ประวัติความเป็นมา ส่วนประกอบ ระบบเสียง โอกาสในการบรรเลง และความเชื่อในการสร้างเครื่องดนตรีแต่ละชนิดด้วย ดังที่ผู้วิจัยจะกล่าวไว้โดยลำดับ ดังนี้

๒.๑ ซึง

๑) คำว่า “ซึง”

ซึง คือเครื่องดนตรีประเภทพิณ มีสายพาดอยู่เหนือกล่องเสียง เกิดเสียงด้วยการดีดสายซึ่งมีจำนวนสายแตกต่างกันไปตามความนิยมในท้องถิ่น ในบางท้องถิ่นเรียกเครื่องดนตรีนี้ว่า “ปิ่น” แต่ในวรรณกรรมบางเรื่องและใน โครงนิราศหริภุญชัย เรียกว่า “ตั้ง” (อภัยภูธร สาคริก, ๒๕๕๐: ๓๒ -๓๓)

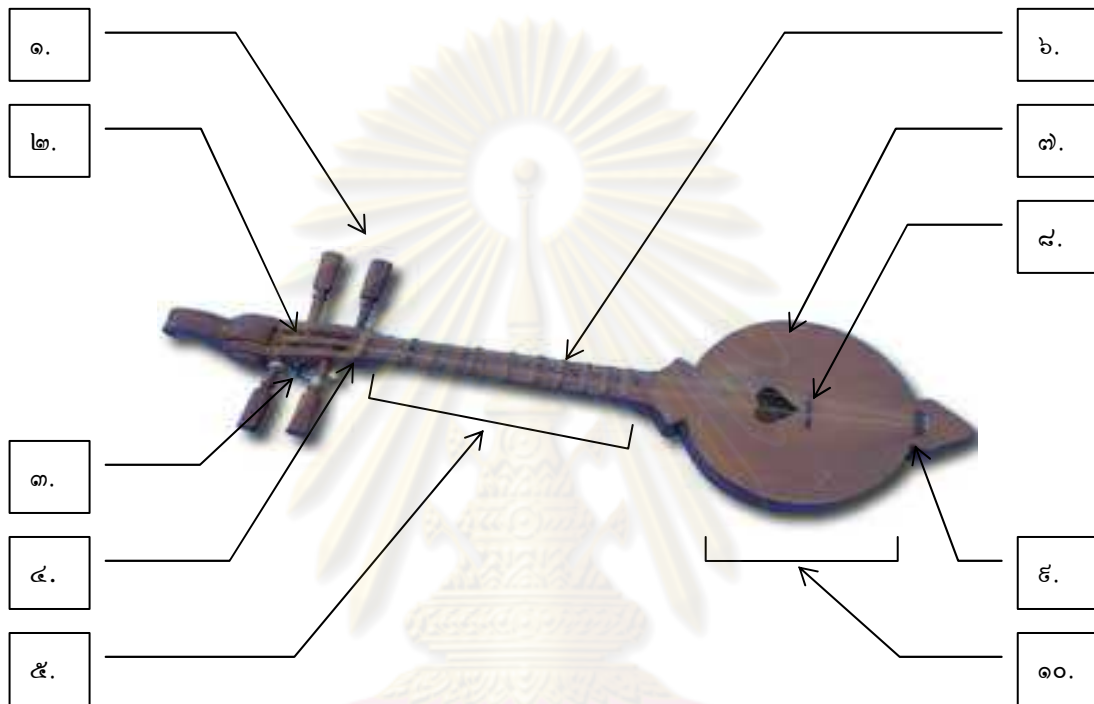
๒) ประวัติความเป็นมาของซึง

ซึง เป็นเครื่องดีด มี ๔ สาย สันนิษฐานว่า น่าจะดัดแปลงแก้ไขวิวัฒนาการมาจากพิณเป็ยะ ลักษณะของซึงตัวกะโหลก และคันทวนทำด้วยไม้เนื้อแข็ง เช่น ไม้ประดู่ หรือ ไม้สักขึ้นเดียวกัน ชาวไทยภาคเหนือนิยมเล่นซึงกันมาช้านาน ตามปกติใช้เล่นร่วมกับปี่ซอ หรือพวกหนุ่ม ๆ ใช้ดีดเล่นขณะไป “แอ้วสาว” (<http://www.siamnt.com/culture-instrument/html/instrument-local-group1.php>)

๓) ส่วนประกอบของซึง

ซึง เป็นเครื่องดนตรีประเภทเครื่องสายที่ใช้วิธีเล่นโดยการดีด สมัยก่อนใช้สายลวดเส้นเล็ก ๆ หรือสายเบรกรถจักรยาน แต่ปัจจุบันนิยมใช้สายกีตาร์แทน ซึงของชาวเหนือเป็นพิณแบบสายคู่ โดยแบ่งเป็นคู่สายบน และคู่สายล่าง (สายบน - สายลุ่ม) มีลูกนับแบ่งเป็นช่อง ๆ คล้ายกีตาร์ ซึ่งมีทั้งขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่และยังมีขนาดใหญ่่มาก ๆ เรียกกันว่า ซึงหลวง แต่นิยมเล่นกัน

ทั่วไปมักเล่นเพียง ๓ ขนาด คือ ขนาดเล็ก กลาง ใหญ่ ซึ่งใช้เล่นเพื่อให้เสียงประสาน และตัดกัน ในการเล่นเป็นกลุ่มหรือคณะ หรือเล่นบรรเลงเดี่ยว โดยเลือกขนาดที่ชอบของแต่ละบุคคล ซึ่งแต่ละขนาดต่างมีสำเนียงเฉพาะตัว มีความไพเราะแต่ละรูปแบบต่างกัน



ภาพแสดงรูปร่าง และส่วนประกอบต่าง ๆ

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| ๑. ลูกบิด | ๖. นม หรือ ลูกนับ |
| ๒. หัวซิ่ง | ๗. ตาดซิ่ง |
| ๓. ลูกบิดกีตาร์ | ๘. หย่องหลัง หรือก๊อปหลัง |
| ๔. หย่องหน้า หรือก๊อปหน้า | ๙. ที่ยึดสาย |
| ๕. คอซิ่ง | ๑๐. ตัวซิ่ง |

๑. ตัวซิ่ง หรือ กล้องเสียง มีรูปร่างและขนาดแตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับผู้ออกแบบ (สถาปนิกซิ่ง) ส่วนความตื้น - ลึก และหนา - บาง ของขอบด้านข้าง และความหนาด้านล่าง นั้นมีส่วนทำให้เกิดเสียงก้องกังวานมาก - น้อยได้

๒. ตาดซึ่ง เป็นแผ่นไม้บาง ๆ ปิดหน้าตัวซึ่งหรือกล่องเสียงไว้และเจาะรูให้เสียงสะท้อนออกมาจากกล่องเสียง ตาดซึ่งมีส่วนสำคัญในการสั่นสะเทือนจากหย่อง(ก๊อป) ที่วางอยู่บนตาดซึ่ง โดยหย่องทำหน้าที่เป็นตัวนำการสั่นสะเทือนของสายซึ่งผ่านเข้าสู่กล่องเสียงเกิดเป็นเสียงสะท้อน ก้องออกมาความหนาของไม้ และขนาดรูเปิดเสียงของตาดซึ่ง จะต้องพอดี และสัมพันธ์กันกับขนาดของกล่องเสียง ซึ่งจะทำให้เกิดเสียงไพเราะและดั่งดี ไม้ที่ทำเป็นตาดซึ่งมักใช้ไม้ชนิดเดียวกับตัวซึ่ง หรืออาจใช้ไม้อัดก็ได้

๓. คอซึ่ง คอซึ่งเป็น ไม้ชิ้นเดียวกับกล่องเสียงหรือใช้ไม้ประกอบต่อให้สนิทเข้าด้วยกันกับกล่องเสียงก็ได้ ขนาดกว้างของคอซึ่งซึ่งไม่มีกำหนดเป็นมาตรฐานแล้วแต่ความชอบของผู้เล่น คอซึ่งเป็นที่วางหย่องพาดสาย และวางลูกนับหรืออนมซึ่งวางเรียงกันตามลำดับบันไดเสียง

๔. หัวซึ่งและลูกบิด (หลักซึ่งหรือหลักสาย) หัวซึ่งจะเจาะรูด้านข้างไว้สำหรับใส่ลูกบิดและเขาระรองตรงกลางสำหรับเวลาใส่สาย ลักษณะของหัวซึ่งจะออกแบบลวดลายต่างๆ กัน ส่วนลูกบิดก่อนใช้แต่ลูกบิดไม้ (หลักซึ่งหรือหลักสาย) เวลาฝึกหัดซึ่งใหม่ ๆ จะตั้งเสียงยากและช้า ดังนั้นจะใช้ลูกบิดกีตาร์แทนก็ได้

๕. หย่องหน้า (ก๊อปหน้า) หรือหย่องพาดสาย เป็นตัวจัดวางสายซึ่ง โดยแบ่งเป็นคู่สายบนและคู่สายล่าง (สายบน สายลุ่ม) ความสูงของหย่องหน้านี้จะสัมพันธ์กันกับความสูงของหย่องหลัง และลูกนับหรืออนมหย่องหน้าต้องไม่สูงเกินไปเพราะจะทำให้ผู้เล่นเจ็บนิ้วเวลากดสาย

๖. ลูกนับหรืออนม จะจัดวางเรียงกันตามลำดับสูงไปต่ำเวลากดสายซึ่งลูกใดลูกหนึ่ง สายซึ่งต้องไม่ไปแตะลูกนับหรืออนมตัวถัดไป ลูกนับหรืออนมจึงทำด้วยไม้เนื้อแข็ง, ไม้ฝ่หรือกระดูกก็ได้ บางครั้งก็ใช้หวาย ลูกนับซึ่งจะเรียกเป็นลูกที่ ๑ ลูกที่ ๒ ลูกที่ ๓ ลูกที่ ๔ และลูกต่อไปอีกเรื่อย ๆ ซึ่งแต่ละตัวติดจำนวนลูกนับไม่เท่ากัน เช่น ติด ๑๑ ลูก หรือติด ๕ ลูก บางทีติดเพียง ๗ ลูก ก็มีไม่ได้จัดตายตัว ขึ้นอยู่กับผู้ทำ (สลา) ซึ่งหรือผู้เล่น

๗. หย่องหลัง(ก๊อปหลัง) คือส่วนที่รับน้ำหนักและแรงกดจากความตึงของสายซึ่ง และเป็นตัวนำเสียงสั่นสะเทือนจากการดีดสายซึ่ง ผ่านตาดซึ่งเข้าไปในกล่องเสียงแล้วสะท้อนก้องออกมา หย่องหลังควรทำด้วยไม้เนื้อแข็ง หรือกระดูกหรือเขาสัตว์ เพื่อให้เป็นตัวนำเสียงที่ดี

๘. ที่ยึดสายซึ่ง อยู่ด้านหลังทำหน้าที่ยึดสายซึ่งไว้ ซึ่งจะใช้ตะปูตอกยึดหรือเจาะเป็นรูก็ได้

๕. สายซิ่งและไม้ดีด(บางทีก็เรียกไม้เจี๋ย) สมัยก่อนสายซิ่งใช้สายเบรคจักรยานหรือสายลวด แต่สายเบรคจักรยานก็ยังนิยมใช้กันอยู่ด้วยว่าเป็นวัสดุที่หาง่ายและมีความทนทาน ส่วนไม้ดีดนั้นจะใช้เขาควาย โดยนำมาทำเป็นรูปร่างแบน ๆ เล็ก ๆ คล้ายปิ๊กกีตาร์ แต่จะเล็กและยาวกว่าไม้ดีดที่ทำด้วยเขาควายมักไม่ค่อยทน เพราะจะแตกหรือฉีกง่าย ดังนั้นจะใช้พลาสติกมาทำไม้ดีดแทนเขาควายก็ได้

การตั้งเสียงซิ่ง มี ๒ แบบ คือ แบบลูกสามและแบบลูกสี่ กล่าวคือ ซิ่งตัวเดียวกันสามารถตั้งเสียงให้เล่นได้สองแบบ ก็คือ แบบลูกสาม และแบบลูกสี่ แต่จะมีซิ่งพิเศษคือ ซิ่ง ๓ คู่สายซิ่งจะรวมเอาการตั้งเสียงทั้งลูกสามและลูกสี่ไว้ในซิ่งตัวเดียวกัน

ซิ่งลูกสาม คือ ซิ่งที่ตั้งเสียงสายเปล่าคู่บนเป็นเสียงโด ตั้งเสียงสายเปล่าคู่ล่างเป็นเสียงซอล และเสียงลูกนับที่สามของสายคู่ล่างเป็นเสียงโด สูง (คัม) ซิ่งลูกสามสายคู่บน มักจะเล่นสายเปล่า, ลูกที่ ๑, ลูกที่ ๒ และลูกที่ ๓ เท่านั้น ส่วนลูกที่ ๔ คู่บน ไม่ต้องเล่นก็ได้ แต่จะดีดสายเปล่าคู่ล่างซึ่งเป็นเสียงซอล เสียงเดียวกันแทน

ซิ่งลูกสี่ คือ ซิ่งที่ตั้งเสียงสายเปล่าคู่บนเป็นเสียงซอล ตั้งเสียงสายเปล่าคู่ล่างเป็นเสียง โด และเสียงลูกนับที่สี่ของสายเป็นเสียงซอลสูง (ซัง) ซิ่งลูกสี่สายคู่บน มักจะเล่นแต่สายเปล่า, ลูกที่ ๑ และลูกที่ ๒ ส่วนเสียง โดลูกที่สาม มักจะเล่นสายเปล่าคู่ล่างซึ่งเป็นเสียง โดเสียงเดียวกันแทน

๔) ประเภทของซิ่ง

ซิ่งใหญ่

มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของตัวซิ่งประมาณ ๑๒ - ๑๕ นิ้ว ช่วงคอซิ่งยาวประมาณ ๑๘ - ๒๐ นิ้ว ซิ่งใหญ่เป็นซิ่งที่ให้เสียงทุ้มกังวาน มักตั้งเสียงแบบซิ่งลูกสี่



ภาพซิ่งใหญ่

ซึงกลาง

มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ ๑๐ นิ้ว ช่วงคอซึงยาวประมาณ ๑๕ - ๑๖ นิ้ว เป็นซึงที่ให้เสียงทุ้มปานกลาง ถ้าเล่นเป็นวงจะใช้ควบคุมทำนองหลัก มักตั้งเสียงแบบซึงลูกสาม



ภาพซึงกลาง

ซึงตัด

เป็นซึงที่มีขนาดเล็ก เส้นผ่าศูนย์กลางของตัวซึงประมาณ ๖ - ๘ นิ้ว ใช้เล่นเพื่อให้เสียงตัดหรือขัดกันกับซึงใหญ่ และซึงกลาง



ภาพซึงตัด

๕) สูตรการทำซึง

การทำซึง เมื่อได้ไม้ที่มีความหนาเหมาะสมกับตัวซึงที่ต้องการแล้ว จะวัดขนาดความกว้างของกล่องเสียง ให้มีความสัมพันธ์กับความยาวของคันซึง (วัดจากคอซึง) ตามสูตร เพื่อให้ได้เสียงที่ต้องการ สูตรดังกล่าวมีอยู่ ๓ สูตร คือ

๑. สูตร โลง่เก็ง คือ วัดเอาเส้นผ่านศูนย์กลางของกล่องเสียงเพิ่มอีก ๑.๕ ส่วน ไปเป็นความยาวของคันซึง (วัดจากขอบของกล่องเสียงถึงคอซึง) สูตรนี้เสียงซึงจะดังกังวาน เมื่อเล่นในวงเสียงจะชัดเจน สูตรนี้นิยมทำซึงกลาง

๒. สูตรสองโล่ง คือ วัดเอาเส้นผ่านศูนย์กลางของกล่องเสียงเพิ่มอีก ๒ ส่วน ไปเป็นความยาวของคันซึ่ง สูตรนี้เสียงซึ่งจะไพเราะมาก แต่ความดังจะอ่อนกว่าโล่งเก็ง สูตรสองโล่งจึงเหมาะสำหรับซึ่งที่ใช้บรรเลงเดี่ยวเท่านั้น

๓. สูตรโล่งเก็งปลายฝ่ามือ คือ วัดเอาเส้นผ่านศูนย์กลางของกล่องเสียงเพิ่มอีก ๑.๕ ส่วน แล้ววัดต่อจากนั้นอีกยาวประมาณ ๒ ฝ่ามือ ไปเป็นความยาวของคันซึ่ง สูตรนี้เสียงซึ่งจะดังพอดี และมีเสียงใสไพเราะพร้อมกันไปด้วย จึงเหมาะทั้งสำหรับบรรเลงผสมวงและบรรเลงเดี่ยว อย่างไรก็ตาม เสียงของซึ่งจะดังไพเราะหรือไม่ นั้น ยังขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น เนื้อไม้ ขนาด การตั้งเสียง ความได้สัดส่วนของตัวซึ่ง (ซึ่งบางครั้งไม่ได้ตายตัวตามสูตร) เป็นต้น

การตั้งเสียงซึ่ง การตั้งเสียงซึ่งนั้นมักตั้งเทียบกับเสียงของขลุ่ยที่จะใช้เป่าเล่นร่วมกัน ส่วนใหญ่วงดนตรีระนาด ซอ ซึ่ง จะใช้ขลุ่ยหลีบ หรือขลุ่ยพื้นเมืองเป็นตัวประสานเสียงและใช้เทียบเสียง แต่รูปแบบการเทียบเสียงกับขลุ่ยนี้ ไม่ได้กำหนดเป็นมาตรฐานตายตัวว่าจะเทียบแบบไหน ขึ้นอยู่กับแต่ละกลุ่มแต่ละคณะ ส่วนในเบื้องต้นนี้ได้นำเอาการเทียบเสียงกับขลุ่ยหลีบ โดย ปิดรูเสียงหมดเป่าเป็นเสียง ฟา เปิดรูเสียง 1 รู เป็นเสียง ซอลเพื่อตั้งเทียบกับเสียง ซอล ของสายเปล่าคู่ล่างของซึ่งกลาง ลูกสาม

๖) วิธีคิดซึ่ง กางนิ้วมือซ้ายกดสายซึ่ง โดยให้สายซึ่งแตะกับลูกนับหรือนมซึ่งส่วนมือขวาจับไม้ดีด ดีดลงไปยังสายซึ่ง แล้วฝึกคิดตามขั้นตอน ดังนี้

ซึ่งลูกสาม มีวิธีการฝึกคิด และไล่เสียง ดังนี้

๑. ดีดสายเปล่าบนคู่ โดยการดีดลงแล้วตวัดขึ้นพร้อมกับท่อนโน้ต โด

- นิ้วชี้ กดสายคู่บนที่ ลูกแรก ดีดลงแล้วตวัดขึ้นพร้อมกับท่อนโน้ต เร

- นิ้วกลาง กดสายคู่บนที่ ลูกสอง ดีดลงแล้วตวัดขึ้นพร้อมกับท่อนโน้ต มี

- นิ้วนาง กดสายคู่บนที่ ลูกสาม ดีดลงแล้วตวัดขึ้นพร้อมกับท่อนโน้ต ฟา ดีดสายเปล่าคู่

กลาง ดีดลง แล้วตวัดขึ้น พร้อมกับท่อนโน้ต ซอล

- นิ้วชี้ กดสายคู่กลางที่ ลูกแรก ดีดลงแล้วตวัดขึ้นพร้อมกับท่อนโน้ต ลา

- นิ้วกลาง กดสายคู่กลางที่ ลูกสอง ดีดลงแล้วตวัดขึ้นพร้อมกับท่อนโน้ต ที

- นิ้วนาง กดสายคู่กลางที่ ลูกสาม ดีดลงแล้วตวัดขึ้นพร้อมกับท่อนโน้ต โด(ด)

๒. ฝึกไล่เสียงกลับย้อน ไปย้อนมาแบบข้างบน แต่เปลี่ยนวิธีเป็น ดีดขึ้น-ลง

- ดีด สายเปล่าคู่บน ดีดลง พร้อมกับท่อนโน้ต โด

- นิ้วชี้ กดสายคู่บนที่ ลูกแรก คีตขึ้น พร้อมกับท่อนโน้ต เร
- นิ้วกลาง กดสายคู่บนที่ ลูกสอง คีตลง พร้อมกับท่อนโน้ต มี
- นิ้วนาง กดสายคู่บนที่ ลูกสาม คีตขึ้น พร้อมกับท่อนโน้ต ฟา
- คีต สายเปล่า คู่ล่าง คีตลง พร้อมกับท่อนโน้ต ซอล
- นิ้วชี้ กดสายคู่ล่างที่ ลูกแรก คีตขึ้น พร้อมกับท่อนโน้ต ลา
- นิ้วกลาง กดสายคู่ล่างที่ ลูกสอง คีตลง พร้อมกับท่อนโน้ต ที
- นิ้วนาง กดสายคู่ล่างที่ ลูกสาม คีตขึ้น พร้อมกับท่อนโน้ต โด (คั)

ซึ่งลูกสี่ มีวิธีการฝึกคิดและไล่เสียงตามขั้นตอนดังนี้

๑. คีตสายเปล่าคู่บน โดยการคีตลงและตวัดขึ้น พร้อมกับท่อนโน้ต ซอล
 - นิ้วชี้ กดสายคู่บนที่ ลูกแรก คีตลงแล้วตวัดขึ้น พร้อมกับท่อนโน้ต ลา
 - นิ้วกลาง กดสายคู่บนที่ ลูกสอง คีตลงแล้วตวัดขึ้น พร้อมกับท่อนโน้ต ที
 - นิ้วนาง กดสายคู่บนที่ ลูกสาม คีตลงแล้วตวัดขึ้น พร้อมกับท่อนโน้ต โด
 - คีตสายเปล่าคู่ โดยการคีตลงแล้วตวัดขึ้น พร้อมกับท่อนโน้ต โด
 - นิ้วชี้ กดสายคู่ล่างที่ ลูกแรก คีตลงแล้วตวัดขึ้น พร้อมกับท่อนโน้ต เร
 - นิ้วกลาง กดสายคู่ล่างที่ ลูกสอง คีตลงแล้วตวัดขึ้น พร้อมกับท่อนโน้ต มี
 - นิ้วนาง กดสายคู่ล่างที่ ลูกสาม คีตลงแล้วตวัดขึ้น พร้อมกับท่อนโน้ต ฟา
 - นิ้วก้อย กดสายคู่ล่างที่ ลูกสี่ คีตลงแล้วตวัดขึ้น พร้อมกับท่อนโน้ต ซอล(ซั)
๒. ฝึกไล่เสียงกลับย้อน ไปย้อนมาแบบข้างบน แต่เปลี่ยนวิธีการคีตขึ้น-คีตลง
 - คีต สายเปล่าคู่บน คีตลงพร้อมกับท่อนโน้ต ซอล
 - นิ้วชี้ กดสายคู่บนที่ ลูกแรก คีตขึ้น พร้อมกับท่อนโน้ต ลา
 - นิ้วกลาง กดสายคู่บนที่ ลูกสอง คีตขึ้น พร้อมกับท่อนโน้ต ที
 - นิ้วนาง กดสายคู่บนที่ ลูกสาม คีตขึ้น พร้อมกับท่อนโน้ต โด
 - คีต สายเปล่าคู่ล่าง คีตลงพร้อมกับท่อนโน้ต โด
 - นิ้วชี้ กดสายคู่ล่างที่ ลูกแรก คีตขึ้น พร้อมกับท่อนโน้ต เร
 - นิ้วกลาง กดสายคู่ล่างที่ ลูกสอง คีตลง พร้อมกับท่อนโน้ต มี
 - นิ้วนาง กดสายคู่ล่างที่ ลูกสาม คีตขึ้น พร้อมกับท่อนโน้ต ฟา
 - นิ้วก้อย กดสายคู่ล่างที่ ลูกสี่ คีตขึ้น พร้อมกับท่อนโน้ต ซอล(ซั)

การรัวเสียง

การฝึกตีรัวเสียง ถ้าตีตกลงแล้วตีขึ้น จากตีช้าๆ แล้วให้ค่อยๆ เร็วขึ้นเรื่อยๆ จนเป็นเสียงรัว ให้ฝึกตีทั้งสายเปล่า และกดลูกนับแต่ละลูก ให้ใช้ส่วนของข้อมือเป็นจุดเคลื่อนไหว

ทำยืน และเดินตี

ใช้สายสะพายซึ่งคล้องคอหรือพาดกับหัวไหล่ ทำยืน และทำเดินนั้นจะเห็นได้ตามงาน ประเพณีพื้นบ้านต่าง ๆ เช่น งานสงกรานต์ งานลอยกระทง งานแสดงตามเวทีต่าง ๆ ในสมัยก่อน พวกหนุ่ม ๆ ชอบสะพายซึ่งดีดไปตามถนนใหญ่ ในหมู่บ้านเพื่อความสนุกสนาน และจีบสาว (ตีซึ่งขึ้นกองล่องกอง)

ทำนั่งตีซึ่ง

- นั่งขัดสมาธิ ตัวซึ่งวางบนตักหรือต้นขาขวา แนบกับลำตัว ให้หลักซึ่งวางตั้งกับพื้น
- นั่งขัดสมาธิ ให้ตัวซึ่งวางต้นขาขวา แนบกับลำตัว หลักซึ่งวางตั้งบนหัวเข่าด้านซ้าย
- นั่งขัดสมาธิ ใช้สายสะพายซึ่งช่วยประคองไว้ให้หัวซึ่งเอียงขึ้น
- นั่งบนเก้าอี้ ให้หลักซึ่งวางตั้งบนหัวเข่า หรือ ใช้สายช่วยประคอง
- นั่งแบบสบาย ๆ ต่าง ๆ เพื่อเปลี่ยนอิริยาบถ

(<http://mail.chiangmai.ac.th/~ttmi/thaimusic/music.html>)

๓) ระบบเสียงของซึ่ง

ระบบเสียงของซึ่ง เป็นระบบเสียงแบบดนตรีไทย คือ มีเสียงเต็มทุกเสียง

การประสมวง

โดยปกติจะบรรเลงเดี่ยว แต่สามารถประสมในวงดนตรีพื้นบ้านพายัพได้ ๓ ลักษณะคือ

๑. วงเบญจดุริยางค์ (ปีแม่, ปีกกลาง, ปีก้อย, สะล้อ, ซึ่ง)
๒. วงซึ่ง (ซึ่งใหญ่ ซึ่งกลาง ซึ่งเล็ก)
๓. วงดนตรีล้านนาวงใหญ่ (ซึ่ง ๓ คัน) สะล้อ ๓ คัน กลอง กรับ ขลุ่ย ฉิ่ง และปี่ซุม

(<http://www.culture.go.th/knowledge/music/north/nr2.htm>)

บทบาทและลีลา

การบรรเลงผสมวงนั้น ซึ่งแต่ละตัวย่อมมีบทบาทและมีลีลาในการบรรเลงที่ต่างกันไปไม่ซ้ำกันดังนี้

วงสะล้อ - ซึง

ซึงใหญ่ มีบทบาทคล้ายผู้สูงอายุ เสียงทุ้มต่ำ ลีลาในการบรรเลงจึงมักสอดรับกับซึงตัวอื่น ๆ เป็นเสียงส่วนใหญ่ หน้าที่ของซึงใหญ่คล้ายกับกีตาร์เบสของดนตรีสากล

ซึงกลาง บทบาทคล้ายคนวัยกลางคน วางเสียงหนักไปทางคุ่มจังหวะ พร้อมกับสอดลูกเล่น ล้อและรับกับซึงใหญ่และซึงเล็กสลับกันไป

ซึงเล็ก บทบาทคล้ายคนวัยคะนอง เสียงแหลมเล็ก ลูกเล่นแพรวพราว ลีลาล้อและรับกับซึงใหญ่ ซึงกลาง สะล้อ และขลุ่ย

วงปี่ซุม

ในวงปี่ซุม ซึงที่ใช้ร่วมบรรเลง นิยมใช้ซึงกลางตั้งเสียงลูกสี่หรือคู่สี่ บทบาทและลีลาเน้นการคุ่มจังหวะ

วงฆอน่าน

ยังมีวงฆอของเมืองน่านอีกวงหนึ่ง ที่ใช้ซึงร่วมบรรเลง แต่เรียกว่า “พิณ” (ออกเสียง-ป็น) ไม่เรียก “ซึง” เหมือนที่อื่น ซึงที่ใช้บรรเลงเป็นซึงกลางตั้งเสียงลูกสี่หรือคู่สี่ บรรเลงคู่กับสะล้อ (มีนมบังคับเสียง) ประกอบการขับฆอน่าน ซึ่งเป็นที่นิยมกันในจังหวัดน่านและแพร่

(<http://www.lovemaesai.com/lanna/dontree.htm>)

๘) โอกาสในการบรรเลงซึง

แต่เดิมพวกหนุ่มๆ จะใช้ซึงเป็นเครื่องมือไปเฝ้าสาว ประกอบการขอ (ขับร้อง) ไปด้วย และยังใช้ในเทศกาลต่างๆ ได้ด้วยเช่น งานลอยกระทง งานพิธี เช่น บายศรีสู่ขวัญ งานเหือนเหียน (งานศพ)

(<http://www.culture.go.th/knowledge/music/north/nr2.htm>)

โอกาสเล่นซึง คือ ใช้บรรเลงร่วมกับวงสะล้อ ใช้บรรเลงร่วมกับปี่ซุมในการขับขอ หรือบรรเลงเดี่ยว เพลงที่เล่นเป็นเพลงพื้นเมืองดั้งเดิมหรือถูกประยุกต์ให้เล่นเพลงลูกทุ่ง นอกจากนี้ยังการนำไปใช้บรรเลงประกอบการแสดงละครพื้นเมืองอีกด้วย

ซึ่งนับเป็นเครื่องดนตรีที่นักดนตรีเกือบทุกคนสามารถทำขึ้นไว้เล่นเองได้ และเป็นเครื่องดนตรีที่มีขายอย่างแพร่หลายแหล่งที่ทำซึ่งขายนั้นนอกจากจะเป็นกลุ่มนักดนตรีที่เล่นเป็นอาชีพจะรับทำเมื่อมีคนมาสั่งแล้ว ยังมีวางขายที่ตลาดกลางคืน ถนนช้างคลาน และที่บ่อสร้าง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นต้น (http://lanna.mju.ac.th/lannaunique_music_detail.php)

๒.๒ กลองปู่เจ้า

๑) คำว่า “กลองปู่เจ้า”

พจนานุกรม ล้านนา-ไทย ฉบับแม่ฟ้าหลวง ให้ความหมายของคำว่า “ปู่เจ้า” ดังนี้

ปู่เจ้า น. กลองชนิดหนึ่งก้นยาว บางท่านว่ามาจากภาษาพม่า “โอเล่” ว่ากลอง นิยมใช้บรรเลงประกอบการฟ้อนดาบ ฟ้อนนางนก (กิงกะหฺร่า) เป็นต้น กลองปัดเจ้, -อุเจ้ ก็ว่า (อุดม รุ่งเรืองศรี, ๒๕๓๔: ๓๔)

พม่าเรียกกลองชนิดนี้ว่า อุ่เจ้หรือโอลี (Ozi) ชาวลานนาเรียกว่า กลองปู่เจ้า แต่ชาวไทยใหญ่ ซึ่งเป็นเจ้าของกลองชนิดนี้กลับเรียกว่า กลองก้นยาว ด้วยเหตุว่ากลองแบบนี้มีก้นกลองยาวเป็นพิเศษคืออาจยาวกว่าลำตัวหรือโหกลองประมาณ ๒-๓ เท่า ดังนั้นหากผู้ตีมีเทคนิคในการตี จะสามารถทำเสียงกลองได้หลายอย่าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเสียงสะท้อน (Echo) หรือที่เรียกกันว่าเสียงลงสั้นหรือเสียงลูกปลาย (ณรงค์ สามีทธิธรรม, ๒๕๔๑: ๔๘)

๒) ประวัติความเป็นมาของกลองปู่เจ้า

กลองปู่เจ้า หรือกลองก้นยาว เป็นกลองพื้นเมืองภาคเหนือ จึงมีหน้าเดียว รูปร่างคล้ายกลองยาวในภาคกลางแต่ยาวกว่า กลองก้นยาวนิยมเล่นในหมู่ชาวไทยใหญ่ที่อาศัยอยู่ในจังหวัดแม่ฮ่องสอนเกือบทุกอำเภอ โดยเฉพาะที่อำเภอขุนยวม ในจังหวัดเชียงใหม่ แถบอำเภอแม่อาว อำเภอฝาง อำเภอไชยปราการ อำเภอเวียงแหง อำเภอเชียงดาว และอำเภอเมือง และในจังหวัดเชียงราย แถบอำเภอแม่สาย (วัดสันป่าก่อ)

กลองก้นยาวมีชื่อเรียกต่างกันไปตามท้องถิ่น เช่น อุ่เจ้ อุ่เจ้ ปู้ดเจ้ หรือปัดเจ้ เป็นต้น ชาวพม่าเรียกว่า กลอง โอลี หรือกลอง โอเล่ ชาวไทยลื้อเรียกว่า ก้องคิ่นจ้าง(กลองคิ่นข้าง) (อภัยวาท สาคริก, ๒๕๕๐: ๑๐๘-๑๐๙)



ภาพกลองปู่เจ้า

ที่มา : เสาวณีย์ คำวงศ์

กลองก้นยาวนั้นเป็นคำเรียกกลองชนิดนี้ของชาวไทยใหญ่ซึ่งสันนิษฐานว่า แต่เดิมนั้นนิยมเล่นในหมู่ของชาวไทยใหญ่เท่านั้น ซึ่งก็ยังคงปรากฏให้เห็นชัดเจนในปัจจุบัน ชาวไทยใหญ่ที่อาศัยอยู่ในประเทศในประเทสไทยนี้ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในจังหวัดแม่ฮ่องสอนเกือบทุกอำเภอ โดยเฉพาะที่อำเภอขุนยวม ในจังหวัดเชียงใหม่ ในอำเภอแม่สาย, ฝาง, ไชยปราการ, เวียงแหง, เชียงดาว ในอำเภอเมืองจังหวัดเชียงราย (วัดสันป่าก่อ) อำเภอแม่สาย ที่เรียกชื่อว่ากลองก้นยาวนี้ก็อาจจะมาจากลักษณะของกลองชนิดนี้มีลักษณะมีเอวกลอง ก้นกลองยาวออกไป ซึ่งเปรียบเทียบกับกลองมวงเซ็งของชาวไทยใหญ่เช่นกัน และได้เรียกสืบกันมาจนถึงปัจจุบัน ส่วนชาวพม่าเรียกกลองชนิดนี้ว่ากลองโอะสีหรือกลองโอะเส่ ชาวไทยลื้อเรียกกลองชนิดนี้ว่าก้องตั้นจ้าง(กลองตั้นจ้าง) ส่วนชาวเชียงใหม่ โดยเฉพาะในเขตอำเภอเมือง(เขตเทศบาล) ส่วนใหญ่เรียกกลองชนิดนี้ว่ากลองปู่เจ้า จากการค้นคว้าและการสัมภาษณ์สอบถาม ได้แนวคิดของชื่อกลองปู่เจ้าแบ่งเป็น ๒ แนวคิด คือ

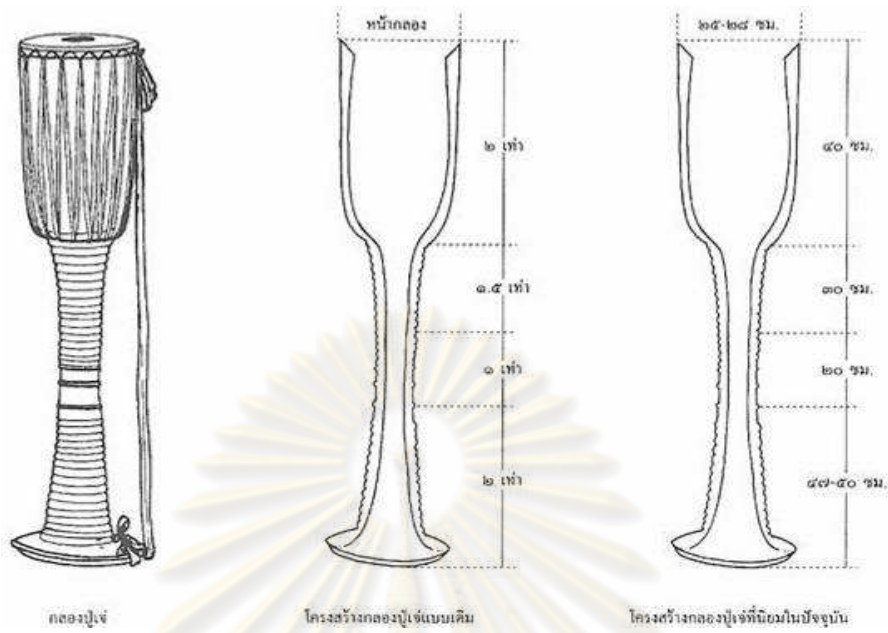
แนวคิดที่ ๑ น่าจะมาจากคำว่า กลองโอะสีหรือกลองโอะเส่ ซึ่งเป็นชื่อเรียกกลองชนิดนี้ของชาวพม่า แล้วเรียกเพี้ยนกันมาเป็นกลองปู่เจ้าหรือกลองอู่เจ้าในปัจจุบัน

แนวคิดที่ ๒ จากการสัมภาษณ์ผู้รู้ (สล่ากลองพ่อหนานดำรงค์ ชัยเพ็ชร) ได้เล่าว่าในสมัยก่อนนั้นคนเมืองเราไม่พบว่ามีการเล่นกลองชนิดนี้นอกจากชาวไทยใหญ่ เนื่องจากว่าแต่ก่อนนั้นคนเมืองเรานั้นไม่ค่อยชอบชาวไทยใหญ่ ชาวไทยใหญ่เป็นชนชาตินักสู้ เป็นชนที่เก่งในด้าน

วิชาการต่อสู้ทั้งการต่อสู้ด้วยมือเปล่า และการต่อสู้ด้วยอาวุธ (โดยเฉพาะดาบและไม้ค้อน) ชนิดที่ว่าหาตัวจับได้ยากก็ว่าได้ จะสังเกตว่าพ่อครูหรือเจิงต่อสู้ที่สืบต่อกันมานี้ส่วนใหญ่สืบมาจากครูชาวไทยใหญ่ เป็นเพราะว่าชาวไทยใหญ่ต้องพบกับ การสู้รบการหนีอพยพมาโดยตลอด จำเป็นต้องมีวิชาการต่อสู้ติดตัว โดยเฉพาะในสมัยสิ้นสงครามโลกครั้งที่ ๒ ตอนที่อังกฤษให้อิสระภาพแก่ชาวพม่าและชาวไทยใหญ่ ชาวพม่าและชาวไทยใหญ่ได้ทำการกอบกู้เอกราชของประเทศ โดยการทำสนธิสัญญาร่วมกันคือสนธิสัญญาปางหลวง และชาวไทยใหญ่ก็ถูกเอารัดเอาเปรียบมาโดยตลอด และประกอบเหตุที่การก่อกบฏในสมัยก่อนนั้นส่วนใหญ่มีหัวหน้ากลุ่มหรือผู้นำเป็นชาวไทยใหญ่ จึงเป็นเหตุให้สมัยก่อนนั้นคนเมืองไม่ค่อยชอบชาวไทยใหญ่และเรียกชาวไทยใหญ่ว่า พวกเงี้ยว(เป็นคำที่ไม่ค่อยสุภาพ) ซึ่งมาจากคำว่าเงี้ยวเงี้ยวของนั่นเอง หมายความว่าชาวไทยใหญ่เป็นชนที่ไว้ใจไม่ได้ ด้วยเหตุนี้สมัยก่อนคนเมืองเราจึงไม่ยอมรับเอาวัฒนธรรมของชาวไทยใหญ่ จนประมาณ สมัย ๖๐ ปีที่แล้วมานี้ สมัยที่สงครามโลกครั้งที่ ๒ สิ้นสุด เราก็ได้ยอมรับ และนำการเล่นของชาวไทยใหญ่มาสืบทอดและแสดงในการต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการตีกลองกันยาว, การตีกลองมองเซิง การฟ้อนนางนก การฟ้อนนกกิงกะหระ การเต้นโต การก้าแลว การก้าลาย เป็นต้น โดยในสมัยนั้นได้มีชาวไทยใหญ่กลุ่มหนึ่งอาศัยอยู่ที่ชุมชนท่าแพ ได้มีการจัดงานปอยหลวงขึ้นที่วัดปันตำเก็น (วัดชัยศรีภูมิในปัจจุบัน) มีขบวนแห่ครัวทานเข้าร่วมในงานมากมาย และในนั้นก็มีการตีกลองกันยาว ฟ้อนนางนก และเต้นโตของชาวไทยใหญ่อยู่ด้วย ขบวนแห่ของชาวไทยใหญ่ได้รับความสนใจเป็นอย่างมาก จึงมีผู้ที่สนใจอยากที่จะเล่นเป็น แต่ไม่รู้ว่ากลองชนิดนี้ชื่อว่าอะไร ก็ได้เรียกชื่อกลองตามชื่อของคนตีกลองซึ่งเป็นเจ้าของกลองว่า กลองของปู่เจ้ หรือกลองของสำอาง (คนเมืองเราเรียกคนที่บวชเป็นสามเณรมาแล้วว่า น้อย เรียกคนที่อุปสมบทเป็นภิกษุมาแล้วว่า หนาน ส่วนชาวไทยใหญ่เรียกคนที่บวชเป็นสามเณรมาแล้วว่า สำง เรียกคนที่อุปสมบทเป็นภิกษุมาแล้วว่า จเร แต่เราไม่คุ้นกับการเรียกว่าสำอาง และมักเรียกคนที่แก่แล้วว่า ปู่ จึงเรียกว่ากลองชนิดนี้ว่า กลองของปู่เจ้ สืบกันมา) และได้เรียกต่อกันมาเกิดการกร่อนและเพี้ยนคำเป็นกลองปู่เจ้ หรือกลองอู่เจ้ในปัจจุบัน ทำให้ในปัจจุบันมีชื่อเรียกต่างกัน ไปตามท้องถิ่น (<http://www.thaidodee.th.gs/web-t/haidodee/poujaa.htm>)

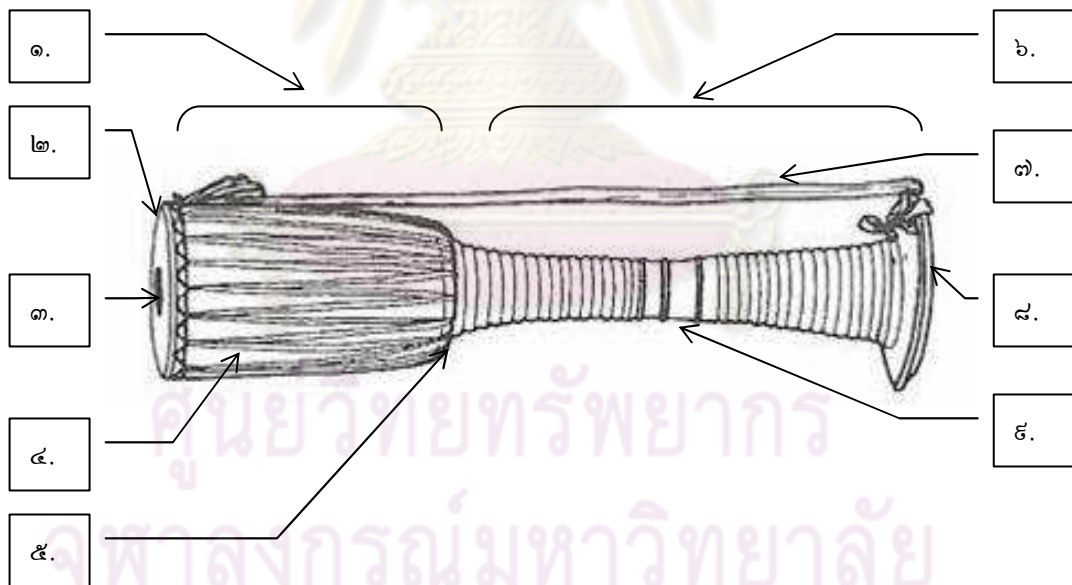
๓) ส่วนประกอบของกลองปู่เจ้

วงกลองกันยาว ประกอบด้วย กลองกันยาว ๑ ใบ ฉาบกลาง ๑ คู่ และฆ้องโหมง ๔-๕ ใบ โดยฆ้องนั้นนิยมไล่ลำดับเสียงเหมือนกับวงกลองมองเซิง แต่ไม่มีฆ้องอู้ จังหะและลีลาในการตีส่วนใหญ่ค่อนข้างเร็ว โดยมีฆ้องโหมงตีให้จังหะพร้อมเพรียงกัน การตีกลองกันยาวมักมีลูกเล่น ลีลาการตีหน้ากลองที่สลับซับซ้อน พลิกแพลงไปตามกระบวนท่าของผู้เล่น ส่วนฉาบนอกจากจะตีตามจังหะกลองแล้วอาจมีลีลาหลอกล่อกับคนตีกลองในลักษณะต่าง ๆ ด้วย



ภาพกลองมุงและ โครงสร้างของกลองมุง

ที่มา : เสาวณีย์ คำวงศ์



ภาพกลองมุงและส่วนประกอบต่างๆ

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| ๑. ตัวกลอง หรือ ไทกลอง | ๖. หุ่นกลอง หรือ หางกลอง |
| ๒. หน้ากลอง | ๗. เชือกสะพาย |
| ๓. หนังหน้ากลอง | ๘. ปากกลอง หรือ ปากแตร |
| ๔. เชือกขึงหน้ากลอง | ๙. เอวกลอง |
| ๕. คอกกลอง | |

กลองปู่เจ้าประกอบด้วยส่วนประกอบที่สำคัญ ๖ ส่วน คือ

๑. หน้ากลอง เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ ๓๐ ซม. ใช้ตีด้วยมือ คือ ใช้ทั้งฝ่ามือและนิ้วมือ กำป็นตีเต็มเสียง ตีครึ่งเสียง ลักจังหวะ มีการกดหน้ากลองให้เกิดเสียงต่าง ๆ

๒. ตรงกลางหน้ากลอง เมื่อจะตีต้องตี “จำ” เพื่อถ่วงเสียง

๓. ตัวกลอง ทำด้วยไม้จริง ตอนหน้าใหญ่ ตอนท้ายมีลักษณะเรียว แล้วปลายบานเปิด ออกเป็นปากแตร ความยาวตลอดตั้งแต่หน้ากลองถึงปลายหางประมาณ ๑๕๐ ซม. มีหนังเส้นดิ่งหน้า กลองไว้โดยรอบยาวตลอดไหล่กลอง

๔. หุ่นกลองส่วนหาง กว้างเป็นปล้อง ๆ นิยมทำด้วยสีดาคาดแดงสลักกันให้ดูสวยงาม

๕. สายสะพาย สำหรับคล้องสะพายว่า ผูกข้างหนึ่งที่รูห้วงริมขอบกลอง อีกข้างผูกไว้ที่หาง

๖. ปากแตร เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ ๓๐ ซม.

๔) เสียงของกลองปู่เจ้า

๑. เบื้องต้นในการเรียนตีกลองปู่เจ้านั้น เนื่องจากว่าเมื่อสมัยก่อนนั้นยังไม่มีระบบบันทึก เสียงดนตรีหรือโน้ตเพลง จึงใช้การท่องจำโดยการท่องเป็นคำพูดทั้งประโยค เช่น ปะเท็ง ปะเท็ง ปะปะเท็ง ตู๊ปปะเท็ง ปะปะเท็ง เค็ง-บะเท็ง เป็นต้น นอกจากนี้แล้วยังมีเทคนิคการตีอื่นอีกมากในการ ฝึกขั้นต่อไป การตีกลองปู่เจ้านี้ในอดีตยังมีการตีแบบหลายลูกด้วย เช่น ตี ๘ ใบ ๖,๔,๓,๒ และ ๑ ใบ ซึ่งก็จะมีรูปแบบการตีเหมือนกันทั้งหมดทุกใบ แต่การตีรูปแบบนี้ปัจจุบันไม่ค่อยมีให้เห็นแล้ว เพราะตีใบเดียวจะอิสระกว่าและจะทำให้มีลูกเล่นเพิ่มมากขึ้น ส่วนการแสดงประกอบก็อาจจะมีการ ฟ้อนเจิงเข้าร่วมด้วย

๒. ยังมีเพลงอีกเพลงหนึ่งซึ่งเขียนแบบธรรมชาติของนก ชื่อว่า นกปู่ตีบ ซึ่งเป็นนกที่ชอบ กินปู ตามท้องนาแล้วเสียงของมันคล้ายกับเรียกปูออกมากิน (ปู่ตีบกินปู ปู่ตีบกินปู กินปู) ซึ่งเพลงนี้ อยู่ในพระธรรม พ่อครูพัน ยาระณะ ได้เล่าว่ามีพระมหาเถระผู้หนึ่งซึ่งท่านรู้ภาษาของสัตว์ทั้งหลาย ได้ยินเสียงของนกชนิดนี้เรียกปูออกมาจึงได้คิดว่าเป็นคาถาของนกที่เรียกปูออกมาเพื่อที่จะกิน ท่านจึงเขียนคาถาธรรมออกมาเป็น คาถานกปู่ตีบ ซึ่งคาถามีอยู่ว่า “พุทธะ โสโก โสโกพุทธะ นโม พุทธายะ พุทธะ โสโก” เพื่อใช้ไปในทางการค้าการขาย หรือมหาเสน่ห์ และยังมีการนำคาถา อิติปิโส มาเป็นจังหวะการตีด้วย ส่วนมากแล้วก็จะใช้เล่นหรือบรรเลงในงานบุญงานกุศล ไม่ค่อยจะนำมา บรรเลงเพื่อความสนุกสนานหรืองานบันเทิงมากนัก

๓. ส่วนจังหวะการตีกลองจะเป็นการตีเลียนเสียงธรรมชาติ เช่น เสียงของนก ส่วนฉาบก็จะ มีสำเนียงออกไปทางคำว่า เซง เช่น อี-เซง-เต็ง-แซ อี-เซง-เต็ง-แซ อี-เซง-เต็ง-แซ-เต็ง-แซ-เต็ง-แซ เล่นในจังหวะฆ้อง ๘ จังหวะ การตีกลองปี่ก็จะใช้กลองปี่ ๑ ใบ ฉาบ ๑ คู่ และฆ้องก็จะใช้ ๕ ใบ ขึ้นไปถึง ๙ ใบ ถ้าเป็นกลองใบใหญ่หรือหน้ากว้างก็อาจจะใช้ถึง ๑๐ ใบ เป็นต้น

๔. โดยส่วนมากจำนวนเครื่องแต่ละวงขึ้นอยู่กับงบประมาณที่มี เช่น ถ้ามีงบประมาณหรือมี เครื่องพร้อมอยู่แล้วก็อาจจะใช้กลองที่มีขนาดใหญ่ขึ้นมาและใช้ฆ้อง ๙ ใบ เพื่อให้เสียงออกมาแน่น หรือลดลงมาก็จะใช้ฆ้อง ๕ ใบ เสียงที่ได้ก็จะเบาลง ความกังวานก็จะลดลงมา

๕) โอกาสในการบรรเลงกลองปี่

การตีกลองปี่มักพบเห็นในงานบุญของวัดทางภาคเหนือ ขบวนแห่ต่างๆ เช่น งานปอย ส่างลอง รวมถึงการแห่หรือประโคมประกอบการฟ้อนเชิง ฟ้อนดาบ เต้นโต ฟ้อนนางนก กระทั่ง การปล่อยวาวควัน และโคมไฟ เป็นต้น

กลองปี่ ปัจจุบันยังเป็นที่นิยม จึงมักพบการตีกลองนี้ในงานบุญหรืองานประเพณีสำคัญ ต่างๆ ในเชียงใหม่ และลำพูน เป็นต้น และมักมีการจัดประกวดการตีกลองชนิดนี้อยู่เสมอ (สนั่น ธรรมธิ, สำนักส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)

๖) ความเชื่อในการสร้างกลองปี่

กลองปี่ เป็นชื่อของพ่อปะเจโดยเฉพาะ คนสมัยก่อนก็ใช้ชื่อเดิมเช่นกันนี้มาจนถึงปัจจุบัน ความจริงแล้ว พ่อปะเจนั้นเป็นนักปราชญ์ของสมัยนั้น เป็นที่ปรึกษาของเจ้าเมืองใหญ่ (เรื่องนี้เป็น เรื่องเล่าสืบต่อกันมาจากผู้เชี่ยวชาญตั้งแต่อดีตมาจนถึงปัจจุบันนี้ โดยไม่มีบันทึกเป็นลายลักษณ์ อักษร) พ่อปะเจเป็นคนสร้างกลองนี้ขึ้นมา เนื่องมาจากว่า เจ้าเมืองใหญ่ (ไม่ทราบชื่อ) ซึ่งมีลูกสาวอยู่ คนหนึ่งชื่อ นางเซง (การปกครองในอดีตของเจ้าเมืองใหญ่เป็นการปกครองอย่างกว้างขวางกล่าวคือ มีเมืองที่อยู่ในการปกครองหลายเมืองนั่นเอง) ได้ชอบพอกับทหารเอกคนหนึ่ง (ทหารเอกคนนี้เป็น เจ้าเมืองใหญ่ได้มาจากเมืองอื่น ซึ่งมีชื่อเสียงในด้านอาวุธและการต่อสู้มาก เพื่อนำมาสอนยุทธหัตถี และ วิชาต่างๆ) แล้วทั้งสองก็ได้หนีออกนอกเมืองไปอยู่ที่เมืองอื่นซึ่งก็เป็นเมืองของเจ้าเมืองใหญ่เช่นกัน แต่ด้วยฐานันดรที่ต่างกันจึงทำให้ทั้งคู่ไม่สามารถรักกันได้ตามประเพณี

หลังจากที่เจ้าเมืองใหญ่รู้ข่าวจึงต้องการให้ลูกสาวกลับมา และเนื่องจากเจ้าเมืองใหญ่เป็นคน ที่มีจิตใจโอบอ้อมอารี มีคุณธรรม และเข้าใจในธรรมชาติของชายหญิง จึงไม่ถือโทษโกรธแค้น พร้อมกับบอภัยให้ทั้งคู่ และจะหาวิธีให้ทั้งคู่กลับเข้ามาในเมือง (ถ้าเป็นคนอื่นจะต้องประหารทั้งคู่)

ท่านจึงไปปรึกษากับพ่อปะเจ เมื่อพ่อปะเจรู้เข้าเช่นนั้นจึงดีใจพร้อมกับบอกว่า อย่างนี้ก็ดีแล้ว พ่อปะเจก็คิดถึงเรื่องนี้มากจนนอนไม่หลับไปหลายคืนเช่นกัน ด้วยคิดว่าเจ้าเมืองใหญ่จะสั่งให้ทหารไปฆ่าทั้งคู่อีก เจ้าเมืองใหญ่จึงถามว่าจะทำอย่างไรถึงจะถูกต้อง พ่อปะเจจึงบอกว่าให้ทหารเอกบวชนาคผูกหัวใส่ผ้าขาว ให้นางเซงถือขัน และแห่กลองเข้ามาในเมือง เจ้าเมืองจึงถามว่าจะเอา กลองอะไรดี จะตีเพลงอะไรแล้วจะเอาทรงเป็นแบบไหน พ่อปะเจจึงบอกว่าจะทำกลองขึ้นมาใหม่ จะใช้ทรงเดียวกับกลองแหวแต่ขนาดจะเล็กกว่าแล้วก็จะคิดเพลงขึ้นมาเอง ดีตามวิธธรรม (อยู่ใน ธรรมของพระพุทธศาสนา ดีเป็นจังหวะ เปิง-ปะเทิง เปิง-ปะเทิง เพื่อพยายามจะฟังบารมีของ พระพุทธเจ้า แต่ก็บุญไม่ถึงพอ) โดยตีประกาศพระอินทร์ พระพรหม ยมราช พระแม่ธรณี จนถึง สะดือทะเลเมืองบาดาล เพื่อแห่ประกาศว่าอภัยโทษให้ทหารเอกและจะให้บวชนาค และเพื่อเป็นการ ขอพรแก่เหล่าเทวดาทั้งหลายทั้งบนสวรรค์และบาดาล เมื่อทหารเอกบวชครบ ๓ เดือน ก็ได้ลาสิกขา แล้วแต่งงานอยู่กับนางเซง ปกครองเมืองอื่นซึ่งเจ้าเมืองยกให้ปกครอง ซึ่งก็เป็นที่มาของกลองปู่เจื่อนี้ หนึ่ง โดยการเล่าเรื่องของ พ่อครูพัน ยาระณะ ซึ่งต่อมาก็ได้เรียกขานกลองนี้ว่ากลองปู่เจื่อนี้ชื่อ ของพ่อปะเจสืบต่อกันมาจนถึงปัจจุบันนี้ (มานพ ยาระณะ , สัมภาษณ์ , ๑๖ สิงหาคม ๒๕๕๑)

ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ ๓

การสร้างเครื่องดนตรีไทยภาคเหนือประเภทเครื่องดีด (ซึ้งกลาง) และกลองปู่เจ้า

การศึกษาเรื่องการสร้างเครื่องดนตรีไทยภาคเหนือในครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งศึกษาเครื่องดนตรีประเภทเครื่องดีด (ซึ้งกลาง) และกลองปู่เจ้า เป็นสำคัญ โดยได้ศึกษาถึงขั้นตอนการสร้าง ขนาด สัดส่วน รวมถึงวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำด้วย ดังจะกล่าวไว้โดยลำดับ ดังนี้

๓.๑ การสร้างซึ้งกลาง

การวิจัยวิธีการสร้างซึ้งกลางในเขตพื้นที่ ๕ จังหวัดภาคเหนือ ได้แก่ เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน ลำพูน ลำปาง และน่าน ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ข้อมูลจากช่างทำซึ้งที่มีชื่อเสียงและเป็นที่ยอมรับในสังคมวัฒนธรรมภาคเหนือรวม ๑๓ ท่าน ได้แก่ นายสุรศักดิ์ ฅ เชียงใหม่ นายเจย ปันกาศ นายศรีกูย ปันแสง นายบุญส่ง จ้อาทิตย์ นายเหนียม ลือหาร นายผัด มั่งไถ่ นายวรเชษฐ์ ศรีวงศ์พันธ์ นายบุญปั้น ยอดดี นายถนอม (สีมา) หลวงฤทธิ์ นายสวิง ยาระนะ นายทองคำ ยศสุด นายบุญมี จันทร์ตัน และ นายประเสริฐ เกิดมงคล โดยช่างทำซึ้งทั้งหมด ท่านมีกรรมวิธีการสร้าง การกำหนดสัดส่วน และการเลือกใช้วัสดุ ดังนี้

๓.๑.๑ การสร้างซึ้งของนายสุรศักดิ์ ฅ เชียงใหม่

นายสุรศักดิ์ ฅ เชียงใหม่ ปัจจุบันมีอายุ ๕๖ ปี พักอยู่ ณ บ้านเลขที่ ๒๔๑ หมู่ที่ ๑ ตำบลสันผักหวาน อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ (สุรศักดิ์ ฅ เชียงใหม่, สัมภาษณ์, ๘ พฤษภาคม ๒๕๕๑)



ภาพนายสุรศักดิ์ ฅ เชียงใหม่



ภาพบรรยากาศบริเวณ โรงงานของนายสุรศักดิ์ ณ เชียงใหม่

๑) ขนาดและสัดส่วน

นายสุรศักดิ์ ณ เชียงใหม่ กล่าวว่า สัดส่วนที่สร้างได้ใช้ต้นแบบในการสร้างซึ่งกลางมาจาก คุณพ่อสุนทร ณ เชียงใหม่ ศิลปินผู้เชี่ยวชาญในการบรรเลงซึงและการสร้างซึง ต่อมาขนาดและสัดส่วนก็ได้ดัดแปลงจนเกิดความลงตัวและสามารถผลิตในปริมาณที่มากขึ้น (สุรศักดิ์ ณ เชียงใหม่, สัมภาษณ์, ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๕๑) โดยซึงกลางที่นายสุรศักดิ์ ณ เชียงใหม่ ทำมีขนาดและสัดส่วนดังต่อไปนี้



ภาพซึงกลาง(ซึงชุดและซึงประกอบ) ของนายสุรศักดิ์ ณ เชียงใหม่

ความยาวจากปลายทวนถึงปลายกะโหลก	๑๐๗.๕	เซนติเมตร
กะโหลก	๔๓	เซนติเมตร
กะโหลกกว้าง	๒๕	เซนติเมตร
กะโหลกหนา	๖.๕	เซนติเมตร
คอ (ก้นทวน)	๓๖	เซนติเมตร
ระยะห่างระหว่างหย่องหน้าถึงหย่องหลัง	๕๕	เซนติเมตร
ระยะห่างระหว่างหลักถึงหย่องหน้า	๖๗	เซนติเมตร
ปลายทวนซึ่งหนา	๓.๗	เซนติเมตร
ความกว้างคอซึ่งส่วนที่อยู่ติดกับกะโหลก	๗.๗	เซนติเมตร
ความกว้างคอซึ่งส่วนที่อยู่ติดกับปลายทวน	๓.๗	เซนติเมตร
ปลายทวนกว้าง	๓.๗	เซนติเมตร
ปลายทวนยาว	๓๖	เซนติเมตร
ความห่างระหว่างสาย	๔	มิลลิเมตร
ส่วนที่ลูกบิดยื่นออกมาจากคอซึ่ง	๑๒	เซนติเมตร
ความกว้างหัวซึ่งที่อยู่ติดกับหย่องหน้า	๔	เซนติเมตร
ความกว้างของปลายหัวซึ่ง	๑๐	เซนติเมตร
หัวซึ่งยาว	๒๕	เซนติเมตร

๒) อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการสร้าง

จากการสัมภาษณ์ถึงวิธีการซึ่งกลาง (แบบชุดและแบบประกอบ) ของนายสุรศักดิ์ ณ เชียงใหม่ พบว่า มีเครื่องมือที่ทันสมัย เช่น เครื่องกลึงเลื่อยไฟฟ้า เครื่องสว่านไฟฟ้า เป็นต้น เครื่องมือบางอย่างได้ออกแบบตามสภาพการใช้งาน จนสามารถผลิตได้รวดเร็วส่งผลให้มีการผลิตได้มากขึ้น นอกจากนี้ยังมีเครื่องมือที่หาได้ทั่วไปในท้องถิ่น เช่น เลื่อย ค้อน ขวาน มีดพร้า สิว ตะไบ คีม ไม้อัด กระดาษทราย



ภาพเครื่องกลึงลูกบิด



ภาพเครื่องสว่านไฟฟ้า

ในการสร้างชิงกลางนั้น นายสุรศักดิ์ ฅ เชียงใหม่ กล่าวว่า ได้ใช้ไม้ขนุน ไม้สัก และไม้อัดสัก แต่โดยทั่วไปนั้นไม้ขนุน เนื่องจากมีความสวยงามน้ำหนักเบา ที่สำคัญมีจำนวนมากและหาได้ง่ายในท้องถิ่น ส่วนวัสดุที่นำมาประกอบก็หาได้ง่ายในท้องถิ่นเช่นกัน ที่สำคัญงานที่ผลิตออกมานั้นจะเน้นเสียงที่มีความกังวาน รูปทรงสวยงามและคงทน (สุรศักดิ์ ฅ เชียงใหม่, ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๕๑)

๓) ขั้นตอนการสร้าง

การสร้างชิงกลางของนายสุรศักดิ์ ฅ เชียงใหม่ มีทั้งแบบจุดและแบบประกอบ ผู้วิจัยได้สังเกตแบบมีส่วนร่วม โดยมีขั้นตอนแบบจุดและแบบประกอบ ดังต่อไปนี้



ภาพการคัดไม้โดยการฝั่ง อบ ให้แห้ง



ภาพนำไม้มาไสให้ผิวเรียบด้วยกบไฟฟ้า



ภาพใช้วงเวียนขึ้นรูปกะโหลกซึ่งกลาง



ภาพวาดแบบซึ่งกลางตามแบบพิมพ์



ภาพการทำซึ่งขุดโดยใช้เลื่อยไฟฟ้าขึ้นรูป



ภาพขุดกะโหลกซึ่งโดยใช้ล้อยึดเตอร์เจาะเป็นวงกลมด้านซ้ายมือ



ภาพขุดกะโหลกซึ่งโดยใช้เครื่องล้อยึดเตอร์เจาะเป็นวงกลมด้านขวามือ



ภาพนายสุรศักดิ์ ณ เชียงใหม่ อธิบายวิธีการเจาะด้วยล้อตเตอร์
(ที่มา: สุรศักดิ์ ณ เชียงใหม่, ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๕๑)



ภาพการใช้สว่านเจาะไฟฟ้าจุดซึ่งกลาง



ภาพการแต่งด้วยกระดาษทราย โดยใช้สว่านไฟฟ้า



ภาพการใช้เลื่อยไฟฟ้าแต่งส่วนกะโหลก



ภาพการใช้เลื่อยไฟฟ้าแต่งกันทวน



ภาพการใช้เลื่อยไฟฟ้าแต่งส่วนหัวซิง



ภาพการทำแผ่นไม้ประกบหน้ากะโหลกชิง



ภาพเชิงขูดที่ขึ้นรูปประกอบหน้ากะโหลกชิง



ภาพซึ่งขุดที่ประกบหน้ากะโหลกซึ่ง

สังเกตได้ว่าการทำซึ่งขุดของนายสุรศักดิ์ ณ เชียงใหม่ มีขั้นตอนที่เรียบง่าย ใช้เวลาน้อย เนื่องจากมีส่างานช่างชำนาญและมีเครื่องมือที่ผลิตทันสมัย จึงเกิดความเร็วในงานผลิตซึ่งขุดที่ประกบกะโหลกซึ่งแล้ว มีขั้นตอนต่อไปคือ นำไปขัดด้วยกระดาษ ลงสีฝุ่น เคลือบและทำสี จากนั้นก็ใส่ลูกบิด หย่องหน้า หย่องหลัง ดัดนม ๑๐ อัน ใส่สายโลหะเป็นคู่ บน-ล่าง รวม ๔ สาย และเทียบเสียง



ภาพคันทวนและส่วนหัวซึ่งที่รอประกอบ



ภาพกะโหลกซึ่งที่รอประกอบ



ภาพคันทวนและหัวซึ่งด้านหน้า



ภาพคันทวนและหัวซึ่งด้านหลัง



ภาพการเจาะหัวซึ่งเพื่อเตรียมใส่ลูกบิด



ภาพคันทวนและหัวซึ่งทากาวเพื่อประกบไม้ด้านข้าง



ภาพคันทวนและหัวซึ่งประกบไม้ด้านข้าง



ภาพคันทวนและหัวซิ่งหลังจากทากาวประกบไม้ค้ำข้างแล้วใช้แม่แรงบีบ



ภาพคันทวนและหัวซิ่งขณะใช้เลื่อยไฟฟ้าแต่งขึ้นรูปค้ำข้าง



ภาพคันทวนและหัวซึ่งขณะใช้เลื่อยไฟฟ้าแต่งขึ้นรูปด้านใน



ภาพคันทวนและหัวซึ่งแต่งขึ้นรูปด้านในเป็นรูปครึ่งวงกลม



ภาพภูมิปัญญาการเตรียม ไม้แฉลบไอน้ำ



ภาพภูมิปัญญาการอบ ไม้แฉลบไอน้ำ เพื่อให้ไม้แฉลบนิ่มแล้วนำมาขี้รูป



ภาพการขัดไม้อัดขึ้นรูปกะโหลกซิง



ภาพการขัดไม้อัดด้วยไม้แบบให้เป็นรูปวงกลม



ภาพการขุดไม้อัดขึ้นรูปกะโหลกซิง



ภาพการทำส่วนท้ายซิงโดยมีแบบพิมพ์วางประกอบ



ภาพการตัดกระดาษทรายส่วนเว้า



ภาพการประกอบซึ่งโดยใช้กาวเป็นตัวประสาน



ภาพการทำกะโหลกซึ่งมาประกบกันทวนและหัวซึ่งตอกยึดด้วยตะปู



ภาพการทำกะโหลกซึ่งมาประกบกันทวนและหัวซึ่งแล้วตอกยึดด้วยตะปูช่วงท้ายซึ่ง



ภาพซิ่งที่นำมาประกบกันทวนและท้ายซิ่ง



ภาพการทำไม้แผ่นปิดกะโหลกด้านล่าง



ภาพการเจาะรูรูปหัวใจของชิง โดยใช้แม่แบบซ้อนอยู่



ภาพการทำไม้แผ่นปิดกะโหลกด้านหน้าชิง



ภาพการประกอบซึ่งโดยใช้ไม้อัดสักระกบด้านล่างหรือด้านหลังกะโหลกซึ่ง



ภาพการประกอบซึ่งด้านล่างเสร็จแล้ว



ภาพการทำเคลือบด้วยสี



ภาพการประกอบซึ่งโดยใช้ไม้อัดสักประกบด้านหน้ากะโหลกซึ่ง



ภาพการใช้ตะไบแต่งส่วนเว้าให้ตรงแบบ



ภาพการเคลือบด้วยดินสอพองสีให้แห้ง



ภาพการขัดด้วยกระดาษทราย



ภาพลูกบิดซึ่ง



ภาพการทำเคลือบและทำสี



ภาพซึ่งด้านหลังสังเคตมีที่ร้อยสายโลหะจากส่วนท้าย



ภาพซึ่งที่นำลูกบิดมาประกอบแล้ว ติดหย่องหน้า หย่องหลัง ที่รั้งสาย และนมจำนวน ๑๐ อัน



ภาพซึ่งกลางที่ประกอบเรียบร้อยแล้ว

จากการศึกษาวิธีการสร้างซิงกลางของนายสุรศักดิ์ ณ เชียงใหม่ พบว่า มีการใช้เครื่องมือที่ทันสมัยมาช่วยลดระยะเวลาการผลิต แม้ว่าจะมีเครื่องมือไฟฟ้าที่สามารถมาประกอบการได้รวดเร็วจากการสังเกตยังพบว่า เครื่องมือบางอย่างทำขึ้นอย่างภูมิปัญญาชาวบ้านและได้คิดค้นเครื่องมือลักษณะดังกล่าว นำมาประยุกต์จนเกิดความลงตัว เป็นที่น่าสนใจยิ่ง เช่น เครื่องกลึงลูกบิด เครื่องอบไอน้ำทำไม้อัดสีกาให้อ่อนตัวลงจนสามารถขึ้นรูปได้ง่าย หากไม่มีกรรมวิธีลักษณะนี้ก็จะเกิดการกะเทาะหักง่าย นอกจากนี้ยังมีการประยุกต์การขัดกระดาษทรายส่วนเว้า โดยใช้เครื่องเจาะไฟฟ้าเป็นตัวหมุน ภาพดังนี้



ภาพการทำหุ่นหมุนทากาวติดกระดาษทราย

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาพการนำหุ่นหมุนติดกระดาษทรายต่อด้วยเครื่องเจาะไฟฟ้าเป็นตัวหมุน ขณะขัดส่วนเว้า
ของคันทวนและหัวซึ่ง

กรรมวิธีดังกล่าว เป็นตัวช่วยให้ความเร็ว ลงตัว สวยงาม ตามรูปแบบมาตรฐาน ที่สำคัญ
คุณภาพเสียงก็ดังกังวานเป็นที่ยอมรับในหมู่ศิลปินแถบภาคเหนือ นอกจากนี้ซึ่งกลางของนายสุรศักดิ์
ณ เชียงใหม่ ยังถูกจำหน่ายไปทั่วภูมิภาคของประเทศไทย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๓.๑.๒ การสร้างซิ่งของนายเจย ปั่นกาศ

นายเจย ปั่นกาศ ปัจจุบันมีอายุ ๗๕ ปี เกิดเมื่อวันที่ ๑๑ มิถุนายน ๒๔๗๒ พักอยู่ ณ บ้านเลขที่ ๗๔/๑ หมู่ ๕ ตำบลทาชุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน (เจย ปั่นกาศ, สัมภาษณ์, ๑๖ มีนาคม ๒๕๕๑)



ภาพนายเจย ปั่นกาศ

กล่าวถึง ก่อนหน้าที่จะสร้างซิ่งกลานั้น เมื่ออายุ ๑๕ ปี ได้บวชเป็นสามเณร ขณะนั้นมีสลา มาสอนเล่นวงปี่พาทย์พื้นเมืองเป็นคนตาบอดอยู่บ้านหนองชัย เล่นเครื่องดนตรีได้ทั้งวงจึงได้ร่วมฝึก ด้วย เมื่อลาสิกขาก็ออกงานวงปี่พาทย์พื้นเมืองและวงสะล้อซอซึงในหมู่บ้าน ต่างหมู่บ้าน และ จังหวัดใกล้เคียง โดยใช้ชื่อว่า วงบ้านศรีป่าน ช่วงนั้นก็ได้มีครอบครัวจนมีลูก ๓ คน ชาย ๒ คน หญิง ๑ คน และเข้ารับราชการตำแหน่งภารโรง โรงเรียนบ้านศรีป่าน จังหวัดลำพูน หัดสร้างซิ่งกลางเมื่อ อายุ ๔๐ ปี สร้างทั้งซิ่งเล็ก ซิ่งกลาง และซิ่งใหญ่ รวมไปถึงซิ่ง ๖ สายด้วย ที่สำคัญสร้างซิ่ง ๖ สาย เป็นคันแรก เนื่องจากได้เห็นผู้เฒ่าผู้แก่เล่นกันมาตั้งแต่ยังเยาว์วัย จึงจำรูปลักษณะได้



ภาพนายเจย ปันกาศ ดัดซึง ๖ สาย ที่สร้างขึ้นเป็นคันแรก



ภาพนายเจย ปันกาศ นั่งจับซึง ๖ สาย เพื่อให้เห็นถึงสัดส่วน

ต่อมาก็สร้างซึง ๔ สาย มีทั้งเล็ก กลาง ใหญ่ โดยให้เหตุผลว่า ซึง ๖ สาย หากคนเล่นหรือบรรเลงได้น้อย ส่วนซึง ๔ สาย เล่นหรือบรรเลงได้ง่าย ประกอบกับไม้ก็เริ่มหายาก แต่ก็ยังคงสร้างซึง ๔ สาย ที่มีลักษณะเฉพาะ คือ ซึงที่สร้างนั้นสามารถนำไปใส่สายและลูกบิด ๖ อัน เล่นได้ทั้ง ๔ สาย และ ๖ สาย แล้วแต่การนำไปใช้



ภาพซึง ๔ สาย และซึง ๖ สาย ของนายเจย ปันกาศ



ภาพบรรยากาศบริเวณบ้านของนายเจย ปันกาศ



ภาพบรรยากาศบริเวณบ้านที่สร้างเครื่องดนตรี

๑) ขนาดและสัดส่วน



ภาพซึงกลางของนายเจย ปันกาศ

ความยาวจากปลายทวนถึงปลายกะโหลก	๘๔	เซนติเมตร
กะโหลก	๒๕.๕	เซนติเมตร
กะโหลกกว้าง	๒๕.๕	เซนติเมตร
กะโหลกหนา	๗.๒	เซนติเมตร
คอ (คันทวน)	๓๓.๕	เซนติเมตร
ระยะห่างระหว่างหย่องหน้าถึงหย่องหลัง	๔๗.๕	เซนติเมตร
ระยะห่างระหว่างหลักถึงหย่องหน้า	๖๓	เซนติเมตร
ปลายทวนซึ่งหนา	๓.๕	เซนติเมตร
ความกว้างคอซึ่งส่วนที่อยู่ติดกับกะโหลก	๔.๕	เซนติเมตร
ความกว้างคอซึ่งส่วนที่อยู่ติดกับปลายทวน	๕	เซนติเมตร
ปลายทวนกว้าง	๕	เซนติเมตร
ปลายทวนยาว	๓๓.๕	เซนติเมตร
ความห่างระหว่างสาย	๓	มิลลิเมตร
ส่วนที่ลูกบิดยื่นออกมาจากคอซึ่ง	๑๑	เซนติเมตร
ความกว้างหัวซึ่งที่อยู่ติดกับหย่องหน้า	๕.๕	เซนติเมตร
ความกว้างของปลายหัวซึ่ง	๘	เซนติเมตร
หัวซึ่งยาว	๒๑	เซนติเมตร

๒) อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการสร้าง

อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการสร้างซิงกลางของนายเจย ปันกาศ นั้น ได้ใช้อุปกรณ์และวัสดุที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น เช่น มีดพร้า เลื่อย ก้อนเหล็กตอกตะปู สว่านมือ สิวโลหะขนาด ตะไบเหล็ก กบไส กระจาดทราย ตะปู กาว และน้ำมันเคลือบเงาพื้นไม้ เป็นต้น



ภาพเครื่องมืออุปกรณ์และวัสดุที่สร้างซิงกลาง

๓) ขั้นตอนการสร้าง

การสร้างซึงกลางของนายเจย ปันกาศ โดยทั่วไปเป็นลักษณะซึงชุดใช้ไม้สักและไม้ขนุน อาจมีการต่อไม้ประกบบ้าง เนื่องจากไม้หาได้ยาก เริ่มจากการตากให้เป็นรูปลักษณะซึง ชุดเจาะส่วนกะโหลกด้วยสิ่วและนำไม้แผ่นเจาะรูกลางประกบกะโหลกซึง ตกแต่งด้วยกบไสไม้ ตะไบ กระจาดทราย เคลือบเงาพื้นไม้ นำไปติดหย่องนม และใส่สายซึง



ภาพกะโหลกซึงกลาง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาพคันทวนซึ่งกลาง

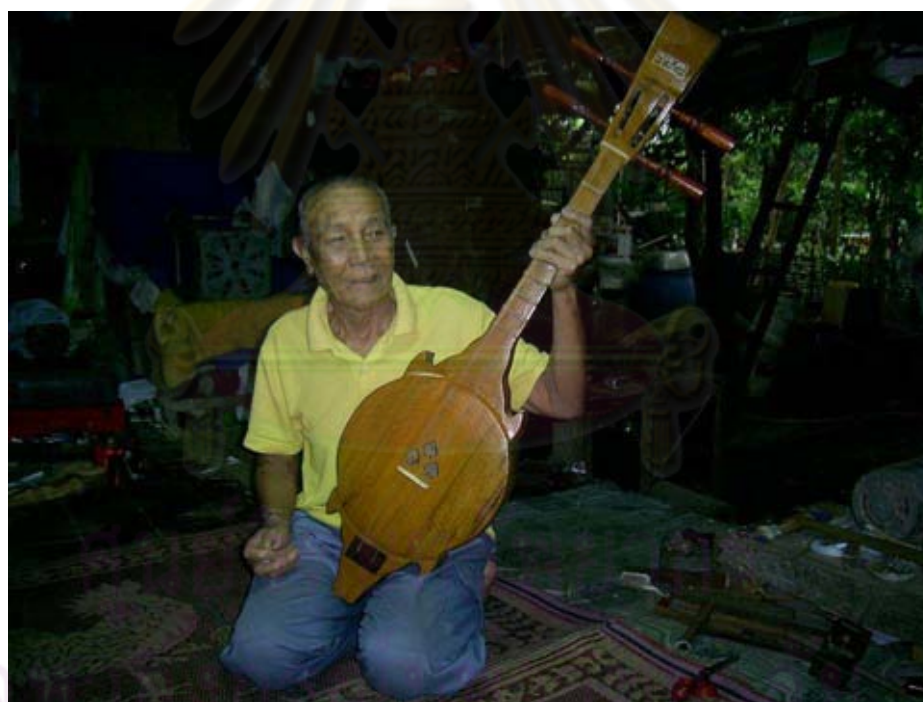


ภาพหัวซึ่งกลาง

จากการศึกษาวิธีการสร้างซึงกลางของนายเจย ปันกาศ พบว่า มีวิธีการสร้างแบบภูมิปัญญาชาวบ้าน โดยอาศัยการสังเกตจากรรพนุรุษ จากซึง ๒ สาย ก่อน จากนั้นก็บูรณาการมาเป็นซึง ๔ สาย และ ๖ สาย ตามแต่ผู้สັดทัศนนำไปใช้ ส่วนอุปกรณ์การสร้างก็หาได้ง่ายในท้องถิ่น แม้อายุมากถึง ๗๕ ปี ก็ยังมีใจรักและสืบสานงานช่างด้านสร้างซึงตราบนานเท่านาน

๓.๑.๓ การสร้างซึงกลางของนายศรีกฤษ ปันแสง

นายศรีกฤษ ปันแสง ปัจจุบันอายุ ๗๗ ปี เกิดเมื่อวันที่ ๓๑ สิงหาคม ๒๔๗๔ พักอยู่ ณ บ้านเลขที่ ๑๑๒ หมู่ที่ ๓ ตำบลเวียงยอง อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน (ศรีกฤษ ปันแสง, สัมภาษณ์, ๑๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๑)



ภาพนายศรีกฤษ ปันแสง



ภาพบรรยากาศบริเวณบ้านที่สร้างเครื่องดนตรี

กล่าวถึงความเป็นมาว่า เริ่มสนใจดนตรีเมื่ออายุ ๖ ปี เห็นมีคนเล่นซิ่ง ๖ สาย มาก่อน เมื่อ ๗๑ ปีที่แล้ว ปัจจุบันมีอายุ ๗๗ ปี สันนิษฐานว่า ในสมัยเจ้าผู้ครองนครลำพูนคนสุดท้าย ได้เข้าออกในคุ้มบ่อยครั้งเนื่องจากคุณพ่อเป็นมหาดเล็กและคุณแม่เป็นแม่ครัวในคุ้ม สมัยนั้น ทุกวันเสาร์วันอาทิตย์จะเล่นดนตรี โดยวันเสาร์เป็นวงสะล้อซอซึง วันอาทิตย์เป็นวงดนตรีไทย ในส่วนวงสะล้อซอซึงได้เห็นทั้งซิ่ง ๖ สาย และซิ่ง ๔ สาย มีหลายขนาด เช่น เล็ก กลาง ใหญ่ ในคุ้มนั้นจะเล่นกันเวลา ๖ โมงเย็นถึงเที่ยงคืน นักดนตรีก็กินนอนในนั้น

การสร้างซึงกลางของนายศรีกฤษ ปันแสง เป็นการสร้างแบบครูพักลักจำ จนลงตัวสวยงาม เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๓๑ คือมีลักษณะพิเศษคือ มีที่เก็บไม้ดีดด้านกะโหลกซึง และสร้างเรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๑) ขนาดและสัดส่วน



ภาพซึงกลางของนายศรีกูย ปั่นแสง

ความยาวจากปลายทวนถึงปลายกะโหลก	๑๑๗.๕	เซนติเมตร
กะโหลก	๓๑	เซนติเมตร
กะโหลกกว้าง	๒๕.๕	เซนติเมตร
กะโหลกหนา	๗.๕	เซนติเมตร
คอ (คันทวน)	๔๕	เซนติเมตร
ระยะห่างระหว่างหย่องหน้าถึงหย่องหลัง	๖๒.๕	เซนติเมตร
ระยะห่างระหว่างหลักถึงหย่องหน้า	๗๘.๕	เซนติเมตร
ปลายทวนซึงหนา	๔	เซนติเมตร
ความกว้างคอซึงส่วนที่อยู่ติดกับกะโหลก	๒๑	เซนติเมตร
ความกว้างคอซึงส่วนที่อยู่ติดกับปลายทวน	๕.๓	เซนติเมตร
ปลายทวนกว้าง	๔.๓	เซนติเมตร
ปลายทวนยาว	๔๕	เซนติเมตร
ความห่างระหว่างสาย	๔	มิลลิเมตร
ส่วนที่ลูกบิดยื่นออกมาจากคอซึง	๑๓	เซนติเมตร
ความกว้างหัวซึงที่อยู่ติดกับหย่องหน้า	๕.๕	เซนติเมตร
ความกว้างของปลายหัวซึง	๕.๗	เซนติเมตร
หัวซึงยาว	๒๔.๓	เซนติเมตร

๒) อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการสร้าง

จากการสัมภาษณ์ถึงวิธีการสร้างซึงกลางของนายศรีกฤษ ปันแสง พบว่า วิธีการสร้างซึงกลางของนายศรีกฤษนั้น เครื่องมือที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นเครื่องมือช่างไม้ที่ทำได้ทั่วไปในท้องถิ่น เช่น มีด พร้า เลื่อย ค้อน ขวาน สว่าน คีม ไขควง ตะไบ กระจาดทราย เป็นต้น ส่วนการขัดตกแต่งผิวไม้ก็จะใช้เครื่องขัดมอเตอร์ไฟฟ้า เพื่อการย่นระยะเวลาแต่งผิวให้เรียบเร็วขึ้น

๓) ขั้นตอนการสร้าง

การสร้างซึงกลางของนายศรีกฤษ ปันแสง เป็นการสร้างแบบซึงชุด ใช้ไม้สัก ไม้ขนุน และไม้ ตุ่มคำ เริ่มจากการตากแห้งไม้เป็นหุ่นซึง ชุดเจาะส่วนกะโหลกด้วยสว่านและนำไม้แผ่นเจาะรูกลาง ประกบกะโหลกซึง แต่งผิวด้วยกบไสไม้ ตะไบ กระจาดทราย เคลือบเงาพื้นไม้ นำไปติดหย่อง นม และใส่สายซึง ดังนี้



ภาพกะโหลกซึงกลางด้านหน้า



ภาพกะโหลกฆ้องกลางด้านหลังมีที่เก็บไม้ดีด



ภาพคันทวนฆ้องกลาง



ภาพหัวซึ่งกลาง

จากการศึกษาวิธีการสร้างซึ่งกลางของนายศรีภุช ปิ่นแสง พบว่า มีวิธีการสร้างแบบภูมิปัญญาชาวบ้าน และมีลักษณะเฉพาะคือ มีที่เก็บไม้ขีด ส่วนอุปกรณ์การสร้างก็หาได้ง่ายในท้องถิ่น แม้ว่าจะมีอายุ ๗๗ ปี ก็ยังใจรัก ขยันหมั่นเพียรในการสร้างซึ่งทั้งซึ่งเล็ก ซึ่งกลาง และซึ่งใหญ่ นอกจากนี้ท่านยังรับงานซ่อมเครื่องดนตรีพื้นบ้านและเครื่องดนตรีไทยให้กับหน่วยงานทางการศึกษาและบุคคลทั่วไป

๓.๑.๔ การสร้างซึ่งกลางของนายบุญส่ง จี้อาทิตย์

นายบุญส่ง จี้อาทิตย์ ปัจจุบันอายุ ๕๗ ปี เกิดเมื่อวันที่---พ.ศ.๒๔๘๔ พักอยู่ ณ บ้านเลขที่ ๒๖ หมู่ที่ ๗ ตำบลเหมืองจี้ อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน (บุญส่ง จี้อาทิตย์, สัมภาษณ์, ๒๓ มีนาคม ๒๕๕๑)



ภาพนายบุญส่ง จี้อาทิตย์



ภาพบรรยากาศบริเวณบ้านที่สร้างเครื่องดนตรี

กล่าวถึงความเป็นมาว่า เริ่มสนใจดนตรีสะล้อซอซึงตั้งแต่วัยเด็ก โดยฝึกแบบครูพักลักจำ และเคยเล่นกีตาร์มาก่อน ได้สร้างซึงกลางเมื่ออายุ ๔๗ ปี รวมไปถึงซึงเล็ก ซึงใหญ่ และสะล้อเล็ก สะล้อกลางด้วย สร้างไปก็ให้เขาไปใช้ในวงดนตรีสะล้อซอซึงภายในหมู่บ้าน ออกงานทั้งงานมงคล และงานอวมงคล

การสร้างซิ้งกลางของนายบุญส่ง จ้ออาทิตย์ เป็นการสร้างแบบครุพักลักจำ ลองผิดลองถูก จนเป็นสูตรลงตัว โดยออกแบบเองเป็นซิ้งกลางทรงหกเหลี่ยม ห้างวงข้างคด ออกจำหน่ายเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๔๕ เรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน

๑) ขนาดและสัดส่วน



ภาพซิ้งกลางของนายบุญส่ง จ้ออาทิตย์

ความยาวจากปลายทวนถึงปลายกะโหลก	๑๐๕.๕	เซนติเมตร
กะโหลก	๒๑	เซนติเมตร
กะโหลกกว้าง	๒๔.๗	เซนติเมตร
กะโหลกหนา	๖	เซนติเมตร
คอ (ก้นทวน)	๔๒	เซนติเมตร
ระยะห่างระหว่างหย่องหน้าถึงหย่องหลัง	๖๓.๗	เซนติเมตร
ระยะห่างระหว่างหลักถึงหย่องหน้า	๗๓.๘	เซนติเมตร
ปลายทวนซึ่งหนา	๔	เซนติเมตร
ความกว้างคอซึ่งส่วนที่อยู่ติดกับกะโหลก	๖	เซนติเมตร
ความกว้างคอซึ่งส่วนที่อยู่ติดกับปลายทวน	๓.๗	เซนติเมตร
ปลายทวนกว้าง	๓.๗	เซนติเมตร
ปลายทวนยาว	๖๒.๕	เซนติเมตร
ความห่างระหว่างสาย	๔	มิลลิเมตร
ส่วนที่ลูกบิดยื่นออกมาจากคอซึ่ง	๕.๕	เซนติเมตร
ความกว้างหัวซึ่งที่อยู่ติดกับหย่องหน้า	๔.๕	เซนติเมตร
ความกว้างของปลายหัวซึ่ง	๖.๕	เซนติเมตร
หัวซึ่งยาว	๒๐.๕	เซนติเมตร

๒) อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการสร้าง

จากการสัมภาษณ์ถึงวิธีการสร้างซึ่งกลางของนายบุญส่ง จี้อาทิตย์ พบว่า วิธีการสร้างซึ่งกลางของนายบุญส่ง จี้อาทิตย์ นั้น ได้ใช้เครื่องมือที่หาได้ทั่วไปในท้องถิ่น เช่น มีดพร้า เลื่อย ดินสอ ค้อน ขวาน สี่เหลี่ยม ไขควง ตะไบ กระดาษทราย น้ำมันเคลือบเงา และทินเนอร์



ภาพเครื่องมืออุปกรณ์และวัสดุที่สร้างซึ่งกลาง



ภาพน้ำมันเคลือบเงาและทินเนอร์

๓) ขั้นตอนการสร้าง

การสร้างซิงกลางของนายบุญส่ง จี้อาทิตย์ นั้น เน้นเป็นซิงประกอบโดยให้เหตุผลว่า หากทำเป็นซิงชุดไม้ที่ทำหายาก จึงมีคามคิดว่าสร้างซิงประกอบดีกว่า หาไม้ได้ง่ายในท้องถิ่น เป็นการประหยัดทรัพยากรไปในตัว ไม้ที่ทำก็ได้แก่ ไม้แดง ไม้ขนุน เป็นต้น



ภาพไม้ที่เก็บไว้บริเวณบ้านเพื่อนำมาสร้างซิงกลาง



ภาพนายบุญส่ง จี้อาทิตย์ สร้างซิงกลางโดยเน้นกันทวนและส่วนหัวซิง



ภาพคันทวนและส่วนหัวซึ่งที่สร้างไว้เพื่อประกอบ



ภาพกะโหลกซึ่งกลาง



ภาพคันทวนซึงกลาง



ภาพหัวซึงกลาง



ภาพนายบุญส่ง จี้อาทิตย์ กำลังขัดกระดาษทรายซึ่งกลาง



ภาพนายบุญส่ง จี้อาทิตย์ เที่ยบเสียงซึ่งกลาง



ภาพนายบุญส่ง จ้ออาทิตย์ ตรวจสอบเสียงซึงกลางที่ติดนมเรียบร้อยแล้ว

จากการศึกษาวิธีการสร้างซึงกลางของนายบุญส่ง จ้ออาทิตย์ พบว่า มีวิธีการสร้างแบบภูมิปัญญาชาวบ้าน และมีลักษณะเฉพาะเป็นทรงหกเหลี่ยม ห่วงวงข้างคด เคยสร้างซึงแปดเหลี่ยมสี่เหลี่ยม แต่ก็มาลงตัวทรงหกเหลี่ยม แม้จะเป็นทรงหกเหลี่ยมแต่ภายในกะโหลกซึงทำเป็นสี่เหลี่ยม นำคันทวนมาประกบ ประกอบโดยการยึดเนื้อตกรูเกลียว ติดกาวและตอกตะปูด้วย ส่วนนมของซึงกลางก็ใช้ไม้ปงที่แห้งหรือแก่จัด นำมาเลาทำนมติดประกบด้วยกาว ๕ อัน ใใส่สาย เทียบเสียง โดยใช้เวลาในการสร้าง ๒-๓ วันต่อกัน จากนั้นก็นำไปเก็บไว้ในกล่องกระดาษเพื่อรอจำหน่ายต่อไป

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๓.๑.๕ การสร้างซึงกลางของนายเหนียม ลือหาร

นายเหนียม ลือหาร เกิดเมื่อวันที่ ๑๕ มิถุนายน ๒๔๘๒ ปัจจุบันอายุ ๖๕ ปี พักอยู่ ณ บ้านเลขที่ ๒๒ หมู่ที่ ๒ ตำบลทุ่งกว้าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง (เหนียม ลือหาร , สัมภาษณ์, ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๑)



ภาพนายเหนียม ลือหาร



ภาพบรรยากาศบริเวณหน้าบ้านที่เป็นโรงงานสร้างเครื่องดนตรี

กล่าวถึงเส้นทางที่นายเหนียม ลือหาร มาสร้างเครื่องดนตรีนั้น เริ่มจาก คุณพ่อ คุณแม่ เป็นคนบ้านทุ่งช่วง มีอาชีพทำนาและเป็นสถาสร้างบ้าน ได้ศึกษาช่างไม้จากคุณพ่อตั้งแต่วัยเด็ก เมื่ออายุ ๘ ปี ก็ได้ฝึกซึ่งเป็นเครื่องดนตรีชิ้นแรก โดยเรียนกับพระครูหมุ ลือหาร ญาติทางคุณพ่อ วัดทุ่งช่วง ตำบลทุ่งกว่า อำเภอมืองปาน จังหวัดลำปาง ต่อเพลงแรกคือ เพลงซอดาต พออายุได้ ๑๐-๑๑ ปี ก็ฝึกฆ้องวง อายุ ๑๒ ปี ก็ออกงานเป็นครั้งแรกซึ่งตอนนั้นก็บวชเป็นสามเณรอยู่ด้วย อายุ ๑๔ ปี ก็รับชันครจากพ่อครูมีและพ่อครูตา ชันตั้ง ๒ บาท บวชเรียนไปเล่นดนตรีไปจนอายุ ๒๑ ปี ก็ลาสิกขาและแต่งงาน ช่วงอายุ ๒๒-๒๓ ปี ก็ได้ติดตามคุณพ่อซึ่งเป็นสถารับเหมาได้ศึกษาวิธีการสร้างบ้านสร้างกลองบูชา (ปูกา) เมื่อเห็นว่ามีควมชำนาญแล้วก็ได้รับเหมาด้วยตนเอง จากนั้นก็เริ่มทำอาชีพรับเหมาสร้างบ้าน สร้างกลองบูชา (ปูกา) กลองชนิดอื่นๆ สร้างระลือซอซึง ซ่อมเครื่องดนตรี และเป็นหัวหน้าวง คือ วงระลือซอซึง และวงปี่พาทย์พื้นเมือง เล่นกันไปเล่นกันมา ลูกวงก็ล้มหายตายจาก จึงได้ผันตัวเองเพื่อเป็นวิทยากรสอนดนตรีพื้นเมืองวงระลือซอซึงให้กับโรงเรียนบ้านถ้ำ ตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๓๘ จนถึงปัจจุบัน นอกจากนี้ก็ยังอีกหลายโรงเรียนและหลายสถาบันการศึกษาที่มาขอคำปรึกษา (เหนียม ลือหาร, สัมภาษณ์, ๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๑)



ภาพซึงกลางของนายเหนียม ลือหาร

๑) ขนาดและสัดส่วน

ความยาวจากปลายทวนถึงปลายกะโหลก	๘๒.๕	เซนติเมตร
กะโหลก	๒๔.๕	เซนติเมตร
กะโหลกกว้าง	๒๓.๓	เซนติเมตร
กะโหลกหนา	๖	เซนติเมตร
คอ (คันทวน)	๓๗.๕	เซนติเมตร
ระยะห่างระหว่างหย่องหน้าถึงหย่องหลัง	๕๑.๕	เซนติเมตร
ระยะห่างระหว่างหลักถึงหย่องหน้า	๖๑.๕	เซนติเมตร
ปลายทวนซึ่งหนา	๓	เซนติเมตร
ความกว้างคอซึ่งส่วนที่อยู่ติดกับกะโหลก	๑๐	เซนติเมตร
ความกว้างคอซึ่งส่วนที่อยู่ติดกับปลายทวน	๔.๓	เซนติเมตร
ปลายทวนกว้าง	๔.๓	เซนติเมตร
ปลายทวนยาว	๕๗.๕	เซนติเมตร
ความห่างระหว่างสาย	๔	มิลลิเมตร
ส่วนที่ลูกบิดยื่นออกมาจากคอซึ่ง	๘.๕	เซนติเมตร
ความกว้างหัวซึ่งที่อยู่ติดกับหย่องหน้า	๔.๕	เซนติเมตร
ความกว้างของปลายหัวซึ่ง	๖	เซนติเมตร
หัวซึ่งยาว	๒๐	เซนติเมตร

๒) อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการสร้าง

โรงงานของนายเหนียม ลือหาร ได้ใช้บริเวณหน้าบ้านเป็นที่สร้างเครื่องดนตรี ใช้เครื่องมือที่ทำได้ง่ายในท้องถิ่น เช่น มีดพร้า เลื่อย สี่ว ค้อน ไขควง คีมปากนกแก้ว กรรไกร ตะปู ดินสอช่างไม้ กระดาษทราย และน้ำมันเคลือบเงาพื้นไม้

๓) ขั้นตอนการสร้าง

การสร้างซึ่งกลางของนายเหนียม ลือหาร เป็นลักษณะซึ่งชุดโดยการเตรียมไม้สักมีความยาว ๑ เมตร ๒๒ เซนติเมตร เริ่มด้วยการตากจนเป็นหุ่นซึ่งและชุดด้วยสี่ว โดยการใช้ก้อนไม้ดอกลง

หัวสี่จนเป็นกะโหลกซึ่ง ปิดด้วยไม้สักเจาะรูกลาง ตกแต่งด้วยมิดเหลา กบเหลา ขัดด้วยกระดาษทรายและเคลือบเงา จากนั้นก็ใส่สายเพื่อทำการตีคนม ก้อป ลูกบิด เทียบเสียง ดังภาพต่อไปนี้



ภาพการปิดไม้แผ่นบางบนกะโหลกซึ่งกลาง



ภาพการตีคนม ก้อป และลูกบิดซึ่งกลาง



ภาพซึงที่สร้างเสร็จแล้ว และทำการเทียบเสียงขั้นตอนสุดท้าย

จากการศึกษาวิธีการสร้างซึงกลางของนายเหนียม ลือหาร พบว่ามีกรรมวิธีแบบภูมิปัญญาชาวบ้าน เน้นเครื่องมือที่มีอยู่ในท้องถิ่น เริ่มต้นด้วยการตากจนเป็นหุ่นซึงกลาง ขัดเกลาด้วยสองมือล้วนๆ ส่วนการเทียบเสียงก็ใช้เวลาไม่มากนัก เนื่องจากนายเหนียม ลือหาร เป็นนักดนตรีด้วย จึงติดนม ก๊อป เทียบเสียง โดยใช้เวลาไม่มากนัก จากนั้นก็ทำการติดนมด้วยกาววิทยาศาสตร์ เมื่อกาวแห้งก็นำไปแขวนไว้เพื่อรอการจำหน่ายต่อไป

๓.๑.๖ การสร้างซึงกลางของนายผัด มักได้

นายผัด มักได้ เกิดเมื่อวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๐๑ ปัจจุบันอายุ ๕๐ ปี พักอยู่ ณ บ้านเลขที่ ๑๖๐ หมู่ ๕ ตำบลแจ้ซ้อน อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง (ผัด มักได้, สัมภาษณ์, ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๑)



ภาพนายผัด มักได้



ภาพบรรยากาศภายในบ้าน และบ้านทรงไทย โคมไม้สัก ที่นายผัด มักได้ สร้างไว้

กล่าวถึงเส้นทางที่ นายผัด มักได้ มาสร้างเครื่องดนตรีนั้น เริ่มจากวัยเด็กมีนิสัยเป็นคนช่างสังเกต สนใจงานประดิษฐ์ที่เกี่ยวกับไม้ศึกษากับคุณพ่อ จากท่านอื่นบ้าง จนสามารถประกอบอาชีพเป็นสถาปนิกสร้างบ้าน โต๊ะ เก้าอี้ เติง ตู้ ปรasaท เริ่มฝึกดนตรีเมื่ออายุ ๒๒ ปี ถนัดซำย สร้างซึ่งเมื่ออายุ ๓๐ ปี โดยศึกษาจากเครื่องดนตรีของศิลปินทั่วไป เคยสอบถามคนเฒ่าคนแก่ด้วยความสนใจ มีอยู่

ท่านหนึ่งซึ่งเสียชีวิตไปแล้ว ชื่อ พ่อปิ่น อ่อนใจ คนบ้านเดียวกัน ซึ่งเก่งในเรื่องซึ่ง สะล้อ ขลุ่ย ท่านได้แนะนำวิธีการสร้างเครื่องดนตรี จากนั้นก็มาศึกษาด้วยตนเอง จนสามารถสร้างซึ่ง สะล้อ ได้ (ผัด มัคได้, สัมภาษณ์, ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๑)

๑) ขนาดและสัดส่วน



ภาพซึ่งกลางของนายผัด มัคได้

ความยาวจากปลายทวนถึงปลายกะโหลก	๕๔	เซนติเมตร
กะโหลก	๒๗.๕	เซนติเมตร
กะโหลกกว้าง	๒๐	เซนติเมตร
กะโหลกหนา	๔.๕	เซนติเมตร
คอ (คันทวน)	๔๐.๕	เซนติเมตร
ระยะห่างระหว่างหย่องหน้าถึงหย่องหลัง	๕๐	เซนติเมตร
ระยะห่างระหว่างหลักถึงหย่องหน้า	๖๔	เซนติเมตร
ปลายทวนซึ่งหนา	๓.๘	เซนติเมตร
ความกว้างคอซึ่งส่วนที่อยู่ติดกับกะโหลก	๖.๒	เซนติเมตร
ความกว้างคอซึ่งส่วนที่อยู่ติดกับปลายทวน	๔	เซนติเมตร
ปลายทวนกว้าง	๔	เซนติเมตร
ปลายทวนยาว	๔๐.๕	เซนติเมตร
ความห่างระหว่างสาย	๔	มิลลิเมตร

ส่วนที่ลูกบิดยื่นออกมาจากคอซิ่ง	๑๑.๕	เซนติเมตร
ความกว้างหัวซิ่งที่อยู่ติดกับหย่องหน้า	๔	เซนติเมตร
ความกว้างของปลายหัวซิ่ง	๕.๔	เซนติเมตร
หัวซิ่งยาว	๒๖.๕	เซนติเมตร

๒) อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการสร้าง

โรงงานของนายศัด มัคได้ ได้ใช้บริเวณหลังบ้านเป็นที่สร้างงานสร้างรายได้ โดยการสร้างเครื่องดนตรี สร้างปราสาท ฯลฯ ก่อนข้างมีเครื่องจักรไฟฟ้าขนาดย่อมหลายชนิดเพื่อทุนแรง เช่น เลื่อยไฟฟ้า เครื่องเจาะ เครื่องเจียร สว่านไฟฟ้า ส่วนงานตกแต่งในรายละเอียดปลีกย่อยก็มีเครื่องสำหรับงานช่างไม้ทั่วไป เช่น มีดพรว้า สิว ค้อน ไขควง ตีมปากนกแก้ว กรรไกร ตะปู ดินสอช่างไม้ กระดาษทราย และน้ำมันเคลือบเงาพื้นไม้



ภาพเครื่องมือการสร้างซิ่งกลาง



ภาพน้ำมันเคลือบเงาพื้นไม้

๓) ขั้นตอนการสร้าง

การสร้างซิงกลางของนายผัด มักได้ เป็นลักษณะซิงจุดไม้หน้า ๘ มีความยาวประมาณ ๑ เมตร หรือไม่เกิน ๑ เมตร ๒๐ เซนติเมตร เริ่มจุดด้วยการใช้สิ่ว ค้อนไม้ ทำกะโหลกก่อน จากนั้นก็ใช้เลื่อยไฟฟ้า เลื่อยปีกข้างของคันทวน เพื่อรักษาไม้ก่อนปลิกไว้ทำงานอื่น ขึ้นรูปเป็นหุ่นซิง ตกแต่งด้วยมีดพร้าตากอีกครั้ง ทั้งส่วนกะโหลก คันทวน ส่วนหัว ก็ทำส่วนประกอบย่อย เช่น ดินนม-ก๊อป ลูกบิด ขัดและเคลือบเงา ใส่สาย เทียบเสียง อธิบายภาพดังนี้



ภาพการจุด เจาะ ซิงกลาง



ภาพแม่พิมพ์กะโหลกใช้วัดวงรอบกะโหลกซึ่งกลาง



ภาพกะโหลกซึ่งกลางที่ขุดภายใน



ภาพการใช้มีดปาดแต่งสันกะโหลกซึ่งกลาง



ภาพการใช้มีดปาดแต่งส่วนด้านหลังก้นทวนซึ่งกลาง



ภาพการใช้มีดพรว้าแต่งส่วนด้านข้างคันทวนชิงกลาง



ภาพการใช้เลื่อยไฟฟ้าแยกส่วนปีกไม้คันทวนชิงกลาง



ภาพการใช้เลื่อยไฟฟ้าแยกส่วนปีกไม้ถึงสุดกะโหลกซึ่งกลาง



ภาพการใช้เลื่อยไฟฟ้าแต่งคันทวนจนเป็นรูปลักษณะซึ่งกลาง



ภาพการใช้ส่ว ค้อนไม้ แต่งช่วงกะโหลกซึ่งกลาง



ภาพการวัดด้วยตลับสายวัด จากคันทวนและส่วนหัวซึ่งกลาง



ภาพการเทียบเสียงซึงกลาง



ภาพการใช้น้ำมันเคลือบเงาพื้นไม้



ภาพซิ่งที่สร้างเสร็จแล้ว และทำการเทียบเสียงในขั้นตอนสุดท้าย
จากภาพสังเกตได้ว่าผู้สร้างถนัดมือซ้าย

จากการศึกษาวิธีการสร้างซิ่งกลางของนายผัด มักได้ พบว่า มีกรรมวิธีการสร้างแบบภูมิปัญญาชาวบ้าน เน้นเครื่องมืออุปกรณ์ไฟฟ้าที่ทันสมัยทันแรง เพื่อคัดแยกไม้ปลิกไว้ใช้ในงานอื่นได้ การเทียบนมหรือลูกนับของซิ่งกลางก็ใช้เทียบกับขลุ่ยหลิบ ในบางครั้งก็ยึดเพลงพื้นบ้านภาคเหนือ เพลงใดเพลงหนึ่งเป็นหลักเทียบ ใช้กาวลาเท็กซ์ติดบางๆ ก่อน ค่อยๆ ขยับหาเสียงที่ต้องการ เมื่อได้เทียบเสียงจนเป็นที่พอใจแล้วก็ใช้กาววิทยาศาสตร์ทาติดประกบแน่นอีกครั้ง จำหน่ายในชุมชน หมู่บ้าน ๑๒ หมู่บ้านใกล้เคียง และในตัวเมืองจังหวัดลำปาง

๓.๑.๗) การสร้างซิ่งกลางของนายวรเชษฐ์ ศรีวงศ์พันธ์

นายวรเชษฐ์ ศรีวงศ์พันธ์ เกิดเมื่อวันที่ ๒๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๐๔ ปัจจุบันอายุ ๔๗ ปี พักอยู่บ้านเลขที่ ๓๖๕ หมู่ที่ ๑๓ ตำบลบ่อแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง (วรเชษฐ์ ศรีวงศ์พันธ์ , สัมภาษณ์, ๑ มีนาคม ๒๕๕๑)



ภาพนายวรเชษฐ์ ศรีวงศ์พันธ์



ภาพบรรยากาศบริเวณหน้าบ้านที่เป็นโรงงานสร้างเครื่องดนตรี



ภาพบรรยากาศบริเวณโรงงานที่เก็บซึ่งและของใช้ล้านนา



ภาพซึ่งคละขนาดเล็ก กลาง ใหญ่ ที่ขึ้นรูปไว้แล้ว

กล่าวถึงเส้นทางที่นายวรเชษฐ์ ศรีวงศ์พันธ์ มาสร้างเครื่องดนตรีนั้น เริ่มจากฝึกซึ่งเล็ก เมื่ออยู่ ป.๔ ต่อเพลงแรกคือ เพลงลาวจ้อย ต่อมาก็พัฒนามาต่อเพลงพื้นบ้านภาคเหนือ สร้างซึ่งเมื่อ พ.ศ. ๒๕๒๘ เริ่มสร้างซึ่งกลางก่อน โดยได้รับแรงบันดาลใจจากเจ้าสุนทร ณ เชียงใหม่ คุณสุรศักดิ์ ณ เชียงใหม่ ร้านเชียงใหม่การดนตรี ลองฝึกลองถูกเรื่อยมา จึงได้ตระเวนหาผู้รู้เพื่อสอบถามวิธีการสร้างซึ่ง และมาลงตัวเมื่อ พ.ศ.๒๕๓๕ โดยสร้างซึ่งแบบบรรเลงในวงสะล้อซอซึง และแบบเข้าวงซอ ปัจจุบันเป็นพนักงานรัฐวิสาหกิจ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย สังกัดแผนก หรคม.-ฟ./กอง กบรรม.-ฟ./ฝ่าย อรม./ซฟฟ.๒ ตำแหน่งช่างระดับ ๗ และเป็นวิทยากรสอนดนตรีพื้นบ้านภาคเหนือวงสะล้อซอซึงในสถานศึกษาหลายแห่งและมีผลงานที่ภาคภูมิใจ คือ ได้รับพระมหากรุณาธิคุณโปรดเกล้าฯ เข้าเฝ้าทูลเกล้าฯ ถวายเครื่องดนตรี ซึ่ง สะล้อ พิณเป็ยะ แต่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

๑) ขนาดและสัดส่วน



ภาพซึ่งกลางของนายวรเชษฐ์ ศรีวงศ์พันธ์ (ตัว ๑)

ความยาวจากปลายทวนถึงปลายกะโหลก	๕๘.๗	เซนติเมตร
กะโหลก	๒๕.๕	เซนติเมตร
กะโหลกกว้าง	๓๕	เซนติเมตร
กะโหลกหนา	๕.๕	เซนติเมตร
คอ (คันทวน)	๓๗.๕	เซนติเมตร
ระยะห่างระหว่างหย่องหน้าถึงหย่องหลัง	๕๓	เซนติเมตร
ระยะห่างระหว่างหลักถึงหย่องหน้า	๖๔	เซนติเมตร

ปลายทวนซึ่งหนา	๔	เซนติเมตร
ความกว้างคอซึ่งส่วนที่อยู่ติดกับกะโหลก	๑๒	เซนติเมตร
ความกว้างคอซึ่งส่วนที่อยู่ติดกับปลายทวน	๔	เซนติเมตร
ปลายทวนกว้าง	๔	เซนติเมตร
ปลายทวนยาว	๓๗.๕	เซนติเมตร
ความห่างระหว่างสาย	๔	มิลลิเมตร
ส่วนที่ลูกบิดยื่นออกมาจากคอซึ่ง	๑๐	เซนติเมตร
ความกว้างหัวซึ่งที่อยู่ติดกับหย่องหน้า	๔.๕	เซนติเมตร
ความกว้างของปลายหัวซึ่ง	๕.๖	เซนติเมตร
หัวซึ่งยาว	๒๕.๗	เซนติเมตร



ภาพซึ่งกลางของนายวรเชษฐ์ ศรีวงศ์พันธ์ (ตัว ๒)

ความยาวจากปลายทวนถึงปลายกะโหลก	๑๐๔	เซนติเมตร
กะโหลก	๓๕.๕	เซนติเมตร
กะโหลกกว้าง	๒๕	เซนติเมตร
กะโหลกหนา	๕.๕	เซนติเมตร
คอ (คันทวน)	๔๓	เซนติเมตร
ระยะห่างระหว่างหย่องหน้าถึงหย่องหลัง	๕๕	เซนติเมตร
ระยะห่างระหว่างหลักถึงหย่องหน้า	๖๕.๕	เซนติเมตร
ปลายทวนซึ่งหนา	๔	เซนติเมตร

ความกว้างคอซึ่งส่วนที่อยู่ติดกับกะโหลก	๑๑.๕	เซนติเมตร
ความกว้างคอซึ่งส่วนที่อยู่ติดกับปลายทวน	๔	เซนติเมตร
ปลายทวนกว้าง	๔	เซนติเมตร
ปลายทวนยาว	๖๕	เซนติเมตร
ความห่างระหว่างสาย	๔	มิลลิเมตร
ส่วนที่ลูกบิดยื่นออกมาจากคอซึ่ง	๕.๕	เซนติเมตร
ความกว้างหัวซึ่งที่อยู่ติดกับหย่องหน้า	๔.๕	เซนติเมตร
ความกว้างของปลายหัวซึ่ง	๑๐	เซนติเมตร
หัวซึ่งยาว	๒๕.๕	เซนติเมตร

๒) อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการสร้าง

โรงงานของนายวรเชษฐ์ ศรีวงศ์พันธ์ ได้ใช้บริเวณหน้าบ้านเป็นที่สร้างเครื่องดนตรี และเป็นที่พักเก็บไปในตัว อุปกรณ์ที่สร้างซึ่งเน้นเครื่องมือที่ทันสมัยมาใช้ร่วมกับอุปกรณ์เครื่องมือที่หาได้ง่ายในท้องถิ่นเครื่องมือที่ทันสมัย เช่น กบไฟฟ้า สว่านเจาะและเครื่องเจียร นอกนั้นก็ใช้เครื่องมือที่หาได้ในท้องถิ่น เช่น สิว ค้อน ฆ้อง กรรไกร ตะปู กาว กระจาดทราย และน้ำมันเคลือบเงาพื้นไม้ เป็นต้น

๓) ขั้นตอนการสร้าง

การสร้างซึงกลางของนายวรเชษฐ์ ศรีวงศ์พันธ์ ได้ใช้ไม้สักหรือไม้ขนุน ใช้น้ำมันห่าน เริ่มด้วยการนำแปลนภาพซึ่งที่ทำได้มาทาบวาดให้เป็นหุ่นซึ่ง ใช้เลื่อยไฟฟ้าแยกส่วนคันทวนนำมาขุดกะโหลก โดยสิ่ว ค้อน ฆ้อง และใช้สิ่ว ค้อน เจาะส่วนหัวซึ่ง จากนั้นก็นำแผ่นไม้สักบางมาปิดประกบกะโหลกซึ่ง เจาะรูซึ่ง ตอกย้ำด้วยตะปูขนาดเล็ก นำไปแกะสลัก ขัดด้วยกระจาดทราย ทาเคลือบพื้นไม้ ตัดคนมก๊อป เทียบเสียง (วรเชษฐ์ ศรีวงศ์พันธ์, สัมภาษณ์, ๒ มีนาคม ๒๕๕๑) อธิบายภาพดังนี้



ภาพการเตรียมไม้จากเสาไม้เก่าของชาวบ้าน



ภาพการเตรียมไม้จากเศษไม้จากขี้ข้าวเก่าของชาวบ้าน



ภาพการใช้มีดปาดไม้คันทวน



ภาพการเจาะกะโหลกซึ่งกลางด้วยส่วและค้อน



ภาพการเจาะหัวซึ่งกลางด้วยส่วและค้อน



ภาพการเตรียมแผ่นไม้ปิดกะโหลกซึ่งกลาง



ภาพการวาดแผ่นไม้ให้พอดีกับกะโหลกซึ่งกลาง



ภาพการตอกตะปูย้ารอบๆ แผ่นไม้ที่ติดประกบกะโหลกซึ่งกลาง



ภาพการขัดกระดาดทราย



ภาพการแกะสลัก



ภาพการเคลือบพื้นไม้ซึ่งกลาง



ภาพการใส่สายและติดนม ก้อป ซึ่งกลาง



ภาพการตรวจสอบคุณภาพเสียง



ภาพซึ่งที่สร้างเสร็จแล้ว

จากการศึกษาวิธีการสร้างซึ่งของนายวรเชษฐ์ ศรีวงศ์พันธ์ พบว่ามีกรรมวิธีการสร้างแบบ
ภูมิปัญญาชาวบ้าน เน้นเครื่องมืออุปกรณ์ไฟฟ้าที่ทันสมัยควบคู่ไปกับเครื่องมือที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น
โดยได้แหล่งไม้มาจากเสามาไม้และเศษไม้จากยู้งข้าวเก่าของชาวบ้านที่เปลี่ยนเสายุงข้าวไม้มาเป็นเสา

ปุ่น จึงได้ไม้ที่แห้ง ไม้ที่สร้างซึ่งมี ไม้สัก และไม้ขนุน ส่วนใหญ่จะเป็นไม้สัก เนื่องจากมีลายสวยงามและทำได้ง่าย ซึ่งกลางที่สร้างมี ๒ ลักษณะ คือ ลักษณะที่ ๑ ซึ่งกลางที่เล่นเข้ากับการขับร้องขอ สังกัดช่วงความยาวของคันทวนจะมีความยาวเป็นสองเท่าของกะโหลก ซึ่งลักษณะที่ ๒ ซึ่งกลางที่นำมาเล่นเข้าวงสะล้อซอซึง เป็นหมู่คณะหรือเล่นทางบรรเลง จะมีความยาวของช่วงคันทวนยาวเป็นเท่าครึ่งของความยาวกะโหลกซึ่งกลาง นับเป็นความลงตัวที่สร้างสรรค์และเป็นทางเลือกให้กับนักดนตรีได้เป็นอย่างดีจนเกิดการสืบสานด้านศิลปวัฒนธรรมต่อไป

๓.๑.๘ การสร้างซึ่งกลางของนายบุญปุ่น ยอดดี

นายบุญปุ่น ยอดดี เกิดเมื่อวันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๐๔ ปัจจุบันอายุ ๔๖ ปี พักอยู่ณ บ้านเลขที่ ๑๐ หมู่ที่ ๓ ตำบลเมืองปาน อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง (บุญปุ่น ยอดดี , สัมภาษณ์ , ๘ มีนาคม ๒๕๕๑)



ภาพนายบุญปุ่น ยอดดี



ภาพบรรยากาศบริเวณหลังบ้านที่จัดเก็บไม้



ภาพบรรยากาศบริเวณหลังบ้านที่เป็นโรงงานสร้างเครื่องดนตรี

กลางถึง เส้นทางที่นายบุญปิ่น ยอดดี มาสร้างเครื่องดนตรีนั้นเริ่มจากวัยเด็กเป็นผู้หนึ่งที่เป็นคนสนใจการเล่นการบรรเลงดนตรีพื้นบ้านภาคเหนือ วงสะล้อซอซึง ได้เห็นผู้หลักผู้ใหญ่เล่นกันในหมู่บ้านเมื่อผู้ใหญ่พักจากการเล่น ตนก็ขออนุญาตลองเล่น แต่ผู้ใหญ่บางคนก็คำว่าเกรงเครื่อง

ดนตรีจะเสียหาย เพราะในหมู่บ้านไม่มีช่างทำเครื่องดนตรีได้ ในสมัยนั้นจะใช้ยางจากธรรมชาติมาตีคนม กือป หรือลูกนับ มักจะหลุดง่ายไม่มั่นคงเหมือนกาววิทยาศาสตร์ในปัจจุบัน ผู้ใหญ่จึงหว่างเครื่องดนตรีมาก จากจุดนี้เองทำให้เกิดแรงบันดาลใจให้ฝึกเล่นจนชำนาญ และทดลองทำเครื่องดนตรีด้วยตนเอง โดยคัดแบบจากซิ่งของผู้ใหญ่ในหมู่บ้าน จนสามารถบูรณาการพัฒนาเรื่อยมาจนเป็นสูตรที่ลงตัว

ความสามารถและภูมิปัญญาที่ถนัดของนายบุญปิ่น ยอดดี เริ่มเล่นเครื่องดนตรีพื้นบ้านภาคเหนือ สะล้อ ซอ ซิ่ง เมื่ออายุ ๑๑ ปี สร้างเครื่องดนตรี สะล้อ ซิ่ง ขลุ่ย เมื่ออายุ ๓๐ ปี จนถึงปัจจุบัน เป็นวิทยากรท้องถิ่นโดยสอนคนตรีวงสะล้อซอซิ่ง เมื่ออายุ ๓๕ ปี สอนพิเศษ ณ ที่บ้าน ในปี พ.ศ.๒๕๓๕ เป็นวิทยากรสอนคนตรีวงสะล้อซอซิ่งโรงเรียนบ้านน้ำจ้ำ หมู่ ๓ ตำบลเมืองปาน อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง ในปี พ.ศ. ๒๕๔๓ เป็นวิทยากร โรงเรียนเมืองปานวิทยา จังหวัดลำปาง ในปี พ.ศ.๒๕๕๐ เป็นวิทยากร โรงเรียนบ้านแพะ (จังหวัดลำปาง) ปัจจุบันก็ยังคงเป็นวิทยากรสอนทั้ง ๓ โรงเรียน และได้นำลูกศิษย์แสดงสู่สาธารณชน จนได้รับรางวัล ดังนี้

- รางวัลชนะเลิศ อันดับที่ ๑ งานของดีอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง
- รางวัลชนะเลิศ อันดับที่ ๒ การแข่งขันดนตรีพื้นเมือง ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง จังหวัดลำปาง
- รางวัลชนะเลิศ ได้รับถ้วยรางวัลจาก ส.ส. จินดา วงศ์สวัสดิ์ งานดอกเสี้ยวบาน อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง
- รางวัลชนะเลิศ อันดับที่ ๓ ได้รับถ้วยรางวัลจากนายกรัฐมนตรื การแข่งขันดนตรีพื้นเมือง อำเภอเมืองแม่พริก จังหวัดลำปาง

๑) ขนาดและสัดส่วน



ภาพซิ่งกลางของนายบุญปิ่น ยอดดี

ความยาวจากปลายทวนถึงปลายกะโหลก	๑๑๖.๕	เซนติเมตร
กะโหลก	๔๔	เซนติเมตร
กะโหลกกว้าง	๓๓.๕	เซนติเมตร
กะโหลกหนา	๖	เซนติเมตร
คอ (ก้นทวน)	๕๐	เซนติเมตร
ระยะห่างระหว่างหย่องหน้าถึงหย่องหลัง	๗๑.๕	เซนติเมตร
ระยะห่างระหว่างหลักถึงหย่องหน้า	๘๔	เซนติเมตร
ปลายทวนซึ่งหนา	๔	เซนติเมตร
ความกว้างคอซึ่งส่วนที่อยู่ติดกับกะโหลก	๗.๕	เซนติเมตร
ความกว้างคอซึ่งส่วนที่อยู่ติดกับปลายทวน	๓.๕	เซนติเมตร
ปลายทวนกว้าง	๓.๕	เซนติเมตร
ปลายทวนยาว	๔๕.๕	เซนติเมตร
ความห่างระหว่างสาย	๔	มิลลิเมตร
ส่วนที่ลูกบิดยื่นออกมาจากคอซึ่ง	๗.๕	เซนติเมตร
ความกว้างหัวซึ่งที่อยู่ติดกับหย่องหน้า	๖.๕	เซนติเมตร
ความกว้างของปลายหัวซึ่ง	๕.๕	เซนติเมตร
หัวซึ่งยาว	๒๒.๕	เซนติเมตร

๒) อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการสร้าง

โรงงานของนายบุญปิ่น ยอดดี ได้ใช้บริเวณเขื่อนข้างหลังบ้านเป็นที่สร้างเครื่องดนตรี เมื่อสร้างเสร็จก็ได้นำไปเก็บไว้ในบ้าน การสร้างซึ่งกลางก็ได้้นำเครื่องมือที่ทันสมัยมาใช้ร่วมกับเครื่องมือที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น โดยให้เหตุผลว่าไม่สิ้นเปลืองเวลา ทุนแรง เครื่องมือไฟฟ้าที่ใช้มี กบไฟฟ้า สว่านเจาะไฟฟ้า เลื่อยไฟฟ้าและเครื่องเจียร นอกนั้นก็ใช้เลื่อยไม้ เครื่องมือทั่วไป



ภาพเครื่องมือการสร้างซิงกลาง

๓) ขั้นตอนการสร้าง

การสร้างซิงกลางของนายบุญปิ่น ยอดดี ใช้ไม้สักหรือไม้ขนุน อบแห้ง มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ ๑๐ นิ้ว ช่วงคันทวนยาวประมาณ ๑๕-๑๖ นิ้ว เตรียมไม้แล้วเริ่มด้วยใช้กบไฟฟ้าไสให้เรียบ นำแปลนภาพซิงที่ทำไว้มาทาบวาดให้เป็นหุ่นซิง ใช้เลื่อยไฟฟ้าแยกส่วนคันทวนเพื่อเก็บปลีไม้ไว้ทำเครื่องดนตรีอื่นๆ นำมาขุดกะโหลก โดยใช้สิ่ว ค้อนไม้ เป็นรูปวงกลม ตกแต่งด้วยมีดพริ้ว กบไม้ขนาดกลางและกบไสขนาดเล็ก ชัดด้วยกระดาษทราย ดัดก้อป นม หรือลูกน้บด้วยกาววิทยาศาสตร์ เคลือบเงาพื้นไม้ ใส่นาย เทียบเสียง (บุญปิ่น ยอดดี, สัมภาษณ์, ๕ มีนาคม ๒๕๕๑) อธิบายภาพดังนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาพการไสด้วยกบไฟฟ้า



ภาพการวัดชิ้นรูปหุ่นซึ่งกลาง



ภาพการขัดกระดาษทรายซึ่งกลางด้านหน้า



ภาพการขัดกระดาษทรายซึ่งกลางด้านข้าง



ภาพหัวซิ่งซิ่งกลางเน้นลูกบิดไม้เพียง ๒ อัน



ภาพคันทวนซิ่งกลางที่ติดนม ก้อป หรือลูกนับแล้ว



ภาพการเทียบเสียงซึงกลาง

จากการศึกษาวิธีการสร้างซึงของนายบุญปิ่น ยอดดี พบว่า มีกรรมวิธีการสร้างแบบภูมิปัญญาชาวบ้าน เน้นเครื่องมืออุปกรณ์ไฟฟ้าที่ทันสมัย ควบคู่ไปกับเครื่องมือที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น สำหรับเสียงที่เทียบก็ใช้ขลุ่ย หลีเทียบเสียง ทั้งการกำหนดท่อน นม หรือลูกนับ และการเทียบเพื่อบรรเลงในงานต่างๆ ซึงกลางที่สร้างส่วนมากจะสร้างหน้า ๑๐ นิ้ว ๑๒ นิ้ว ๑๓ นิ้ว และ ๑๕ นิ้ว แล้วแต่ไม้ที่หามาได้ ถ้าหากได้ไม้หน้า ๑๓ นิ้ว คันทวนก็จะมีความยาว ๒๐ นิ้ว ส่วนหัวแล้วแต่ไม้ที่เหลือ

ถ้าได้ไม้หน้า ๑๒ นิ้ว คันทวนก็จะมีความยาว ๑๘ นิ้ว ถ้าได้ไม้หน้า ๑๐ นิ้ว คันทวนจะมีความยาว ๑๕ นิ้ว เอาหน้าไม้ที่เป็นเส้นผ่าศูนย์กลางเป็นตัวกำหนดเป็นสูตรในการสร้างสืบสานต่อไป

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๓.๑.๕ การสร้างซึงกลางของนายถนอม (สีมา) หลวงฤทธิ์

นายถนอม (สีมา) หลวงฤทธิ์ ปัจจุบันมีอายุ ๖๕ ปี เกิดเมื่อวันที่ ๒๔ มกราคม ๒๕๔๖ พักอยู่ ณ บ้านเลขที่ ๒๕ หมู่ที่ ๓ ตำบลนาปัง กิ่งอำเภอภูเพียง จังหวัดน่าน (นายถนอม (สีมา) หลวงฤทธิ์, สัมภาษณ์, ๑ พฤษภาคม ๒๕๕๑)



ภาพนายถนอม (สีมา) หลวงฤทธิ์

นายถนอม (สีมา) หลวงฤทธิ์ หัวหน้าคณะสีม่วงใหม่ ศิลปินดีเด่นเพื่อเยาวชนแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๗ ครูภูมิปัญญาไทย สาขาศิลปะการแสดงขับซอรุ่นที่ ๒ เป็นผู้ที่มีผลงานเชิงประจักษ์ ได้นำบทซอที่แต่งขึ้นเผยแพร่แก่สังคมมากมาย อีกทั้งยังเป็นพิธีกรจัดรายการวิทยุนำเสนอเรื่องราวที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม นอกจากนี้เป็นผู้มีความเป็นเลิศทางด้านการขับซอแล้ว ยังเป็นผู้สร้างซึงกลางซึงทางจังหวัดน่านเรียกว่า ปิน นายถนอมได้สร้างซึงกลางและสะล้อ เมื่อ พ.ศ.๒๕๒๑ เรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน



ภาพซึงกลางที่นายถนอม (สีมา) หลวงฤทธิ สร้างไว้ ๔ คัน

สมัยก่อนไม้สักค่อนข้างหาได้ง่ายในท้องถิ่น แต่ปัจจุบันนายถนอมได้นำไม้อื่นๆ มาสร้างด้วย เช่น ไม้คู้ ไม้ซ้อ ไม้มะค่า และไม้ขนุน เป็นต้น

ประวัตินายถนอม (สีมา) หลวงฤทธิ

กล่าวถึงเส้นทางชีวิตว่า เกิดที่บ้านเลขที่ ๑๐๒ หมู่ ๓ บ้านม่วงไหม ตำบลนาปัง อำเภอเมือง จังหวัดน่าน ได้เข้าเรียนที่บ้านม่วงไหม โดยมีคุณครูศรี อักษร เป็นครูใหญ่ เมื่อสมัยอยู่ในโรงเรียนก็นับว่าเป็นคนกล้าแสดงออก ชุกชาน มีไหวพริบปฏิภาณมาก ร้องเพลงได้ ซอได้ เล่นกีฬาที่เก่งมาก ได้นำชื่อเสียงมาสู่โรงเรียนและได้รับถ้วยรางวัลด้านกีฬามาไว้กับโรงเรียน จำนวน ๑๐๗ ใบ จนเป็นที่รู้จักของโรงเรียนอื่นๆ จนเมื่อมาถึง พ.ศ.๒๔๕๕ นายถนอม หลวงฤทธิ ก็ได้เรียนจบเมื่ออายุ ๑๓ ปี พอตอนแรกก็คิดจะเรียนต่อแต่ว่าฐานะทางบ้านยากจน และอีกอย่างการเดินทางไปมาก็ไม่สะดวก เมื่อมีปัญหาอยู่หลายอย่างผมก็เลยหันหน้าเข้าไปเป็นลูกศิษย์วัดม่วงไหม แต่ก็อยู่ได้เพียง ๕ วัน พ่อก็ได้บอกให้ออกจากวัดมาช่วยพ่อทำงานหาเงินเลี้ยงน้อง และพ่อก็ได้บอกว่าถ้าหากจะบวชก็ขอให้โตก่อนค่อยบวช ผมก็เลยจำใจออกจากวัดมาช่วยพ่อแม่ทำไร่ ทำนา อยู่มาวันหนึ่ง พ่อค้า แม่ใส บ้านอภัย ตำบลในเวียง มาหาไปเป็นลูกจ้างเป็นคนเลี้ยงวัว เลี้ยงควาย ได้ค่าจ้างเดือน ๓๐๐ บาท ซึ่งแต่ละวันก็ได้ไปเลี้ยงอยู่ที่โรงบ่มใบยาบ้านสมุน (โรงแรมซิติปาร์ค ในปัจจุบัน) โดยได้อยู่เป็นลูกจ้าง ๕ เดือน ก็ได้ลามาอยู่ที่บ้าน ซึ่งคุณพ่อค้า แม่ใส ก็รักเหมือนลูกแท้ๆ และท่านก็ได้ยกตัวให้ ๑ ตัว เป็น

รางวัลในการเลี้ยงวัวดี พอเมื่อได้วัวเป็นรางวัล ก็ได้นำเอามาให้พ่อแม่เลี้ยง พอติดอนนั้นที่บ้านผู้ช่วย แส่น ทะดวง จะมีการขึ้นบ้านใหม่ได้ไปติดต่อกันขอ พ่อคำผาย นุปีง มาขอขึ้นบ้านใหม่ก็มี ชาวบ้านไปคุไปฟังกันเป็นจำนวนมากพอสมควร ซึ่งตอนนั้นผมยังเป็นเด็กอยู่ที่ยังชุกชน และก็ได้ไป ดูการจับขอของพ่อคำผาย ก็มีความคิดว่าอยากที่จะขอเป็นบ้างก็เลยเข้าไปในวงขอของพ่อคำผาย พ่อ คำผายก็ถามว่าอยากจะขอหรือ ลองขอให้ฟังหน่อยซิ ผมก็เลยขอให้พ่อคำผายฟังว่า (คำขอบทแรก) ว่า (สมเป็ง อำรัง สมเปาะ ป่อจายตำหาะ ยังมาชะหาเมียไกล) พ่อคำผายก็หัวเราะว่าเองไปได้คำ ขอมมาจากไหน ผมก็บอกว่าได้มาจากพ่อคำ นั้นนะ ซึ่งก็เป็นช่างป็นพ่อคำผาย และพ่อคำยังได้บอก ให้ช่วยหัดขอให้ ค.ช.ถนอม ด้วยนะ ซึ่งหลังจากนั้นพ่อคำผายก็บอกว่าวันหลังจะมาขอจากพ่อแม่ เอาไปอยู่ด้วยที่บ้านห้วยนา หลังจากที่ได้เสร็จสิ้นการขอที่บ้านขึ้นบ้านใหม่แล้ว วันต่อมา พ่อคำ ก็ได้ บอกให้คนที่สนใจอยากจะเรียนขอก็ให้มาเรียน มาฝึกหัด และก็มีผู้ที่สนใจมาเรียนก็มี ๑.แม่คุ้ม แก้ว ไส ๒.แม่จันทร์ ยะคำ ๓.นางดวงแก้ว ทะดวง ๔.นายเสาร์ อินรัง ๕.นายแก้ว หม่องปา ๖.นาย สม หม่องปา ๗.นางแก้ว อินรัง ๘.นางจันทร์ มงซา ๙.นางกวัน หม่องซา ๑๐.นางแก้ว มั่น มอญ และ ๑๑.นายถนอม หลวงฤทธิ์ เป็นอันว่าสุดท้ายแล้วก็ไปขออยู่คนเดียว คือ นายถนอม หลวงฤทธิ์ นอกจากนั้นก็กลายเป็นช่างป็น ช่างสะล้อ กันไป หลังจากนั้นก็ได้้นำเอาคณะออกขอหา ประสพการณ์ โดยตอนแรกที่ขอขอพริก ขอขอฝ้าย ขอขอมะแขว่น และขอขอเงิน บ้างเป็นบางครั้ง ครั้งแรกก็ไปขอที่บ้านน้ำพาง อ.แม่จรม จ.น่าน คณะเราก็ได้ทั้งเบ็ด ไก่ ฝ้าย พริกแห้ง และเงินบ้าง ซึ่งหลังจากที่ขอก็ได้้นำเอามาแบ่งกัน โดยได้คนละ ๓๐ บาท หลังจากนั้นก็ได้พากันกลับบ้าน โดย อยู่ที่อำเภอแม่จรม อยู่ ๑๐ วัน หลังจากนั้นได้เงินจากการขอนายถนอม หลวงฤทธิ์ ก็ได้นำเอาเงินที่ได้ จากการขอมาให้พ่อ เพื่อเอาไปซื้อปลุกบ้าน ในราคา ๒๕ บาท ซึ่งก็อยู่จนถึงปัจจุบัน หลังจากนั้น ช่างขอถนอม หลวงฤทธิ์ ก็พอจะมีชื่อเสียงบ้าง พอพ่อคำผายรู้ว่าพ่อที่จะขอได้ก็เลยสนใจว่าคง จะขอได้เก่งจริง ก็เลยได้เดินทางไปขอเอนายถนอม มาจากพ่อแม่ว่าจะเอาไปฝึกหัดให้เป็นช่างขอ ที่เก่งต่อไป โดยพอกับแม่ก็อนุญาต และได้มอบให้ไปอยู่กับพ่อคำผายต่อไป พอคุยกันเสร็จนาย ถนอมก็ได้ซื้อรถจักรยาน พ่อคำผาย นุปีง ไปอยู่ที่บ้านห้วยนา บ้านเลขที่ ๓๐ หมู่ ๓ ตำบลท่า น้ำ อำเภอเมือง จังหวัดน่าน โดยให้ไปอยู่กับแม่เบอะ แม่ของพ่อคำผาย และภรรยาของพ่อคำผาย ชื่อว่าแม่ป็น เมื่อได้เข้าไปอยู่กับพ่อคำผายก็ได้มอบหมายให้ไปเลี้ยงน้อง ๓ คน คนที่ ๑.นางศรีพรรณ (สร้อย) นุปีง ๒.นางพิศมัย นุปีง ๓. นางสัญญา นุปีง และในขณะนั้นแม่ป็น กำลังตั้งท้อง นาย เจน นุปีน และในระยะเวลา ๒ ปีที่ไปอยู่ก็ไม่ได้หัดขอเป็นจริงเป็นจัง ได้แต่สังเกตดูว่าพ่อคำผาย เขาขออย่างไร ตามงานต่างๆ และอีกอย่างที่จะต้องทำด้วยนอกจากการเลี้ยงน้องก็คือต้องเลี้ยงควาย เลี้ยงวัวด้วย เพราะพ่อแกชอบเลี้ยงควายเป็นชีวิตจิตใจของท่าน พอท่านไปขอที่ไหนเห็นวัวสวย ๆ ท่านก็จะซื้อเอามาให้ถนอมเลี้ยงเป็นประจำ พอมาถึงปี พ.ศ.๒๕๐๑ พ่อคำผาย ก็ไปเอนายกวัน มา จากบ้านน้ำแก่นได้ มาอยู่เป็นเพื่อน ทำงาน และช่วยเลี้ยงวัว ควาย และในขณะนั้น พ่อคำผาย ก็ได้ซื้อ

บ้านใหม่ที่อยู่ในปัจจุบันเดี๋ยวนี้นี้ ซึ่งพื้นที่บ้านเป็นจอมปลวก พ่อแก่ก็บอกให้ทั้ง ๒ คน ช่วยกันขุดเอาจอมปลวกที่มีอยู่ไปถมที่ลุ่มต่ำ ให้เป็นพื้นที่เรียบเท่ากัน โดยพ่อคำผายจะให้สร้อยคอ คนละ ๑ สติง จึงทำให้เราเกิดกำลังใจที่จะทำจึงช่วยกันทำงานเสร็จ แต่หลังจากนั้นเมื่อเสร็จก็ยังไม่เห็นรางวัลเลย เราทั้ง ๒ ก็เลยคุยกันว่าไม่เป็นอะไรหรอกนะที่เรามาเราต้องการเอาวิชาการชอาก็แล้วกัน ซึ่งในแต่ละครั้งที่เรามีปัญหาเราก็จะไปปรึกษาแม่ฮ้อยเบอะท่านก็จะให้กำลังใจเราอยู่ตลอด และแม่ฮ้อยแก่ก็รักถนอมเหมือนลูก เพราะแต่ละครั้งที่ถนอมออกไปกับคณะชอพ่อคำผายเวลากลับก็จะซื้อ สีสียัดมาฝากแม่ฮ้อยอยู่ตลอด จึงทำให้ได้รับคำสั่งสอนอบรมจากแม่ฮ้อยทุกอย่าง ถ้าเกิดวันไหนพ่อคำผายแก่ดูดำ เหม็นตี ถนอม และไล่หนีกลับบ้าน ฮ้อยเบอะก็จะบังคับให้พ่อคำผายไปปรับกลับมาอยู่บ้านด้วยเหมือนเดิม ซึ่งหลังจากที่อยู่กับพ่อคำผายที่บ้านหัวนาเป็นเวลา ๕ ปี แม่ฮ้อยเบอะก็ได้สอนวิธีการเอาอ้อและคาถา จากพ่อคำผาย ในขณะที่นั้น แทนบูชาครูของพ่อครูคำผายอยู่นอกห้อง แม่ฮ้อยท่านก็บอกว่าถ้าหากจะเป็นช่างชอ เป็นลูกของพ่อคำผายจริงๆ ก็ลองเก็บกวาดใบแมงมุมและก็ทำความสะอาดแทนพ่อดู ถ้าหากว่าไม่มีอาการเหนื่อยและเป็นไข้ก็แสดงว่าผีครูของพ่อคำผายเขายอมรับถนอมเป็นลูกศิษย์แน่นอน ดังนั้นผมก็เลยลองทำดูแล้วก็ปรากฏว่าไม่เป็นอะไรจริง ถนอมก็เลยได้ใจขออาสาเข้าไปทำความสะอาดในห้องนอน เพื่อเอาที่นอน ผ้าห่มนำไปซัก นำไปตาก ซึ่งก็ทำอยู่เป็นประจำ จึงทำให้แม่ป็น ภรรยาของพ่อคำผายเอ็นดู สงสาร เลยบอกพ่อคำผายว่าเวลาไปชอที่ไหนก็ขอให้เอาถนอมไปด้วย เพื่อให้ถนอมมีรายได้นำเอาเงินไปให้พ่อแม่ใช้ด้วย หลังจากนั้นพ่อคำผายก็พาออกงานด้วยตลอดไม่ค่อยขาด หลังจากนั้น พ่อคำผายก็เลยคิดตั้งชื่อให้ใหม่ เพื่อที่จะได้เป็นมงคล ชื่อว่า “นายสีมา” เพื่อที่จะได้เหมือนช่างชอที่มีชื่อเสียงที่จังหวัดเชียงใหม่ ชื่อ ปู่สีมา หลังจากตั้งชื่อใหม่ก็ได้พาไปชอที่งานบวช บ้านตาลชุมตีด โดยแม่ฮ้อยบ้านเป็นผู้ส่งเสริมพาชอขอเงินจนได้เงินเป็นเหรียญสตึง เหรียญ ๕๐ สตางค์ ในขณะที่นั้นประมาณครึ่งสติง นายถนอมก็ขอแค่เพียงเหรียญสตึงเท่านั้น นอกนั้นก็ยกให้พ่อคำผายหมด อยู่ต่อมา พ่อคำผายได้พาไปชอที่ อำเภอสอง จังหวัดแพร่ ก็ได้รับการต้อนรับอย่างอบอุ่นหาฝากเลี้ยง มีคนที่สนใจมาฟังชอของเด็กๆ จนทำให้แวงจงบ้านเกิดหักลงมาตลอดทั้งคืน หลังจากนั้นพ่อคำผายก็ได้ให้มีการชอเป็นเรื่อง โดยพ่อคำผายแสดงเป็นพ่อเลี้ยงแม่เครือวัลย์ แสดงเป็นแม่เลี้ยง นางบัวผันแสดงเป็นลูกจ้างผู้หญิงและนายถนอม (สีมา) แสดงเป็นลูกจ้างเลี้ยงวัว เลี้ยงควาย เพราะถนอมอยู่แล้ว หลังจากชอเสร็จซึ่งงานนี้ก็ได้รับเงินจำนวน ๒,๐๐๐ บาท ซึ่งก็เป็นเหรียญสตึง และ ๕๐ สตางค์ พอกลับมาก็ได้้นำเอาเรื่องที่เกิดขึ้นมาเล่าให้แม่ฮ้อยเบอะฟังท่านก็ชอบใจ ท่านก็เลยแนะนำให้อ้ออยากจะได้อ้อพญาตีนจ้ำ ถ้าเกิดว่าวันไหนมีคนมากินอ้อ ก็สีมาไปอยู่ที่ใต้ถุนบ้าน ทำที่ว่ามากกว่าคพื้นบ้าน (พื้นบ้านสมัยก่อนจะมีความห่างของไม้พอสสมควร) พอได้จังหวะที่เขากำลังจะกินก็ให้เอาไม้กวาด กวาดไปที่ขันน้ำ น้ำก็จะคว่ำลงมาหาเรา เราก็จะได้กินอ้อพญาที่จะมาอยู่ที่เรา พอพ่อคำผายถามก็บอกว่ามากกว่าคี่วัวเป็นกองเพื่อให้พื้นบ้านสะอาด และพ่อคำผายก็จะไม่ว่าอะไรซึ่งก็ได้ผลตามที่แม่ฮ้อยท่านบอกเอาไว้ ซึ่งความเชื่อเมื่อได้กินแล้วก็จะมิ

ความจำที่ดี และอีกอย่างที่แม่อุ้ยท่านบอกให้ทำก็คือ เวลาที่พ่อค้าขายแกออกปไปชอตามสถานที่ต่างๆ ก็จะใช้เวลามากก็ให้สีมานาเอาสมุด ดินสอ มาจดเอาคาถาต่างๆ ที่พ่อค้าขายมีอยู่ทั้งหมด ซึ่งก็มีอยู่ ๖๒ บท นายสีมาก็เลยทำตามทีแม่อุ้ยบอกจดเอาไว้ท่องทั้งหมดจนจำได้แม่น และวันดีคืนดี พ่อค้าขายแกก็จะเขียนคาถาให้สักบท สองบท แต่ที่จริงคาถาเหล่านั้นสีมาได้มาก่อนแล้ว จากการที่แม่อุ้ยเบอะ ท่านเป็นคนแนะนำ ซึ่งท่านก็เป็นทั้งแม่ครูและแม่เลี้ยงที่แสนดีต่อผม นายถนอม หลวงฤทธิ์ (สีมา) มาทุกวันนี้งานของพ่อค้าขายมีมากก็เลยรับแบ่งแยกให้คณะสีมาพาพักพวกไปชอ และก็ได้รับความสนใจจากชาวบ้าน ประชาชน เป็นอย่างดี พอติได้ออกชอคนเดียวได้แล้วก็เลยขอลาพ่อครูค้าขาย ออกมาตั้งวงใหม่ และได้ใส่ชื่อว่า คณะสีมาม่วงใหม่ บ้าง คณะสีมา หลวงฤทธิ์ บ้าง ซึ่งได้แยกวงออกจากพ่อค้าขายเมื่อปี พ.ศ.๒๕๐๗ อายุครบ ๒๑ ปี ซึ่งรวมเวลาที่อยู่กับพ่อค้าขาย นูบิง ก็มีเวลา ๕ ปีเต็ม และได้มาคัดเลือกทหารเกณฑ์รุ่นแรกของจังหวัดน่าน แต่ก็ได้ก็เลยได้มาแต่งงานกับ น.ส.เพียร เมืองคำ ซึ่งเป็นลูกสาวของพ่อเถิง เมืองคำ ซึ่งพ่อเถิง เมืองคำ แก่ก็เป็นช่างป็นของคณะสีมาม่วงใหม่ ท่านก็เลยยกลูกสาวให้สีมาครอบครองจนถึงปัจจุบัน ซึ่งหลังจากแต่งงานก็ได้มีบุตร ๓ คน ๑.นายเดชา หลวงฤทธิ์ ๒.นายชัยวัฒน์ หลวงฤทธิ์ ๓.นายชัยวุฒิ หลวงฤทธิ์ ซึ่งทั้งหมดที่กล่าวมาก็ได้มาจากการเป็นศิลปินช่างชอ และได้การชอเป็นเครื่องมือหากินสร้างฐานะ สร้างครอบครัว และก็เป็นทีพอใจของครอบครัวมาจนถึงปัจจุบัน (ถนอม (สีมา) หลวงฤทธิ์, สัมภาษณ์, ๒ พฤษภาคม ๒๕๕๑)

๑) ขนาดและสัดส่วน



ภาพซึงกลางของนายถนอม (สีมา) หลวงฤทธิ์

ความยาวจากปลายทวนถึงปลายกะโหลก	๑๐๔	เซนติเมตร
กะโหลก	๓๖	เซนติเมตร
กะโหลกกว้าง	๒๐.๕	เซนติเมตร
กะโหลกหนา	๖.๒	เซนติเมตร
คอ (คันทวน)	๔๔	เซนติเมตร
ระยะห่างระหว่างหย่องหน้าถึงหย่องหลัง	๖๔.๕	เซนติเมตร
ระยะห่างระหว่างหลักถึงหย่องหน้า	๗๗	เซนติเมตร
ปลายทวนซึ่งหนา	๓.๕	เซนติเมตร
ความกว้างคอซึ่งส่วนที่อยู่ติดกับกะโหลก	๔.๕	เซนติเมตร
ความกว้างคอซึ่งส่วนที่อยู่ติดกับปลายทวน	๓.๕	เซนติเมตร
ปลายทวนกว้าง	๓.๕	เซนติเมตร
ปลายทวนยาว	๖๗.๕	เซนติเมตร
ความห่างระหว่างสาย	๓	มิลลิเมตร
ส่วนที่ถูกบิดขึ้นออกมาจากคอซึ่ง	๔	เซนติเมตร
ความกว้างหัวซึ่งที่อยู่ติดกับหย่องหน้า	๓.๕	เซนติเมตร
ความกว้างของปลายหัวซึ่ง	๔.๕	เซนติเมตร
หัวซึ่งยาว	๒๓.๕	เซนติเมตร

๒) อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการสร้าง

อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการสร้างซีกกลางของนายอนอม (สีมา) หลวงฤทธิ์ นั้น ได้ใช้ อุปกรณ์และวัสดุที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น เช่น มีดพร้า มุข เลื่อยปลาตอง ค้อนเหล็กตอกตะปู ส่วนมือ สี่ว ตะไบเหล็ก กบไส กบบิ่น กระจาดทราย ตะปู กาว และน้ำมันเคลือบเงาพื้นไม้ เป็นต้น

๓) ขั้นตอนการสร้าง

เตรียมไม้ เช่น ไม้สัก ไม้ประดู่ ไม้ขนุน ไม้ซ้อ เท่าที่หาได้ ไม้ต้องเป็นท่อนยาวประมาณ ๑ เมตร ๑๐ นิ้ว ความหนา ๕ นิ้ว ความกว้าง ๘ นิ้ว นำไม้มาตากทำเป็นหุ่นซึ่ง เตรียมกระจาดทราย เบอร์ ๑ เบอร์ ๒ และเบอร์ ๓ เพื่อขักรอยเกลียวให้เรียบ ตาดซึ่งกลางช่วงกะโหลกซึ่ง ก็ตัดทำเป็นแผ่น จากไม้ท่อนเดียวกัน เมื่อเจาะข้างในเสร็จแล้วก็เอาเข้าไปใส่ที่เดิมแล้วก็อัดด้วยกาว และตีตะปู ๑

เซนติเมตร เพื่อให้ตาหรือหน้าซึ่งยึดติดกัน แล้วนำมาเจาะส่วนหัวเพื่อทำการใส่หลักซึ่ง จากนั้นก็ ใส่สาย ๔ สาย ติดก๊อป-นม ๑๑ อัน โดยมีซึ่งต้นแบบเป็นแม่เสียง เมื่อได้เสียงตามที่ต้องการแล้วก็มา ทำการเคลือบเงาพื้นไม้ให้สวยงาม



ภานายถนอม (สีมา) หวงฤทธิ์ ตรวจสอบเสียงซึ่งที่สร้างเสร็จแล้ว

จากการศึกษาวิธีการสร้างซึ่งกลางของนายถนอม (สีมา) หวงฤทธิ์ จะเห็นได้ว่าเป็นวิธีการ สร้างซึ่งกลางแบบภูมิปัญญาชาวบ้าน โดยมีซึ่งกลางที่เป็นต้นแบบทางกายภาพและต้นเสียงเป็น ตัวนำที่ทำไว้ก่อนแล้ว ซึ่งที่สร้างขึ้นภายหลังก็จะมีรูปลักษณะหรือเสียงที่ไม่แตกต่างกัน โดยทั่วไป ซึ่งของนายถนอมจะสร้างหน้า ๘ นิ้ว ก้นทวนโดยประมาณ ๖๐ เซนติเมตร ส่วนหัวแล้วแต่ไม้ที่เหลือ เป็นสูตรการสร้างซึ่งที่ลงตัว ปัจจุบันงานวัฒนธรรมการขับซอมีมาก การสร้างซึ่งจึงน้อยลง แต่ก็ ยังคงเก็บซึ่งกลาง สร้างจากไม้สัก ไม้คู้ ไม้ซ้อ ไม้มะค่า และ ไม้ขนุน เพื่อเป็นต้นแบบการสืบสาน วัฒนธรรมต่อไป

๓.๑.๑๐ การสร้างซึ่งกลางของนายสวิง ยาระนะ

นายสวิง ยาระนะ ปัจจุบันมีอายุ ๖๐ ปี เกิดเมื่อวันที่ ๒๑ ธันวาคม ๒๕๕๑ พักอยู่ ณ บ้านเลขที่ ๘๘ หมู่ ๑ บ้านม่วงใหม่ ตำบลนาปัง กิ่งอำเภอกุเวียง จังหวัดน่าน (นายสวิง ยาระนะ, สัมภาษณ์, ๓ พฤษภาคม ๒๕๕๑)



ภาพนายสวิง ยาระนะ



ภาพบรรยากาศบริเวณบ้านของนายสวิง ยาระนะ



ภาพบรรยากาศบริเวณบ้าน





ภาพบรรยากาศบริเวณบ้าน





ภาพบรรยากาศในบริเวณบ้านที่สร้างซึงกลางและสะล้อ

เมื่อเรียนจบการศึกษาภาคบังคับแล้ว นายสวิง ยาระนะ ได้ไปช่วยบิดาทำงานในทุ่งนาและไร่สวน เนื่องจากบิดา มารดา มีอาชีพเกษตรกรรม และบิดาเป็นผู้มีศิลปะการแสดงพื้นบ้าน เช่น การซอ การเล่าคำว การจ้อย เมื่อได้ฟังแล้วเกิดความพึงพอใจ จึงได้ฝึกซอตามจังหวะและลีลาที่ได้ฟังจากบิดา และได้ฟังจากช่างซอที่มาขอในหมู่บ้านในงานบรรพชาอุปสมบทงานขึ้นบ้านใหม่ งานผ้าป่า กฐิน และงานฉลองตามวัด ในชุมชนที่เขาได้จัดขึ้น เมื่อได้ทดลองซอให้เพื่อนบ้านฟังทำให้เขาชื่นชอบ

นายสวิง ยาระนะ ได้เริ่มดนตรี สะล้อ ซอ ปีน เมื่ออายุได้ ๑๒ ปี โดยการสังเกตจากช่างซอในท้องถิ่น ใช้เวลาถึง ๒ ปี พออายุได้ ๑๔ ปี บิดาได้นำไปฝากเป็นลูกศิษย์ของพ่อครูคำผาย นุ่ปิง (ศิลปินแห่งชาติ ปี พ.ศ.๒๕๓๘) โดยทำหน้าที่เป็นนักดนตรีดีดปิ่น (พิณ) สีสะล้อ (ซอ) เมื่อได้ฝึกอย่างจริงจังทำให้มีฝีมือและมีคารมเป็นที่พึงพอใจของพ่อครูคำผาย ได้ออกงานกับพ่อครูคำผายเรื่อยมา

เมื่อพักจากการซอ มักจะเอาเครื่องดนตรี เช่น ปิ่น และสะล้อ มาฝึกเล่น เจ้าของเครื่องดนตรีมักจะหวงและจะด่า ทำให้ นายสวิง ยาระนะ พยายามจดจำเอารูปแบบของปิ่นแล้วนำมาทำเป็นของตนเอง เนื่องจากไม่เคยเป็นช่างมาก่อน จึงทำด้วยความยากลำบาก แต่ก็พอใช้เป็น

อุปกรณ์ในการเล่นได้ และได้ปรับปรุงจนสามารถเป็นเครื่องดนตรีที่มีคุณภาพในเวลาต่อมา และได้ฝึกทำสะล้อซอซึงมาใช้เป็นเครื่องดนตรีอีกด้วย ระยะเวลา ๒๐ ปี ที่ได้ทำหน้าที่เป็นช่างซ่อมประจำวงกับพ่อครูคำผาย นุปีง ได้ออกแสดงตามงานต่างๆ ทั้งในจังหวัดน่านและจังหวัดใกล้เคียง เช่น แพร่ ลำปาง เชียงราย พะเยา จึงทำให้มีประสบการณ์มาก จึงขออนุญาตพ่อครูคำผาย นุปีง ไปตั้งคณะซอของตนเองขึ้นชื่อ “คณะซอจันต๊อบ” และขณะนั้นมีอายุได้ ๓๔ ปี และประสบผลสำเร็จเป็นอย่างดี ได้รับความนิยมนจากผู้ชม ผู้ฟังอย่างแพร่หลายและได้ไปขอแสดงในงานต่างๆ เช่น งานขึ้นบ้านใหม่ ฟ้าป่า กลุ๊น งานบรรพชาอุปสมบทและงานอื่นๆ ทั้งในจังหวัดน่าน และจังหวัดใกล้เคียง ได้ส่งคณะซอเข้าแข่งขันในงานต่างๆ จนได้รับรางวัลมากมาย (สวิง ยาระนะ, สัมภาษณ์, ๔ พฤษภาคม ๒๕๕๑)

๑) ขนาดและสัดส่วน



ภาพซึงกลางของนายสวิง ยาระนะ

ความยาวจากปลายทวนถึงปลายกะโหลก	๕๕.๕	เซนติเมตร
กะโหลก	๓๗.๕	เซนติเมตร
กะโหลกกว้าง	๒๐	เซนติเมตร
กะโหลกหนา	๖.๒	เซนติเมตร
คอ (คันทวน)	๔๐.๕	เซนติเมตร
ระยะห่างระหว่างหย่องหน้าถึงหย่องหลัง	๖๐.๕	เซนติเมตร
ระยะห่างระหว่างหลักถึงหย่องหน้า	๗๕.๕	เซนติเมตร

ปลายทวนซึ่งหนา	๑.๕	เซนติเมตร
ความกว้างคอซึ่งส่วนที่อยู่ติดกับกะโหลก	๔.๕	เซนติเมตร
ความกว้างคอซึ่งส่วนที่อยู่ติดกับปลายทวน	๑.๕	เซนติเมตร
ปลายทวนกว้าง	๑.๕	เซนติเมตร
ปลายทวนยาว	๖๑	เซนติเมตร
ความห่างระหว่างสาย	๑	มิลลิเมตร
ส่วนที่ลูกบิดยื่นออกมาจากคอซึ่ง	๗.๕	เซนติเมตร
ความกว้างหัวซึ่งที่อยู่ติดกับหย่องหน้า	๑.๖	เซนติเมตร
ความกว้างของปลายหัวซึ่ง	๔	เซนติเมตร
หัวซึ่งยาว	๒๐.๕	เซนติเมตร

๒) อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการสร้าง

อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการสร้างของนายสวิง ขาธนะะ ใช้อุปกรณ์ที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น เช่น เลื่อยปลาตอง เลื่อยจับขนาดเล็ก มีดพร้าขนาดคละขนาด มีดเหลา หินลับมีด ค้อนตอกตะปู ค้อนไม้ ตะไบ คีม สิว กบไส กบบั่น กระดาษทราย ตะปู กาว และน้ำมันเคลือบเงาพื้นไม้



ภาพเครื่องมืออุปกรณ์และวัสดุที่สร้างซึ่งกลาง

๓) ขั้นตอนการสร้าง

ขั้นตอนการสร้างซึ่ง ได้คัดเลือกไม้สักหรือไม้ประดู่ ที่มีความหนาไม่เกิน โดยประมาณ ๖.๕ เซนติเมตร หน้ากว้างโดยประมาณ ๒๕ เซนติเมตร ความยาวโดยประมาณ ๑๒๐ เซนติเมตร จากนั้น ก็ใช้มีดพริ้ดากให้เป็นรูปหุ่นซึ่ง ใ้เหล็ยปลาดองแต่งบางสัดส่วน เจาะกะโหลกซึ่งปิดด้วยตาดซึ่ง ดินนม-ก้อปด้วยกาว เจาะรูช่วงหัวซึ่งใส่ลูกบิดจำนวน ๔ อัน ขัดเกลาด้วยกระดาษทราย ทาน้ำมัน เคลือบเงาพื้นไม้ และใส่สายซึ่ง ๔ สาย อธิบายตามภาพดังนี้



ภาพการดากซึ่งกลาง

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาพการใช้เลื่อยปลาตองแต่งบางสกัดส่วน



ภาพการเจาะกะโหลกซึ่งกลาง



ภาพการถากส่วนหัวซึ่ง



ภาพการใช้สิ่วและก้อนไม้เจาะส่วนหัวซึ่งกลาง



ภาพการเจาะกะโหลกซึ่งที่เตรียมปิดหน้าหรือตาซึ่ง



ภาพการขัดเกลาด้วยกระดาษทราย



ภาพการเหลาลูกบิดซึ่งกลาง



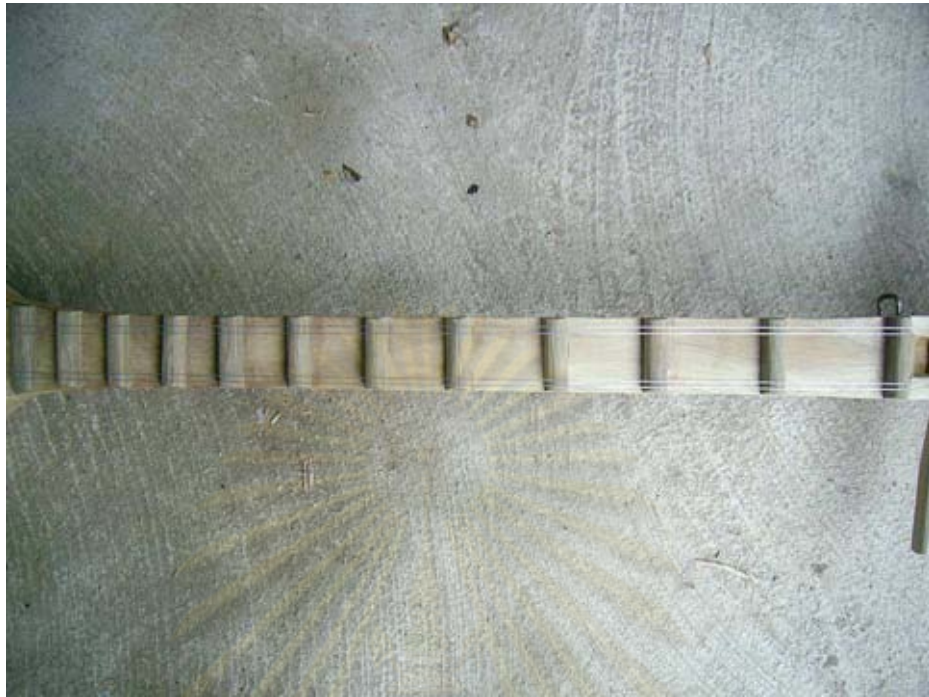
ภาพลูกบิดซึ่งกลาง



ภาพใส่ลูกติดนม-ก๊อป ลูกบิด ใส่สาย ๔ สาย



ภาพหัวซึ่งกลาง



ภาพคันทวนซึ่งกลาง



ภาพกะโหลกซึ่งกลาง



ภาพซึงกลางด้านหน้า



ภาพซึงกลางด้านหลัง

จากการศึกษาวิธีการสร้างซิงของนายสวิง ยาระณะ พบว่ามีวิธีการสร้างแบบภูมิปัญญาชาวบ้าน โดยอาศัยการสังเกตจากซิงต้นแบบของบรรพบุรุษ จนสามารถนำมาสร้างพัฒนาจนเกิดความลงตัวและสวยงาม ส่วนอุปกรณ์การสร้างก็หาได้ง่ายในท้องถิ่น เป็นการสร้างงานที่สุจริตและมีรายได้พอประมาณ ที่สำคัญเป็นการอนุรักษ์ดนตรีพื้นบ้านให้สืบสานได้ต่อไป

๓.๑.๑๑ การสร้างซิงกลางของนายทองคำ ยศสุด

นายทองคำ ยศสุด ปัจจุบันมีอายุ ๕๕ ปี เกิดเมื่อวันที่ ๒๕ มกราคม ๒๕๕๒พักอยู่ ณ บ้านเลขที่ ๔/๒ ถนนวิชัย ตำบลในเวียง อำเภอเมือง จังหวัดน่าน (นายทองคำ ยศสุด, สัมภาษณ์, ๕ พฤษภาคม ๒๕๕๑)



ภาพนายทองคำ ยศสุด เมื่ออายุ ๑๕ ปี
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาพนายทองคำ ยศสุต เมื่ออายุ ๕๕ ปี ปัจจุบัน



ภาพบรรยากาศบริเวณหน้าบ้าน



ภาพบรรยากาศบริเวณบ้าน



ภาพบรรยากาศบริเวณบ้านชั้นล่างที่สร้างชิงและสะล้อ

๑) ขนาดและสัดส่วน



ภาพซึงกลางของนายทองคำ ยศสุด

ความยาวจากปลายทวนถึงปลายกะโหลก	๑๐๔.๕	เซนติเมตร
กะโหลก	๓๘	เซนติเมตร
กะโหลกกว้าง	๒๐.๕	เซนติเมตร
กะโหลกหนา	๖.๑	เซนติเมตร
คอ (คันทวน)	๔๒	เซนติเมตร
ระยะห่างระหว่างหย่องหน้าถึงหย่องหลัง	๖๑.๕	เซนติเมตร
ระยะห่างระหว่างหลักถึงหย่องหน้า	๓๓	เซนติเมตร
ปลายทวนซึ่งหนา	๓	เซนติเมตร
ความกว้างคอซึงส่วนที่อยู่ติดกับกะโหลก	๔.๕	เซนติเมตร
ความกว้างคอซึงส่วนที่อยู่ติดกับปลายทวน	๔	เซนติเมตร
ปลายทวนกว้าง	๔	เซนติเมตร
ปลายทวนยาว	๖๖	เซนติเมตร
ความห่างระหว่างสาย	๓	มิลลิเมตร
ส่วนที่ลูกบิดยื่นออกมาจากคอซึง	-	เซนติเมตร
ความกว้างหัวซึงที่อยู่ติดกับหย่องหน้า	๔	เซนติเมตร
ความกว้างของปลายหัวซึง	๔.๒	เซนติเมตร
หัวซึงยาว	๒๔	เซนติเมตร

๒) อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการสร้าง

อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการสร้างของนายทองคำ ยศสุค ใช้อุปกรณ์ที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น เช่น เลื่อยปลาตอง เลื่อยจับขนาดเล็ก มีดพร้า มีดเหลา หินลับมีด ค้อน มุข ค้อนไม้ ไขควง กลไส กบ บัน สิว คีม ตะไบ ตะปู กระจาดทราย กาว และน้ำมันเคลือบเงาพื้นไม้



ภาพดังสำหรับเครื่องมือสร้างเครื่องดนตรี



ภาพเครื่องมือการช่างซึ่งกลางและสะลือ

๓) ขั้นตอนการสร้าง

ได้คัดเลือกไม้ไว้เช่น ไม้สัก ไม้ประดู่ และไม้ขนุน ที่มีความหนา ๒.๕ - ๓ นิ้ว หน้ากว้าง ๘ นิ้ว มีความยาวประมาณ ๔๑-๔๒ นิ้ว จากนั้นก็ใช้มีดพริ้ดากเป็นหุ่นซึ่ง ให้ได้สัดส่วนโดยส่วนกะโหลก ๑๕ นิ้ว ส่วนคันทวน ๑๖ นิ้ว ส่วนหัวแล้วแต่ไม่เหลือ รวมส่วนกะโหลก และคันทวนยาว ๓๑ นิ้ว เป็นสูตร ถ้าหากรวมหัวแล้วจะมีความยาวประมาณ ๔๑-๔๒ นิ้ว สูตรนี้ได้ทดลองผิดพลาดจนลงตัว เสียใจดี เทียบเสียงง่าย ดิคนม-ก้อป ฟังจนเข้าที่จึงจะติดด้วยกาวลาเท็ก จากนั้นก็ทำด้วยน้ำมันเคลือบเงาพื้นไม้ นำไปใส่สายซึ่ง ๔ สาย และสายสะพาย (นายทองคำ ยศสุด, สัมภาษณ์, ๖ พฤษภาคม ๒๕๕๑) อธิบายตามภาพดังนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาพการเตรียมไม้สำหรับสร้างซิ่งกลาง



ภาพการใช้เลื่อยปลาตองเลื่อยส่วนปลีกข้างคันทวน



ภาพการถากหุ่นซึ่งกลาง



ภาพการถากซึ่งกลางด้านคันทวน



ภาพการถากซิ้งกลางด้านหน้ากะโหลก



ภาพการถากซิ้งกลางด้านข้างกะโหลก



ภาพการถากซึ่งกลางด้านหลังกะโหลก



ภาพการเจาะกะโหลกซึ่งกลาง



ภาพการปิดฝาไม้แผ่น-ตาดซิ่งและเจาะรูซิ่ง



ภาพการใช้มีดเหลาแต่งรูตาดซิ่ง



ภาพการใส่สายซิ่ง ดิคนม-ก๊อปซิ่งกลาง



ภาพการใช้ไขควงขันสกรูเพื่อใส่ลูกบิดซิ่ง



ภาพนายทองคำ ขศสุด ทดลองเสียงซึงที่สร้าง



ภาพกะโหลกซึงกลาง



ภาพคันทวนซิ่งกลาง



ภาพส่วนหัวของซิ่งกลางที่สร้างแบบมีตุกบิดไม้ ๔ อัน



ภาพด้านหน้าซึงกลาง



ภาพด้านหลังซึงกลาง



ภาพด้านหน้าซึงกลางแบบไม่ใช่ลูกบิดไม้แต่ใช้ลูกบิดกีตาร์แทน



ภาพด้านหลังซึงกลาง

จากการศึกษาวิธีการสร้างซิงกลางของนายทองคำ ยศสุต พบว่ามีวิธีการสร้างแบบภูมิปัญญาชาวบ้าน โดยอาศัยการสังเกตจากซิงต้นแบบของบรรพบุรุษ จนสามารถบูรณาการได้อย่างลงตัว สวยงาม ส่วนอุปกรณ์การสร้างก็ใช้อุปกรณ์ วัสดุ ที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น เป็นการอนุรักษ์และส่งเสริมการเรียนรู้ การเล่นดนตรีพื้นเมือง เพื่อการสืบสานต่อไป

๓.๑.๑๒ การสร้างซิงของนายบุญมี จันทรัตน์

ช่างบุญมี จันทรัตน์ เกิดวันที่ ๑ มกราคม ๒๕๓๒ ปัจจุบันอายุ ๘๐ ปี อยู่บ้านเลขที่ ๖๓/๓ บ้านห้วยบุ หมู่ ๖ ต. เวียงใต้ อ.ปาย จ.แม่ฮ่องสอน ช่างบุญมีเป็นชาวอ.ปาย จ.แม่ฮ่องสอนโดยกำเนิด สมักรเป็นทหารบกประจำการอยู่ที่ จ.เชียงใหม่ ๒ ปี เมื่ออายุ ๒๓ ปี ออกมาอยู่บ้าน อ.ปาย และรับราชการเป็นอาสาสมัคร เคยเป็นกรรมการสุขาภิบาล อ.ปาย อยู่ ๘ สมัย และเคยเป็นกรรมการเทศบาลอ.ปาย ๑ สมัย และมีอาชีพทำนาไปพร้อมกันด้วย



ภาพช่างบุญมีร่วมกับผู้วิจัย

ช่างบุญมี จันทรัตน์ สมรสกับนางบุญศรี จันทรัตน์ มีบุตรธิดาเป็นชาย ๓ คน หญิง ๔ คน ปัจจุบัน นางบุญศรีถึงแก่กรรมด้วยโรคมะเร็งปอดเมื่อปี ๒๕๔๕ อายุ ๗๘ ปี

ช่างบุญมีเล่าเกี่ยวกับประวัติของตนเองว่า ในวัยหนุ่มเมื่อออกไปทำนานั้นมีเวลาว่างจากการทำงาน ก็เกิดความรู้สึกว่าอยากเป็นนักดนตรีกับเขา จึงเริ่มต้นฝึกหัดดนตรีและทำเครื่องดนตรีด้วยตนเอง เช่น หัดทำสะล้อ และซิง ต่อมาได้รับการถ่ายทอดวิธีการทำเครื่องดนตรีพื้นเมืองจากนายเป็ง เถาวัลย์ จนสามารถพัฒนาฝีมือขึ้นจนมีแบบแผนเป็นมาตรฐานของตนเอง นอกจากนี้

ช่างบุญมีได้รวบรวมกลุ่มผู้สนใจในดนตรีพื้นเมืองตั้งวงดนตรีระลือ ซอ ซึ่ง รับงานบรรเลงทั่วไป และยังเป็นประธานชมรมผู้สูงอายุของ อ.ปาย อีกด้วย

๑) ขนาดและสัดส่วน

ช่างบุญมีกล่าวว่า ซึ่งโดยทั่วไป มี ๓ ขนาด ได้แก่ ขนาดเล็ก กลาง ใหญ่ แต่ที่นิยมใช้เล่นมีเพียงขนาดเล็กและขนาดกลาง ซึ่งขนาดกลางของช่างบุญมี จันทรัตน์ มีขนาดและสัดส่วน ดังนี้



ภาพซึ้งกลางของช่างบุญมี จันทรัตน์

ความยาวจากปลายทวนถึงปลายกะโหลก	๕๕.๕	เซนติเมตร
กะโหลก	๓๗.๓	เซนติเมตร
กะโหลกกว้าง	๒๔.๕	เซนติเมตร
กะโหลกหนา	๔.๕	เซนติเมตร
คอ (คันทวน)	๓๔	เซนติเมตร
ระยะห่างระหว่างหย่องหน้าถึงหย่องหลัง	๕๕.๕	เซนติเมตร
ระยะห่างระหว่างหลักถึงหย่องหน้า	๖๕	เซนติเมตร
ปลายทวนซึ่งหนา	๓	เซนติเมตร

ความกว้างคอซึ่งส่วนที่อยู่ติดกับกะโหลก	๑.๕	เซนติเมตร
ความกว้างคอซึ่งส่วนที่อยู่ติดกับปลายทวน	๑.๕	เซนติเมตร
ปลายทวนกว้าง	๔.๒	เซนติเมตร
ปลายทวนยาว	๕๗.๕	เซนติเมตร
ความห่างระหว่างสาย	๒	มิลลิเมตร
ส่วนที่ลูกบิดยื่นออกมาจากคอซึ่ง	-	เซนติเมตร
ความกว้างหัวซึ่งที่อยู่ติดกับหย่องหน้า	๓	เซนติเมตร
ความกว้างของปลายหัวซึ่ง	๕.๕	เซนติเมตร
หัวซึ่งยาว	๒๔	เซนติเมตร

๒) อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการสร้าง

ไม้ที่จะนำมาทำซึ่งนิยมใช้ไม้สักทำเป็นส่วนใหญ่ แต่อย่างไรก็ดี หากจะทำด้วยไม้ชนิดอื่น ก็ได้บ้าง เช่น ไม้ขนุน ไม้รวัก ไม้ชิงชัน ไม้จำฉา เมื่อหาไม้กว้างยาวได้ตามขนาดที่ต้องการจะทำด้วยมือไม่ใช่เครื่องมือแต่อย่างใด

สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างซึ่งกลางประกอบด้วย

๑. ไม้ฉาก
๒. ลวดขนาดต่าง ๆ
๓. ก้อน
๔. เลื่อย
๕. ส่วนไฟฟ้า
๖. เจียรไฟฟ้า
๗. ตลับสายวัด
๘. มีดเหลา
๙. คีม
๑๐. คีมปากนกแก้ว
๑๑. ขวาน
๑๒. ดินสอช่างไม้
๑๓. เชือกดีเส้น



ภาพอุปกรณ์สำหรับการสร้างชิงกลาง



ภาพช่างบุญมีกำลังอธิบายส่วนประกอบของชิงกลางให้กับผู้วิจัย

๓) ขั้นตอนการสร้าง

๑. นำไม้ที่คัดเลือกแล้ว มาตากด้วยมิดหรือขวานให้ได้เค้าชัดเจนก่อน จากนั้นใช้ดินสอวาดรูปชิงลงบนแผ่นกระดาษเป็นแบบทาบเขียนเป็นรูปร่างไว้แล้ว

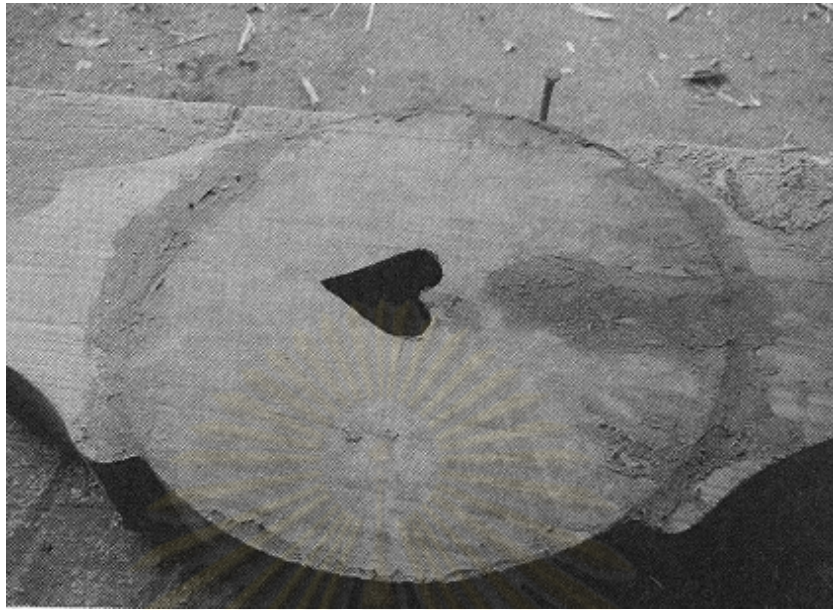
๒. ใช้สว่านเจาะช่วงตัวซึ่งเป็นวงกลมให้มีขอบประมาณ ๐.๕ เซนติเมตรกว่าเล็กน้อย ใช้สว่านขุดเนื้อออกให้ด้านหลังของตัวซึ่งหนาประมาณ ๐.๕ เซนติเมตรกว่าเล็กน้อยเช่นกัน ใช้กระดาษทรายตบแต่งให้เรียบ



ภาพการเจาะตัวซึ่ง

๓. นำไม้หนาประมาณ ๐.๕ เซนติเมตรตัดเป็นวงกลมให้พอดี แล้วเจาะเป็นรูปหัวใจ จะต้องไม่เล็กหรือใหญ่เกินไปเพราะจะทำให้เสียงไม่ดี นำมาปิดเป็นหน้าของตัวซึ่งด้วยกาวชนิดแห้งเร็วผสมกับขี้เถ้าแล้วตบแต่งความเรียบร้อยให้สวยงามด้วยกบไสไม้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาพการเจาะรูปลาซึ่งเป็นรูปหัวใจ

๔. ลงกระดาษทรายจากเบอร์หยาบ และละเอียด ให้น้ำมันไม้เรียบแล้วลงพื้นด้วย
ชะล็กขาว เมื่อแห้งแล้วใช้แลคเกอร์ทาทับอีกชั้นหนึ่ง



ภาพการแต่งตัวซึ่งด้วยเจียรไฟฟ้า



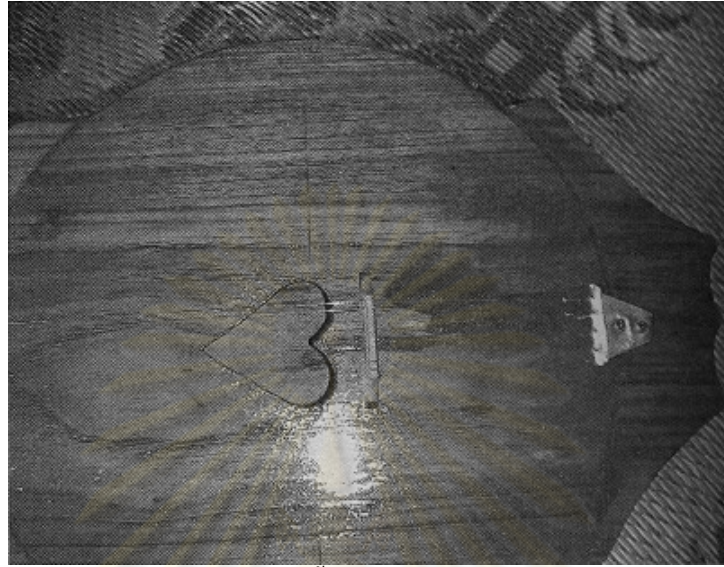
ภาพการทำสี่เคลือบผิวตัวซิ่ง

๕. ใช้สว่านเจาะรูบนหัวซิ่ง เพื่อใช้ติดหูซิ่งและสายซิ่ง



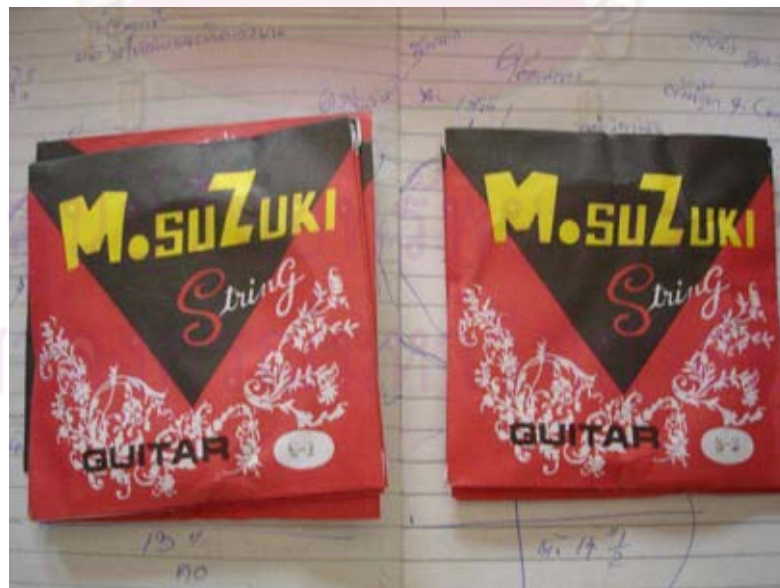
ภาพการเจาะรูบนหัวซิ่ง

๖. ตัดตั้งส่วนประกอบต่าง ๆ เช่น ลูกบิด กำบังตัวบน – ต่าง ก๊อปซิดสาย หุกะวินตัวบน – ตัวล่าง



ภาพการตัดตั้งส่วนประกอบของซิง

๗. ใส่นายบนด้วยสายกีตาร์ยี่ห้อซุซูกิ เบอร์ ๒ และใส่นายล่างด้วยเบอร์ ๑ โดยสายทำด้วยสายกีตาร์เบอร์ ๒ เรียกว่าสายบน มีเสียงทุ้มกว่า (เมื่ออยู่ในท่าดีดสายจะอยู่ด้านบน) และสายทำด้วยสายกีตาร์เบอร์ ๑ เรียกว่าสายล่าง มีเสียงสูงกว่า (เมื่ออยู่ในท่าดีดสาย)



ภาพสายกีตาร์ที่ใช้สำหรับทำสายซิงกลาง



ช่างบุญมีกำลังติดตั้งสายซิ่งเข้ากับหูซิ่ง

๘. ติดลูกซิ่งจำนวน เจ็ดอัน ซึ่งต้องติดด้วยความชำนาญไม่ให้เพี้ยน



ภาพการติดลูกซิ่งด้วยกาว

๕. ดัดสายสะพายเข้ากับซิ่งให้เรียบร้อย



ภาพซิ่งกลางที่ประกอบสำเร็จแล้ว

ก่อนทำการสร้างให้นำไม้และเครื่องมือมากองเรียงรวมกัน มีดอกไม้ธูปเทียน และทำขันน้ำที่ใส่ใบและฝักส้มป่อยมา ตั้งใจรำลึกถึงคุณพระพุทธ พระธรรม พระสงฆ์ สิ่งศักดิ์สิทธิ์ ตั้งนะโมขึ้น ๓ จบ และตั้งครูบาอาจารย์ให้มาคุ้มครองดูแลบังเกิดความเป็นสิริมงคลปราศจากอุปสรรค และใช้น้ำส้มป่อยพรมที่เครื่องมือ และจะทำพิธีอย่างนี้อีกปีละครั้ง ในวันที่ ๑๔ เมษายน

จากการศึกษาการสร้างซิ่งกลางของช่างบุญมี จันทรัตน์ พบว่าได้ใช้กระบวนการสร้างแบบภูมิปัญญาชาวบ้าน โดยอาศัยเครื่องมือที่หาได้ในท้องถิ่น โดยอาศัยเครื่องใช้ไฟฟ้าเป็นส่วนน้อย และได้มีการประยุกต์ใช้สายกีตาร์เพื่อพัฒนาคุณภาพเสียงสายของซิ่ง โดยยังสามารถอนุรักษ์รูปแบบการบรรเลงไว้ได้ต่อไป

๓.๑.๑๓ การสร้างซิ่งกลางของช่างประเสริฐ เกิดมงคล

ประเสริฐ เกิดมงคล อยู่บ้านเลขที่ ๒๖๐/๓ หมู่ที่ ๑ ต.บ้านกาศ อ.แม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน เกิดเมื่อวันที่ ๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๔๕๒ ปัจจุบัน อายุ ๕๕ ปี รับราชการครูประจำที่โรงเรียนแม่สะเรียง “บริพัตรศึกษา” ตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๑๓ ปัจจุบันเป็นข้าราชการบำนาญ

เมื่อ พ.ศ. ๒๕๐๘ เริ่มเรียนดนตรีพื้นเมืองครั้งแรกกับนายเบน เกิดมงคล ผู้เป็นบิดา และในขณะที่กำลังศึกษาอยู่ที่วิทยาลัยครูจอมบึง จ.ราชบุรี ได้เริ่มศึกษาการเล่นดนตรีพื้นเมืองด้วยตนเองและเริ่มศึกษาวิธีการทำสะล้อซึงกลาง และขลุ่ย มาตั้งแต่ ปี ๒๕๑๒ จากกลุ่มนักร้องภาวโรง ในโรงเรียนแม่เสริญ “บริพัตรศึกษา” นอกจากนี้เมื่อได้เข้าไปศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาที่วิทยาลัยพลศึกษาเชียงใหม่ ก็ได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนประสบการณ์เกี่ยวกับการบรรเลงกับบุคคลต่าง ๆ ในจังหวัดเชียงใหม่ ต่อมาได้รวบรวมสมาชิกร่วมบรรเลงดนตรีพื้นเมืองในชื่อวง “ช่อดอกไม้” เพื่อออกแสดงตามงานและเข้าร่วมประกวดดนตรีพื้นเมืองในโอกาสต่าง ๆ จนได้รับรางวัลและมีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับในจังหวัดแม่ฮ่องสอน

ปัจจุบันการสร้างเครื่องดนตรีของช่างประเสริฐได้รับการยอมรับให้เป็นหนึ่งในผลิตภัณฑ์มาตรฐานระดับชุมชนของ อ.แม่เสริญ โดยใช้ชื่ออย่างเป็นทางการว่า “กลุ่มส่งเสริมผลิตภัณฑ์ดนตรีพื้นเมือง” ได้รับประกาศนียบัตรสุดยอดหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ระดับ 4 ดาว จากกระทรวงมหาดไทย เมื่อ พ.ศ. ๒๕๕๕ และได้เป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ในการบรรเลงและการสร้างดนตรีพื้นเมืองให้กับเยาวชน และผู้ที่สนใจอีกด้วย



ภาพช่างประเสริฐถ่ายภาพร่วมกันกับผู้วิจัย



ภาพใบรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน



ภาพซิ่งขนาดต่าง ๆ ของช่างประเสริฐ

๑) ขนาดและสัดส่วน

ความยาวจากปลายทวนถึงปลายกะโหลก	๘๔.๗	เซนติเมตร
กะโหลก	๓๒	เซนติเมตร
กะโหลกกว้าง	๒๐.๗	เซนติเมตร
กะโหลกหนา	๔.๗	เซนติเมตร
คอ (คันทวน)	๒๕.๕	เซนติเมตร
ระยะห่างระหว่างหย่องหน้าถึงหย่องหลัง	๔๖.๕	เซนติเมตร
ระยะห่างระหว่างหลักถึงหย่องหน้า	๕๔	เซนติเมตร
ปลายทวนซึ่งหนา	๒	เซนติเมตร
ความกว้างคอซึ่งส่วนที่อยู่ติดกับกะโหลก	๔.๕	เซนติเมตร
ความกว้างคอซึ่งส่วนที่อยู่ติดกับปลายทวน	๔.๕	เซนติเมตร
ปลายทวนกว้าง	๒.๕	เซนติเมตร
ปลายทวนยาว	๕๒.๗	เซนติเมตร
ความห่างระหว่างสาย	๒	มิลลิเมตร
ส่วนที่ลูกบิดยื่นออกมาจากคอซึ่ง	๑๐.๕	เซนติเมตร
ความกว้างหัวซึ่งที่อยู่ติดกับหย่องหน้า	๔	เซนติเมตร
ความกว้างของปลายหัวซึ่ง	๖.๕	เซนติเมตร
หัวซึ่งยาว	๒๓.๒	เซนติเมตร

๒) อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการสร้าง

การสร้างซิงของช่างประเสริฐจะใช้ไม้สักเป็นวัสดุหลัก โดยหาซื้อจากแหล่งไม้แปรรูปที่มี
 ท่อนไม้สักที่เหลือใช้ โดยจะคำนึงถึงการใช้วัสดุอย่างคุ้มค่าและเป็นการรักษาทรัพยากรป่าไม้ โดย
 ปกติไม้สัก ๑ ท่อนใหญ่ ๆ อาจทำซิงได้เพียงตัวเดียว แต่ช่างประเสริฐกล่าวว่าอาจสามารถสร้างได้ถึง
 ๓ ตัว ซ่างเคยทดลองทำซิงที่มีหลาย ๆ ขนาด พบว่า ถ้าซิงมีขนาดเล็กเกินไปเสียงจะไม่ออก แต่ถ้ามี
 ขนาดใหญ่เกินไปเสียงที่ออกมาเสียงจะแปร่ง ไม่ทุ้ม

สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างซิงกลางประกอบด้วย

๑. ไม้ฉาก
๒. สี่เหลี่ยมต่าง ๆ

๓. ก้อน
๔. เลื้อย
๕. ไม้บรรทัด
๖. มีดเหลา
๗. วงเวียน
๘. กระดาษทรายหยาบ และละเอียด
๙. ดินสอช่างไม้
๑๐. กาวลาเท็กซ์
๑๑. แปรงทาสี
๑๒. เชือกดีเส้น
๑๓. สว่านไฟฟ้า

๓) ขั้นตอนการสร้าง

ช่างประเสริฐกล่าวว่า การสร้างซึ่งของตนจะมาเป็นช่วงเวลา โดยในแต่ละครั้งจะสร้างซึ่งออกมาให้พอเพียงพอกับจำนวนที่จะจำหน่ายแล้วก็จะหยุดพักไปจนกว่าเครื่องดนตรีในร้านเริ่มหมดลง จึงจะเริ่มลงมือทำอีกครั้ง โดยช่วงที่ผู้วิจัยได้เข้าไปสำรวจและขอข้อมูลสัมภาษณ์กับช่างประเสริฐ เป็นช่วงที่ช่างได้หยุดพักการสร้างเครื่องดนตรี แต่ผู้วิจัยก็ยังได้รับความอนุเคราะห์ด้านข้อมูลจากช่างประเสริฐเกี่ยวกับกรรมวิธีการสร้างซึ่งกลาง ดังนี้



ภาพกระโหลกซึ่งที่ขุดแต่งไว้แล้ว

๑. วัดเส้นผ่าศูนย์กลางตามความยาวของไม้เพื่อกำหนดขนาดกะโหลกซึ่ง
๒. ใช้วงเวียนเขียนวงกลมตามขนาดซึ่งสองวงซ้อนกัน โดยให้รัศมีห่างกัน ๑ เซนติเมตร และวาดรูปซึ่งภายนอกตามที่ต้องการ
๓. ใช้สว่านเจาะกะโหลกตามเส้นรอบวงใน
๔. ใช้สิ่วเจาะเอาเนื้อไม้ตรงกลางกะโหลกซึ่งออก และปรับผิวชั้นในกะโหลกให้เรียบร้อย
๕. ใช้เลื่อย เลื่อยรูปซึ่งตามรอยรูปซึ่งภายนอกที่ร่างไว้
๖. ใช้สิ่วเจาะแนวไม้ที่จะต่อคันทวน
๗. เตรียมต่อคันทวน โดยทำเดือยที่คันทวนให้พอดีกับช่องที่ใช้สว่านนำร่องไว้แล้ว
๘. ใช้สว่านขนาด ๒ หุน เจาะแนวต่อคันทวนกับกะโหลกซึ่ง ๒ รู เพื่อใส่สลัก
๙. เตรียมสิ่วเจาะส่วนหางเพื่อต่อหางให้กับคันทวนซึ่ง
๑๐. วัดความยาวคันทวนซึ่งให้ได้ขนาดตามต้องการ
๑๑. ต่อคันทวนเข้ากับหาง โดยเอียงหางลงประมาณ ๒๐ องศา ใช้สว่าน ๒ หุนเจาะผ่านเดือย ๒ รู



ภาพตัวซึ่งและกะโหลกซึ่งที่เข้าสลักเรียบร้อยแล้ว

๑๒. ทากาวส่วนที่ประกอบ ๒ จุด เข้ากับกะโหลก และต่อเข้ากับส่วนหาง ใส่สลักจุดละ ๒ ตัว และปักให้กาวแห้งประมาณ ๒๔ ชั่วโมง

๑๓. ใช้มีด กระจายทราย แต่งผิวซิงให้เรียบ

๑๔. นำไม้ฝาปิดกะโหลกที่เตรียมไว้มาปิดบนฝาซิงด้วยกาว ใช้เชือกมัดให้กาวแห้งไปอีกประมาณ ๒๐ ชั่วโมง

๑๕. ใช้กระดาษทรายตกแต่งผิวซิงให้เรียบและสวยงาม

๑๖. ใช้ตัวขนาดเล็ก แกะสลักลวดลายบนหน้าซิง และท้ายซิง

๑๗. ทาสี และเคลือบด้วยยูริเทน

๑๘. ประกอบตัวซิง ลูกบิดกีตาร์เข้าบนหัวซิง

๑๙. ใส่สายซิง ขึ้นสายให้พอดีแล้วจึงใส่หย่องหน้าซิง

๒๐. ทำการเทียบเสียงด้วยสายเปล่าทั้งสองสายให้เรียบร้อย และนำลูกซิงมาวางบนทวน เพื่อตั้งเสียงลูกซิง

๒๑. ใช้กาวติดลูกซิงเข้ากับตัวซิง

การประกอบซิงช่างจะใช้วิธีเข้าสลักไม้แทนการใช้ตะปู ลูกบิดนั้นจะทำไว้ ๔ ลูก เป็นลูกบิดหลอก ทำไว้ข้างกับพื้นเพื่อให้ลูกบิดจริงลอยยกขึ้นเหนือพื้น ช่วยทำให้สายไม่คลายตัว ไม่ขาดง่าย สายซิงกลางจะใช้เป็นสายกีตาร์เบอร์ ๒ ขนาดเดียวกันทั้งหมด ถ้าเป็นซิงเล็กใช้ เบอร์ ๑ ซิงใหญ่จะใช้สายกีตาร์ไฟฟ้าเบอร์ ๓ ลายลำโพงที่ทำเป็นรูปหัวใจ ไม่ได้กำหนดว่าจะต้องใหญ่เท่าไร แต่โดยปกติจะมีแบบเป็นพลาสติกไว้สำหรับทาเขียนลงบนแผ่นไม้ และใช้เลื่อยจิกซอร์เจาะออก ส่วนที่ช่างเรียกว่าหัว จะมีลักษณะป่องออกทางด้านหลังคล้ายแองกระทะ นอกจากนี้ยังได้ปรับด้านข้างของหัวซิงให้ลดลงเพื่อเพิ่มเนื้อที่ด้านในทำให้เสียงก้องกังวานยิ่งขึ้น

ซิงด้านหนึ่งเจาะไม้เป็นรู ๔ รู แทนการเจาะเป็นร่องเพื่อให้เนื้อไม้ยึดตัวได้ดีขึ้น แต่ช่างกล่าวว่าไม่มีข้อเสีย คือ เมื่อสายขาดจะเปลี่ยนสายยากต้องใช้คีมหนีบสายออกมา (ประเสริฐ เกิดมงคล, สัมภาษณ์, ๑๕ มีนาคม ๒๕๕๑.)

จากการศึกษาวิธีการสร้างซิงกลางของช่างประเสริฐ เกิดมงคล พบว่า ช่างได้ใช้ประสบการณ์และความรู้ความชำนาญการบรรเลงดนตรีพื้นเมือง พร้อมกับการเรียนรู้ประสบการณ์สร้างเครื่องดนตรีในการพัฒนาคุณภาพเสียง และสัดส่วนของเครื่องดนตรีให้เป็นที่ยอมรับในจังหวัดแม่ฮ่องสอนและในภาคเหนือ นอกจากนี้ช่างได้เลือกใช้วัสดุไม้ได้อย่างคุ้มค่าและคำนึงคุณประโยชน์ของการใช้ทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างสูงสุด โดยยังคงเอกลักษณ์และคุณภาพของซิงไว้ได้อย่างครบถ้วน

๓.๒ การสร้างกลองปู่เจ้

การศึกษาวิธีการสร้างกลองปู่เจ้ในเขตพื้นที่ ๕ จังหวัดภาคเหนือ ได้แก่ เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน ลำพูน ลำปาง และน่าน ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ออกภาคสนามสัมภาษณ์ข้อมูลจากช่างทำกลองปู่เจ้ที่มีชื่อเสียง ซึ่งอยู่ในเขตพื้นที่ภาคเหนือ ๔ ท่าน ได้แก่ นายดำรงค์ ชัยเพชร นายอินสอน สุวรรณล้อม นายเหนียม ลือหาร และพ่อป๊ะ ยอดเมืองนาย โดยช่างทำกลองปู่เจ้แต่ละท่านมีกรรมวิธีการสร้างการกำหนดสัดส่วน และการเลือกใช้วัสดุ ดังนี้

๓.๒.๑ การสร้างกลองปู่เจ้ของนายดำรงค์ ชัยเพชร

นายดำรงค์ ชัยเพชร เกิดเมื่อวันที่ ๑๖ มีนาคม ๒๕๓๕ ปัจจุบันมีอายุ ๗๖ ปี พักอยู่บ้านเลขที่ ๒๗๖ ถนนป่าตัน อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ (ดำรงค์ ชัยเพชร, สัมภาษณ์, ๒๕ เมษายน ๒๕๕๑)



ภาพนายดำรงค์ ชัยเพชร



ภาพบรรยากาศในโรงงานของนายดำรงค์ ชัยเพ็ชร

กล่าวถึงเส้นทางชีวิตว่า เรียนจบชั้นประถมปีที่ ๔ จากโรงเรียนวัดบ้านท้อ เมื่ออายุ ๑๒ ปี คุณยายได้นำไปฝากไว้ให้เป็นศิษย์วัดบ้านท้อ พออายุ ๑๔ ปี จึงบรรพชาเป็นสามเณร เมื่ออายุ ๒๑ ปี ก็ได้อุปสมบทเป็นพระภิกษุ ศึกษาพระธรรมวินัยจนสอบได้นักธรรมตรี จึงได้สมรสกับนางสาวบัวแก้ว ซึ่งเป็นสาวชาวบ้านท่าหลุก และมีบุตรชาย ๑ คน บุตรสาว ๑ คน

ในปี พ.ศ.๒๕๑๒ ได้เข้าทำงานเป็นเจ้าหน้าที่แผนกบำรุงของสถานีไฟฟ้าย่อยป่าตัน อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ในระหว่างที่ทำงานนี้ก็มีใจรักและความสนใจในการสร้างกลอง ปี พ.ศ. ๒๕๒๘ เริ่มสร้างกลองปู่เจ้าเป็นครั้งแรก โดยเอาแบบมาจากวัดชัยศรีภูมิ จังหวัดเชียงใหม่ วัดขนาดได้ ๑ เมตร ๔๐ เซนติเมตร กว้าง ๒๖.๕ เซนติเมตร จากนั้นก็สนใจสร้างกลองอื่น เช่น กลองแหว่ กลองมองเซิง กลองยาว กลองสะบัดชัย รวมไปถึงการสร้างบ่อไฟ เป็นต้น (ดำรงค์ ชัยเพ็ชร, สัมภาษณ์, ๒๘ เมษายน ๒๕๕๑)

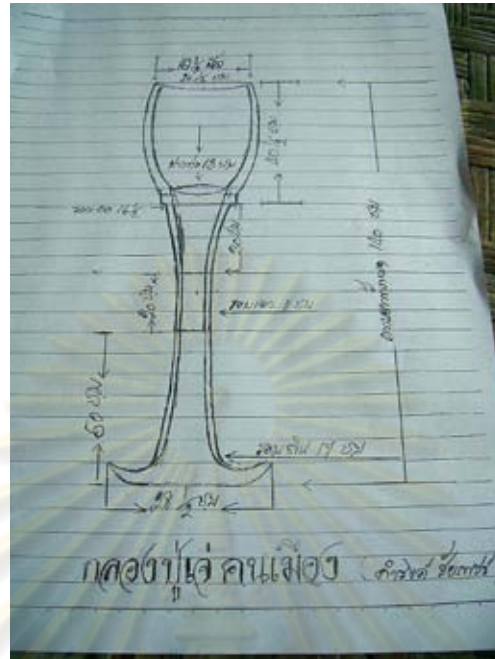
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๑) ขนาดและสัดส่วน



ภาพฆ้องวงปู่เจของนายดำรงค์ ชัยเพชร

เส้นผ่านศูนย์กลางหน้ากลอง	๒๕	เซนติเมตร
เส้นรอบหน้ากลอง	๗๑.๕	เซนติเมตร
เส้นรอบตัวกลอง (ส่วนที่ป่องที่สุด)	๕๐.๕	เซนติเมตร
เส้นรอบคอ	๕๔	เซนติเมตร
เส้นรอบปากลำโพง	๕๔	เซนติเมตร
เส้นรอบเอว	๑๖.๕	เซนติเมตร
เส้นรอบคอคอดที่หาง	๕๒.๕	เซนติเมตร
เส้นผ่านศูนย์กลางปากลำโพง	๑๕	เซนติเมตร
ความหนาปากลำโพง	๕	เซนติเมตร
ความยาวจากปากลำโพงถึงหน้ากลอง	๑๓๘	เซนติเมตร
ความยาวส่วนหัว (หน้ากลองถึงคอกกลอง)	๔๐.๕	เซนติเมตร
ความยาวส่วนหาง (คอกกลองถึงปากลำโพง)	๕๘	เซนติเมตร



ภาพถ่ายเส้นขนาดและตัดส่วนกลองปู่เจของนายดำรงค์ ชัยเพ็ชร

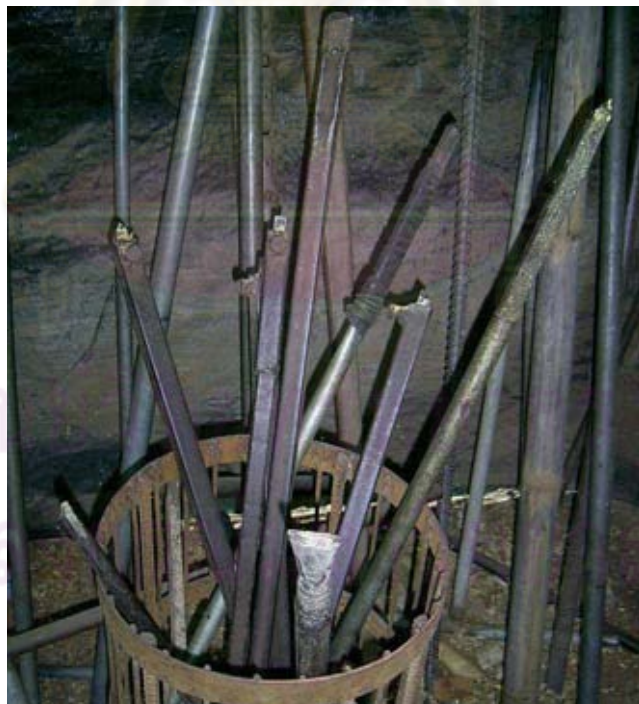
๒) อุปกรณ์และวัสดุในการสร้าง

นายดำรงค์ ชัยเพ็ชร ใช้อุปกรณ์และวัสดุในการสร้างที่ค่อนข้างทันสมัย เช่น แท่นกลึงซึ่งประกอบไปด้วยสายพานและมอเตอร์ไฟฟ้า ส่วนไฟฟ้า แท่งเหล็กปลายแหลมเจาะคละขนาด ไบมีด ปลายแหลมคละขนาด สี่เหลี่ยมคละขนาด มีดพร้า เลื่อย ตะไบเหล็ก ค้อนเหล็กตอกตะปู กรรไกรเหล็ก ค้อนไม้ ปากกาเคมี ดินสอช่างไม้ ตะปู กระดาษทราย และน้ำมันเคลือบเงาพื้นไม้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาพแท่นกลึงซึ่งประกอบไปด้วยสายพานและมอเตอร์ไฟฟ้า



ภาพเหล็กปลายแหลม แฉลงปลายแหลม



ภาพสิ่งเครื่องมือ



ภาพหนังหน้าวัวใช้สำหรับจึงกลองปู้เจ้

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาพสายหนังขึ้นหน้ากลองปู่เจ้า

๓) ขั้นตอนการสร้าง

การสร้างกลองปู่เจ้าของนายดำรงค์ ชัยเพ็ชร นั้น เตรียมไม้ขนุนหรือไม้ประดู่ กลึงหุ่นกลอง ภายนอกด้วยเครื่องจักรแล้วชุคภายในด้วยการใช้เหล็กปลายแหลม แผลงปลายแหลม ส่วนขนาดยาว กว้างขนาด ขุดเซาะคว้านรูภายในให้เป็นโพรงถึงกันทั้งส่วนหัวและส่วนหางแล้วตกแต่งด้านในให้ เรียบ ขัดแต่งผิวด้านนอกให้เรียบ ทาผิวภายนอกด้วยน้ำมันเคลือบเงาจากนั้นก็ขึ้นหน้าด้วยหนังลูกวัว ตัวแม่ (ดำรงค์ ชัยเพ็ชร, สัมภาษณ์, ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๕๑) อธิบายตามภาพดังนี้



ภาพการสร้างหุ่นกลองส่วนหัวหรือไหกลอง



ภาพการควั่นไหกลองปู้เจ้



ภาพกลิ้งขอรอบแหว



ภาพส่วนหางกลองปู้เจ้



ภาพการคว้านปากลำโพงกลองปู้เจ้



ภาพการหุ้มหนังลูกว้าวตัวแม่ด้วยการร้อยเชือกหรือ “หูหิ้ง”



ภาพการติดถ่วงข้าวสุกผสมจีเถ้าเพื่อทดสอบเสียง

จากการศึกษาวิธีการสร้างกลองปู่เจ้าของนายดำรงค์ ชัยเพ็ชร พบว่าเป็นวิธีการที่ผสมผสานระหว่างการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีที่ทันสมัยกับภูมิปัญญาชาวบ้าน รูปทรงที่สร้างจึงมีความสวยงาม

สมดุศลย์ทางลักษณะกายภาพประกอบกับความพิถีพิถันในการขึ้นหน้ากลองจึงทำให้เกิดคุณภาพเสียงที่ดี ฝีมือการตีกลองซึ่งได้รับรางวัลมากมาย จากการสร้างกลองและซ่อมกลองของ นายคำรงค์ ชัยเพชร เป็นที่รู้จักและยอมรับในสังคมวัฒนธรรมดนตรีทั่วไปของภาคเหนือ จากการที่ได้คลุกคลีกับกลองมานาน ได้สังเกต ได้ฟังเสียงกลองที่คุณภาพเสียงดีมากๆ ประกอบกับการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเรื่องกลองกับผู้รู้จึงทำให้มีความเชี่ยวชาญมากขึ้น จากการสั่งสมประสบการณ์นี้จึงเป็นองค์ความรู้สร้างกลองได้อย่างมีคุณภาพเมื่อเกษียณอายุราชการจากงานที่ทำ พ.ศ.๒๕๓๖ จึงได้สร้างกลองชนิดต่างๆ ด้วยใจรักอย่างต่อเนื่อง สืบสานลือเลื่องจนถึงปัจจุบัน อีกทั้งยังเป็นวิทยากรสอนโรงเรียนต่างๆ สถาบันการศึกษาหลายแห่ง ถ่ายทอดทักษะของตนให้กับอนุชนรุ่นหลังและเยาวชนที่สนใจ

๓.๒.๒ การสร้างกลองปู่เจ้าของนายอินสอน สุวรรณล้อม

นายอินสอน สุวรรณล้อม เกิดเมื่อวันที่ ๒๕ กรกฎาคม ๒๔๘๑ ปัจจุบันมีอายุ ๗๐ ปีพักอยู่บ้านเลขที่ ๓/๑ หมู่ ๑ ตำบลบ้านแป้น อำเภอเมืองลำพูน จังหวัดลำพูน (อินสอน สุวรรณล้อม , ตัมภาษณ์, ๒๔ มีนาคม ๒๕๕๑)



ภาพนายอินสอน สุวรรณล้อม



ภาพบรรยากาศบริเวณหลังบ้านที่เป็นโรงงานสร้างกลองปู่เจ้



ภาพการเตรียมเครื่องมือเพื่อสร้างกลองปู่เจ้



ภาพการเก็บหนังกลองเพื่อใช้ในการสร้างกลอง

นายอินสอน สุวรรณล้อม มีความรู้ความสามารถในการสร้างกลองทุกชนิดของภาคเหนือ อีกทั้งยังมีความสามารถในการเล่นกลองชนิดต่างๆ เช่น กลองมอชิง กลองปู้เจ้ และกลองปู้จา เป็นต้น นอกจากนี้ยังรับซ่อมกลองชนิดต่างๆ โดยปรับปรุงแต่งเสียงให้ดีขึ้น หัดเล่นกลองเมื่ออายุ ๑๗ ปี สร้างกลองเมื่ออายุ ๓๑ ปี ไม่ได้เรียนหรือศึกษาจากผู้ใด ค้นพบด้วยตนเองโดยวิธีสังเกต และพิจารณาจากกลองดั้งเดิม จนสามารถแต่งเสียงและออกแบบรูปทรงด้วยตนเอง เข้าร่วมการแข่งขันการตีกลองในแถบภาคเหนือ ในนามวัดป่าซางน้อย ได้รับรางวัลมากมาย ด้วยรางวัลทั้งหลายมอบให้ทางวัดป่าซางน้อย ส่วนเงินรางวัลก็นำมาแบ่งให้กับลูกวง เป็นเช่นนี้เรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๑) ขนาดและสัดส่วน



ภาพกลองปู่เจ้าของนายอินสอน สุวรรณล้อม

เส้นผ่านศูนย์กลางหน้ากลอง	๒๘.๕	เซนติเมตร
เส้นรอบหน้ากลอง	๙๐.๕	เซนติเมตร
เส้นรอบตัวกลอง (ส่วนที่ป่องที่สุด)	๕๑	เซนติเมตร
เส้นรอบคอ	๖๗	เซนติเมตร
เส้นรอบปากลำโพง	๕๑	เซนติเมตร
เส้นรอบเอว	๔๒.๕	เซนติเมตร
เส้นรอบคอคอดที่หาง	๘๑	เซนติเมตร
เส้นผ่านศูนย์กลางปากลำโพง	๒๗.๕	เซนติเมตร
ความหนาปากลำโพง	๕	เซนติเมตร
ความยาวจากปากลำโพงถึงหน้ากลอง	๑๓๔	เซนติเมตร
ความยาวส่วนหัว (หน้ากลองถึงคอกกลอง)	๔๒	เซนติเมตร
ความยาวส่วนหาง (คอกกลองถึงปากลำโพง)	๕๑	เซนติเมตร

๒) อุปกรณ์และวัสดุในการสร้าง

นายอินสอน สุวรรณล้อม มักทำกลองปู่เจ้าจากไม้ขนุน ไม้ซ้อ ไม้มะค่า และไม้มะพร้าว แต่ในครั้งนี้ได้ทดลองทำกลองปู่เจ้าจากไม้ทะโล้ ซึ่งเป็นไม้ที่ค่อนข้างหาได้ยาก มีผู้บอกว่าไม้ทะโล้เอามาทำกลองปู่เจ้าจะมีเสียงดังกังวาล คงทน ส่วนอุปกรณ์และวัสดุในการสร้างก็เป็นเครื่องมือเครื่องมือที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น เช่น แท่นกลึง ไขมีดปลายแหลมคละขนาด มีดพร้า เลื่อย ค้อนเหล็กตอกตะปู กรรไกรเหล็ก คีมปากนกแก้ว ลีวคละขนาด ค้อนไม้ ตะไบเหล็ก หนังกลอง ไม้ตอกด้วยตะปูวัด ขนาดปากกลอง ดินสอช่างไม้ ตะปู กระจาดทราย เชือก และน้ำมันเคลือบเงาพื้นไม้

๓) ขั้นตอนการสร้าง

การสร้างกลองปู่เจ้าของนายอินสอน สุวรรณล้อม นั้น เริ่มจากการเลื่อยไม้ให้ได้ขนาด แต่งด้วยมีดพร้า กลึงหุ่นกลองโดยการขึ้นแท่นกลึง ขุดเซาะด้วยมีดปลายแหลม และลีวคละขนาด กลึงหุ่นกลอง ขุดภายใน และการขึ้นหน้ากลอง อธิบายภาพดังต่อไปนี้



ภาพกลองปู่เจ้าช่วงไทรกลองและหน้ากลอง



ภาพกลองปู่เจ้าช่วงรอบคอและรอบเอว



ภาพกลองปู่เจ้าช่วงรอบคอคอดที่หางและปากลำโพง



ภาพการเตรียมหนังกลองหุ้มกลองปู้เจ้



ภาพกลองปู้เจ้ที่หุ้มหนังกลองแล้ว



ภาพการทดสอบคุณภาพเสียงกลองปู่เจ้า



ภาพกลองปู่เจ้าที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว

จากการศึกษาวิธีการสร้างกลองปู่เจ้าของนายอินสอน สุวรรณล้อม พบว่ามีวิธีการสร้างในลักษณะภูมิปัญญาชาวบ้าน โดยคู่ต้นแบบมาจากของเดิม และบูรณาการจนเป็นแบบในลักษณะของตนเอง มีประสบการณ์ในการเล่นมาก่อน จึงมาสร้างกลองและซอหมกลอง นอกจากรูปทรงที่สวยงามแล้ว ยังมีความพิถีพิถันในการขึ้นหน้ากลองและทดสอบคุณภาพเสียงด้วยตนเอง ส่งผลให้นายอินสอน สุวรรณล้อม มีชื่อเสียงในจังหวัดลำพูน และแถบจังหวัดภาคเหนือของประเทศไทย

๓.๒.๓ การสร้างกลองปู่เจ้าของนายเหนียม ลือหาร

นายเหนียม ลือหาร เกิดเมื่อวันที่ ๑๕ มิถุนายน ๒๔๘๒ ปัจจุบันอายุ ๖๕ ปี พักอยู่ ณ บ้านเลขที่ ๒๒ หมู่ที่ ๒ ตำบลทุ่งกว้าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง (เหนียม ลือหาร , สัมภาษณ์ , ๑๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๑)



ภาพนายเหนียม ลือหาร



ภาพบรรยากาศบริเวณหน้าบ้านที่เป็นโรงงานสร้างเครื่องดนตรี

นายเหนียม ลือหาร มีความเชี่ยวชาญในการสร้างเครื่องดนตรีวงสะล้อซอซึง และกลองชนิดต่างๆ เช่น กลองปฐา กลองสะบัดชัย กลองพื้นเมือง กลองยาว กลองแหว และกลองปฐเฒ่ นอกจากนี้การสร้างแล้วยังมีฝีมือการเล่นเครื่องดนตรีเป็นที่ประจักษ์ต่อชุมชน ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง เป็นอย่างดี เริ่มฝึกสร้างเครื่องดนตรีวงสะล้อซอซึง และกลองชนิดต่างๆ เมื่ออายุประมาณ ๒๒-๒๓ ปี พออายุ ๒๕ ปี ก็สืบชั้นครูมาจากคุณพ่อชื่อ หนานคำ ลือหาร และสร้างกลองชนิดต่างๆ ควบคู่มาทั้งเครื่องดนตรีพื้นเมือง คือ สะล้อ ซึง เรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน

๑) ขนาดและสัดส่วน



ภาพกลองปฐเฒ่ของนายเหนียม ลือหาร

เส้นผ่านศูนย์กลางหน้ากลอง	๒๕.๕	เซนติเมตร
เส้นรอบหน้ากลอง	๘๓.๕	เซนติเมตร
เส้นรอบตัวกลอง (ส่วนที่ป่องที่สุด)	๘๕	เซนติเมตร
เส้นรอบคอ	๕๖.๕	เซนติเมตร
เส้นรอบปากลำโพง	๓๐.๕	เซนติเมตร
เส้นรอบเอว	๓๖.๕	เซนติเมตร
เส้นรอบคอคอดคันท้าง	๖๓.๕	เซนติเมตร
เส้นผ่านศูนย์กลางปากลำโพง	๒๒.๕	เซนติเมตร
ความหนาปากลำโพง	๓	เซนติเมตร
ความยาวจากปากลำโพงถึงหน้ากลอง	๑๒๓	เซนติเมตร
ความยาวส่วนหัว (หน้ากลองถึงคอกกลอง)	๔๓	เซนติเมตร
ความยาวส่วนหาง (คอกกลองถึงปากลำโพง)	๘๐	เซนติเมตร

๒) อุปกรณ์และวัสดุในการสร้าง

นายเหนียม ลือหาร ใช้วัสดุอุปกรณ์และวัสดุในการสร้างที่ค่อนข้างหาได้ง่ายในท้องถิ่น งานส่วนใหญ่ทำจากมือล้วนๆ อุปกรณ์ที่ใช้มีแท่งเหล็กปลายแหลมเจาะคละขนาด ใบมีดปลายแหลม ลีวคละขนาด มีดพริ้ว เลื่อย ตะไบเหล็ก กรรไกร ค้อน ไม้ ค้อนเหล็ก ตะปู กิม ไขควง ตลับสายวัด มีด เหล็ก กระจาดทราย และสีทาเคลือบพื้นไม้



ภาพค้อนเหล็ก ตะปู ไขควงคละขนาด กิมและตลับสายวัด



ภาพค้อนไม้และค้อนเหล็ก



ภาพตี้วคละขนาด

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาพมีดเหลา



ภาพค้อนเหล็ก ค้อนไม้ และมีดพัว



ภาพใบมีดยี่ห้อ SUPER THIN

๓) ขั้นตอนการสร้าง

การสร้างกลองปู่เจ้าของนายเหนียม ลือหาร นั้น เริ่มจากการทำพิธีขันครุ บอกกล่าวและเตรียมไม้มะพร้าวใช้มีดพรว้าแต่งเป็นหุ่นกลอง แล้วขุดภายในด้วยการใช้เหล็กปลายแหลมแล้วตกแต่งด้านใน ขัดแต่งผิวภายนอก นำหัวใจใส่ลงไหกลอง ทาสีผิวภายนอก จากนั้นก็ขึ้นหนังหน้าวัว (เหนียม ลือหาร, สัมภาษณ์, ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๑) อธิบายตามภาพดังนี้



ภาพการขันครุ บอกกล่าวเพื่อการมงคล



ภาพการขูดเจาะคว้านรูภายใน



ภาพการสร้างหัวหรือไหกลอง



ภาพการสร้างส่วนเอว



ภาพการสร้างส่วนหาง



ภาพแสดงการบรรจุหัวใจกลอง



ภาพการบรรจุหัวใจกลองโดยใช้น้ำเต้าขนาดเล็กเขียนอักขระภาษาล้านนาเป็นคาถา มหานิยม คาถา
มัจฉิมัจฉิกาถากลองแสนเสียง และคาถาขุนแสนห้า



ภาพการขึ้นหน้ากลองปู้เจ้ โดยใช้ค้อนตอกตะปูจึงโดยรอบ



ภาพการเก็บหนังวัวรีว



ภาพการนำหนังวัวรีวมาขึ้นหน้ากลอง



การขึ้นหน้ากลองโดยใช้หนังวัวรีวสอดระหว่างข้างไหกลองขึ้นลง ดึงเสร็จแล้ว
จัดตะปูออก (ก่อนขึ้นหน้ากลอง แซะหนังไว้ ๑ คืบ)



ภาพการใช้ค้อนเหล็ก ตอกค้อนไม้ลงข้างหน้ากลองให้เกิดความเสมอสอด



ภาพต่อเนื่อง การสอดหนังริว



ภาพต่อเนื่อง การหุ้มหนังลูกว้าวด้วยการร้อยหนังหูหึง



การใช้มีดตัดหนังหน้ากลองที่เป็นส่วนเกินออก



ภาพต่อเนื่อง การใช้ค้อนตอกหนังให้สมดุลกัน และรัดสายหนังหุ้มกลองให้ตึงอีกครั้ง



ภาพการตรวจสอบเสียงกลอง



ภาพการเช็ดทำความสะอาดด้วยผ้าชุบน้ำหมาด ๆ ก่อนการชูดด้วยใบมีด



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาพต่อเนื่อง การนำใบมีดขูดให้ขนหนังหน้าเรือบ



ภาพต่อเนื่อง การผูกบ่วงสายแวนบริเวณหัวกลองและหางกลอง



ภาพการถักสายแอมด้วยเชือกหนัง



ภาพการผูกสายแอมที่ถักแล้วที่ส่วนหางกลอง



ภาพต่อเนื่อง การร้อยหนังจากส่วนหัวถึงส่วนหางเพื่อสะพาย



ภาพกลองปู้เจ้ที่สร้างเสร็จแล้ว



ภาพต่อเนื่อง การทำพิธีประพรม เป็นการขออภัยที่ได้นั่งได้ข้าม และบอกกล่าวไปอยู่ที่ดี ที่ร่มเย็น

จากการศึกษาวิธีการสร้างกลองปู่เจ้าของนายเนียม ลือหาร พบว่า มีกรรมวิธีแบบภูมิปัญญาชาวบ้านที่แสดงถึงจิตวิญญาณก่อนสร้างมีพิธีการ ก่อนจะหุ้มหนังก็ทำพิธี ปกชั้น โดยใช้น้ำมัน ส้มป่อย สุ่มาคาระวะ เพื่อให้เกิดความเป็นมงคลต่อผู้สร้างและผู้นำไปใช้ ชั้นครูของนายเนียม ลือหาร ประกอบไปด้วย ขมื่น ส้มป่อย พระเครื่อง เม็ดประจำ สมุดคาถา ของเก่าแก่ ดอกไม้ ธูปเทียน ชั้นน้ำขนาดเล็กที่มีส่วนผสมระหว่างน้ำ ขมื่น ส้มป่อย ประพรมกลองปู่เจ้าด้วยใบดอกแก้วบุญโยง

ที่สำคัญข้างในโกลองส่วนหัวนั้นกลางลำโกลองจะบรรจุหัวใจกลองไว้ด้วย โดยทำมาจากน้ำเต้าลูกเล็กเขียนอักขระล้านนาเป็นยอดคาถามหานิยม คาถามัดจิตมัดใจ คาถากลองแสนเสียง และคาถาขุนแสนห้า ซึ่งเป็นคาถาชนะมาร

ส่วนการหุ้มหน้ากลองปู่เจ้า นั้น มี ๒ สูตร คือ สูตร ๑ หุ้มเสร็จจุดหนังให้เรียบด้วยใบมีดขนาดเล็กยี่ห้อ SUPER THIN ส่วนสูตรที่ ๒ นั้น ก่อนหุ้มใช้ก้านสบู่ดำตัดเฉียง เอามาขูดหนังหน้ากลองผสมกับขี้เถ้า ฎไปถูมาจนก็จะออกหมด

๓.๒.๔ การสร้างกลองของพ่อปะ ยอดเมืองนาย

พ่อปะ ยอดเมืองนาย เกิดเมื่อ พ.ศ. ๒๔๗๕ (ไม่ปรากฏหลักฐานวันและเดือนเกิด) ปัจจุบันอยู่บ้านเลขที่ ๑๖๘ หมู่ที่ ๑ ตำบลบ้านขุนยวม อ.ขุนยวม จ.แม่ฮ่องสอน จบการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ จากโรงเรียนขุนยวม เมื่อ พ.ศ. ๒๔๘๘ ในวัยเด็ก พ่อปะต้องย้ายที่อยู่ตามบิดามารดาบ่อยครั้งเนื่องจากอยู่ในยุคสมัยสงครามโลกครั้งที่ ๒ เมื่อโตขึ้น ได้ประกอบอาชีพทำนา อีกทั้งมีความสามารถในด้านงานช่าง โดยเป็นช่างไม้ ช่างปูน และช่างแกะสลัก งานศิลปกรรมประดับอาคารและวัด ด้วยความสนใจในด้านศิลปวัฒนธรรมช่างปะได้อาศัยความรู้ในด้านงานช่างศึกษาและสร้างกลองกันยาวด้วยตนเอง เพื่อให้ประกอบการแสดงในโอกาสต่าง ๆ

ปัจจุบันพ่อปะ อายุ ๗๗ ปี สมรสกับนางต๋อน มีบุตรจำนวน ๑๐ คน เป็นชาย ๗ คน หญิง ๓ คน ถึงแก่กรรมแล้ว ๕ คน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาพพ่อป๊ะ ยอดเมืองนาย กำลังสาธิตการตีกลอง

๑) ขนาดและสัดส่วน

เส้นผ่านศูนย์กลางหน้ากลอง	๒๕.๕	เซนติเมตร
เส้นรอบหน้ากลอง	๘๐	เซนติเมตร
เส้นรอบตัวกลอง (ส่วนที่ป่องที่สุด)	๘๓	เซนติเมตร
เส้นรอบคอ	๔๖.๕	เซนติเมตร
เส้นรอบปากลำโพง	๗๖	เซนติเมตร
เส้นรอบเอว	๓๓	เซนติเมตร
เส้นรอบคอกอดที่หาง	๕๑	เซนติเมตร
เส้นผ่านศูนย์กลางปากลำโพง	๒๔	เซนติเมตร
ความหนาปากลำโพง	๔	เซนติเมตร
ความยาวจากปากลำโพงถึงหน้ากลอง	๑๒๖	เซนติเมตร
ความยาวส่วนหัว (หน้ากลองถึงคอกกลอง)	๔๓	เซนติเมตร
ความยาวส่วนหาง (คอกกลองถึงปากลำโพง)	๘๓	เซนติเมตร

๒) วัสดุและอุปกรณ์ในการสร้างกลอง

พ่อป๊ะกล่าวว่า กลองใน จ.แม่ฮ่องสอนจะเรียกกลองปู้่ว่า กลองก้นยาว ในภาษาไทยใหญ่จะเรียกสรรพนามของกลองก้นยาวว่า “ห่วย” กลองก้นยาวของพ่อป๊ะจะทำด้วยไม้

มะพร้าว พ่อป๊ะกล่าวว่าไม่ว่าทำกลองไม้อะไรก็ตาม ถ้าหากทำให้ถูกสัดส่วนแล้วเสียงก็จะออกมาดีเหมือนกัน

อุปกรณ์ในการสร้างกลอง มีดังนี้

๑. ส่วนมือ
๒. ลีวุดขนาดต่าง ๆ
๓. ตะไบเหล็ก
๔. ด้ามเหล็กตอกสำหรับเจาะรู
๕. กบไสไม้
๖. ค้อนเหล็ก
๗. ค้อนไม้
๘. เขียง
๙. กระจาดทราย
๑๐. ขวาน



ภาพอุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างกลอง

๓. ขั้นตอนการสร้าง

๑. เมื่อได้ไม้ทำกลอง จะวัดขนาดไม้ก่อน มีสูตรว่าถ้ากลองหน้าใหญ่สุด ๑๐ นิ้ว กลองต้องยาว ๑.๒๕ เมตร แล้วจึงทำการแต่งรูปกลองด้วยขวานให้ได้รูปทรงตามต้องการ ขัดแต่งด้านนอกด้วยกบไสไม้ และตะไบเหล็ก



ภาพการขัดแต่งรูปทรงของกลองให้ได้ขนาดตามต้องการ

๒. ใช้สว่านมือเจาะส่วนที่เป็นปากกลองนำร่องก่อน แล้วเจาะอีกด้านหนึ่งให้ทะลุถึงกัน โดยวัดขนาดของรูให้ได้ประมาณ ๑ กำมือ



ภาพสาธิตการใช้สว่านขุดปากกลอง

๓. ใช้ส่วเซาะด้านในกลองจนไม่มีความหนาเสมอกัน นำกระดาษทรายมาขัดเอาเส้นมะพร้าวออกให้เรียบร้อย แล้วนำไปทาสีเพื่อเพิ่มความสวยงามและคงทน นำไปตากให้แห้งเพื่อรอขึ้นกลองต่อไป



ภาพการใช้ส่วขุดปากกลองให้เป็นโพรง

๔. นำหนังวัวที่ใช้สำหรับขึ้นหน้ากลอง นำมาจิ้งเพื่อเตรียมขึ้นรูป แล้วตัดเป็นรูปร่างกลมให้ใหญ่กว่าปากกลอง



ภาพหนังวัวที่เตรียมไว้สำหรับขึ้นหน้ากลอง

๕. นำหนังที่ตัดแล้วมาเตรียมขึ้นรูปกลองโดยใช้ก้อนไม้ทุบหนังให้ทั่ว และใช้มีดขูดหนัง
กำจัดขนออกจนหมด



ภาพการทุบหนังวัวและใช้มีดขูดกำจัดขน

๖. ใช้ลิ่มตอกเจาะรู รอบ ๆ หนัง ประมาณ ๒๐ - ๒๕ รู ขึ้นอยู่กับขนาดของหน้ากลอง



ภาพการตอกลิ่มบนหนังวัว

๑. นำหนังที่เจาะแล้วไปล้างในน้ำเพื่อทำความสะอาด และทำให้หนังอ่อนตัวลงเพื่อพร้อมที่จะสาวกลอง



ภาพสาธิตการนำหนังวัวที่ตอกกลมแล้วไปล้างน้ำ

๒. ใช้เชือกหนังที่เตรียมหุบน้ำไว้แล้วสอดเชือกผ่านรูรอบหนังทบไปมา จนครบรอบ



ภาพการร้อยเชือกหนังรอบแผ่นหนังสำหรับึงหน้ากลอง

๕. นำน้ำกลองที่พร้อมจึงแล้วมาครอบเข้ากับปากกลอง ใช้เชือกหนังที่เตรียมไว้สำหรับขึ้นกลองนำมาสอดเข้ากับตัวกลองผ่านเส้นลวดสลับทบกันไปมา พร้อมกับคอยดึงเชือกให้เพื่อเร่งเสียงให้น้ำกลองให้ตึงยิ่งขึ้นจนครบรอบ



ภาพสาธิตการขึ้นน้ำกลองลงบนตัวกลอง

๑๐. ใช้เชือกหรือแอว (ผ้าขาวม้า) มาผูกเข้าบริเวณหัวและท้ายกลอง เพื่อใช้สำหรับสะพายบ่าในเวลาตีกลอง



ภาพกลองที่ประกอบเข้าชุดสมบูรณ์แล้ว

เมื่อจะมีการสร้างกลอง จะให้นำกรวยดอกไม้ และเทียน อย่างละ ๖ ใส่งในขันพร้อมคำทำกลอง (ไม่มีเงินไหว้ครู) มาให้ ช่างจะนำบูชาพระพุทธ พระธรรม พระสงฆ์ พร้อมทั้งอธิษฐานขอให้ผู้โชยู่ดีมีความสุข ปราศจากอุปสรรค แล้วใช้ฝักส้มป่อย พร้อมทั้งไม้หอมสองชนิด แดงอย่างหนึ่ง ขาวอย่างหนึ่ง เรียกรวมกันว่า ห้าร้อยชาวแปด (ห้าร้อยยี่สิบแปด) เชื่อว่าเป็นมหานิยม มาทำน้ำมนต์ ประพรมเพื่อความเป็นสิริมงคล



ภาพช่างปีะกำลังทำพิธีร่วมกับผู้วิจัย

จากการศึกษาวิธีการสร้างกลองของพ่อปีะ ยอดเมืองนาย พบว่าพ่อปีะได้เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ และวัสดุจากธรรมชาติเป็นส่วนประกอบสำคัญ โดยไม่ได้พึ่งพาอุปกรณ์ไฟฟ้า และยังสามารถรักษาภูมิปัญญาในการสร้างกลองแบบดั้งเดิม ที่เกิดขึ้นจากการประยุกต์ความสามารถทางด้านงานช่างของตนไว้ได้อย่างครบถ้วน พร้อมทั้งยังคงยึดถือขนบธรรมเนียมประเพณีที่จะต้องแสดงความเคารพต่อสิ่งศักดิ์สิทธิ์และครูบาอาจารย์ก่อนและหลังการสร้างกลองทุกครั้ง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ ๔

การประเมินคุณภาพเสียงเครื่องดนตรี ภาคนหือ

การประเมินคุณภาพเสียงเครื่องดนตรีภาคนหือ ทั้ง ๒ ชนิด ได้แก่ ซึงกลาง และกลองปู้เจ้

๑) การประเมินคุณภาพเสียงในเชิงปริมาณ ผู้วิจัยอาศัยเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ซึ่งเป็นโปรแกรมเสียงสำเร็จรูป ที่เรียกว่า Sound Forge มาใช้ทำการวัดคลื่นเสียงของเครื่องดนตรีแต่ละชนิด เพื่อหาความกว้างของคลื่นเสียง

๒) การประเมินคุณภาพเสียงในเชิงคุณภาพเป็นการประเมินคุณค่าทางสุนทรีย์ในรูปแบบของการวิจารณ์ โดยไม่อาศัยเครื่องมือในทางวิทยาศาสตร์เป็นตัววัด หากแต่ต้องอาศัยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในเครื่องดนตรีชนิดนั้นๆ ในการประเมิน

๔.๑ การประเมินคุณภาพเสียงเชิงปริมาณ

การประเมินคุณภาพเสียงเครื่องดนตรีในเชิงปริมาณเป็นการประเมินคุณภาพเสียงด้วยการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ เครื่องบันทึกเสียง คอมพิวเตอร์ และโปรแกรม Sound Forge มาเป็นเครื่องมือช่วยวัดคุณสมบัติเสียงของเครื่องดนตรีแต่ละชิ้น ซึ่งโปรแกรม Sound Forge นั้นเป็นโปรแกรมที่ใช้ในการบันทึกเสียง ตกแต่งเสียง คัดแปลงเสียงในรูปแบบของคลื่นเสียงและสามารถจัดเก็บข้อมูลในระบบของเสียงในรูปแบบไฟล์คอมพิวเตอร์ได้อย่างสะดวก ทั้งนี้ผู้วิจัยจะชี้แจงถึงวิธีการใช้โปรแกรม Sound Forge ในการประเมินโดยสังเขป ดังนี้

ขั้นตอนที่ ๑ เตรียมความพร้อมของระบบคอมพิวเตอร์ให้มีความสามารถในการรองรับโปรแกรม Sound Forge โดยติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ดังนี้

- Pentium ๓ เป็นต้นไป
- ระบบปฏิบัติการ Windows ๙๕/๙๘/Me/NT/XP
- Ram ๑๒๘ Mb ขึ้นไป
- Sound Card

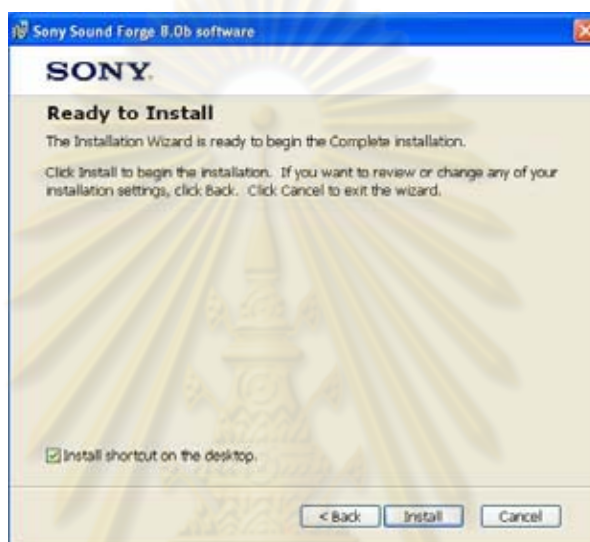
ขั้นตอนที่ ๒ เตรียมเครื่องมือที่จำเป็นสำหรับการบันทึกเสียง ซึ่งจำเป็นต้องมีอุปกรณ์ต่อไปนี้

- เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มี Sound Card
- ลำโพงสำหรับต่อเข้ากับช่อง Speaker ของ Sound Card เพื่อฟังเสียง

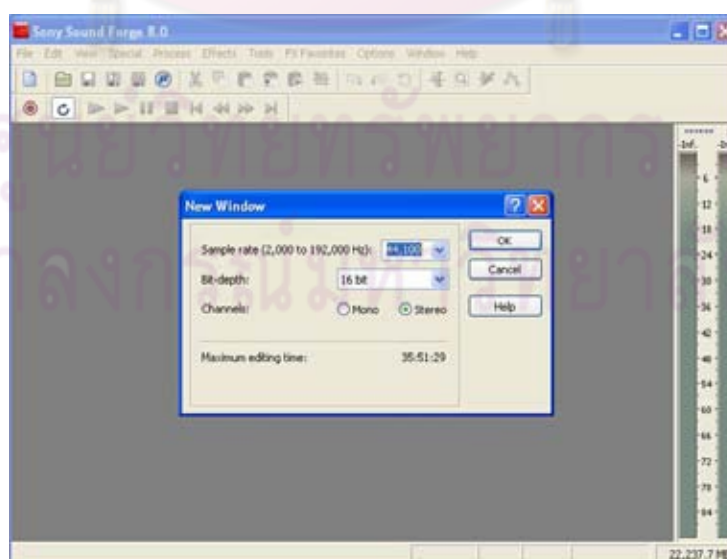
- โปรแกรม Sound Forge สำหรับบันทึกเสียง และ Edit เสียง
- ไมค์พร้อมสายต่อเข้ากับ Input ของคอมพิวเตอร์
- เครื่องดนตรีที่ต้องการบันทึกเสียง

ขั้นตอนที่ ๓ ติดตั้งโปรแกรม Sound Forge บนเครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบปฏิบัติการ

Windows



ขั้นตอนที่ ๔ ตั้งค่าต่างๆ ในหน้าต่าง Windows

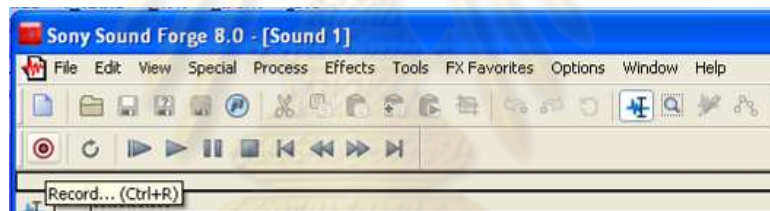


ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพเสียง ความยาวของข้อมูล และขนาดของไฟล์ Wave เปรียบเทียบได้ดังนี้

คุณภาพเสียง	ขนาดไฟล์		
	๑ วินาที	๑๕ วินาที	๖๐ วินาที
เทียบเท่าเสียงจากซีดี (๔๔.๑ KHz , ๑๖ Bit , Stereo)	๑๓๒	๒,๕๘๐	๑๐,๓๒๐
เทียบเท่าเสียงวิทยุ (๒๒ KHz , ๘ Bits , Mono)	๒๒	๓๓๐	๑,๓๒๐
เทียบเท่าเสียงโทรศัพท์ (๑๑ KHz , ๘ Bits , Mono)	๑๑	๑๖๕	๖๖๐

ขั้นตอนที่ ๕ เมื่อตั้งค่าโปรแกรมเรียบร้อยแล้วให้นำสายไมค์เชื่อมเข้ากับคอมพิวเตอร์ โดยเสียบเข้าที่ช่อง Line In / Mic ของคอมพิวเตอร์

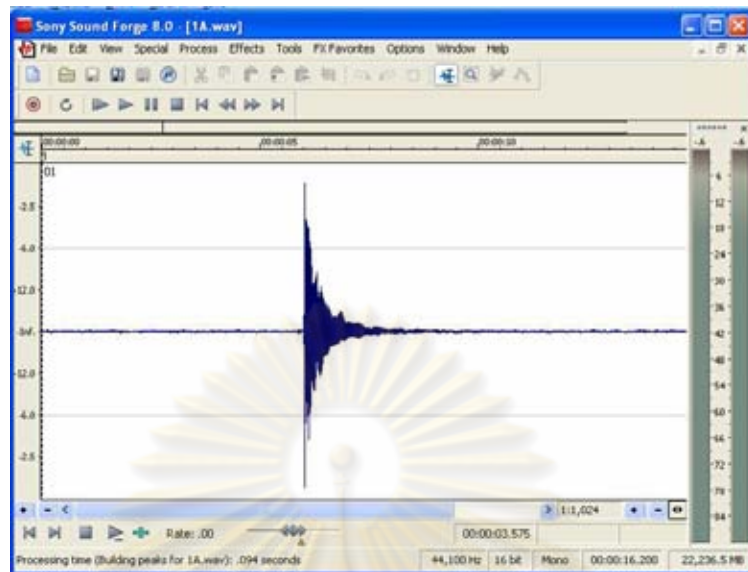
ขั้นตอนที่ ๖ เริ่มทำการบันทึกโดยการเปิดโปรแกรม Sound Forge จากนั้นให้คลิกที่ปุ่ม Record (ปุ่มสีแดงบน Toolbar)



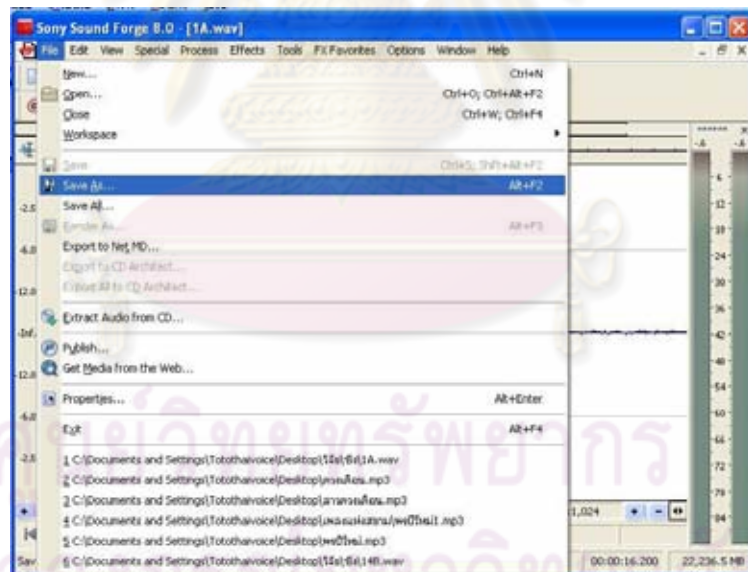
ขั้นตอนที่ ๗ เริ่มต้นการบันทึกเสียงโดยกดปุ่ม Record (แถบสีแดง)



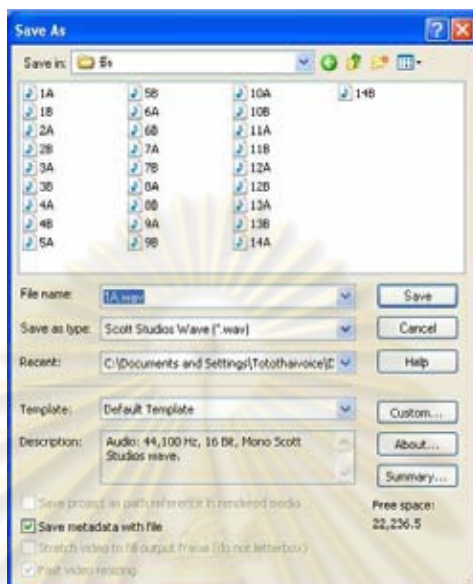
เมื่อทำการบันทึกเสียงเสร็จจากปุ่ม Stop จะปรากฏภาพ



ขั้นตอนที่ ๘ ทำการบันทึก File เสียง เลือกเมนู File เลือก Save As



ขั้นตอนที่ ๕ ตั้งชื่อ File และทำการ Save ข้อมูลในหน้าต่าง Save As



ขั้นตอนที่ ๑๐ นำไฟล์ข้อมูลจากการบันทึกมาพิจารณาลักษณะทางกายภาพของคลื่นเสียงที่ปรากฏ

การวิเคราะห์คุณภาพเสียงด้วยโปรแกรมประยุกต์ MATLAB

MATLAB ๗.๐ ซึ่งเป็นโปรแกรมภาษาที่มีประสิทธิภาพสูงใช้สำหรับคำนวณทางด้านเทคนิค ตัวโปรแกรม ได้รวมเอาความสามารถในการคำนวณ การดูและติดตามข้อมูลต่าง ๆ รวมทั้งการเขียนโปรแกรม ไว้ในรูปแบบที่ง่ายต่อการใช้งาน โดยที่ปัญหาและวิธีการหาคำตอบ จะแสดงโดยใช้สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ที่ใช้ตามปกติ การใช้งานต่างๆไป

- * คำนวณทางคณิตศาสตร์
- * พัฒนาอัลกอริทึม (Algorithm)
- * สร้างแบบจำลอง (Modeling) จำลองการทำงาน (simulation) และ สร้างตัวต้นแบบ (prototyping)

- * วิเคราะห์ข้อมูล ตรวจสอบข้อมูล และแสดงผลข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ
- * แสดงภาพกราฟิกต่าง ๆ ทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์
- * พัฒนาโปรแกรมใช้งานต่าง ๆ รวมถึงการสร้าง Graphical User Interface (GUI)

MATLAB เป็นระบบการทำงานแบบปฏิสัมพันธ์ (interaction) มีองค์ประกอบพื้นฐานของข้อมูลเป็น อาร์เรย์ (array) ที่ไม่ต้องมีการกำหนดมิติด้วยหลักการ ทำให้สามารถใช้ MATLAB

แก้ปัญหาการคำนวณทางเทคนิคได้หลากหลายและรวดเร็ว โดยเฉพาะสูตรที่แสดงโดยใช้ เมทริกซ์ (matrix) และเวกเตอร์ (vector) หากใช้โปรแกรมจำพวกภาษา C หรือ Fortran ที่ทำงานเป็นแบบสเกลาร์ (scalar) จะใช้เวลานานกว่า

MATLAB ย่อมาจาก matrix laboratory เดิม MATLAB ถูกเขียนขึ้นเพื่อให้การเข้าถึงข้อมูลในเมทริกซ์ซอฟต์แวร์ พัฒนาโดยโครงการ LINPACK และ EISPACK โครงการทั้งสองเป็นเหมือนกับ state-of-the-art ของซอฟต์แวร์สำหรับการคำนวณทางเมทริกซ์

MATLAB ถูกพัฒนาอย่างต่อเนื่องตามความต้องการของผู้ใช้ที่หลากหลาย ในส่วนของมหาวิทยาลัย ตัวโปรแกรมได้ถูกใช้เป็นซอฟต์แวร์มาตรฐาน ช่วยในการสอนทั้งในหลักสูตรเบื้องต้น และชั้นสูงทางคณิตศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ทางด้านอุตสาหกรรม MATLAB ก็ถูกใช้เป็นเครื่องมือ ที่ช่วยในการทำวิจัย พัฒนา และวิเคราะห์ต่าง ๆ ที่ต้องการประสิทธิภาพสูง

ระบบของ MATLAB ประกอบด้วย ๕ ส่วนหลัก ๆ คือ

๑. ภาษา MATLAB

เป็นภาษาเมทริกซ์/อาร์เรย์ ชั้นสูง พร้อมด้วย control flow statements, functions, data structures, input/output, และ object-oriented programming สามารถใช้โปรแกรมได้ทั้งแบบ "programming in the small" ซึ่งเป็นแบบที่เขียนขึ้นอย่างไม่พิถีพิถันเพื่อใช้ชั่วคราว หรือแบบ "programming in the large" ที่สร้างโปรแกรมใช้งานขนาดใหญ่ที่ซับซ้อน

๒. พื้นที่ทำงานของ MATLAB

เป็นที่รวมกลุ่มของเครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกเมื่อทำงานกับ MATLAB ไม่ว่าจะ เป็นแบบผู้ใช้งานทั่วไป หรือนักเขียนโปรแกรมส่วนนี้จะรวมเครื่องมือช่วยเหลือ สำหรับจัดการตัวแปรต่าง ๆ ในพื้นที่ทำงาน รวมทั้งการนำเข้า (import) และส่งออก (export) ข้อมูล นอกจากนี้ยังมี เครื่องมือสำหรับพัฒนา จัดการ หาข้อผิดพลาด (debug) และวินิจฉัย (profile) M-files และ โปรแกรมใช้งานต่าง ๆ ของ MATLAB ด้วย

๓. การจัดการด้าน Graphics (Handle Graphics)

ส่วนนี้เป็นระบบกราฟิกของ MATLAB ในส่วนนี้จะรวมคำสั่งชั้นสูงสำหรับแสดงผลข้อมูล (data visualization) image processing ภาพเคลื่อนไหว (animation) และกราฟิกที่ใช้ในการนำเสนอ

นอกจากนั้นก็ยังมีความพื้นฐาน ที่ยินยอมให้ผู้ใช้สามารถปรับแต่งคุณลักษณะของกราฟิกได้ทั้งหมด รวมทั้งยังสามารถสร้าง GUI ได้อย่างสมบูรณ์บน MATLAB ด้วย

๔. ห้องสมุดฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์ (MATLAB mathematical function library)

ส่วนนี้เป็นที่รวมอัลกอริทึมที่ใช้ในการคำนวณ ตั้งแต่ฟังก์ชันพื้นฐานอย่างเช่น Sum, sine, cosine, อัลกอริทึมที่ ซับซ้อน ไปจนกระทั่งถึง ฟังก์ชันที่ซับซ้อนมาก ๆ เช่น matrix inverse, matrix eigenvalues, Bessel functions และ fast Fourier transforms

๕. MATLAB Application Program Interface (API)

ส่วนนี้เป็นห้องสมุด (library) ที่ยินยอมให้ผู้ใช้เขียนโปรแกรมภาษา C และ Fortran ที่ทำงานร่วมกับ MATLAB ได้ อันนี้รวมถึง เครื่องมืออำนวยความสะดวก ในการเรียก routine ต่างๆ จาก MATLAB (dynamic link) เรียกใช้ MATLAB เหมือนเป็นเครื่องช่วยคำนวณ รวมทั้งอ่านและเขียน MAT-files

MATLAB สามารถใช้งานได้กับระบบปฏิบัติการวินโดวส์ ซึ่งจะสามารถช่วยวิเคราะห์และจัดการข้อมูลในรูปแบบของ File เสียได้ตามต้องการ อีกทั้งยังสามารถนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ มาใช้งานได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

ความต้องการของระบบ

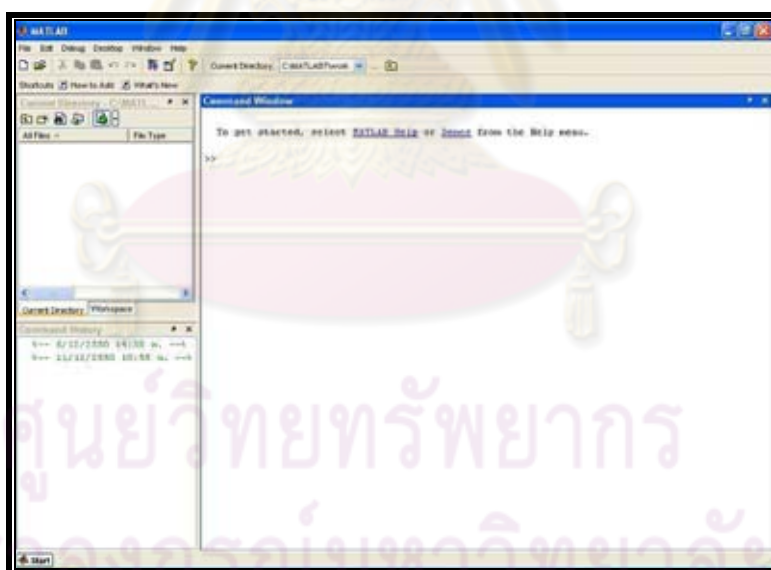
๑. Pentium ๔ เป็นต้นไป
๒. ระบบปฏิบัติการ Windows Xp / Vista
๓. Ram ๑ GB ขึ้นไป
๔. Hard Disk ความจุมากกว่า ๑๐๐ GB
๕. Sound Card

ขั้นตอนและวิธีการวิเคราะห์เสียงมีดังนี้

๑. เตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ และเสียงที่ได้จากการบันทึก
๒. เปิดโปรแกรม MATLAB ๗.๐ ที่ได้ทำการติดตั้งในระบบปฏิบัติการ Windows



Icon โปรแกรม MATLAB ๗.๐ ที่ได้ทำการติดตั้งในระบบปฏิบัติการ Windows ๓. จะปรากฏหน้าต่างโปรแกรม ดังรูป



หน้าต่างโปรแกรม MATLAB ๗.๐

๔. นำเสียงที่ได้จากการบันทึกด้วยโปรแกรม Sound Forge มาวิเคราะห์คุณภาพเสียงด้วยโปรแกรม MATLAB ๗.๐

โดยกำหนดค่าของเสียง ดังนี้

- ๔๔ K

- ๑๖ bit

- Mono

๕. กำหนดที่อยู่ของ File เสียงที่ได้ทำการบันทึกไว้ โดยใช้คำสั่ง

```
>> cd (d:\.....\.....)
```

```
>> dir *.*
```

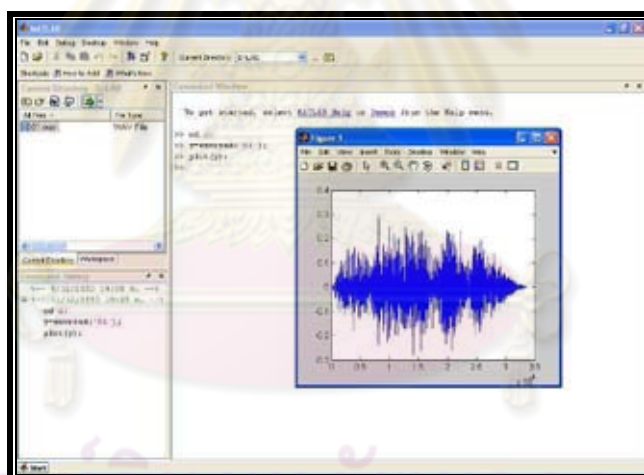
๖. วิเคราะห์คุณภาพเสียงโดยใช้คำสั่งดังต่อไปนี้

- การวิเคราะห์กราฟเสียง

```
>> y=wavread('...File...');
```

```
>> plot(y);
```

จะปรากฏภาพคลื่นเสียงที่ได้จากการใช้คำสั่งในการวิเคราะห์

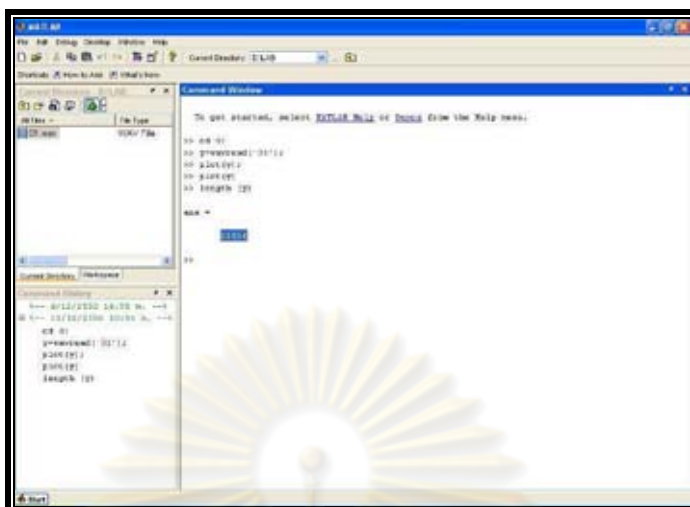


ภาพแสดงกราฟเสียงที่ได้จากการใช้คำสั่งในการวิเคราะห์

- การวิเคราะห์ความยาวคลื่นเสียง

```
>> length (y)
```

จะปรากฏค่าความยาวคลื่นเสียงที่ได้จากการใช้คำสั่งในการวิเคราะห์



ภาพแสดงค่าความยาวคลื่นเสียงที่ได้จากการใช้คำสั่งในการวิเคราะห์

๗. นำกราฟและความยาวคลื่นเสียงที่ได้ทำการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม MATLAB ๗.๐ มาทำการวิเคราะห์โดยพิจารณาลักษณะทางกายภาพของคลื่นเสียงที่ปรากฏ จากการเก็บตัวอย่างข้อมูลเสียง ดังนี้

ซึ่งกลาง จำนวน ๑๔ ตัว ประกอบด้วย

สายคู่บน จำนวนข้อมูลเสียง ๑๔ ไฟล์

สายคู่ล่าง จำนวนข้อมูลเสียง ๑๔ ไฟล์

รวมจำนวนข้อมูลทั้งสิ้น ๒๘ ไฟล์

กลองปู่เจ้า จำนวน ๔ ใบประกอบด้วย

กลองปู่เจ้าหมายเลข ๑ จำนวนข้อมูลเสียง ๒ ไฟล์

กลองปู่เจ้าหมายเลข ๒ จำนวนข้อมูลเสียง ๒ ไฟล์

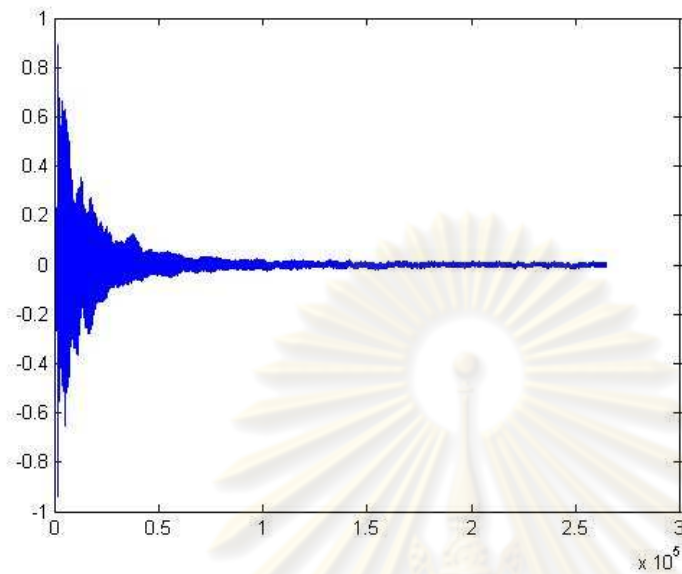
กลองปู่เจ้าหมายเลข ๓ จำนวนข้อมูลเสียง ๒ ไฟล์

กลองปู่เจ้าหมายเลข ๔ จำนวนข้อมูลเสียง ๒ ไฟล์

รวมจำนวนข้อมูลทั้งสิ้น ๘ ไฟล์

รวมตัวอย่างข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เสียงทั้งสิ้น ๓๖ ไฟล์

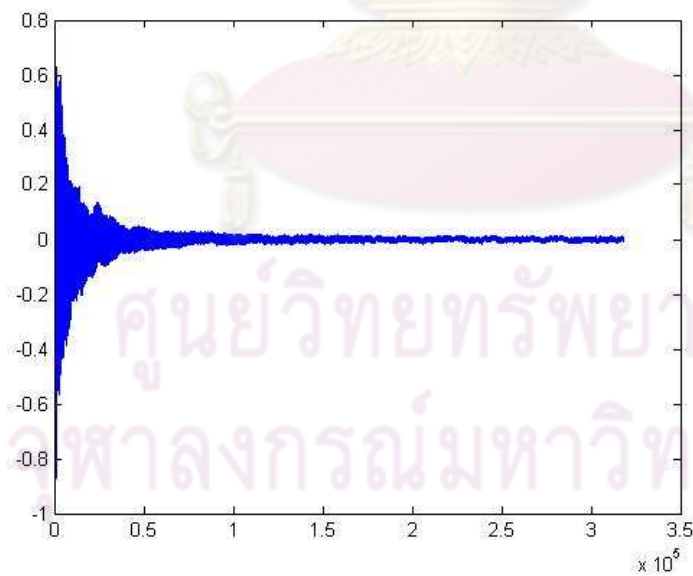
ซึ่งกลางหมายเลข ๑ คู่บน



ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็น Sample เท่ากับ ๒๖๔๙๐๔

ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็นวินาทีเท่ากับ ๖.๐๐๒

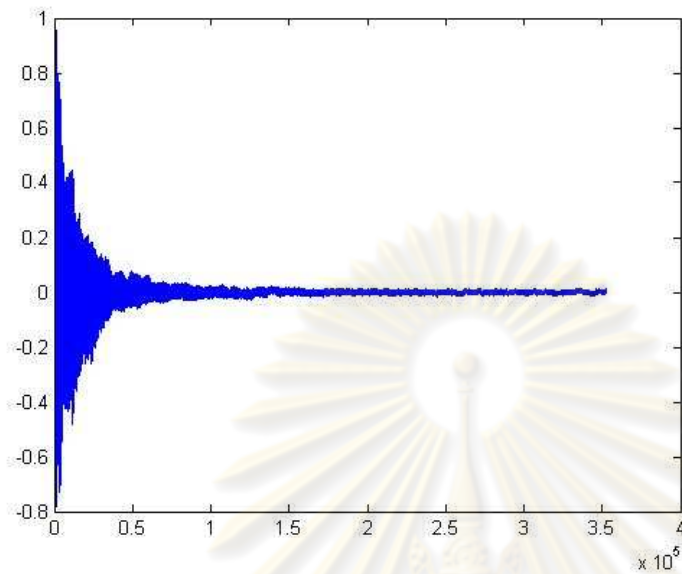
ซึ่งกลางหมายเลข ๑ คู่ล่าง



ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็น Sample เท่ากับ ๓๑๙๘๒๒

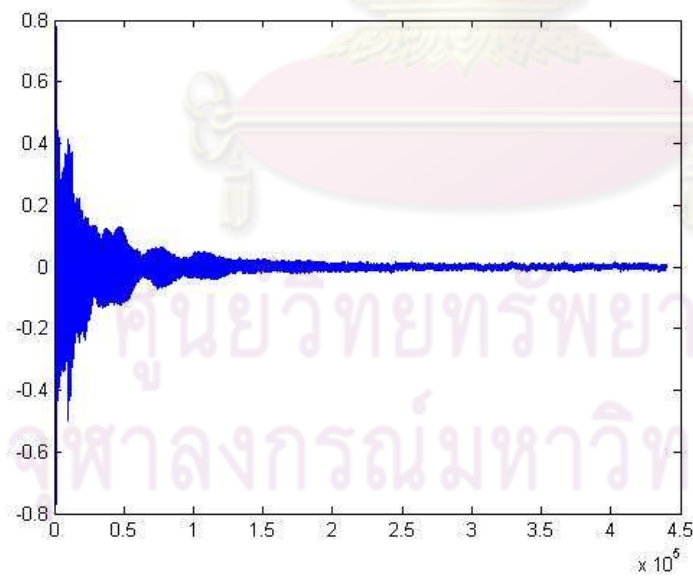
ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็นวินาทีเท่ากับ ๗.๒๐๖

ซึ่งกลางหมายเลข ๒ คู่บน



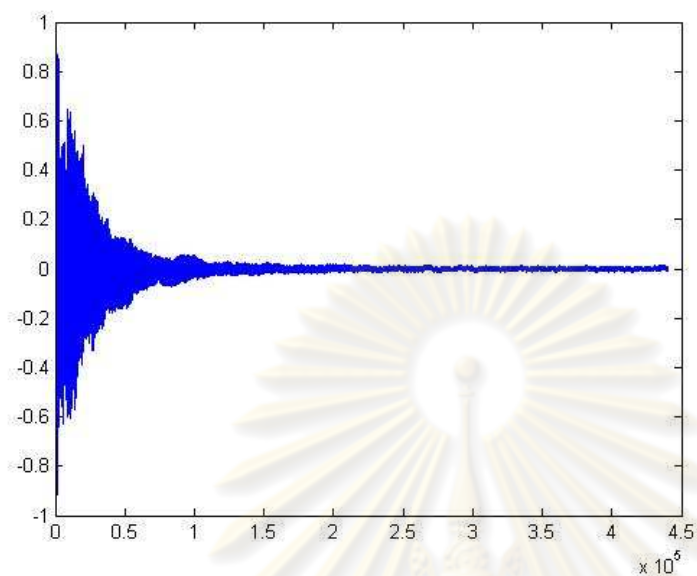
ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็น Sample เท่ากับ ๓๕๒๒๕๖
ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็นวินาทีเท่ากับ ๗.๕๘๗

ซึ่งกลางหมายเลข ๒ คู่ล่าง



ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็น Sample เท่ากับ ๔๔๐๑๔๑
ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็นวินาทีเท่ากับ ๘.๘๘๐

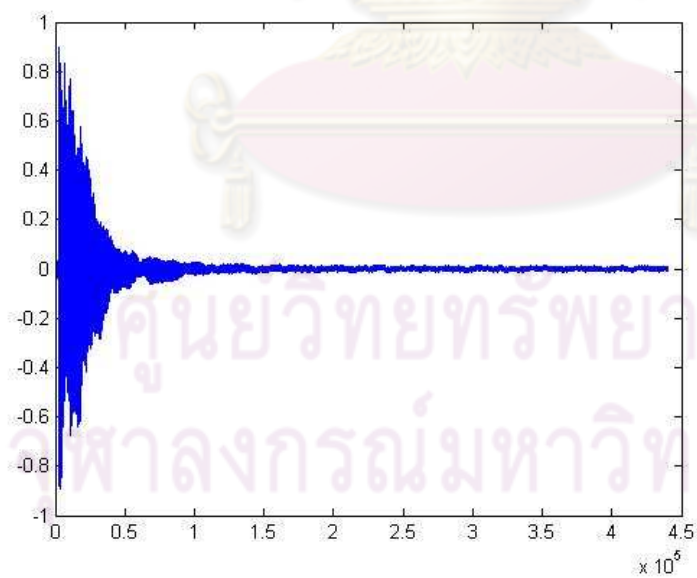
ซึ่งกลางหมายเลข ๓ คู่บน



ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็น Sample เท่ากับ ๔๔๐๓๒๐

ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็นวินาทีเท่ากับ ๕.๕๘๔

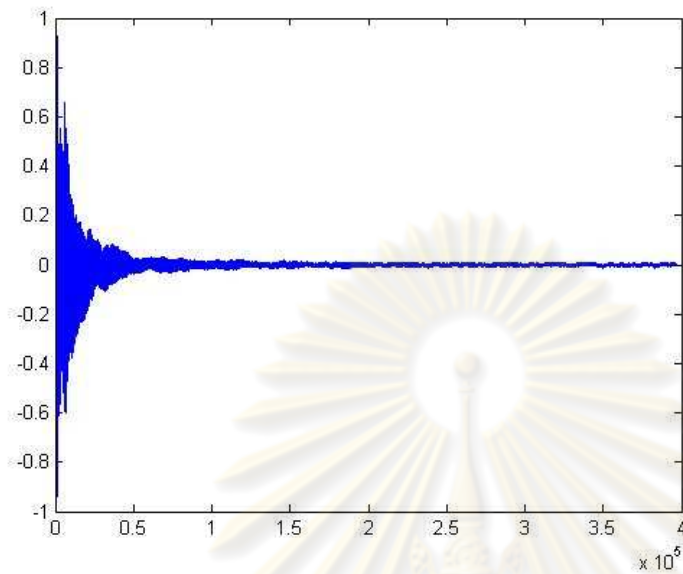
ซึ่งกลางหมายเลข ๓ คู่ล่าง



ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็น Sample เท่ากับ ๔๔๐๓๑๑

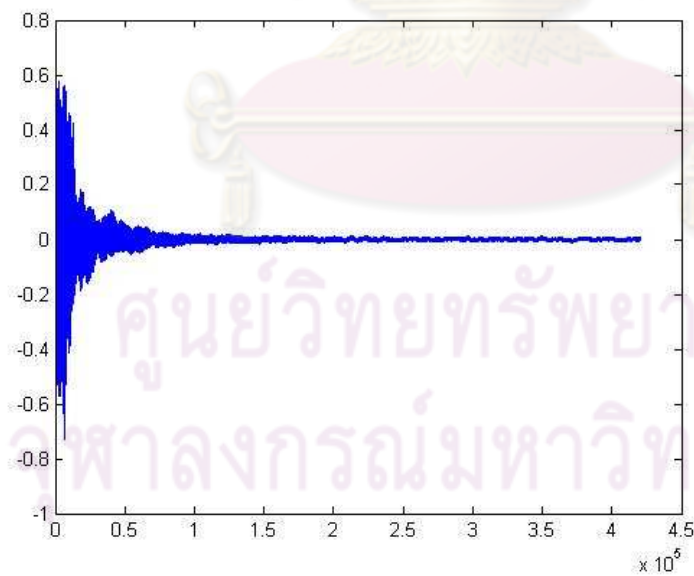
ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็นวินาทีเท่ากับ ๕.๕๘๑

ซึ่งกลางหมายเลข ๔ คู่บน



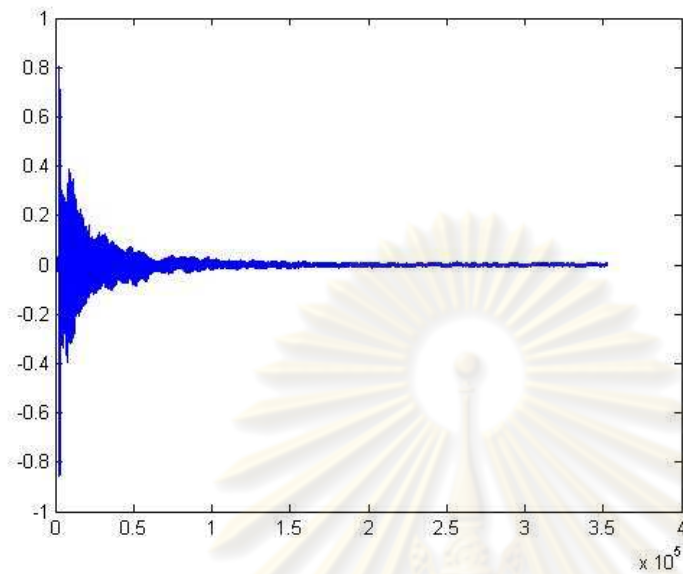
ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็น Sample เท่ากับ ๓๖๕๔๔
ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็นวินาทีเท่ากับ ๘.๕๕๑

ซึ่งกลางหมายเลข ๔ คู่ล่าง



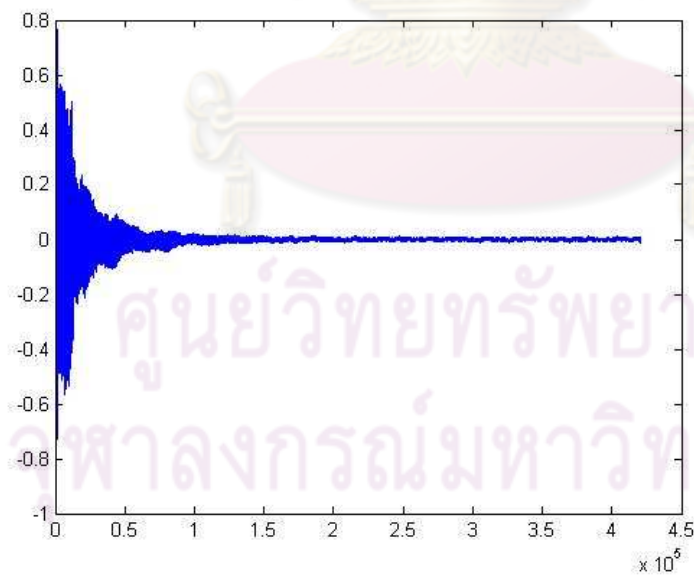
ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็น Sample เท่ากับ ๔๒๐๐๕๔
ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็นวินาทีเท่ากับ ๙.๕๒๕

ซึ่งกลางหมายเลข ๕ คู่บน



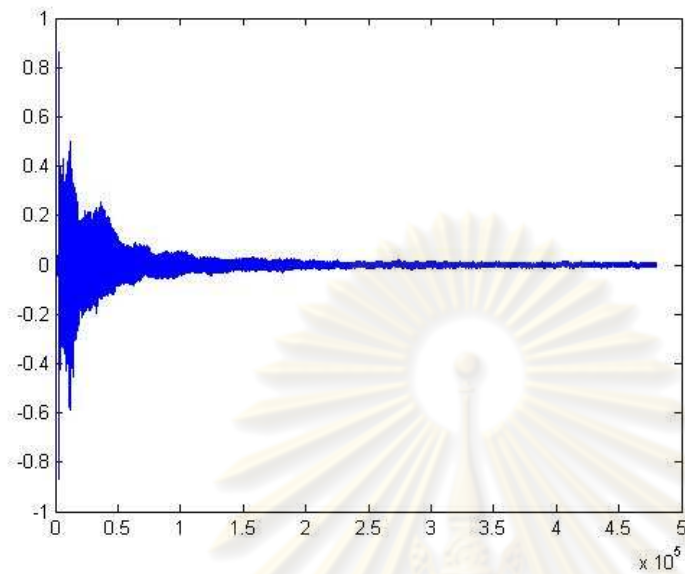
ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็น Sample เท่ากับ ๓๕๒๖๘
ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็นวินาทีเท่ากับ ๗.๕๕๕

ซึ่งกลางหมายเลข ๕ คู่ล่าง



ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็น Sample เท่ากับ ๔๒๐๔๑๐
ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็นวินาทีเท่ากับ ๘.๕๓๓

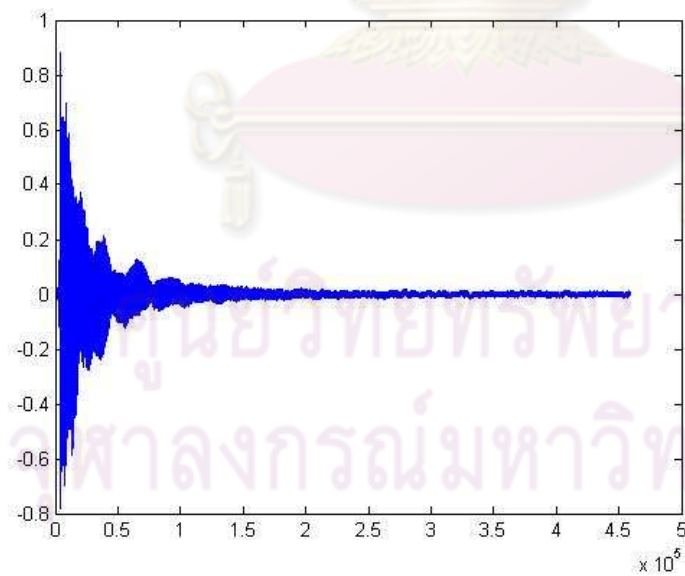
ซึ่งกลางหมายเลข ๖ คู่บน



ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็น Sample เท่ากับ ๔๗๕๕๒

ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็นวินาทีเท่ากับ ๑๐.๘๗๓

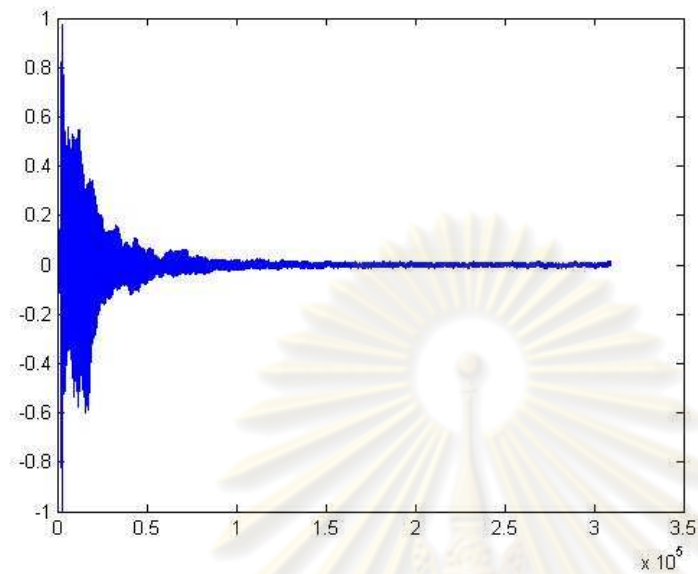
ซึ่งกลางหมายเลข ๖ คู่ล่าง



ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็น Sample เท่ากับ ๔๕๘๖๗๒

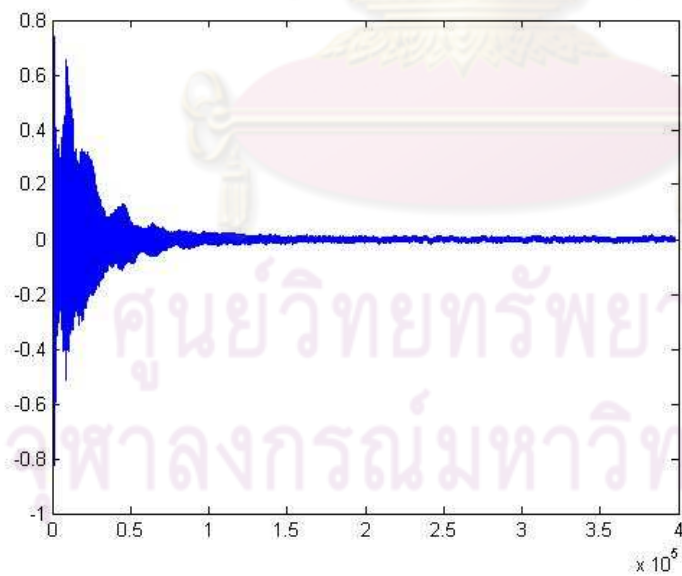
ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็นวินาทีเท่ากับ ๑๐.๔๐๐

ซึ่งกลางหมายเลข ๗ คู่บน



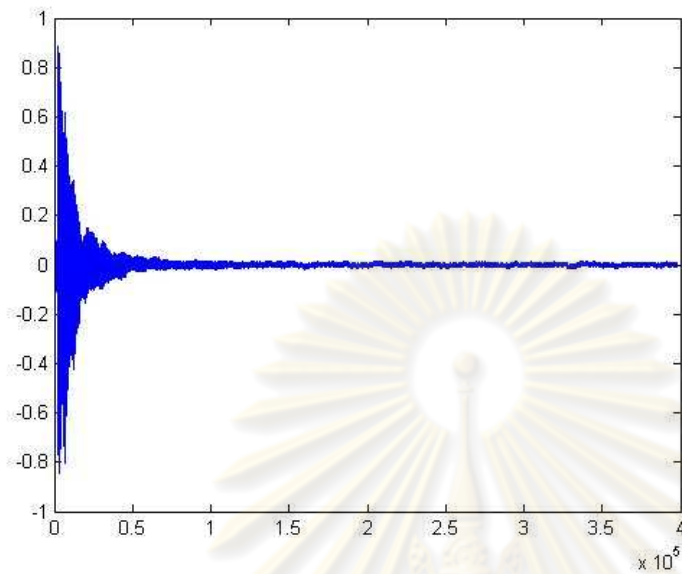
ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็น Sample เท่ากับ ๓๐๕๐๕๖
ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็นวินาทีเท่ากับ ๗.๐๐๘

ซึ่งกลางหมายเลข ๗ คู่ล่าง



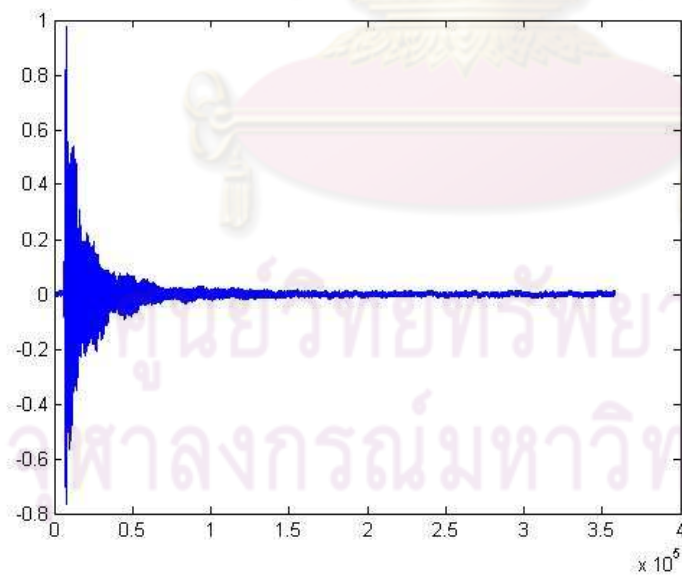
ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็น Sample เท่ากับ ๓๕๗๕๖๘
ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็นวินาทีเท่ากับ ๕.๐๑๕

ซึ่งกลางหมายเลข ๘ คู่บน



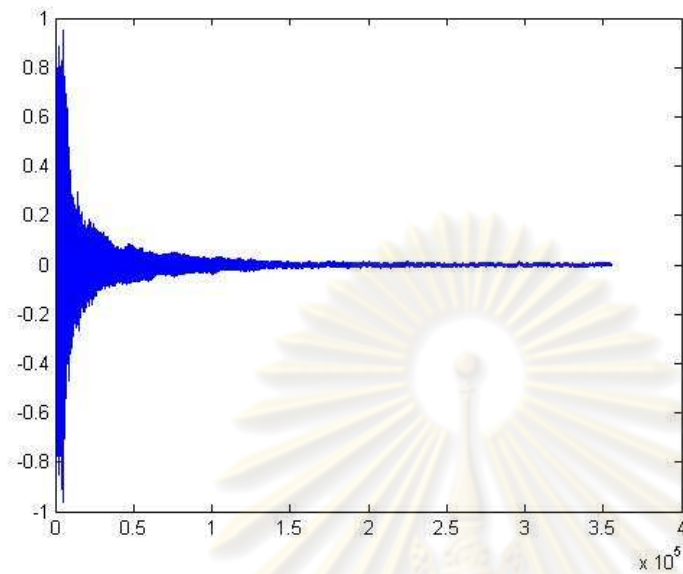
ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็น Sample เท่ากับ ๓๕๓๕๖๘
ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็นวินาทีเท่ากับ ๘.๐๑๕

ซึ่งกลางหมายเลข ๘ คู่ล่าง



ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็น Sample เท่ากับ ๓๕๓๘๘๘
ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็นวินาทีเท่ากับ ๘.๑๑๕

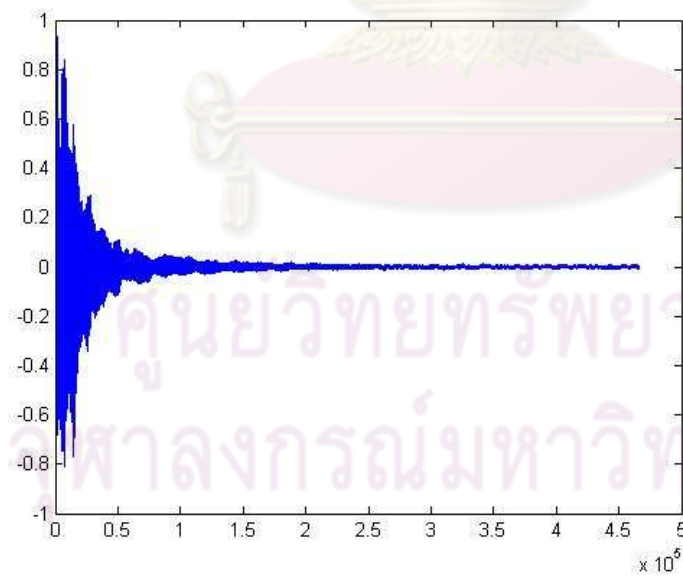
ซึ่งกลางหมายเลข ๕ คู่บน



ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็น Sample เท่ากับ ๓๕๕๐๗๒

ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็นวินาทีเท่ากับ ๘.๐๕๑

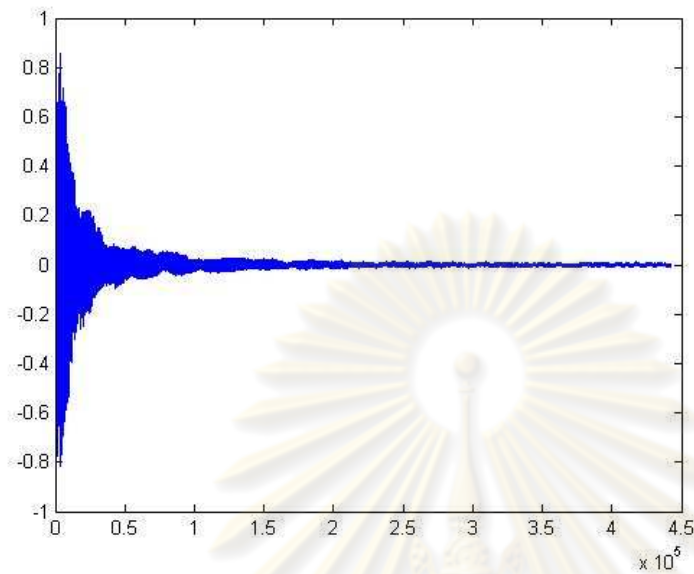
ซึ่งกลางหมายเลข ๕ คู่ล่าง



ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็น Sample เท่ากับ ๔๖๖๔๓๒

ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็นวินาทีเท่ากับ ๑๐.๕๗๖

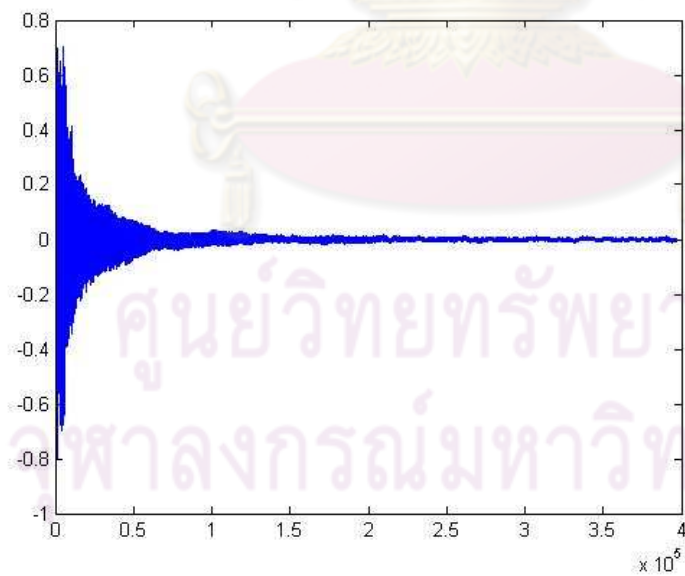
ซึ่งกลางหมายเลข ๑๐ คู่บน



ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็น Sample เท่ากับ ๔๔๑๘๕๖

ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็นวินาทีเท่ากับ ๑๐.๐๑๕

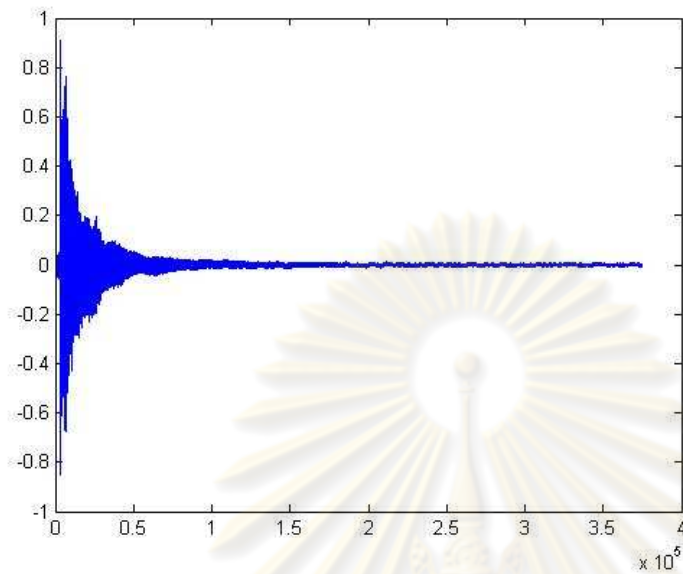
ซึ่งกลางหมายเลข ๑๐ คู่ล่าง



ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็น Sample เท่ากับ ๓๕๖๕๔๔

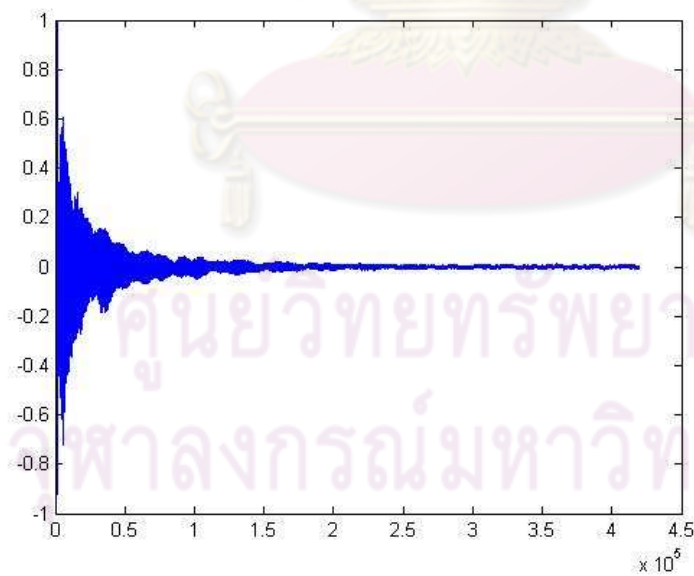
ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็นวินาทีเท่ากับ ๕.๐๐๐

ซึ่งกลางหมายเลข ๑๑ คู่บน



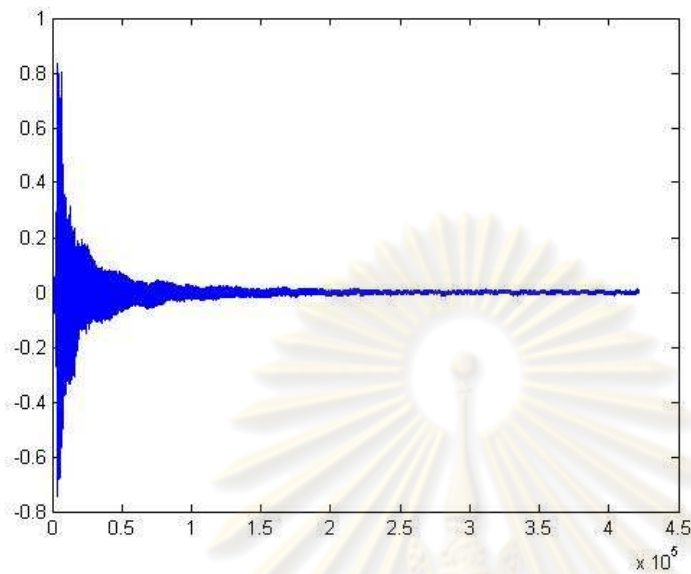
ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็น Sample เท่ากับ ๓๗๔๗๖๘
ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็นวินาทีเท่ากับ ๘.๔๕๘

ซึ่งกลางหมายเลข ๑๑ คู่ล่าง



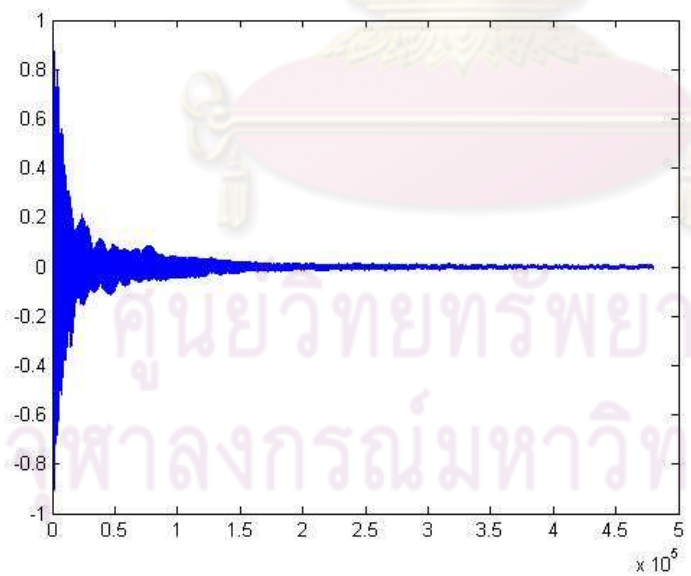
ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็น Sample เท่ากับ ๔๑๕๑๘๐
ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็นวินาทีเท่ากับ ๙.๕๐๕

ซึ่งกลางหมายเลข ๑๒ คู่บน



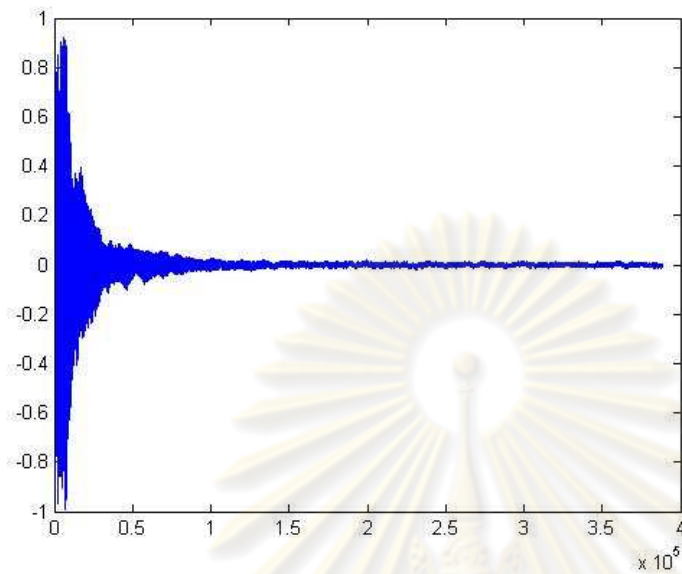
ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็น Sample เท่ากับ ๔๒๑๘๔
ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็นวินาทีเท่ากับ ๕.๕๕๐

ซึ่งกลางหมายเลข ๑๒ คู่ล่าง



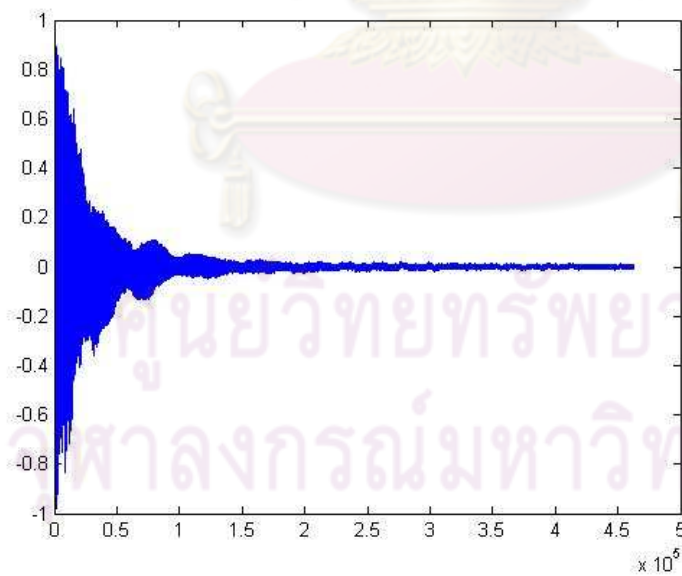
ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็น Sample เท่ากับ ๔๘๐๓๕๒
ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็นวินาทีเท่ากับ ๑๐.๘๕๒

ซึ่งกลางหมายเลข ๑๓ คู่บน



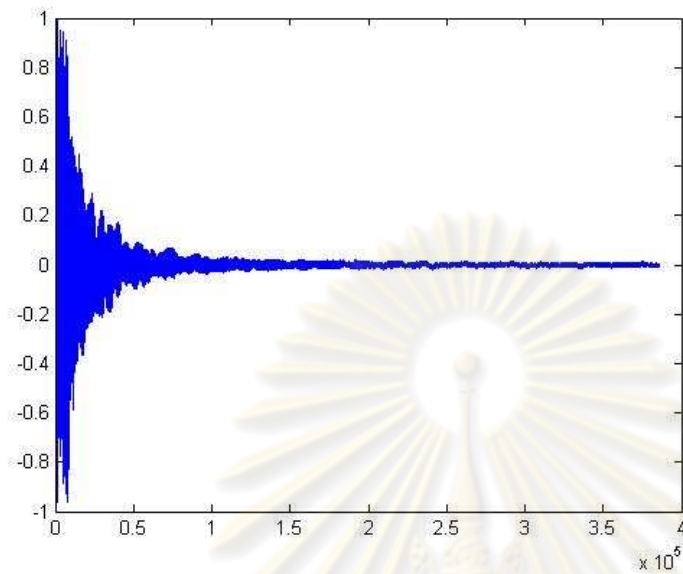
ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็น Sample เท่ากับ ๓๘๘๐๖๔
ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็นวินาทีเท่ากับ ๘.๗๕๕

ซึ่งกลางหมายเลข ๑๓ คู่ล่าง



ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็น Sample เท่ากับ ๔๖๒๕๖๐
ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็นวินาทีเท่ากับ ๑๐.๔๕๗

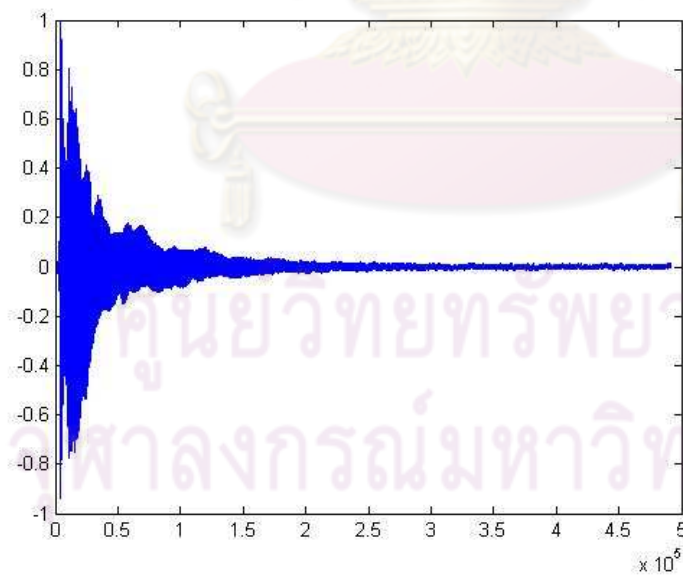
ซึ่งกลางหมายเลข ๑๔ คู่บน



ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็น Sample เท่ากับ ๓๘๕๕๕๒

ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็นวินาทีเท่ากับ ๘.๗๕๑

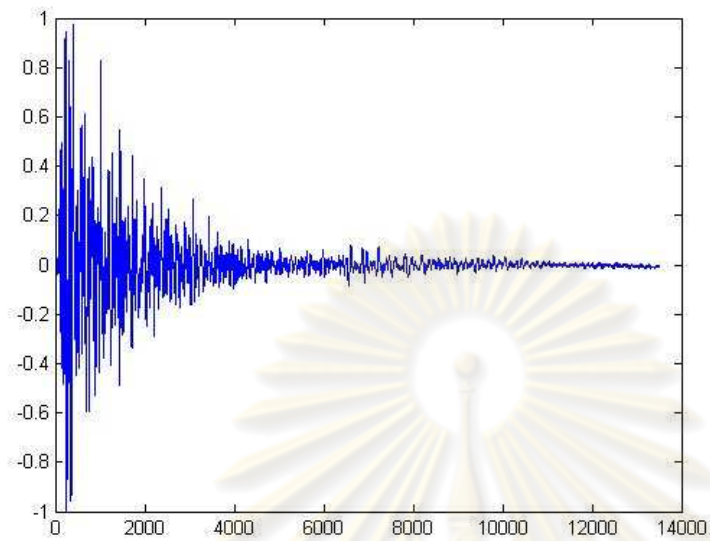
ซึ่งกลางหมายเลข ๑๔ คู่ล่าง



ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็น Sample เท่ากับ ๔๕๑๒๕๖

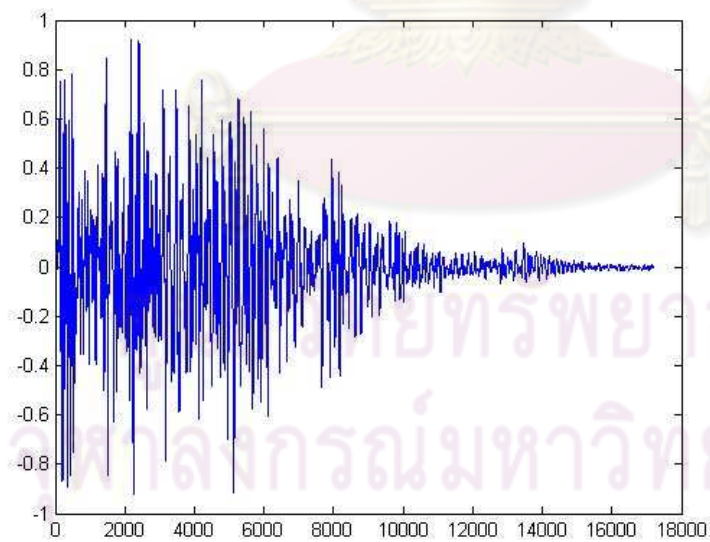
ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็นวินาทีเท่ากับ ๑๑.๑๔๐

กลองปู่เจ้าหมายเลข ๑ เสียงที่ ๑



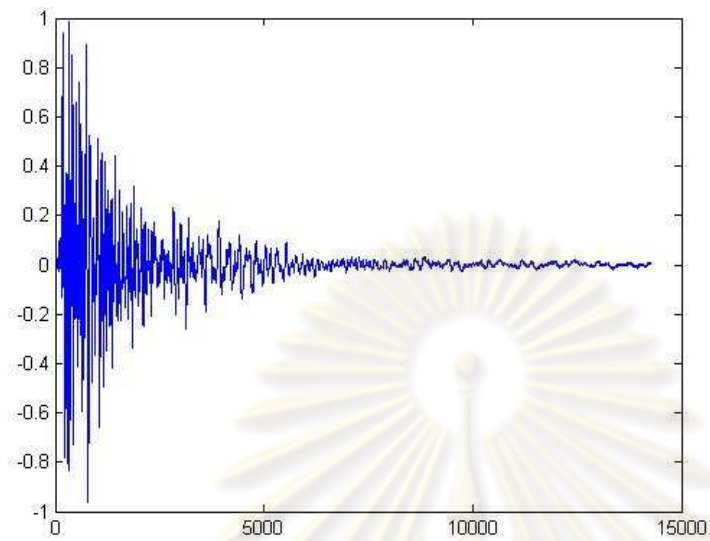
ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็น Sample เท่ากับ ๑๓๕๐๔
ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็นวินาทีเท่ากับ ๐.๓๐๖

กลองปู่เจ้าหมายเลข ๑ เสียงที่ ๒



ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็น Sample เท่ากับ ๑๗๑๘๔
ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็นวินาทีเท่ากับ ๐.๓๘๕

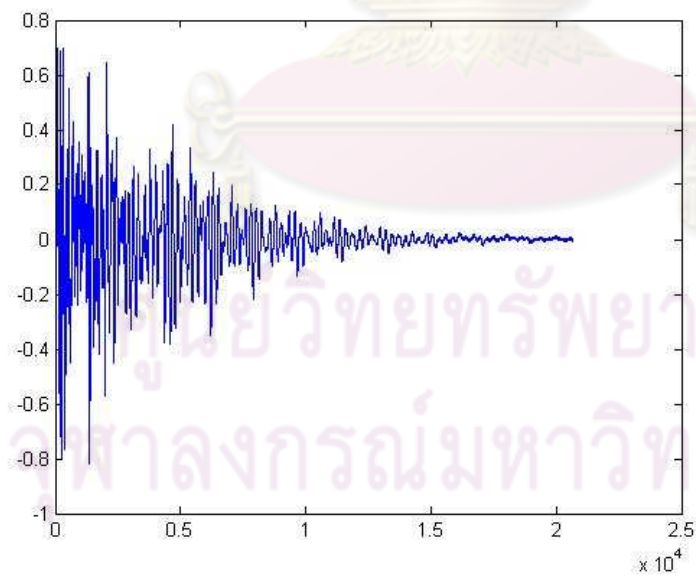
กลองปู่เจ้าหมายเลข ๒ เสียงที่ ๑



ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็น Sample เท่ากับ ๑๔๒๕๖

ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็นวินาทีเท่ากับ ๐.๓๒๓

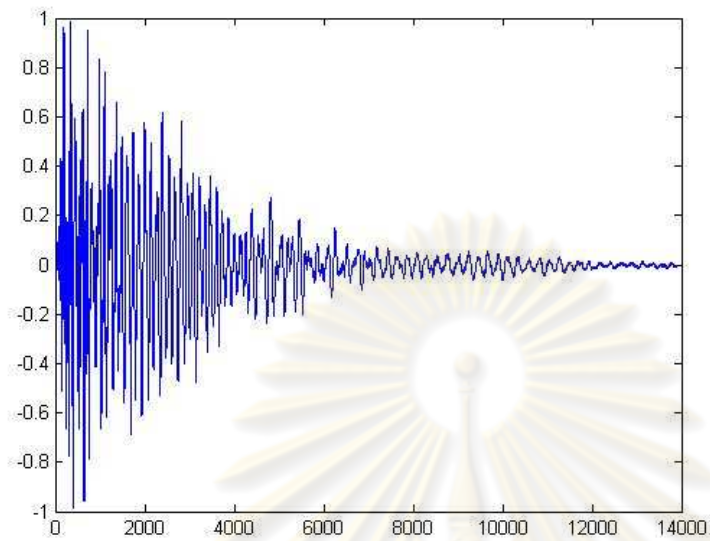
กลองปู่เจ้าหมายเลข ๒ เสียงที่ ๒



ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็น Sample เท่ากับ ๒๐๖๔๐

ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็นวินาทีเท่ากับ ๐.๔๖๘

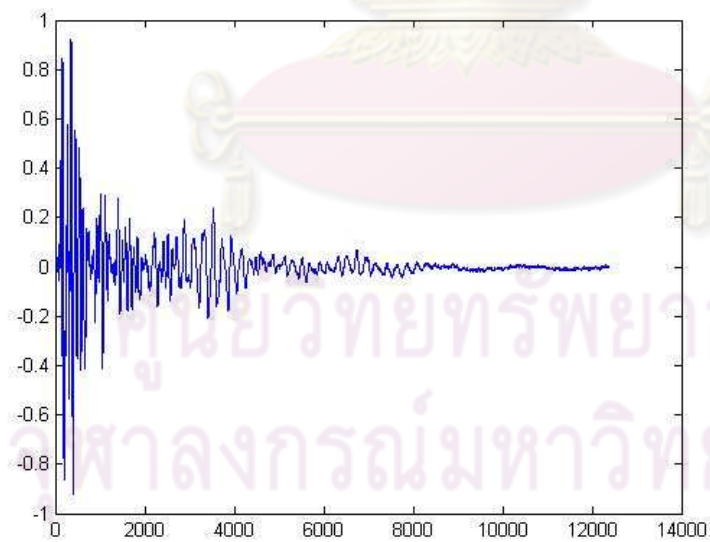
กลองปู่เจ้าหมายเลข ๓ เสียงที่ ๑



ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็น Sample เท่ากับ ๑๓๘๖

ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็นวินาทีเท่ากับ ๐.๓๑๕

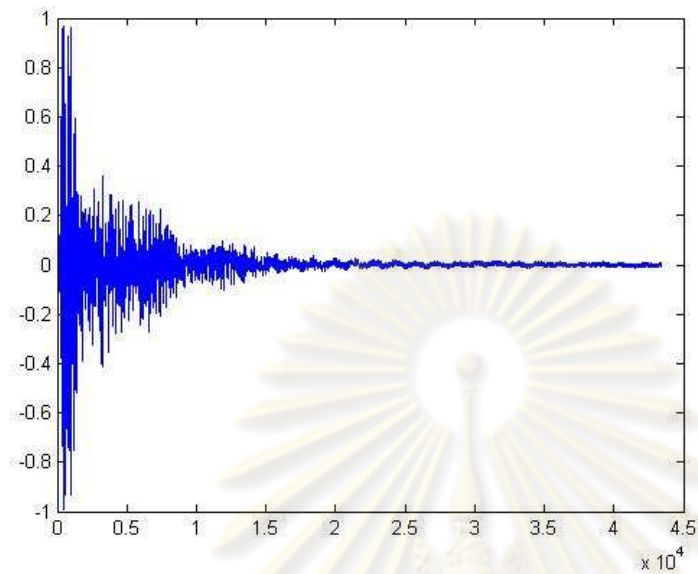
กลองปู่เจ้าหมายเลข ๓ เสียงที่ ๒



ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็น Sample เท่ากับ ๑๒๓๖๐

ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็นวินาทีเท่ากับ ๐.๒๘๐

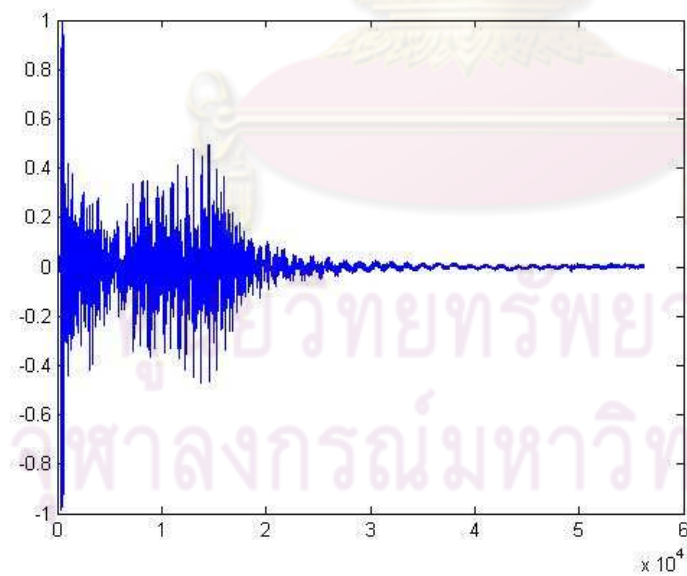
กลองปู่เจ้าหมายเลข ๔ เสียงที่ ๑



ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็น Sample เท่ากับ ๔๓๓๕๒

ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็นวินาทีเท่ากับ ๐.๕๘๓

กลองปู่เจ้าหมายเลข ๔ เสียงที่ ๒



ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็น Sample เท่ากับ ๕๖๑๕๒

ช่วงความยาวของคลื่นเสียงที่มีหน่วยเป็นวินาทีเท่ากับ ๑.๒๖๖๔

จากการตรวจสอบค่าที่วัดได้จาก โปรแกรมประยุกต์ทางเสียง สามารถประเมินผลการทดสอบคุณภาพเสียงได้ดังนี้

ซึ่งกลาง ผลจากการคำนวณช่วงเวลาของคลื่นเสียงบนซึ่งกลางสายคู่บนและสายคู่ล่างทั้ง ๑๔ คัน พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๘.๖๗๘ วินาที และ ๘.๖๕๖ วินาที ตามลำดับโดยสายซึ่งคู่บน หมายเลข ๖ มีช่วงเวลาของคลื่นเสียงมากที่สุด และ ซึ่งหมายเลข ๑ มีช่วงเวลาของคลื่นเสียงน้อยที่สุด มีค่าเท่ากับ ๑๐.๘๗๑ วินาที และ ๖.๐๐๒ วินาที ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาช่วงเวลาของคลื่นเสียงของสายซึ่งคู่ล่าง ซึ่งหมายเลข ๑๔ มีช่วงเวลาของคลื่นเสียงมากที่สุด และ ซึ่งหมายเลข ๑ มีช่วงเวลาของคลื่นเสียงน้อยที่สุด มีค่าเท่ากับ ๑๑.๑๔๐ วินาที และ ๗.๐๒๖ วินาที ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาค่าช่วงเวลาของคลื่นเสียงที่พบในสายซึ่งกลางทั้ง ๑๔ คัน พบว่าโดยส่วนใหญ่เสียงสายคู่บน มีช่วงเวลาของคลื่นเสียงน้อยกว่าสายคู่ล่าง โดยซึ่งหมายเลข ๕ มีส่วนต่างช่วงเวลาของคลื่นเสียงของสายคู่ล่างมากกว่าสายคู่บนมากที่สุด มีค่า ๒.๕๒๕ วินาที ยกเว้นคันซึ่งหมายเลข ๓, ๖, ๘, และ ๑๐ ที่เสียงสายคู่บนมีช่วงเวลาของคลื่นเสียงมากกว่าสายคู่ล่าง โดยซึ่งหมายเลข ๑๐ มีส่วนต่างของช่วงเวลาของคลื่นเสียงของสายคู่บนมากกว่าสายคู่ล่างมากที่สุด มีค่าเท่ากับ ๑.๐๑๕ วินาที

ผลจากการคำนวณหาส่วนต่างช่วงเวลาของคลื่นเสียงของสายคู่บนและสายคู่ล่างทั้ง ๑๔ คัน พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๐.๘๗๘ วินาที โดยคันซึ่งหมายเลข ๓ มีระยะของช่วงเวลาของคลื่นเสียงของสายคู่บนและสายคู่ล่างมีความใกล้เคียงมากที่สุด โดยมีส่วนต่างของช่วงเวลาของคลื่นเสียงเพียง ๐.๐๐๓ วินาที ในขณะที่คันซึ่งหมายเลข ๕ มีระยะของช่วงเวลาของคลื่นเสียงสายบนและสายล่างห่างกันมากที่สุด โดยมีส่วนต่างช่วงเวลาของคลื่นเสียง ๒.๕๒๕ วินาที

ผลจากการคำนวณหาค่าเฉลี่ยช่วงเวลาของคลื่นเสียงโดยรวมในสายซึ่งทั้งสอง พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๘.๖๖๗ วินาที โดยซึ่งหมายเลข ๑ มีค่าเฉลี่ยช่วงเวลาของคลื่นเสียงน้อยที่สุด มีค่าเท่ากับ ๖.๕๑๔ วินาที และซึ่งหมายเลข ๖ มีค่าเฉลี่ยช่วงเวลาของคลื่นเสียงมากที่สุด มีค่าเท่ากับ ๑๐.๖๗๑ วินาที

กลองปู่เจ้า จากการคำนวณหาค่าของช่วงเวลาของคลื่นเสียงที่พบในกลองปู่เจ้าทั้ง ๔ คัน พบว่าการตีด้วยวิธีที่ ๑ (ตีที่ขอบกลอง) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๐.๔๘๒ วินาที โดยกลองปู่เจ้าหมายเลข ๑ มีค่าเฉลี่ยช่วงเวลาของคลื่นเสียงน้อยที่สุด มีค่าเท่ากับ ๐.๓๐๖ วินาที และกลองปู่เจ้าหมายเลข ๔ มีค่าเฉลี่ยช่วงเวลาของคลื่นเสียงมากที่สุด มีค่าเท่ากับ ๐.๘๘๓ วินาที

ผลจากการคำนวณหาค่าของช่วงเวลาของคลื่นเสียงด้วยการตีด้วยวิธีที่ ๒ (ตีที่หน้ากลอง) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๐.๖๐๓ วินาที โดยกลองปู่เจ้าหมายเลข ๓ มีค่าเฉลี่ยช่วงเวลาของคลื่นเสียงน้อยที่สุด มี

ค่าเท่ากับ ๐.๒๘๐ วินาที และกลองปู่เจ้าหมายเลข ๔ มีค่าเฉลี่ยช่วงเวลาของคลื่นเสียงมากที่สุด มีค่าเท่ากับ ๐.๒๗๔ วินาที

ผลจากการคำนวณส่วนต่างของช่วงเวลาของคลื่นเสียงของกลองปู่เจ้าทั้งสองเสียง พบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๐.๑๒๑ วินาที โดยกลองปู่เจ้าหมายเลข ๓ มีส่วนต่างของช่วงเวลาของคลื่นเสียงน้อยที่สุด มีค่าเท่ากับ ๐.๐๓๕ วินาที และกลองปู่เจ้าหมายเลข ๔ มีค่าส่วนต่างช่วงเวลาของคลื่นเสียงมากที่สุด มีค่าเท่ากับ ๐.๒๕๑ วินาที

ผลจากการคำนวณหาค่าเฉลี่ยช่วงเวลาของคลื่นเสียง โดยรวมของกลองปู่เจ้าทั้งสองเสียง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๐.๕๔๒ วินาที โดยกลองปู่เจ้าหมายเลข ๓ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด มีค่าเท่ากับ ๐.๒๕๘ วินาที และกลองปู่เจ้าหมายเลข ๔ มีค่าเฉลี่ยช่วงเวลาของคลื่นเสียงมากที่สุด มีค่าเท่ากับ ๐.๑๒๕ วินาที และพบว่าโดยส่วนใหญ่การตีด้วยวิธีที่ ๑ มีค่าช่วงเวลาของคลื่นเสียงมากกว่า การตีด้วยวิธีที่ ๒ ยกเว้นเฉพาะกลองหมายเลข ๓ พบว่าการตีด้วยวิธีที่ ๑ มีค่าช่วงเวลาของคลื่นเสียงน้อยกว่าการตีด้วยวิธีที่ ๒

๔.๒ การประเมินคุณภาพเสียงเชิงคุณภาพ

การประเมินคุณภาพเสียงในเชิงคุณภาพเป็นการประเมินคุณค่าทางสุนทรีย์ในรูปแบบของการวิจารณ์ โดยอาศัยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในเครื่องดนตรีชนิดนั้นๆ ช่วยในการประเมินคุณภาพของเครื่องดนตรี ทั้งนี้ผู้วิจัยมีขั้นตอนการประเมินคุณภาพเสียงเชิงคุณภาพดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ ๑ ตัดหมายเลขลงบนเครื่องดนตรีแต่ละชิ้น แต่ละชนิด เป็นสัญลักษณ์ที่ใช้ในการอธิบาย เพื่อไม่ให้ผู้ประเมินทราบว่าเครื่องดนตรีแต่ละชิ้น แต่ละชนิด ผลิตที่ไหน และผลิตโดยใคร

ขั้นตอนที่ ๒ อธิบายวัตถุประสงค์ของการประเมินคุณภาพเสียงเชิงคุณภาพแก่ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่าน

ขั้นตอนที่ ๓ ให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านบรรเลงเครื่องดนตรีตามที่ตนถนัดทีละชิ้น โดยไม่กำหนดเพลงหรือความยาว

ขั้นตอนที่ ๔ ให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านบรรเลงเครื่องดนตรีตามถนัดทีละชิ้นด้วยเพลงหรือหน้าทับพื้นฐานของเครื่องดนตรีแต่ละชนิด โดยกำหนดให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านบรรเลงเพลงเดียวกันหรือตีหน้าทับเหมือนกันตามแต่ละชนิดของเครื่องดนตรี

ขั้นตอนที่ ๕ ให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเครื่องดนตรีแต่ละชิ้น

๔.๒.๑ การประเมินคุณภาพเสียงซึงกลางในเชิงคุณภาพ

ผู้วิจัยได้เชิญผู้เชี่ยวชาญในการบรรเลงซึงกลาง ๓ ท่าน ทำการประเมินคุณภาพเสียงซึงกลางในเชิงคุณภาพดังนี้

- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประสิทธิ์ เลี้ยวสิริพงศ์
- อาจารย์ รักเกียรติ ปัญญาศ อาจารย์ ๓ ระดับ ๘
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศรชัย เต็งรัตน์ล้อม

ผู้วิจัยกำหนดหมายเลขซึงกลางแต่ละคันที่ใช้ในการประเมินคุณภาพเสียง ดังนี้

- ซึงกลางหมายเลข ๑ เป็นซึงกลางที่สร้างโดย นายบุญมี จันทร์ตัน
- ซึงกลางหมายเลข ๒ เป็นซึงกลางที่สร้างโดย นายประเสริฐ เกิดมงคล
- ซึงกลางหมายเลข ๓ เป็นซึงกลางที่สร้างโดย นายสุรศักดิ์ ณ เชียงใหม่
- ซึงกลางหมายเลข ๔ เป็นซึงกลางที่สร้างโดย นายเจย ปันกาศ
- ซึงกลางหมายเลข ๕ เป็นซึงกลางที่สร้างโดย นายบุญส่ง จีอาทิตย์
- ซึงกลางหมายเลข ๖ เป็นซึงกลางที่สร้างโดย นายศรีกฤษ ปันแสง
- ซึงกลางหมายเลข ๗ เป็นซึงกลางที่สร้างโดย นายเหนียม ลือหาร
- ซึงกลางหมายเลข ๘ เป็นซึงกลางที่สร้างโดย นายผัด มั่งไถ่
- ซึงกลางหมายเลข ๙ เป็นซึงกลางที่สร้างโดย นายวรเชษฐ์ ศรีวงศ์พันธ์
- ซึงกลางหมายเลข ๑๐ เป็นซึงกลางที่สร้างโดย นายวรเชษฐ์ ศรีวงศ์พันธ์
- ซึงกลางหมายเลข ๑๑ เป็นซึงกลางที่สร้างโดย นายวบุญปิ่น ยอดดี
- ซึงกลางหมายเลข ๑๒ เป็นซึงกลางที่สร้างโดย นายถนอม (สีมา) หลวงฤทธิ์
- ซึงกลางหมายเลข ๑๓ เป็นซึงกลางที่สร้างโดย นายสวิง ยาระนะ
- ซึงกลางหมายเลข ๑๔ เป็นซึงกลางที่สร้างโดย นายทองคำ ยศสุด

จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพเสียงของซึงกลางแต่ละคัน ดังจะกล่าวไว้ในลำดับต่อไป

๑) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประสิทธิ์ เลี้ยวศิริพงศ์



ภาพผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประสิทธิ์ เลี้ยวศิริพงศ์ ประเมินคุณภาพเสียงซึงกลาง



ภาพซึงกลางที่ได้จากการออกภาคสนามเพื่อรับการประเมินคุณภาพ



ภาพผู้วิจัยบันทึกวีดิทัศน์จากการสรุปผลการประเมินคุณภาพเสียง



ภาพผู้วิจัยกับผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประสิทธิ์ เลียวสิริพงศ์ ณ บริเวณหน้าบ้าน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประสิทธิ์ เลี้ยวสิริพงศ์ เป็นผู้เชี่ยวชาญในการบรรเลงซิงกลาง เกิดเมื่อวันที่ ๑๖ กรกฎาคม ๒๕๔๕ ปัจจุบันมีอายุ ๖๖ ปี อยู่บ้านเลขที่ ๑๖๔ หมู่ที่ ๕ ตำบลสันผีเสื้อ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ เริ่มเป็นครูดนตรีโดยตำแหน่งที่ระบุเป็นลายลักษณ์ในประวัติราชการ ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๒๐ ที่ วิทยาลัยครูเชียงราย ซึ่งดูเหมือนจะเป็นเวลาที่ไม่นานนักแต่โดยการปฏิบัติจริงสอนดนตรีมาก่อนนี้แล้วกว่าสิบปี เพียงแต่ไม่ได้สอนดนตรีเป็นหลักอย่างเดียวเหมือน ๑๖ ปี หลังสุดที่สถาบันราชภัฏเชียงใหม่ เท่านั้นเอง

ตั้งแต่จำความได้ก็ได้ยินแม่ร้องเพลงกล่อมน้องคนแล้วคนเล่า ด้วยเพลงรุ่นก่อนสงครามโลก (ส่วนมากเป็นของสุนทราภรณ์และของครูล้วน ควันธรรม) และหลังสงครามโลก

ระหว่างที่เป็นนักเรียนชั้นประถมปีที่สอง โรงเรียนบ้านแม่สาย(สายศิลปศาสตร์) อำเภอแม่สาย ครูจันทร์เทิง มีปาน ผู้สอนวิชาคดไทยและขับร้อง ได้ใช้โคลงโลกนิติและกลอนแปดเป็นเนื้อหาสำหรับทั้งสองวิชาได้รู้จักฉันทลักษณ์ ของร้อยกรองไทยทั้งสองชนิดนั้นมาตั้งแต่นั้น และเขียนโคลงกับกลอนเป็นตั้งแต่อายุประมาณ ๑๓-๑๔ ปี

ที่โรงเรียนสามัคคีวิทยาคม ในอำเภอเมืองเชียงรายได้เรียนโน้ตสากลตัวแรก เมื่ออายุ ๑๓ ปี จากครูประพันธ์ กัณทชัชววรรณ (นักทรมเปตวงคอม โบและนักฟุตบอลฝีเท้าดีของเมืองเชียงราย) และรู้จักบันไดเสียงเมเจอร์สองบันไดแรก (C กับ F) แบบอ่านออกได้อย่างตะกุกตะกักเล็กน้อยในเทอมนั้น

ที่สามัคคีเพื่อนร่วมวงดุริยางค์และร่วมห้องเรียน ชื่อ สุธรรม จันทรประเสริฐ ซึ่งเขียนรูปได้ดีและลายมือสวย ชวนออกหนังสือพิมพ์ เขียนด้วยลายมืออยู่สองสามฉบับ โดยมีเพื่อนคนอื่นๆ อีกสองสามคนส่งเรื่องมาลงด้วย นั่นคืองานในฐานะ กองบรรณาธิการ งานแรก

พ.ศ. ๒๕๑๑ ญาติของครูโรงเรียนมัธยมสารภีคนหนึ่งชวนไปเล่นแซกโซโฟนในวงดนตรีลูกทุ่งคณะศรีสมเพชร เล่นแซกโซโฟนอัลโตเป็นตั้งแต่ครั้งอยู่ที่แม่สายแล้วจึงได้งานพิเศษนี้ทำเป็นอาชีพรอง (อาชีพหลัก สอนภาษาอังกฤษ พิษคณิต ชั้น ม.ศ.๒ และคุมเด็กซ่อมแถวโรงเรียน) จนถึงต้นปี ๒๕๑๓ ก็ลาออกจากวง เพราะสอบเรียนต่อปริญญาตรีสองปีหลังได้ที่คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วิชาเอกการสอนภาษาอังกฤษ

ภาคเรียนที่สอง ปีการศึกษา ๒๕๑๓ คณะเจ้าของและผู้จัดการ โรงเรียนมัธยมสารภีมีมติแต่งตั้งให้เป็นอาจารย์ใหญ่ของโรงเรียน ทั้งๆ ที่ยังเป็นนักศึกษา มข. อยู่ จึงต้องแบ่งเวลา (ตามที่ตกลงกับโรงเรียน) ในการเรียนและการทำงานที่โรงเรียนแบบอยู่ครั้งวันไปครั้งวัน แล้วแต่ตารางเรียน การเปลี่ยนแปลงครั้งนี้ทำให้ต้องเปลี่ยนวิชาโท จากภาษาไทยมาเป็นการบริหารการศึกษาตามเงื่อนไขที่คณะศึกษาศาสตร์กำหนดไว้สำหรับผู้บริหารโรงเรียนที่เรียนต่อในขณะนั้น วิชาโทนี้ทำให้ได้ไปฝึกงานบริหารงานวิชาการที่โรงเรียนเก่า ในภาคเรียนแรกของปี ๒๕๑๕ ซึ่งเป็นภาคเรียน

สุดท้ายก่อนจบ (ตอนนั้น ดร. จำรูญ ไชยลังการณ์ เป็นผู้อำนวยการโรงเรียน มีอาจารย์พงษ์ ตนา นนท์ กับอาจารย์กมล บุญพรหม เพื่อนร่วมรุ่นสหเตรียมฯ เป็นผู้ช่วย)

หลังจากเรียนจบ บริหารโรงเรียนมัธยมสารภีต่ออย่างเต็มเวลาจนสิ้นปีการศึกษา ๒๕๑๖ จึง เริ่มชีวิตราชการ (ประวัติการรับราชการคงปรากฏ ณ ที่อื่นซึ่งสถาบันจัดทำไว้แล้ว) ระหว่างปี ๒๕๑๕-๒๕๑๖ ได้ชวนครูในโรงเรียน ๔-๕ คน ออกวารสารติดบอร์ดให้นักเรียนอ่าน ภาคเรียนละ ๑-๒ ฉบับ

เริ่มชีวิตราชการที่โรงเรียนเชิงคำวิทยาคม ในปี ๒๕๑๗ โดยมีอาจารย์เอื้อ มณีรัตน์ เป็น อาจารย์ใหญ่ ได้รับมอบหมายให้ดูแลวงคอมโบเพื่อรับใช้งานสังคม โดยอาศัยนักเรียนแถวของ โรงเรียนเล่นเครื่องเป่า กับนักเรียนที่เล่นดนตรีสตริงวัยรุ่นเล่นกลุ่มเครื่องจังหวะ (อาจารย์เอื้อ เรียน ที่คณะศึกษาศาสตร์หลัง ๑ ปี และได้รู้จักคุ้นเคยกันผ่านเรื่องดนตรี ณ ที่นั่น) อาจารย์เอื้อ ทำให้ทราบว่าสถาบันดนตรีในอังกฤษ ชื่อ Trinity College of Music, London เปิดโอกาสให้คนต่างประเทศ สอบวัดความรู้ความสามารถทางดนตรีสากลได้ทุกปี โดยส่งข้อสอบมาให้สอบ ณ สนามสอบใน ประเทศนั้นๆ ข้อมูลนี้ทำให้มีตำราและสมุดแบบฝึกหัดของ Trinity กับของ Royal School of Music มาเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการศึกษาด้วยตนเอง (self-taught studies) เพิ่มเติมจากตำราของพระ เจนดุริยางค์ที่มีและใช้อยู่แล้ว

ปี ๒๕๑๙ สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดเชียงราย ขอให้ไปช่วยราชการในตัวจังหวัด (ตอน นั้นเชียงคำรวมทั้งพะเยายังเป็นส่วนหนึ่งของจังหวัดเชียงราย) ได้เข้าอยู่ในกอง บก. ของวารสารครู เชียงราย และกองเลขาธิการ คณะกรรมการจัดการแข่งขันกีฬาเขต ๕ ซึ่งเชียงรายเป็นหัวหน้าเขตที่ ต้องพำนักกีฬาเขต ๕ ไปแข่งขันกีฬาเขตใหญ่ที่อุตรธานี ชีวิตช่วงนี้ทำท่าว่าจะไม่มีอะไรเกี่ยวกับ ดนตรีแล้ว แต่แล้วอาจารย์บรรจง พงษ์ศาสตร์ (ซึ่งขณะนั้นเป็นอาจารย์ใหญ่โรงเรียนสามัคคี วิทยาคม และเป็นผู้สนับสนุนการดนตรี ดังปรากฏในการก่อตั้งโรงเรียนดนตรีของกรมสามัญศึกษา เมื่อท่านได้เป็นอธิบดีกรมสามัญศึกษาแล้ว) ก็มาขอให้ไปช่วยสอนให้นักเรียนแถวในโรงเรียนของ ท่าน เล่นดนตรีโดยใช้โน้ตสากล (เดิมใช้โน้ตเซเวเว) ดังนั้นจึงยังได้เป็นครูดนตรีอยู่ตามเดิม

ปี ๒๕๒๐ เริ่มไปช่วยสอนที่วิทยาลัยครูเชียงรายตามคำชวนของอาจารย์วิเชียร เมนะเสวต อธิการวิทยาลัยครูเชียงราย ระหว่างที่รอสอบทฤษฎีดนตรีของ Trinity เพื่อนำผลการสอบไป ประกอบการ โอนไปเป็นอาจารย์คนตรีวิทยาลัยครูเชียงรายอยู่นั้น ทางจังหวัดได้ประกาศรับสมัคร คัดเลือกผู้บริหาร ๒ ประเภทๆ ละหลายตำแหน่ง คือ ผู้ช่วยศึกษาธิการอำเภอ กับ อาจารย์ใหญ่ โรงเรียนมัธยมที่เปิดใหม่หลายแห่ง จึงสนใจตำแหน่งหลังนี้บ้างเหมือนกัน เพราะเคยทำมาแล้วหลาย ปี แต่หลังจากพิจารณาอย่างถี่ถ้วนแล้ว ก็ไม่ได้ไปสมัคร เพราะเห็นว่าการเป็นครูดนตรีใน ระดับอุดมศึกษาทำทายนมากกว่า

ผลการสอบได้คะแนน ๘๕/๑๐๐ (With honours) และก็ได้เป็นครุคนตรีของกรมการฝึกหัดครุมานับแต่บัดนั้น นั่นคือการเลือกหลังจากปฏิเสธทางที่คนอื่นๆ (ที่ทราบเรื่องนี้ในภายหลัง) ส่วนมากเห็นว่าน่าเลือกกว่า

ที่วิทยาลัยครูเชียงราย ท่านเป็นหนึ่งในหกคนของสตาฟทำหนังสือ เวียงบัว ซึ่งเป็นประเภทวิพากษ์วิจารณ์ ปี ๒๕๒๒ บทวิพากษ์ของพวกเราบางคนคงจะคุ่เคียดไปสักหน่อย ผู้บริหารบางท่านจึงมีปฏิกิริยาก้าวร้าวต่อกองบรรณาธิการ ทำให้อธิการวิเชียร ต้องชวนพวกเราไปนั่งคุยกัน ท่านไม่ตั้งปัด ไม่ห้ามการวิพากษ์วิจารณ์ และไม่กล่าวโทษ แต่ขอให้บางคนเปลี่ยนสำนวนภาษาให้สุภาพ และเขียนในเชิงสร้างสรรค์แทนการตำหนิอย่างรุนแรง (ปีนั้นพวกเราสามคนได้เลื่อนขั้นเงินเดือนมากกว่าปกติด้วย)

ระหว่างปี ๒๕๒๒-๒๕๒๓ ได้พบปะพ่ออู๊ยแปง โนจา ซึ่งเคยเล่นพิณเพ็ชระในวัยหนุ่มแต่ในขณะนั้นท่านไม่มีพิณแล้ว พยายามหาทางประกอบพิณสี่สายขึ้นตามที่ท่านต้องการเพื่อให้ท่านเล่นให้ดู ก็ไม่ประสบความสำเร็จ ต่อมาได้พบพ่ออู๊ยใจ บุญมาดี ชาวคอยสะเก็ดซึ่งเคยเล่นพิณสองสาย จึงนำพิณสองสายที่มีอยู่ไปพบและได้รับความรู้และเทคนิค วิธจากท่าน ปลายปี ๒๕๒๔ จึงมีโอกาสนำพิณสองสายออกแสดงในงาน คนตรีชาวเขายามตะวันตก ที่ไร่แม่ฟ้าหลวง ทั้งสองท่านที่เอ่ยนามมานั้น คือ ปฐมครูพิณ

ตั้งแต่ภาคฤดูร้อนปี ๒๕๒๓-๒๕๒๔ (เฉพาะช่วงปิดภาค ๓ ภาค) ได้รับการอบรมวิชาดนตรีตามหลักสูตรปริญญาตรี ซึ่งจัดให้แก่อาจารย์คนตรีในวิทยาลัยครูทั่วประเทศ ที่เรียนปริญญาตรีในสาขาอื่นๆ สถานที่อบรม คือ วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ครูใหญ่ของการอบรมด้านดนตรีสากล คือ “พระเจ้าตา” อาจารย์वासิสฐ์ จรรย์ยานนท์ ด้านดนตรีไทย คือ อาจารย์สังัด ภูเขาทอง การอบรมที่นี้เป็นผู้หนึ่งที่ได้อะไรไม่น้อยเลย ไม่เพียงความรู้เท่านั้น หากยังได้กัลยาณมิตรร่วมวิชาชีพอีกหลายคน และได้เห็นความเป็นครุคนตรีที่ดี และน่าประทับใจมากๆ ของครูใหญ่ทั้งสอง ท่านเป็นมงคลแก่ชีวิตอีกด้วย

มงคลประการหนึ่งของชีวิต คือ มีครูดิ โครมีครูดิๆ หลายคนก็น่าจะมีมงคลในชีวิตมาก ครุคนตรีที่เอ่ยนามมาแล้ว ล้วนเป็นผู้ให้มงคลแก่ชีวิตในชีกคนตรี และสี่ท่านต่อไปนี้ก็มิอาจไม่บรรจุไว้ในทำเนียบครุคนตรีที่ดีส่วนตัว ท่านเหล่านี้ คือ ครูที่เรียนด้วยที่ College If Music, University of the Philippines ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๒๖-๒๕๒๘

1. Dr. Jose Maceda ผู้ชวนและรับรองให้ย้ายวิชาออกจาก Music Education เป็น Musicology เป็นผู้สอนวิชาเอก และเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

2. Dr. Corazon Dioquino คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ผู้สอนวิชาประวัติศาสตร์ดนตรีตะวันตกที่เอาใจใส่ดูแลการเรียนเป็นอย่างดี

3. Dr. Ramon Santos คณบดี College of Music ผู้สอนทฤษฎีและการวิเคราะห์ที่มีอารมณ์ขันและมีไมตรีจิตที่ดีต่อนักศึกษา

4. Dr. Felicidad Prudente ผู้สอนวิชาเอก ผู้ให้งานแต่ละครั้งหนักมาก และตรวจแก้งานละเอียดสมเป็นครูจริงๆ

ผมเข้าเรียนที่ U.P. โดยต้องสอบวัดความรู้เดิม (placement tests) ตั้งแต่ทักษะพื้นฐานสำหรับนักดนตรี (โสตประสาท การอ่านโน้ตสดๆ และบันทึกโน้ตจากการฟังสดๆ) และความรู้ระดับปริญญาตรีด้านทฤษฎีกับประวัติดนตรีตะวันตก ปรากฏว่าผมสอบ ตกสนิท ในวิชาประวัติดนตรี นอกนั้นผ่านหมด จึงได้เข้าเรียน โดยต้องลงทะเบียนเรียนประวัติดนตรีร่วมกับนักศึกษาปริญญาตรีตลอดปี รวม ๑๐ หน่วยกิต หลังจากสำเร็จการศึกษาผมสอนวิชานี้มาโดยตลอดและเขียนตำราเล่มใหญ่ที่สุดในชีวิตสำหรับวิชานี้ด้วย

นักดนตรี คือ คนส่วนน้อยของสังคม และมีแนวโน้มที่จะเป็นคนที่ไม่มีใครรู้จัก (unknown person) หรือเป็นใครก็ไม่รู้ (nobody) อีกด้วย เพราะส่วนมากทำงานอยู่เบื้องหลัง ครูดนตรียิ่งหนักกว่านั้นเข้าไปอีก เพราะเป็นชนกลุ่มน้อยในชนกลุ่มน้อยของสังคมอีกต่อหนึ่ง โอกาสที่จะเป็น ใครก็ไม่รู้ของสังคมจึงมากขึ้นอีกหลายเท่า นี่คือสังขรณ์ คนที่เลือกเป็นครูดนตรีโดยไม่คำนึงถึงเรื่องนี้แต่แรก แล้วมารับสภาพไม่ได้ในตอนหลังคงยากหน่อยที่จะเป็นครูดนตรีอย่างมีความสุขได้เป็นเวลานานๆ

ถ้าถามว่า ความชื่นชม กับ ความซาบซึ้ง ในศิลปะ (และในคนดีๆ คนที่น่ารักด้วย) เป็นเหตุให้ผมเป็นอย่างนี้ใช่หรือไม่ ผมก็ขอตอบว่าเป็นเช่นนั้น และยืนยันด้วยว่าผมพอใจที่ชีวิตผมมีสองคำนี้ สำหรับผมมันเป็นกุญแจส่วนตัวที่ผมไม่ต้องส่งคืนหรือส่งมอบให้ใครหลังเกษียณ มีกุญแจอย่างนี้แล้วผมสามารถไขประตูไปสู่ สิ่งที่ดี (the true) สิ่งที่ดี (the good) และสิ่งที่ยาม (the beautiful) เท่าไรก็ได้อย่างมีอิสระ นอกเหนือจากนี้ไปแล้วผมยังนึกไม่ออกว่าควรจะมีอะไรอีกก็อย่างจึงจะมีความสุข (ประสิทธิ์ เลี้ยวศิริพงศ์ , สัมภาษณ์, ๕ สิงหาคม ๒๕๕๑) และได้แสดงความคิดเห็นไว้ดังนี้

ซึ่งหมายเลข ๑	เพี้ยนมาก	พิจารณาแล้วให้ค่าคะแนนเป็น C
ซึ่งหมายเลข ๒	เสียงสูงของสายทุ้มเพี้ยนเล็กน้อย	พิจารณาแล้วให้ค่าคะแนนเป็น C
ซึ่งหมายเลข ๓	เสียงดี รูปลักษณะสวยงาม	พิจารณาแล้วให้ค่าคะแนนเป็น A
ซึ่งหมายเลข ๔	สายทุ้มบนเพี้ยนมาก	พิจารณาแล้วให้ค่าคะแนนเป็น C
ซึ่งหมายเลข ๕	เสียงพอๆ กับหมายเลข ๒	พิจารณาแล้วให้ค่าคะแนนเป็น C
ซึ่งหมายเลข ๖	เสียงดี รูปลักษณะสวยงาม	พิจารณาแล้วให้ค่าคะแนนเป็น A
ซึ่งหมายเลข ๗	สายทุ้มบนเพี้ยนเล็กน้อย	พิจารณาแล้วให้ค่าคะแนนเป็น B
ซึ่งหมายเลข ๘	เสียงสูงของสายทุ้มเพี้ยนมาก	พิจารณาแล้วให้ค่าคะแนนเป็น C

ซึ่งหมายเลข ๕	เสียงดี รูปลักษณะสวยงาม	พิจารณาแล้วให้ค่าคะแนนเป็น A
ซึ่งหมายเลข ๑๐	เสียงดี รูปลักษณะสวยงาม	พิจารณาแล้วให้ค่าคะแนนเป็น A
ซึ่งหมายเลข ๑๑	เพี้ยน	พิจารณาแล้วให้ค่าคะแนนเป็น C
ซึ่งหมายเลข ๑๒	ดีกว่าหมายเลข ๑๔ เล็กน้อย	พิจารณาแล้วให้ค่าคะแนนเป็น B
ซึ่งหมายเลข ๑๓	เสียงดี รูปลักษณะสวยงาม	พิจารณาแล้วให้ค่าคะแนนเป็น A
ซึ่งหมายเลข ๑๔	เพี้ยนเล็กน้อย (สายทึม)	พิจารณาแล้วให้ค่าคะแนนเป็น B

๒) อาจารย์รักเกียรติ ปัญญาศ อาจารย์ ๓ ระดับ ๘



ภาพอาจารย์รักเกียรติ ปัญญาศ ประเมินคุณภาพเสียงซึ่งกลาง
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาพซึ่งกลางที่ได้จากการออกภาคสนาม เพื่อรับการประเมินคุณภาพเสียง



ภาพผู้วิจัยบันทึกวีดิทัศน์ช่วงการประเมินคุณภาพเสียง



ภาพผู้วิจัยกับอาจารย์รักเกียรติ ปัญญาศ สนทนาสรุปการประเมินคุณภาพเสียง

อาจารย์รักเกียรติ ปัญญาศ เป็นผู้เชี่ยวชาญในการบรรเลงซิ่งกลาง เกิดเมื่อวันที่ ๒๓ พฤษภาคม ๒๕๐๒ ปัจจุบันอายุ ๔๕ ปี อยู่บ้านเลขที่ ๑๒๑ หมู่ที่ ๒ ตำบลสบแม่ข่า อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ ท่านเป็นอาจารย์สอน ณ วิทยาลัยนาฏศิลป์เชียงใหม่ ตำแหน่งอาจารย์ ๓ ระดับ ๘ สอนดนตรีไทยและดนตรีพื้นเมืองมา ๒๘ ปี เป็นวิทยากรอบรมดนตรีในเขตพื้นที่เชียงใหม่ ลำพูน เชียงราย และเป็นกรรมการตัดสินดนตรีพื้นบ้านภาคเหนือ นอกจากนี้ท่านยังมีผลงานการประพันธ์ พื้นบ้านภาคเหนืออีกมากมาย (รักเกียรติ ปัญญาศ, สัมภาษณ์, ๑๐ สิงหาคม ๒๕๕๑) ท่านได้แสดงความคิดเห็นไว้ ดังนี้

ซึ่งหมายเลข ๑	พอใช้	พิจารณาแล้วให้ค่าคะแนนเป็น C
ซึ่งหมายเลข ๒	พอใช้	พิจารณาแล้วให้ค่าคะแนนเป็น C
ซึ่งหมายเลข ๓	พอใช้	พิจารณาแล้วให้ค่าคะแนนเป็น C
ซึ่งหมายเลข ๔	พอใช้	พิจารณาแล้วให้ค่าคะแนนเป็น C
ซึ่งหมายเลข ๕	พอใช้	พิจารณาแล้วให้ค่าคะแนนเป็น C
ซึ่งหมายเลข ๖	เปลี่ยนสายแล้วน่าจะถึงลูกสี	พิจารณาแล้วให้ค่าคะแนนเป็น B
ซึ่งหมายเลข ๗	พอใช้	พิจารณาแล้วให้ค่าคะแนนเป็น C
ซึ่งหมายเลข ๘	พอใช้	พิจารณาแล้วให้ค่าคะแนนเป็น C

ซึ่งหมายเลข ๘	พอใช้	พิจารณาแล้วให้ค่าคะแนนเป็น C
ซึ่งหมายเลข ๑๐	เปลี่ยนสายแล้วน่าจะถึงลูกสี่	พิจารณาแล้วให้ค่าคะแนนเป็น B
ซึ่งหมายเลข ๑๑	ดี	พิจารณาแล้วให้ค่าคะแนนเป็น A
ซึ่งหมายเลข ๑๒	ดี	พิจารณาแล้วให้ค่าคะแนนเป็น A
ซึ่งหมายเลข ๑๓	ดี	พิจารณาแล้วให้ค่าคะแนนเป็น A
ซึ่งหมายเลข ๑๔	ดี	พิจารณาแล้วให้ค่าคะแนนเป็น A

อาจารย์กล่าวว่า หลักการคิดของอาจารย์ว่าเป็น ลูก ๔ คู่ ๔ เสียงจะเป็นอย่างไร

ถ้าเป็นคู่ ๔ เสียงจะทุ้มใหญ่เล็กน้อย ปกติแล้วลักษณะจะเหมือนไม่ถึงเบสจะอยู่ระดับกลางๆ จะคอยอู๋มเสียง แต่ถ้าเราเอาซึ่งขึ้นมาคิด เสียงมันจะเล็ก มันไม่ใช่ มันเป็นลักษณะของซึ่งลูก ๓ หรือ คู่ ๕ คือ ระดับเสียงในความรู้สึกของอาจารย์ คือมันไม่ถึง มันก็ไม่น่าจะใช้คุณภาพเสียงมันไม่ถึง น่าจะเป็นคู่ ๕ มากกว่า

ซึ่งหมายเลข ๒ มันเป็นข้อจำกัด คือ ตัวขนาดเล็กมันขึ้นคู่ ๔ แล้วเสียงมันไม่สูงขึ้นเหมือนคู่ ๔ ประเมินตรงไหน อย่างเช่น เบอร์ ๑ ไปเบอร์ ๒ เรื่องรูปร่าง การจัดกลุ่มว่า อันที่เล็กไป C ถ้าดีถูกต้องก็ A ถ้าปานกลางก็ B ไล่แต่ละอัน จะได้คิดง่ายๆ อย่าง ๒ ตัวนี้สมควรว่าเสียงดี แต่ระดับเสียงมันไม่ถึงสักที ถ้าเขาถามว่าลงต่ำมันก็เป็นข้อจำกัดของซึ่ง ถ้าเราต่ำซึ่งเล็กเสียงจะไม่น่าฟัง มันต้องขึ้นไปถึงระดับของมัน ถ้าเหมือนกับซอสามสายที่เราไปกดถูกจุดของมันแล้วเสียงของซึ่งจะเหมือนกันหมด แต่ถ้าเราลดเสียงของมันจะไม่น่าฟัง เพราะว่ากลองเสียงกับความยาว ความพอดี มันไม่ได้ถ้าพูดถึงว่ามันไม่ใช่ลูก ๔ ระดับคุณภาพของเสียงมันไม่ถึง ตัวเล็กไป

ซึ่งหมายเลข ๓ เหมือนกันหมด หมายเลข ๕ พอจะได้แต่มันไม่ถึง แต่ก็เกือบ หมายเลข ๖ น่าจะถึง ตัวนี้น่าจะถึง สายเล็กไป ถ้าเปลี่ยนสายน่าจะถึง ต้องบอกด้วยว่าเป็นมาตรฐานที่รับรู้มาจากเจ้าลุงไม่ใช่มาตรฐาน คือ เหมือนเราไปดูแคลนมาตรฐานคนอื่นเขา คือ มาตรฐานเท่าที่ทราบ หมายเลข ๘ และหมายเลข ๙ ใกล้เคียงถ้าเปลี่ยนสาย ถ้าเป็นของนานไม่ยากแตะ เพราะเป็นมาตรฐาน คือส่วนได้ ยาวถึง

อย่างรูปทรง รูปร่างของบล็อกเสียง ชาวคัมภีร์ มันทึกลักษณะอะไรใหม่ ต้องปล่อง ต้องเรียว ต้องสี่เหลี่ยมขนาดไหนอะไร อาจารย์ว่ามันเป็นความพอใจมากกว่า สูตรของเขา ฝีมือของช่างที่เขาเรียนมา รูปร่างเขาเป็นอย่างนี้ คือ เล่นตามความพอใจของเขา พอเข้ามาลักษณะอุตสาหกรรมเมื่อไหร่เริ่มจะมีมาตรฐาน เริ่มกำหนด ควรจะ ๒ โคร่งมาต่อกันถึงจะเป็นค้ำ เริ่มมีเชิงช่างเข้ามา มีสัดส่วนเข้ามาคุมชะตากรรม และอย่างสัดส่วนของ อ.รักเกียรติ คิดว่าซึ่งตัวไหนสัดส่วนงามที่สุด อาจารย์ว่าของเซตใหม่สวย ตัวสีดำหมายเลข ๓ สัดส่วนนะ แต่ไม่ใช่คู่ ๔ คือลักษณะรูปร่าง สรูปแล้วซึ่งกลางต้องมีขนาดใหญ่กว่านี้ คือ ตอนสมัยตีตุ้ลง มันจะมีซึ่งเล็กและโตขึ้นมาจะมีใหญ่กว่าอัน

นั้น จะเป็นซึงกลาง และใหญ่ขึ้นไปจะเป็นซึงใหญ่ และพอมาถึงตอนหลังพอตุ้ลุงเล่นเริ่มเปลี่ยนแปลง มันเริ่มมีวิวัฒนาการไปอีกขั้นหนึ่ง พอได้เด็กประถมตัวเล็กๆ ที่อยากจะเรียนส่งเสริมเขา มาก ยอดก็ลดเอาอันใหญ่ออกเสีย เอาซึงกลางกลายเป็นซึงใหญ่ กลายเป็นซึงกลาง แล้วทำตัวเล็กตัด ออกมาเป็นเล็กๆ เมื่อก่อนนี้คู่ ๕ คู่ ๔ คู่ ๕ แต่พอวกถึงนิเทศเป็นคู่ ๔ คู่ ๕ คู่ ๔ ระบบเสียงเริ่มเพี้ยน อาจารย์ว่าความไม่นิ่งของเสียงมันคู่ ๔ คุณไปหมดและโดยธรรมชาติ คู่ ๔ เสียงแปลกๆ อยู่แล้วมัน พุดไม่ค่อยชัด มันคอยจะหลบเสียงอยู่แล้ว ฟังดูก็รู้ว่าสู้คู่ ๕ ไม่ได้ สิ่งที่ไม่มิลูกบิดอาจารย์คิดว่ามัน เป็นข้อจำกัดในการเล่น แต่ถ้ามีที่สะพายก็ไม่มีข้อจำกัดนะ เป็นพิณ คือ ดีด วางเล่นจริงๆ ไม่ถูก ต้อง หาอะไรมาหนุน

3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศรัชัย เต็งรัตนล้อม



ภาพผู้ช่วยศาสตราจารย์ศรัชัย เต็งรัตนล้อม ประเมินคุณภาพเสียงซึงกลาง



ภาพผู้ช่วยศาสตราจารย์ศรชัย เต็งรัตนล้อม ประเมินคุณภาพเสียงซึงกลาง ช่วงระดับเสียงสูง



ภาพซึงกลางที่ได้จากการออกภาคสนาม หมายเลข ๑ - ๗ เพื่อรับการประเมินคุณภาพเสียง



ภาพซึ่งกลางที่ได้จากการออกภาคสนาม หมายเลข ๘ - ๑๔ เพื่อรับการประเมินคุณภาพเสียง



ภาพซึ่งกลางที่ได้จากการออกภาคสนาม หมายเลข ๑ - ๑๔ หลังจากที่ได้รับประเมินคุณภาพเสียงเสร็จแล้ว

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สรชัย เต็งรัตนล้อม เป็นผู้เชี่ยวชาญในการบรรเลงซิงกลาง เกิดเมื่อวันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ พ.ศ.๒๕๐๕ ปัจจุบันอายุ ๔๒ ปี อยู่บ้านเลขที่ ๑๑๕/๗๐ ตำบลชมพู อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ท่านเป็นอาจารย์สอนวิชาดนตรีไทย ดนตรีพื้นบ้านภาคเหนือ และดนตรีสากล ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ระดับ ๘ มีงานสร้างสรรค์ที่เกี่ยวกับ วัฒนธรรมดนตรี และรางวัลเกียรติคุณที่ได้รับ ดังนี้

งานสร้างสรรค์เกี่ยวกับวัฒนธรรมดนตรี

- งานแสดงต่อสาธารณชน
- งานตัดสินการแข่งขันการประกวดดนตรีไทย ดนตรีพื้นบ้านภาคเหนือ และดนตรีสากล
- งานสาธิตการผลิตเครื่องดนตรีพื้นบ้านภาคเหนือและสาธิตวิธีการเล่นเครื่องดนตรีพื้นบ้านภาคเหนือ
- งานแต่ง – ประพันธ์ เพลงถวายพระพร และละครเวทีเรื่อง “น้อยใจยา”
- งานทูลเกล้าถวาย แถบบันทึกเสียงดนตรีพื้นบ้านภาคเหนือ ในบทเพลงที่ประพันธ์ ๕ เพลง พร้อมหนังสือโน้ตเพลงและเครื่องดนตรี (สะล้อ) แต่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
- งานทูลเกล้าถวายแผ่นซีดีเพลงพื้นบ้านภาคเหนือแต่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
- งานเผยแพร่วัฒนธรรม ณ ประเทศออสเตรเลีย ๑๕ – ๒๑ เมษายน ๒๕๔๐
- งานเผยแพร่วัฒนธรรม ณ ประเทศสหพันธรัฐรัสเซีย ๕ – ๒๑ กันยายน ๒๕๔๑
- งานโครงการเผยแพร่วัฒนธรรมประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ๑๕ – ๒๖ ตุลาคม ๒๕๔๓
- แถบบันทึกเสียง ดนตรีพื้นบ้านล้านนาและเพลงประกอบการฟ้อน สถาบันราชภัฏลำปาง ชุด ๑ โครงการเผยแพร่เพลงพื้นบ้านและเพลงประกอบการฟ้อนครั้งที่ ๑
- งานเผยแพร่วัฒนธรรมไทยใน โครงการแลกเปลี่ยนวัฒนธรรม ณ เมืองอี – ลาน ประเทศไต้หวัน ระหว่างวันที่ ๖ – ๒๐ สิงหาคม ๒๕๔๔
- งานเผยแพร่วัฒนธรรมไทยในงาน The Asia Pacific Indigenous Plays Festival ๒๐๐๓ โดยรับเชิญจาก International Islamic University Malaysia ระหว่างวันที่ ๓๑ สิงหาคม - ๕ กันยายน ๒๕๔๖
- ทักษะศึกษาและดูงาน ณ ประเทศเกาหลีใต้ ระหว่างวันที่ ๒๖ - ๓๐ เมษายน ๒๕๔๗
- เดี่ยวสะล้อ มนต์เสน่ห์เสียงสะล้อ ชุดงาช้างดำ มีนาคม ๒๕๔๗

- เดี่ยวสะล้อสามสาย ตรึงเสน่ห์เสียงสะล้อสามสาย ชุดกำเบื้อ มีนาคม ๒๕๔๗
- เดี่ยวซึ้งหกสาย แว่วเสน่ห์เสียงซึ้ง ชุดล่องแม่วัง มีนาคม ๒๕๔๗
- ประเภทงานแต่ง ศิลปะทางเพลงพื้นบ้านภาคเหนือ พ.ศ. ๒๕๔๗
-

รางวัลเกียรติคุณที่ได้รับ

- เกียรติคุณจาก สภาวัฒนธรรมจังหวัดลำปาง งานเผยแพร่วัฒนธรรมที่ประเทศสหพันธรัฐรัสเซีย ระหว่างวันที่ ๕ - ๒๑ กันยายน ๒๕๔๑
- เกียรติบัตรจากสภาวัฒนธรรมจังหวัดลำปาง กิจกรรมงาน “อะเมซซิ่งภาคเหนือ” ระหว่างวันที่ ๒๐ - ๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๕๑
- เกียรติบัตรกิจกรรมการแสดงมหรสพสมโภชชุดประวัติศาสตร์ ภูมิแผ่นดินนวมินทรมหาราชฯ เนื่องในวโรกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา ๖ รอบ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช เมื่อวันที่ ๕ ธันวาคม ๒๕๔๒ ณ เวทีมงคลพิธีสวนสาธารณะเขลางค์
- โล่ และเกียรติบัตร จากกระทรวงศึกษาธิการ ได้รับเลือกให้เป็นข้าราชการตัวอย่าง ประจำปี ๒๕๔๑
- โล่ ถิ่นนาไทยเทรคแอฟร์ แสดงที่ห้างพาด้า สาขาปิ่นเกล้า (แสดงปี พ.ศ.๒๕๓๔, ๒๕๓๕, ๒๕๓๖)
- โล่ ศิลปินดีเด่นจังหวัดลำปาง สาขาศิลปะการแสดง ประจำปี พ.ศ. ๒๕๔๔ จากคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ (สวช.)
- โล่ เพชรสยาม สาขาคณตรีนาฏศิลป์ และนันทนาการคณตรีพื้นบ้านภาคเหนือประจำปี ๒๕๔๔ จากสถาบันราชภัฏจันทรเกษม
- โล่ ศิษย์เก่าดีเด่นด้านวิชาการ จากสถาบันราชภัฏลำปาง ปี พ.ศ. ๒๕๔๔
- เกียรติบัตร เผยแพร่วัฒนธรรมไทยในโครงการแลกเปลี่ยนวัฒนธรรม ณ เมือง - อีตาน ประเทศไต้หวัน ระหว่างวันที่ ๖ - ๒๐ สิงหาคม ๒๕๔๔ จากสภาวัฒนธรรมพื้นบ้านโลก
- โล่ และ ประกาศเกียรติคุณ “เพชรแห่งแผ่นดิน” ประจำปี พ.ศ. ๒๕๔๖ จากหนังสือพิมพ์แผ่นดินธรรม
- โล่ และ ประกาศเกียรติคุณ “เพชรเสมา” ประจำปี พ.ศ. ๒๕๔๗ จากหนังสือพิมพ์ศูนย์ข่าวพัฒนาร่วมกับนิตยสารศูนย์ข่าววิทยุและโทรทัศน์ (ศรชัย เด็งรัตน์ล้อม, สัมภาษณ์, ๑๒ สิงหาคม ๒๕๕๑)

ท่านได้แสดงความคิดเห็นไว้ ดังนี้

- ซึ่งกลางหมายเลข ๑ มีขนาดเล็กไป มีเสียงพอใช้ (นมที่ ๑) รูปลักษณ์สวยงาม
พิจารณาให้ค่าคะแนน C+
- ซึ่งกลางหมายเลข ๒ มีขนาดเล็กไป มีเสียงพอใช้ รูปลักษณ์สวยงาม
พิจารณาให้ค่าคะแนน C+
- ซึ่งกลางหมายเลข ๓ มีขนาดพอดี เสียงดี รูปลักษณ์สวยงาม
พิจารณาให้ค่าคะแนน A
- ซึ่งกลางหมายเลข ๔ มีขนาดเล็กไป แต่หน้าซึ่งได้ขนาด รูปทรงไปทางซึ่งหกสาย
(นมที่ ๗, ๘, ๙) พิจารณาให้ค่าคะแนน B
- ซึ่งกลางหมายเลข ๕ มีขนาดพอดีแต่หนัก เสียงอยู่ในเกณฑ์ดี (นมที่ ๕) รูปลักษณ์สวยงาม
พิจารณาให้ค่าคะแนน B+
- ซึ่งกลางหมายเลข ๖ มีขนาดพอดี เสียงดี นมทำทรงสูง รูปลักษณ์สวยงามมีที่เก็บไม้ดี
พิจารณาให้ค่าคะแนน A
- ซึ่งกลางหมายเลข ๗ มีขนาดเล็กไปแต่หน้าซึ่งได้ขนาด รูปลักษณ์สวยงาม
พิจารณาให้ค่าคะแนน B
- ซึ่งกลางหมายเลข ๘ มีขนาดเล็กไป มีเสียงพอใช้ รูปลักษณ์สวยงาม
พิจารณาให้ค่าคะแนน C+
- ซึ่งกลางหมายเลข ๙ มีขนาดพอดี เสียงดี รูปลักษณ์สวยงาม
พิจารณาให้ค่าคะแนน A
- ซึ่งกลางหมายเลข ๑๐ มีขนาดพอดี เสียงอยู่ในเกณฑ์ดี (นมที่ ๙) รูปลักษณ์สวยงาม
พิจารณาให้ค่าคะแนน B+
- ซึ่งกลางหมายเลข ๑๑ มีขนาดพอดี เสียงอยู่ในเกณฑ์ดี (นมที่ ๘) รูปลักษณ์สวยงาม
พิจารณาให้ค่าคะแนน B+
- ซึ่งกลางหมายเลข ๑๒ มีขนาดพอดี เสียงอยู่ในเกณฑ์ดี (นมที่ ๒, ๙) รูปลักษณ์สวยงาม
พิจารณาให้ค่าคะแนน B
- ซึ่งกลางหมายเลข ๑๓ มีขนาดพอดี เสียงดีกังวาน (นมที่ ๙, ๑๐, ๑๑) ดิคนมดี รูปลักษณ์
สวยงาม พิจารณาให้ค่าคะแนน B+
- ซึ่งกลางหมายเลข ๑๔ มีขนาดพอดี เสียงอยู่ในเกณฑ์ดี (นมที่ ๔, ๕, ๖, ๗, ๘, ๙, ๑๐, ๑๑)
ดิคนมดี รูปลักษณ์สวยงาม พิจารณาให้ค่าคะแนน C+

หมายเหตุ () คือนมที่มีเสียงเพี้ยน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศรชัย เต็งรัตนล้อม ได้มีข้อเสนอแนะว่าซึ่งกลางทั้ง ๑๔ คันทัน นั้น โดยทั่วไป มีรูปลักษณะที่สวางตามภูมิปัญญาท้องถิ่น ในเรื่องขนาดเล็ก กลาง ใหญ่ ที่ไม่เท่ากันนั้น ไม่ใช่สาระที่สำคัญ สิ่งที่สำคัญก็คือ การสร้างซึ่งนั้นควรเน้นที่ไม้อบแห้ง น้ำหนักจะพอดี ไม่นัก ไม่เบาจนเกินไป ช่วงกะโหลกซึ่งควรปิดประกบด้วยไม้แผ่นบางพอเหมาะ ถ้าหนาไปเสียงจะอับ ถ้าบางไปแม้เสียงจะโปร่งใส แต่ก็มีรอยแตกร้าวได้ง่าย การติดนมหรือลูกนับซึ่งควรมีการเหลาเกลาให้มีขนาดพอเหมาะ มีขนาดเล็กหรือใหญ่ไปก็ทำให้ติดติดขัด ที่สำคัญระดับเสียงลูกนับที่ ๑ ถึงปลายเสียง ไม่ควรมีเสียงเพี้ยน ก็จะเกิดคุณภาพเสียงซึ่งที่ดี ส่วนรูปลักษณะและขนาดก็ควรมีการวิจัยเชิงลึก เพื่อให้เกิดความลงตัวเป็นมาตรฐานต่อไป

๔.๒.๒ การประเมินคุณภาพเสียงกลองปู่เจ้าในเชิงคุณภาพ

ผู้วิจัยได้เชิญผู้เชี่ยวชาญในการตีกลองปู่เจ้า ๕ ท่าน ทำการประเมินคุณภาพเสียงกลองปู่เจ้าในเชิงคุณภาพดังนี้

- นายมานพ ยาระณะ ศิลปินแห่งชาติ
- อาจารย์ มงคล เสียงขารี อาจารย์วิทยาลัยนาฏศิลป์เชียงใหม่
- นายอินสอน สุวรรณล้อม ศิลปินและวิทยากรท้องถิ่นจังหวัดลำพูน
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประสิทธิ์ เลี้ยวสิริพงษ์ ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศรชัย เต็งรัตนล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

ผู้วิจัยกำหนดหมายเลขกลองปู่เจ้าแต่ละใบที่ใช้ในการประเมินคุณภาพเสียง ดังนี้

- กลองปู่เจ้าหมายเลข ๑ เป็นกลองปู่เจ้าที่สร้างโดย นายปิยะ ยอดเมืองนาย
- กลองปู่เจ้าหมายเลข ๒ เป็นกลองปู่เจ้าที่สร้างโดย นายเหนียม ลือหาร
- กลองปู่เจ้าหมายเลข ๓ เป็นกลองปู่เจ้าที่สร้างโดย นายอินสอน สุวรรณล้อม
- กลองปู่เจ้าหมายเลข ๔ เป็นกลองปู่เจ้าที่สร้างโดย นายดำรงค์ ชัยเพ็ชร

๑) นายมานพ ยาระณะ



ภาพนายมานพ ยาระณะ ประเมินคุณภาพเสียงกลองปู่เจ้า

นายมานพ ยาระณะ เกิดเมื่อวันที่ ๕ กันยายน พ.ศ. ๒๔๙๔ ปัจจุบันมีอายุ ๗๖ ปี ภูมิลำเนา เป็นชาวจังหวัดเชียงใหม่ อาชีพวิทยากร ตำแหน่งศิลปินแห่งชาติ สถานที่ทำงาน วิทยาลัยนาฏศิลป์ เชียงใหม่ ปัจจุบันนายมานพ ยาระณะ มีลูกศิษย์ด้านการตีกลองเป็นจำนวนมาก การตีกลองปู่เจ้าแต่ ละใบ นายมานพ ยาระณะ (มานพ ยาระณะ, สัมภาษณ์, ๑๐ สิงหาคม ๒๕๕๑) ได้แสดงความ คิดเห็นไว้ ดังนี้

กลองปู่เจ้าหมายเลข ๑ มีคุณภาพเสียงดีพอใช้ ลักษณะเป็นกลองก้นยาว พิจารณาค่าคะแนน B
 กลองปู่เจ้าหมายเลข ๒ มีคุณภาพเสียงดีพอใช้ ลักษณะเป็นกลองก้นยาว พิจารณาค่าคะแนน B
 กลองปู่เจ้าหมายเลข ๓ มีคุณภาพเสียงดีพอใช้ ลักษณะเป็นกลองก้นยาว พิจารณาค่าคะแนน B+
 กลองปู่เจ้าหมายเลข ๔ มีคุณภาพเสียงดีพอใช้ ลักษณะเป็นกลองก้นยาว พิจารณาค่าคะแนน A

ทั้งนี้ นายมานพ ยาระณะ ได้ให้ความเห็นเพิ่มเติมว่ากลองปู่เจ้าที่ดี ควรมีเสียงดีแล้วออกลูก ช้น และหน้ากลองนั้นควรใช้หนังเลียงผา คุณภาพเสียงจะดีมาก



ภาพผู้วิจัยกับนายมานพ ยาระณะ สนทนาสรุปการประเมินคุณภาพเสียง

๒) นายมงคล เสียงซารี



ภาพนายมงคล เสียงซารี ประเมินคุณภาพเสียงกลองปู่เจ้า (ทำขึ้น)



ภาพนายมงคล เสียงซารี ประเมินคุณภาพเสียงกลองปู่เจ้า (ทำนอง)



ภาพนายมงคล เสียงซารี ประเมินคุณภาพเสียงกลองปู่เจ้าออกตีลา

นายมงคล เสียงซารี เกิดเมื่อวันที่ ๒๐ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๐๒ ปัจจุบันมีอายุ ๔๕ ปี ภูมิลำเนาเป็นชาวจังหวัดเชียงใหม่ อาชีพรับราชการครู ตำแหน่งครูชำนาญการ ณ วิทยาลัยนาฏศิลป์ เชียงใหม่ ปัจจุบันนายมงคล เสียงซารี มีลูกศิษย์ด้านการตีกลองปู้เป็นจำนวนมาก (มงคล เสียงซารี, สัมภาษณ์, ๑๐ สิงหาคม ๒๕๕๑) ท่านได้แสดงความคิดเห็นไว้ดังต่อไปนี้

กลองปู้หมายเลข ๑	มีคุณภาพเสียงดีพอใช้	พิจารณาค่าคะแนน B
กลองปู้หมายเลข ๒	มีคุณภาพเสียงดีพอใช้	พิจารณาค่าคะแนน B
กลองปู้หมายเลข ๓	มีคุณภาพเสียงดี	พิจารณาค่าคะแนน B+
กลองปู้หมายเลข ๔	มีคุณภาพเสียงดีมาก	พิจารณาค่าคะแนน A

ทั้งนี้ นายมงคล เสียงซารี ได้ให้ความเห็นเพิ่มเติมว่ากลองใบที่ ๓ หากไม่มีความแห้ง ปรับแต่งตัวหุ่นกลองและหน้ากลองก็จะเป็นกลองปู้ที่มีคุณภาพเสียงดีมาก

๓) นายอินสอน สุวรรณล้อม



ภาพนายอินสอน สุวรรณล้อม ประเมินคุณภาพเสียงกลองปู้

นายอินสอน ยาระณะ เกิดเมื่อวันที่ ๒๕ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๔๙๑ ปัจจุบันมีอายุ ๗๐ ปี พักอยู่บ้านเลขที่ ๓/๑ หมู่ ๑ ตำบลบ้านแป้น อำเภอเมืองลำพูน จังหวัดลำพูน มีความเชี่ยวชาญในการตี

กลอง และสร้างกลองชนิดต่างๆ (อินสอน สุวรรณล้อม, สัมภาษณ์, ๒๕ มีนาคม ๒๕๕๑) ได้แสดงความคิดเห็นไว้ดังนี้

กลองปู่เจ้าหมายเลข ๑	เสียงใส ออกเสียงชั้นดี	พิจารณาค่าคะแนน A
กลองปู่เจ้าหมายเลข ๒	ออกชั้นไม่ไกล ไม่โปร่ง	พิจารณาค่าคะแนน B
กลองปู่เจ้าหมายเลข ๓	ออกชั้นดี	พิจารณาค่าคะแนน A
กลองปู่เจ้าหมายเลข ๔	ออกชั้นไม่ไกล	พิจารณาค่าคะแนน B+

ทั้งนี้ นายอินสอน สุวรรณล้อม ได้ให้ความเห็นเพิ่มเติมว่า กลองปู่เจ้าที่มีเสียงใส มักจะออกชั้นดี หากนำไปแข่งขันการตีกลองปู่เจ้ามักจะได้รับคะแนนมาก เสียงใส โปร่ง ออกชั้นดี ถือเป็นคะแนน เป็นที่นิยมชมชอบของคณะกรรมการและผู้ฟังได้เป็นอย่างดี

๔) รองศาสตราจารย์ ประสิทธิ์ เลี้ยวศิริพงศ์



ภาพผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประสิทธิ์ เลี้ยวศิริพงศ์ ประเมินคุณภาพเสียงกลองปู่เจ้า



ภาพผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประสิทธิ์ เลียวศิริพงค์ สํารวจกลองปู่ทั้ง ๔ ใบ



ภาพผู้วิจัยกับผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประสิทธิ์ เลียวศิริพงค์ สนทนาสรุปการประเมินคุณภาพเสียง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประสิทธิ์ เดียวสิริพงษ์ เป็นผู้เชี่ยวชาญในการตีกลองปู่เจ้า เกิดเมื่อวันที่ ๑๖ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๔๕ ปัจจุบันอายุ ๖๖ ปี อยู่บ้านเลขที่ ๑๖๔ หมู่ที่ ๕ ตำบลสันผีเสื้อ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ท่านได้แสดงความคิดเห็นไว้ ดังนี้

กลองปู่เจ้าหมายเลข ๑	คุณภาพเสียงอยู่ในเกณฑ์ดี รูปทรงดี	พิจารณาค่าคะแนน B
กลองปู่เจ้าหมายเลข ๒	คุณภาพเสียงพอใช้ รูปทรงใช้ได้	พิจารณาค่าคะแนน C+
กลองปู่เจ้าหมายเลข ๓	คุณภาพเสียงดี ออกลูกชั้นดี รูปทรงดี	พิจารณาค่าคะแนน A
กลองปู่เจ้าหมายเลข ๔	คุณภาพเสียงดี ออกลูกชั้นดี รูปทรงดี	พิจารณาค่าคะแนน A

๕) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศรชัย เต็งรัตน์ล้อม



ภาพผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศรชัย เต็งรัตน์ล้อม ประเมินคุณภาพเสียงกลองปู่เจ้า



ภาพกลองปูเจ้าทั้ง ๔ ใบ ที่ได้จากการออกภาคสนาม เพื่อทำการประเมินคุณภาพเสียง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศรชัย เต็งรัตนล้อม เกิดเมื่อวันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๐๕ ปัจจุบัน อายุ ๔๒ ปี อยู่บ้านเลขที่ ๑๑๕/๗๐ ตำบลชมพู อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ท่านได้แสดงความคิดเห็นไว้ ดังนี้

- | | |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| กลองปูเจ้าหมายเลข ๑ | คุณภาพเสียงอยู่ในเกณฑ์ดี รูปทรงสวยงาม เสียงออกชั้นพอใช้
พิจารณาค่าคะแนน B |
| กลองปูเจ้าหมายเลข ๒ | คุณภาพเสียงพอใช้ รูปทรงสวยงาม เสียงออกชั้นพอใช้
พิจารณาค่าคะแนน B |
| กลองปูเจ้าหมายเลข ๓ | คุณภาพเสียงดี รูปทรงสวยงาม เสียงออกชั้นดี แต่หนักไม้ยังไม่แห้ง
พิจารณาค่าคะแนน B+ |
| กลองปูเจ้าหมายเลข ๔ | คุณภาพเสียงดี รูปทรงสวยงาม เสียงออกชั้นดี
พิจารณาค่าคะแนน A |

ทั้งนี้ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศรชัย เต็งรัตนล้อม ได้ให้ความเห็นเพิ่มเติมว่ากลองปูเจ้าทั้ง ๔ ใบ ที่ประเมินไปแล้ว ควรประเมินให้ได้ ๓ ครั้ง โดยการเว้นช่วงการประเมินคุณภาพเสียง อาจเป็นไปได้ว่า ๓ วัน เป็นช่วงห่างของการประเมิน ก็จะได้ความเที่ยง เป็นที่น่าสังเกต คือ อุณหภูมิ อากาศเข้า

กลางวัน เย็น แต่ละวันอาจไม่เหมือนกัน บางวันแดดจ้า บางวันมีฝนตก อาจส่งผลการประเมินคุณภาพเสียงเชิงคุณภาพได้

จากการประเมินคุณภาพเสียงทดลองปูजेโดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง ๕ ท่าน พบว่า ผลการประเมินนั้นค่อนข้างใกล้เคียงกัน มีความแตกต่างไม่มากนัก อาจเป็นไปได้ว่า เป็นเรื่องค่านิยม ความชอบส่วนตัวที่สำคัญผู้เชี่ยวชาญมีประสบการณ์มาก ค่าเบี่ยงเบนจึงมีน้อย



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ ๕

บทสรุป

จากการศึกษาวัฒนธรรมการสร้างและคุณภาพเสียงของเครื่องดนตรีไทยภาคเหนือ ประเภทเครื่องดีด (ซึ้งกลาง) และกลองปู้เจ้ ทั้ง ๕ จังหวัด คือ เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน ลำพูน ลำปาง และน่าน ผู้วิจัยสามารถสรุปสาระสำคัญ โดยสังเขปได้ ดังนี้

ซึ้งกลาง เป็นเครื่องดนตรีที่ได้รับความนิยมมาตั้งแต่สมัยล้านนา หลักฐานที่ปรากฏให้เห็นถึงความรุ่งเรืองของดนตรี ก็คือ ศิลาจารึกวัดพระยืน (พ.ศ.๑๕๑๓) จังหวัดลำพูน แม้ว่าจารึกจะไม่ได้กล่าวถึงชื่อวงดนตรี แต่ก็ได้กล่าวถึงเครื่องดนตรีหลายชนิดที่มาประ โคม แม้จะไม่มีชื่อคำว่าซึ้ง แต่ก็มีความหมายว่า ดงเดือด อธิบายได้ว่า สั่นดงหรือเครื่องดนตรีอย่างหนึ่ง ซึ้งกลางจึงเป็นเครื่องดนตรีในลักษณะเครื่องดีด จัดอยู่ในวงสะล้อซอซึง ส่วนกรรมวิธีในการสร้างซึ้งกลางของช่างทั้ง ๑๓ ท่าน มีความแตกต่างที่เห็นได้ชัด ก็คือ รูปแบบและขนาด ส่วนคุณภาพของเสียงนั้นก็ขึ้นอยู่กับความชำนาญการตกแต่งเสียง จากการประเมินคุณภาพของเสียงซึ้งกลาง พบว่า ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านแสดงความคิดเห็นที่แตกต่างกันออกไป เนื่องจาก ขนาดและคุณภาพเสียงในซึ้งแต่ละคันนั้น มีการเทียบเสียงทั้ง ๗ ใน ๑ ช่วงเสียงคือ โด เร มี ฟา ซอล ลา ที่ รวม ๗ เสียง ช่างทำซึ้งบางท่านเทียบเสียงในช่วงเสียงทั้ง ๗ บางช่วงหรือบางนมมีความเพี้ยน โดยอาจมีข้อจำกัดของผู้สร้างก็เป็นได้

กลองปู้เจ้ ชาวล้านนาเรียกว่ากลองปู้เจ้ แต่ชาวไทยใหญ่ซึ่งเป็นต้นตำรับกลับเรียกว่า กลองกันยาว กลองปู้เจ้ นี้ได้เข้าสู่สังคมวัฒนธรรมล้านนามานาน ในปัจจุบันหาผู้ตีได้บรรดาสถาปัตยกรรมน้อยมาก เนื่องจากผู้ตีต้องรู้เทคนิคการตี จึงจะสามารถตีได้หลายเสียง ที่สำคัญ หากได้กลองเสียงดีแล้ว จะตีเสียงลูกชั้นหรือเสียงลูกปลายไม้ชัดเจน ซึ่งเป็นเสียงสะท้อน (Echo) จากการศึกษาพบว่า วิธีการสร้างกลองปู้เจ้ มีการเลือกใช้เครื่องมือเครื่องมือ และกรรมวิธีการทำคล้ายคลึงกัน จะแตกต่างกันก็ตรงที่ รูปทรงที่คงเอกลักษณ์เฉพาะของแต่ละท่านเท่านั้น ส่วนการประเมินคุณภาพเสียงกลองปู้เจ้ พบว่า กลองปู้เจ้ ทั้ง ๔ ใบ นั้น มีข้อจำกัดในด้านสภาพอากาศที่แตกต่างกันออกไป บางวันร้อน บางวันอากาศเย็น หน้าหรือหนังกลองก็มีเสียงยืดหยุ่นไม่เท่ากัน แม้มีการดีดเข้าสูกหรือถ่วงก็ตาม ภาวะเสียงที่เกิดขึ้นก็มีเสียงที่ลดหลั่นกันไป อาจถึงกับต้องมีการดึงหรือสาวเชือกไทกลองให้หน้ากลองตึงขึ้น หรือเกิดความพอดีของเสียงกลองปู้เจ้ ในการประเมินคุณภาพของเสียงกลองปู้เจ้ ครั้งนี้ ได้เลือกวัน เวลา ใกล้เคียงกัน ซึ่งเป็นช่วงอากาศดี ไม่ร้อน ไม่เย็นจนเกินไป ส่งผลให้ผู้เชี่ยวชาญที่ประเมินคุณภาพเสียงในแต่ละท่าน แสดงความคิดเห็นที่ค่อนข้างเป็นแนวเดียวกัน

ข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่องคุณภาพเสียงของเครื่องดนตรีนั้นค่อนข้างมีข้อจำกัด โดยเฉพาะเครื่องดนตรีประเภทกลองพบว่า มีปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพเสียงหลายด้าน ได้แก่ อุณหภูมิ ความชื้น และระยะเวลาการใช้งาน ดังนั้นการศึกษาวิจัยประเมินคุณภาพเสียงเครื่องดนตรีชนิดอื่น ๆ ที่อาจมีขึ้นในโอกาสต่อไป ควรหลีกเลี่ยงปัญหาที่เกิดขึ้นในการวิจัยครั้งนี้ กล่าวคือ

๑) ควรวางแผนงานวิจัยให้ครอบคลุมระยะเวลาที่กลองมีสภาพที่อยู่ตัวแล้ว เนื่องจากการนำกลองที่ทำเสร็จใหม่ๆ นั้นไม่สามารถตัดสินได้ว่ากลองนั้นมีคุณภาพดีหรือไม่ หากแต่ต้องอาศัยระยะเวลาอย่างน้อย ๑ ปี เพื่อให้ไม้และหนังอยู่ตัวเสียก่อน

๒) ควรทำการประเมินกลองในช่วงฤดูที่ความชื้นสัมพัทธ์ต่ำในฤดูร้อนหรือฤดูหนาว หลีกเลี่ยงการประเมินคุณภาพกลองในหน้าฝน เนื่องจากหน้ากลองจะหย่อนในสภาพอากาศที่มีความชื้นสูง

๓) ควรให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านประเมินคุณภาพเสียงเครื่องดนตรีในช่วงเวลาเดียวกันเพื่อลดปัจจัยความเบี่ยงเบนในเรื่องอุณหภูมิ เนื่องจากอุณหภูมิร้อนเย็นนั้นส่งผลโดยตรงกับความตึงหย่อนของหน้ากลอง

๔) หลีกเลี่ยงการเคลื่อนย้ายกลอง ซึ่งจะทำหน้ากลองหย่อน และควรทำการสาวหน้ากลองก่อนทำการประเมินให้มีความตึงใกล้เคียงกันทุกครั้ง เพราะกลองที่หย่อนอาจเป็นเหตุทำให้ผู้เชี่ยวชาญตัดสินไม่สามารถตัดสินได้ว่ากลองใบนั้นเสียงไม่ดี เพราะกลองไม่ดีหรือเพราะหน้าหย่อน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บรรณานุกรม

เอกสารอ้างอิง

- คณะกรรมการฝ่ายประมวลเอกสารและจดหมายเหตุในคณะกรรมการอำนวยการจัดงานเฉลิมฉลอง
พระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว. วัฒนธรรม พัฒนาการทางประวัติศาสตร์
เอกลักษณ์และภูมิปัญญา จังหวัดอ่างทอง จัดพิมพ์เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคล
เฉลิมพระชนมพรรษา ๖ รอบ ๕ ธันวาคม ๒๕๕๒. กรุงเทพมหานคร. ๒๕๕๒.
- คณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ, สำนักงาน. ผู้มีผลงานดีเด่นทางวัฒนธรรม พุทธศักราช
๒๕๕๐. กรุงเทพมหานคร. ๒๕๕๑.
- คุรุสภา. กฎหมายตราสามดวง เล่ม ๑. พระนคร : คุรุสภา, ๒๕๐๕.
- กึกกฤษ์ ปราโมช, ม.ร.ว.. ลักษณะไทย. โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช : กรุงเทพฯ, ๒๕๔๑.
- ณรงค์ สมิตธิธรรม. ดนตรีพื้นเมืองคนเมืองเหนือ. จิตวัฒนธรรมพิมพ์ : ลำปาง, ๒๕๕๕.
- ณรงค์ สมิตธิธรรม. วงตกลีง : ดนตรีแห่ในวิถีชีวิตของชาวลำปาง. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล.
ดำรงราชานุภาพ, สมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระยา. อธิบายเรื่องเครื่องมโหรีปี่พาทย์.
กรุงเทพฯ : โสภณพิพรรฒธนากร, ๒๕๗๑.
- ชนิด อยู่โพธิ์. เครื่องดนตรีไทย. พิมพ์ครั้งที่ ๑๐. กรุงเทพฯ : กรมศิลปากร, ๒๕๔๔.
- ปกรณ์ รอดช้างเผื่อน. เครื่องดนตรีไทยและวงดนตรีไทย. ใน หนังสือดุริยางคศิลป์ไทย,
สถาบันไทยศึกษา : กรุงเทพฯ, ๒๕๔๖.
- ปดมา เอี่ยมสะอาด. กระจำปี : การศึกษาด้านวัฒนธรรมและอัตลักษณ์ทางดนตรี. วิทยานิพนธ์
ปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิชาวัฒนธรรมศึกษา แขนงวัฒนธรรมดนตรี บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยมหิดล. ๒๕๕๕.
- ประสิทธิ์ เลี้ยวศิริพงศ์. ดนตรีเพื่อชีวิตที่ดี. ที่ระลึกในโอกาสอำนวยการบริหาร, ๒๕๕๕,
หน้า ๔๕-๕๖.
- พรรณราย คำโสภา. กัณตรึมกับเพลงประกอบการแสดงพื้นบ้านจังหวัดสุรินทร์. วิจัยปริญญา
บัณฑิต, คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ สถาบันราชภัฏสุรินทร์. ๒๕๕๐.
- พิมพ์ใจ ศิริสาคร. วงกัณตรึมของชาวอีสานใต้. วิจัยปริญญาบัณฑิต, ภาควิชาดุริยางคศิลป์
คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ๒๕๒๘.
- ภูมิจิต เรื่องเดช. กัณตรึม เพลงบ้านอีสานใต้. ศูนย์ศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยอีสานใต้-บุรีรัมย์ :
บุรีรัมย์, ๒๕๒๕.

- มนตรี ตราโมท. โสมส่องแสง. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เรือนแก้ว, ๒๕๒๗.
- มนตรี ตราโมท และวิเชียร กุศลพันธ์. ฟังและเข้าใจเพลงไทย. กรุงเทพฯ : ไทยเกษม, ๒๕๒๓.
- มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. ดนตรีไทยอุดมศึกษาครั้งที่ ๒๕. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ : กรุงเทพฯ, ๒๕๓๗.
- มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ดนตรีไทยอุดมศึกษาครั้งที่ ๒๖. กรุงเทพฯ : อัมรินทร์พรินต์ติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง, ๒๕๓๘.
- ยุทธพงษ์ อัญบุตร. กรรมวิธีในการทำกลองของบ้านปากน้ำ. วิจัยปริญญาบัณฑิต, ภาควิชาดุริยางคศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ๒๕๓๘.
- ราชบัณฑิตยสถาน. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.๒๕๔๒. กรุงเทพฯ : นานมีบุ๊คส์พับลิเคชันส์, ๒๕๔๖.
- ราชบัณฑิตยสถาน. สารานุกรมศัพท์ดนตรีไทย ภาคคีตะดุริยางค์. นนทบุรี : สหมิตรพรินต์ติ้ง, ๒๕๔๕.
- วัลย์ลักษณ์ ทรงศิริ. สารานุกรมวัฒนธรรมไทยภาคกลางเล่มที่ ๑. สยามเพรสแมเนจเม้นท์ : กรุงเทพฯ, ๒๕๔๒.
- วิทยาลัยนาฏศิลป์ร้อยเอ็ด. บทบาทวิทยาลัยนาฏศิลป์ร้อยเอ็ดกับการอนุรักษ์ สืบสาน สร้างสรรค์ เผยแพร่ ศิลปวัฒนธรรมด้านดนตรี และการแสดงพื้นบ้านอีสาน ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว. วิทยาลัยนาฏศิลป์ร้อยเอ็ด : ร้อยเอ็ด, ๒๕๔๗.
- ศรชัย เต็งรัตนล้อม. อาศรมศึกษา : ครูเหนียม ลือหาร. การศึกษาชีวิตและผลงาน : กรณีศึกษาวรรณกรรมดนตรีและวิเคราะห์ผลงานการบรรเลง. วิจัยปริญญาบัณฑิต, ภาควิชาดุริยางคศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ๒๕๔๖.
- คณะกรรมการจัดเก็บข้อมูลภูมิปัญญาด้านช่างฝีมือพื้นบ้าน, สภาวัฒนธรรมจังหวัดแม่ฮ่องสอน. ภูมิปัญญาท้องถิ่น ช่างฝีมือพื้นบ้าน. เชียงใหม่ : เจริญพัฒนการพิมพ์, ๒๕๔๕.
- อัยภาวุธ สาคริก. เครื่องดนตรีไทย. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์สารคดี, ๒๕๕๐, หน้า ๓๒, ๑๐๘.
- อุดม รุ่งเรืองศรี. พจนานุกรม ล้านนา-ไทย ฉบับแม่ฟ้าหลวง (ตอนที่ ๑ อักษร ก ถึง ฃ). กรุงเทพฯ : อัมรินทร์ พรินต์ติ้ง กรุ๊ป, ๒๕๓๔.
- อุดม อรุณรัตน์. ดุริยางคดนตรีจากพุทธศาสนา. นครปฐม : มหาวิทยาลัยศิลปากร, ๒๕๒๕.
(<http://www.siamnt.com/culture-instrument/html/instrument-local-group1.php>)
(<http://mail.chiangmai.ac.th/~ttmi/thaimusic/music.html>)
(<http://www.culture.go.th/knowledge/music/north/nr2.htm>)
(<http://www.lovemaesai.com/lanna/dontree.htm>)
(<http://www.culture.go.th/knowledge/music/north/nr2.htm>)

(http://lanna.mju.ac.th/lannaunique_music_detail.php)

(<http://www.thaidodee.th.gs/web-t/haidodee/poujaa.htm>)

สัมภรณ์

เจย ปันกาศ. สัมภรณ์ , ๑๖ มีนาคม ๒๕๕๑.

คำรงค์ ชัยเพ็ชร. สัมภรณ์ , ๒๕ เมษายน ๒๕๕๑.

คำรงค์ ชัยเพ็ชร. สัมภรณ์ , ๒๘ เมษายน ๒๕๕๑.

คำรงค์ ชัยเพ็ชร. สัมภรณ์ , ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๕๑.

ถนอม (สีมา) หลวงฤทธิ์. สัมภรณ์ , ๑ พฤษภาคม ๒๕๕๑.

ถนอม (สีมา) หลวงฤทธิ์. สัมภรณ์ , ๒ พฤษภาคม ๒๕๕๑.

ทองคำ ยศสุต. สัมภรณ์ , ๕ พฤษภาคม ๒๕๕๑.

ทองคำ ยศสุต. สัมภรณ์ , ๖ พฤษภาคม ๒๕๕๑.

บุญปิ่น ยอดดี. สัมภรณ์ , ๘ มีนาคม ๒๕๕๑.

บุญปิ่น ยอดดี. สัมภรณ์ , ๙ มีนาคม ๒๕๕๑.

บุญพบ พัฒนวงศ์. สัมภรณ์ , ๑๘ มีนาคม ๒๕๕๑

บุญมี จันทรัตน์. สัมภรณ์ , ๑๕ มีนาคม ๒๕๕๑.

บุญส่ง จี้อาทิตย์. สัมภรณ์ , ๒๓ มีนาคม ๒๕๕๑.

ประสิทธิ์ เลียวศิริพงศ์. สัมภรณ์ , ๕ สิงหาคม ๒๕๕๑.

ประเสริฐ เกิดมงคล. สัมภรณ์ , ๑๘ มีนาคม ๒๕๕๑.

ป๊ะ ยอดเมืองนาย. สัมภรณ์ , ๑๕ มีนาคม ๒๕๕๑.

ผัด มักได้. สัมภรณ์ , ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๑.

ผัด มักได้. สัมภรณ์ , ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๑.

มานพ ยาระณะ. สัมภรณ์ , ๑๐ สิงหาคม ๒๕๕๑.

มานพ ยาระณะ. สัมภรณ์ , ๑๖ สิงหาคม ๒๕๕๑.

มงคล เสียงซารี. สัมภรณ์ , ๑๐ สิงหาคม ๒๕๕๑.

รักเกียรติ ปัญญายศ. สัมภรณ์ , ๑๐ สิงหาคม ๒๕๕๑.

วรเชษฐ์ ศรีวงศ์พันธ์. สัมภรณ์ , ๑ มีนาคม ๒๕๕๑.

วรเชษฐ์ ศรีวงศ์พันธ์. สัมภรณ์ , ๒ มีนาคม ๒๕๕๑.

ศรีกุย ปิ่นแสง. สัมภรณ์ , ๒๒ มีนาคม ๒๕๕๑.

ศรชัย เต็งรัตน์ล้อม. สัมภรณ์ , ๑๒ สิงหาคม ๒๕๕๑.

สวิง ยาระณะ. สัมภาษณ์ , ๓ พฤษภาคม ๒๕๕๑.

สวิง ยาระณะ. สัมภาษณ์ , ๔ พฤษภาคม ๒๕๕๑.

สุรศักดิ์ ฌ เชียงใหม่. สัมภาษณ์ , ๕ พฤษภาคม ๒๕๕๑.

สุรศักดิ์ ฌ เชียงใหม่. สัมภาษณ์ , ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๕๑.

สุรศักดิ์ ฌ เชียงใหม่. สัมภาษณ์ , ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๕๑.

เหนียม ลือหาร. สัมภาษณ์ , ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๑.

เหนียม ลือหาร. สัมภาษณ์ , ๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๑.

เหนียม ลือหาร. สัมภาษณ์ , ๑๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๑.

เหนียม ลือหาร. สัมภาษณ์ , ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๑.

อินสอน สุวรรณล้อม. สัมภาษณ์ , ๒๔ มีนาคม ๒๕๕๑.

อินสอน สุวรรณล้อม. สัมภาษณ์ , ๒๕ มีนาคม ๒๕๕๑.

อินสอน สุวรรณล้อม. สัมภาษณ์ , ๒๕ มีนาคม ๒๕๕๑.

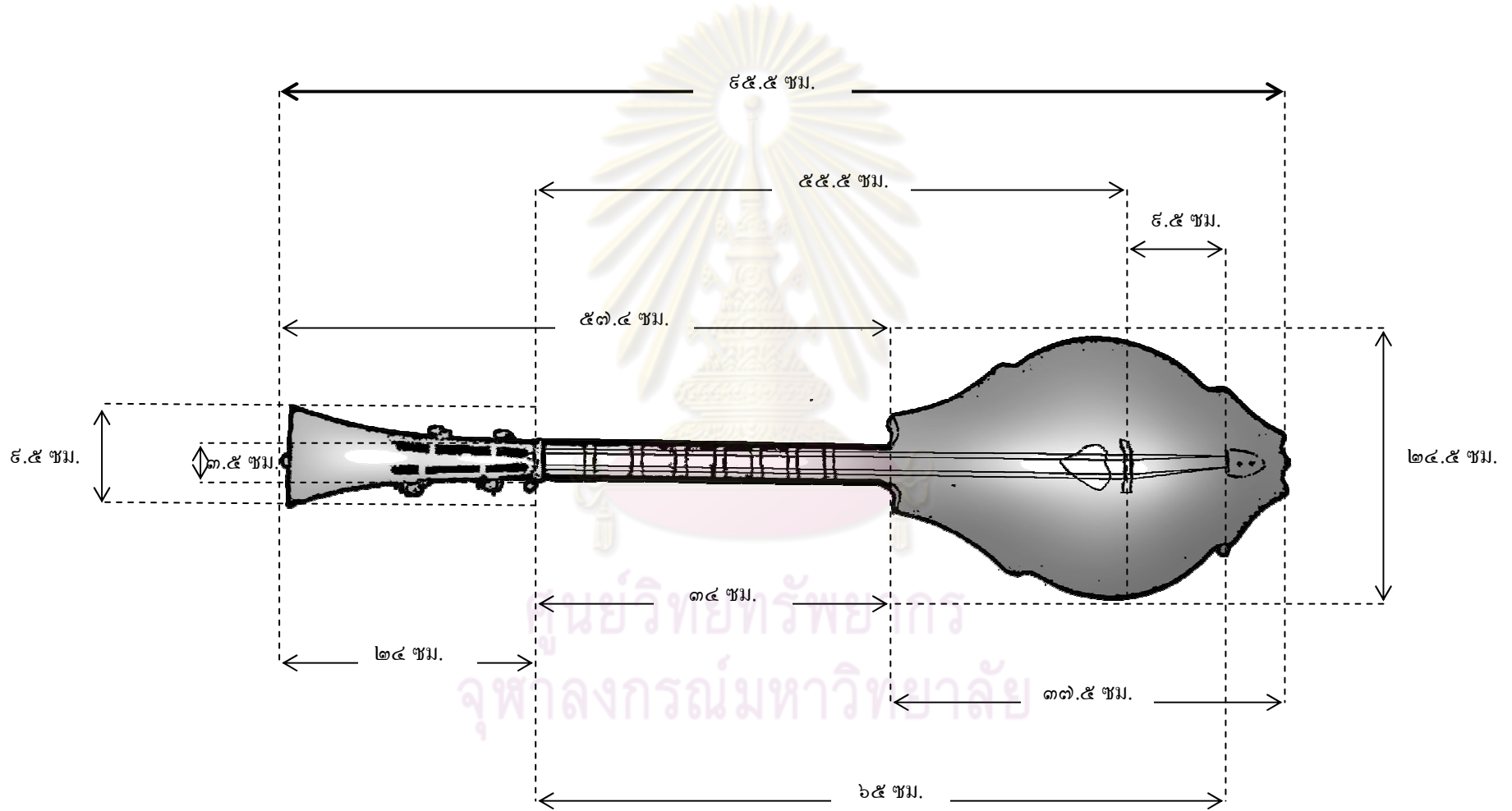


ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

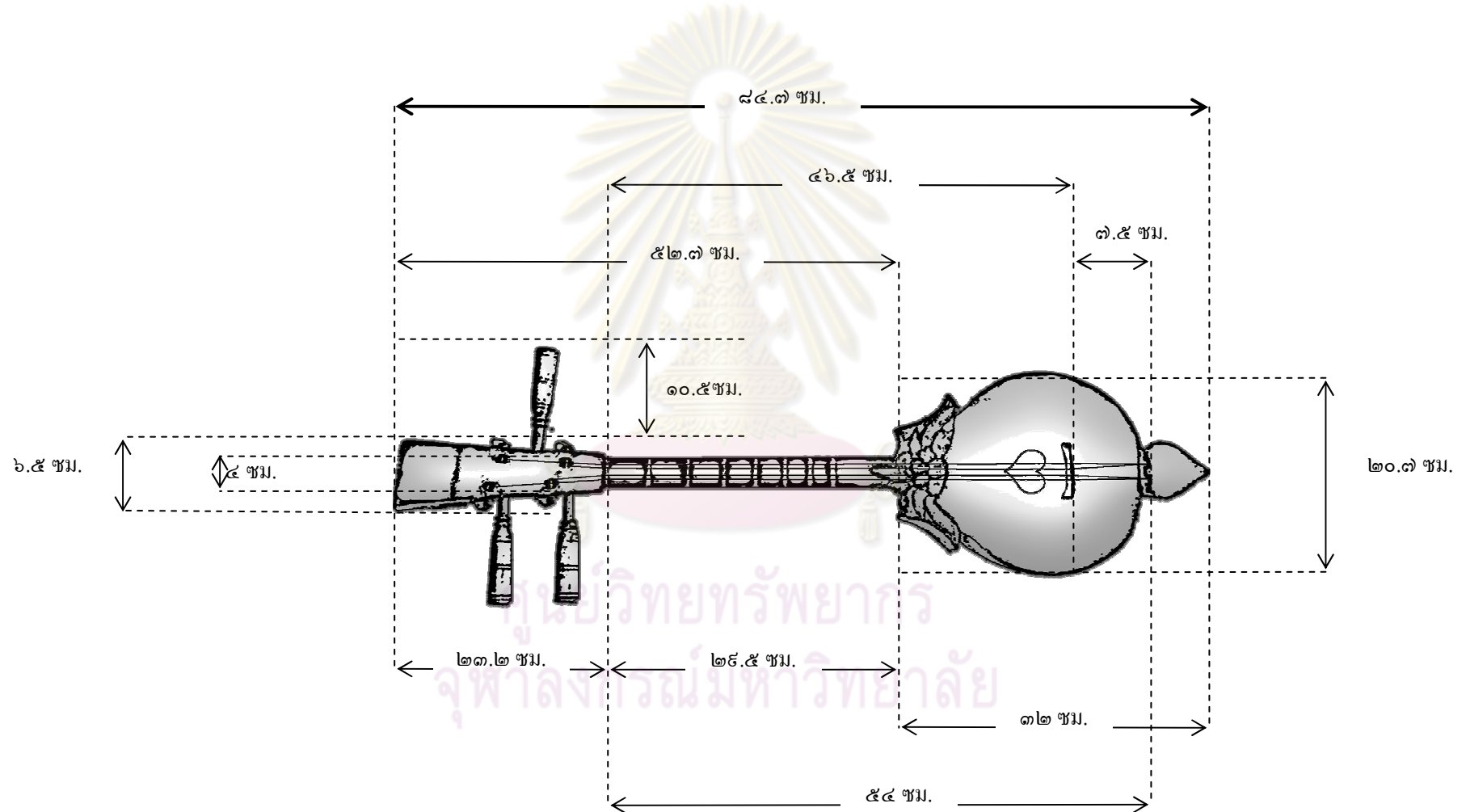


ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

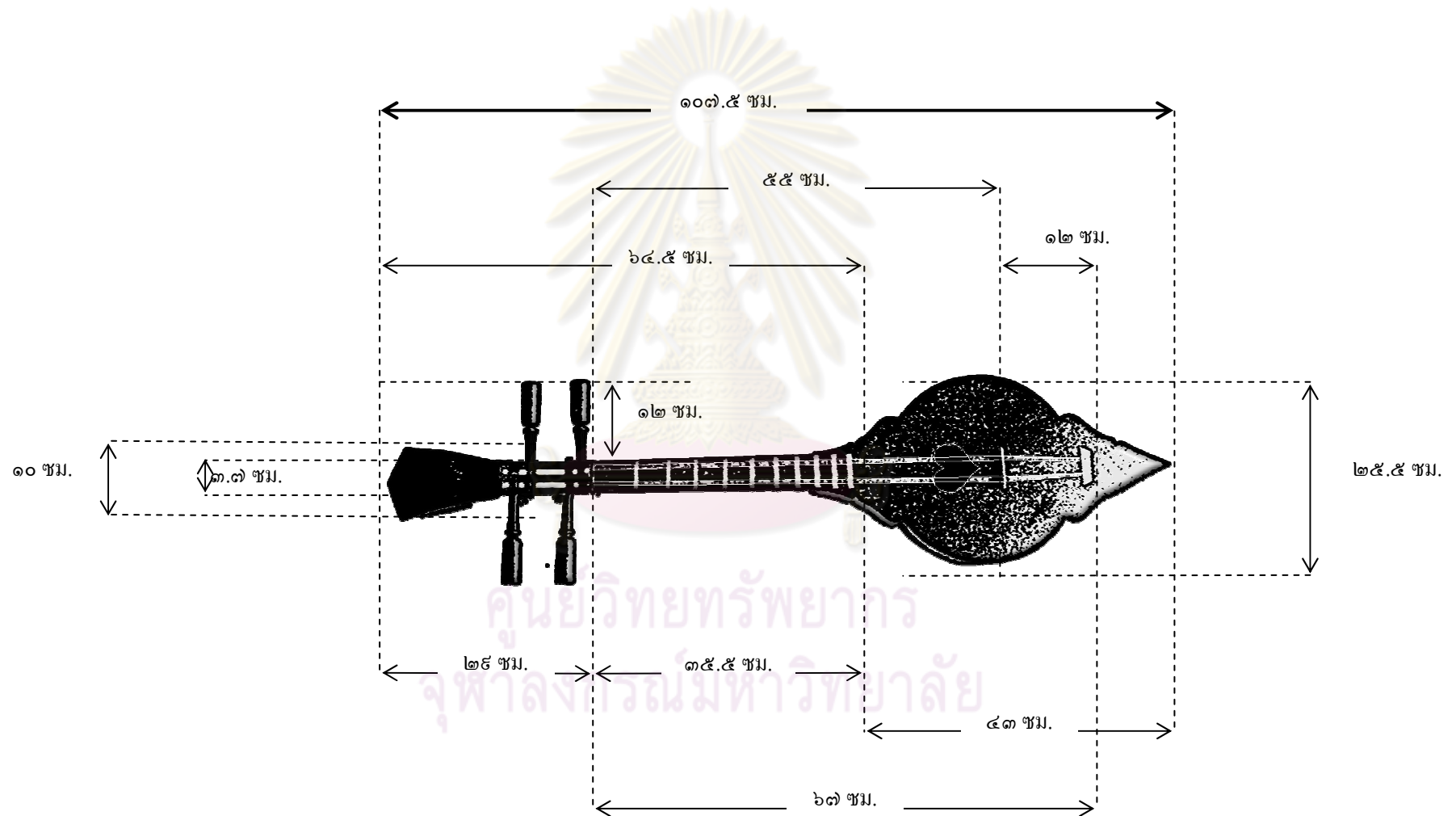
ชั่งกลางหมายเลข ๑ นายบุญมี จันทรัตน์



ชั่งกลางหมายเลข ๒ นายประเสริฐ เกิดมงคล

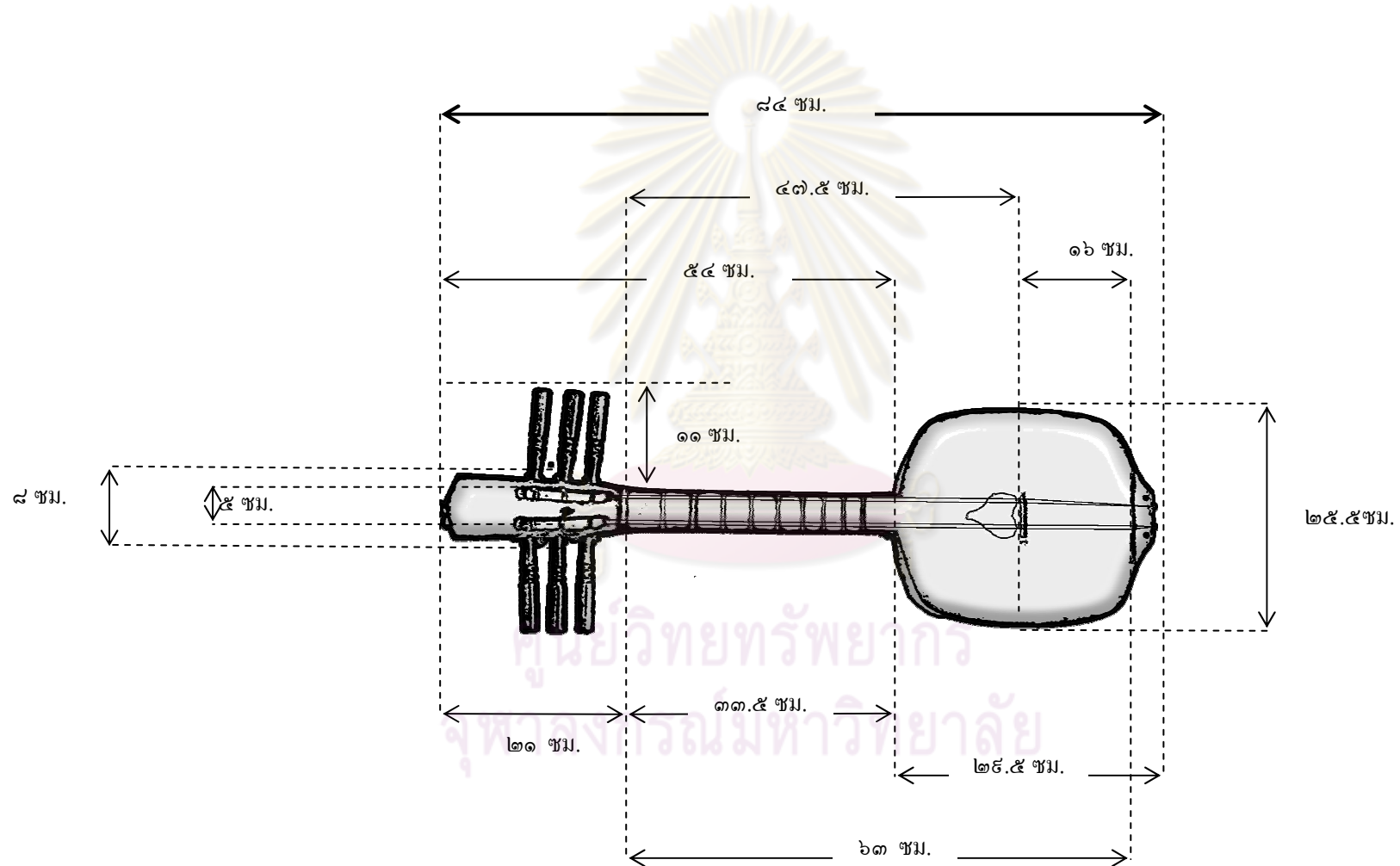


ซิ้งกลางหมายเลข ๓ นายสุรศักดิ์ ฅ เชียงใหม่

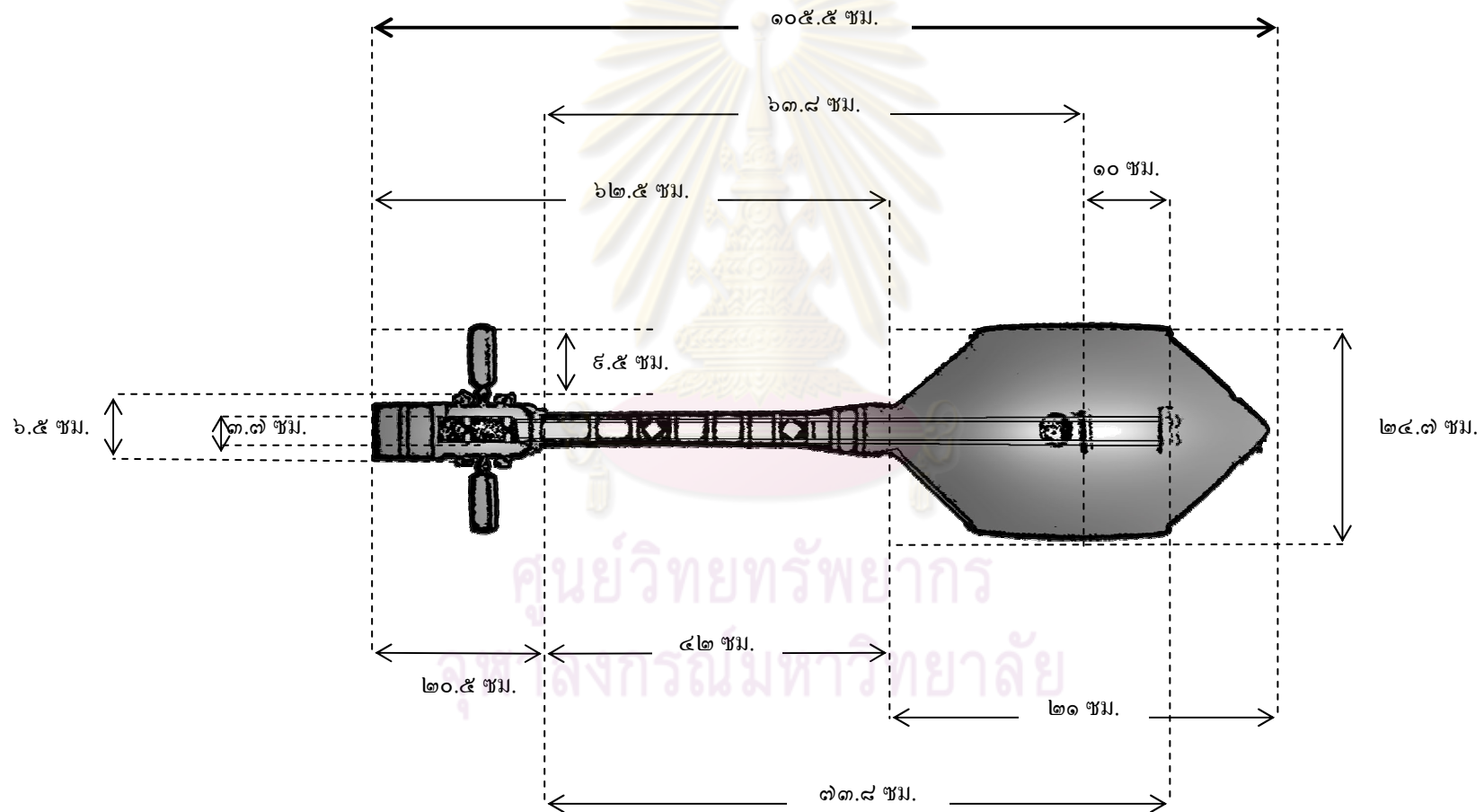


ศูนย์วิทยพัทยาการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชั่งกลางหมายเลข ๔ นายเจย ปั่นกาศ

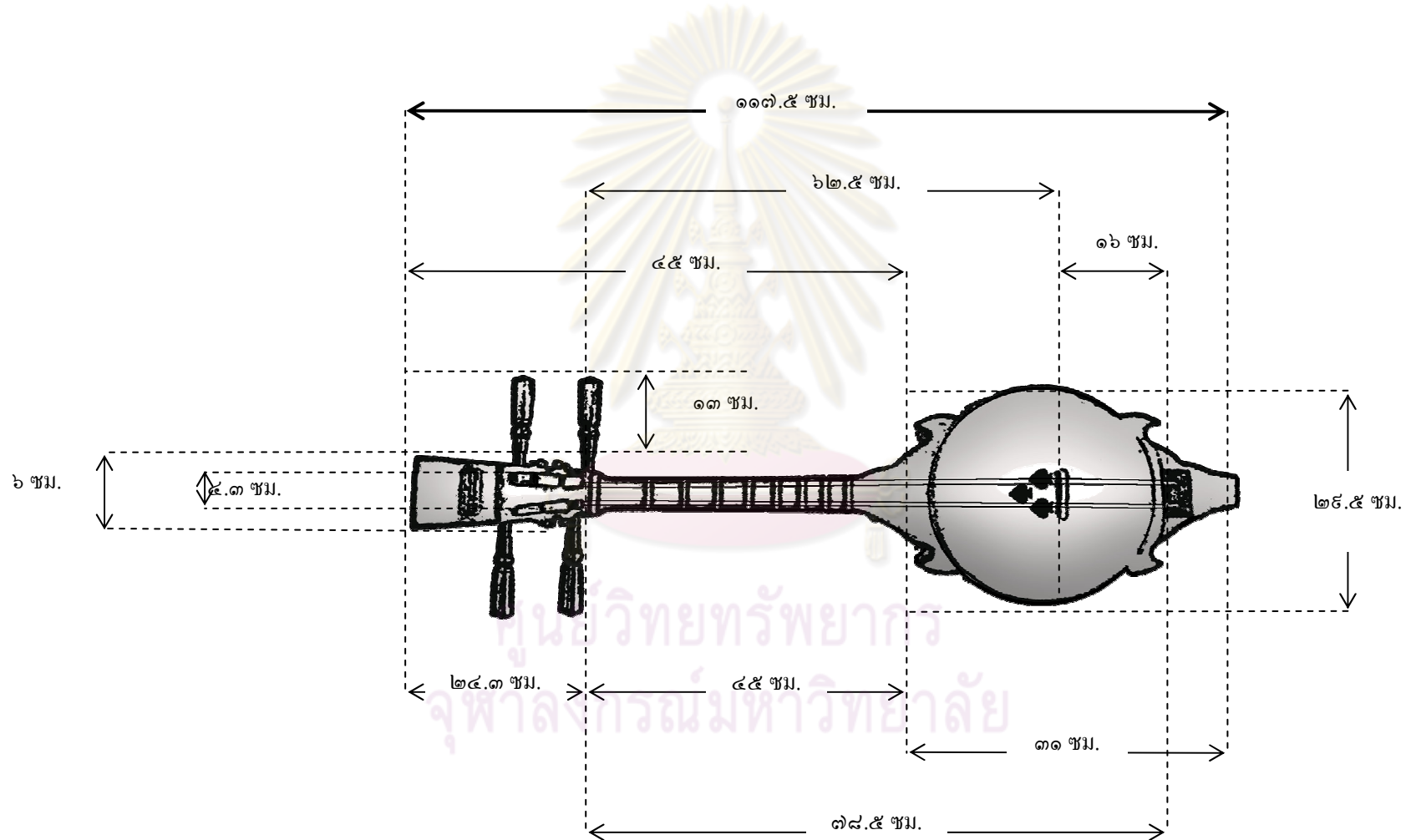


ซิ้งกลางหมายเลข ๕ นายบุญส่ง จี้อาทิตย์

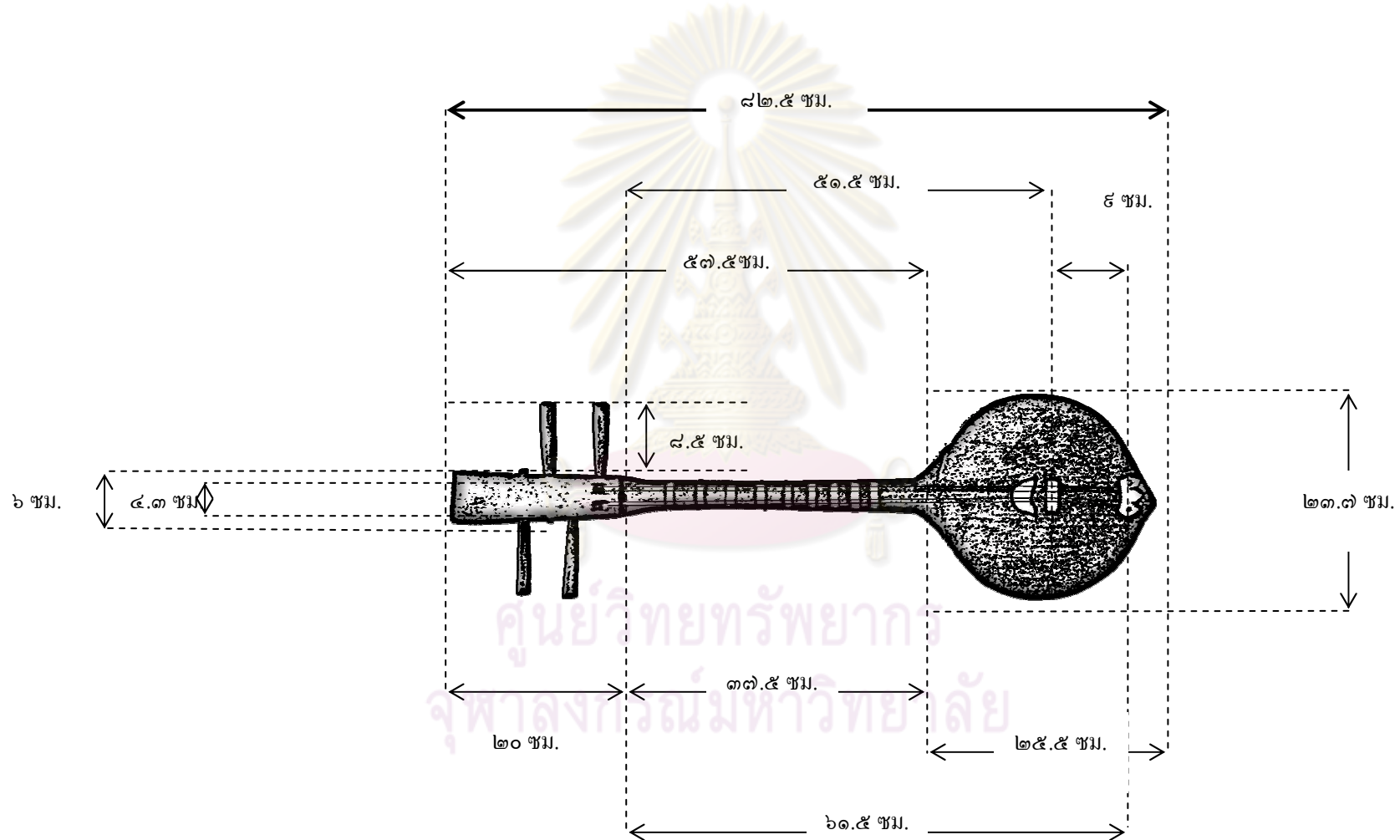


ศูนย์วิทยทรัพยากร
สงครเนมทวิทยาลัย

ซึงกลางหมายเลข ๖ นายศรีกฤษ บันแสง

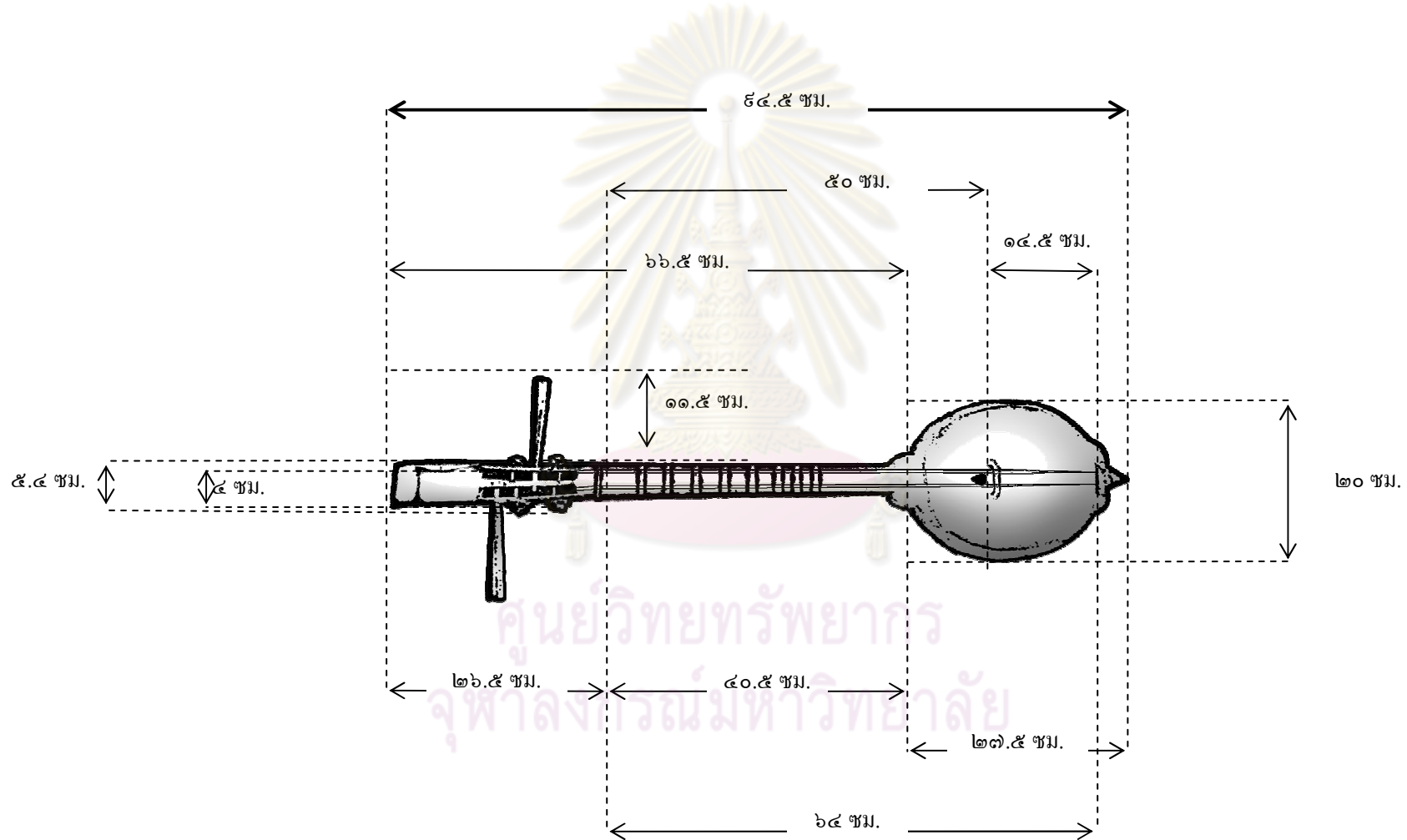


ซังกลางหมายเลข ๓ นายเหนียม ถือหาร



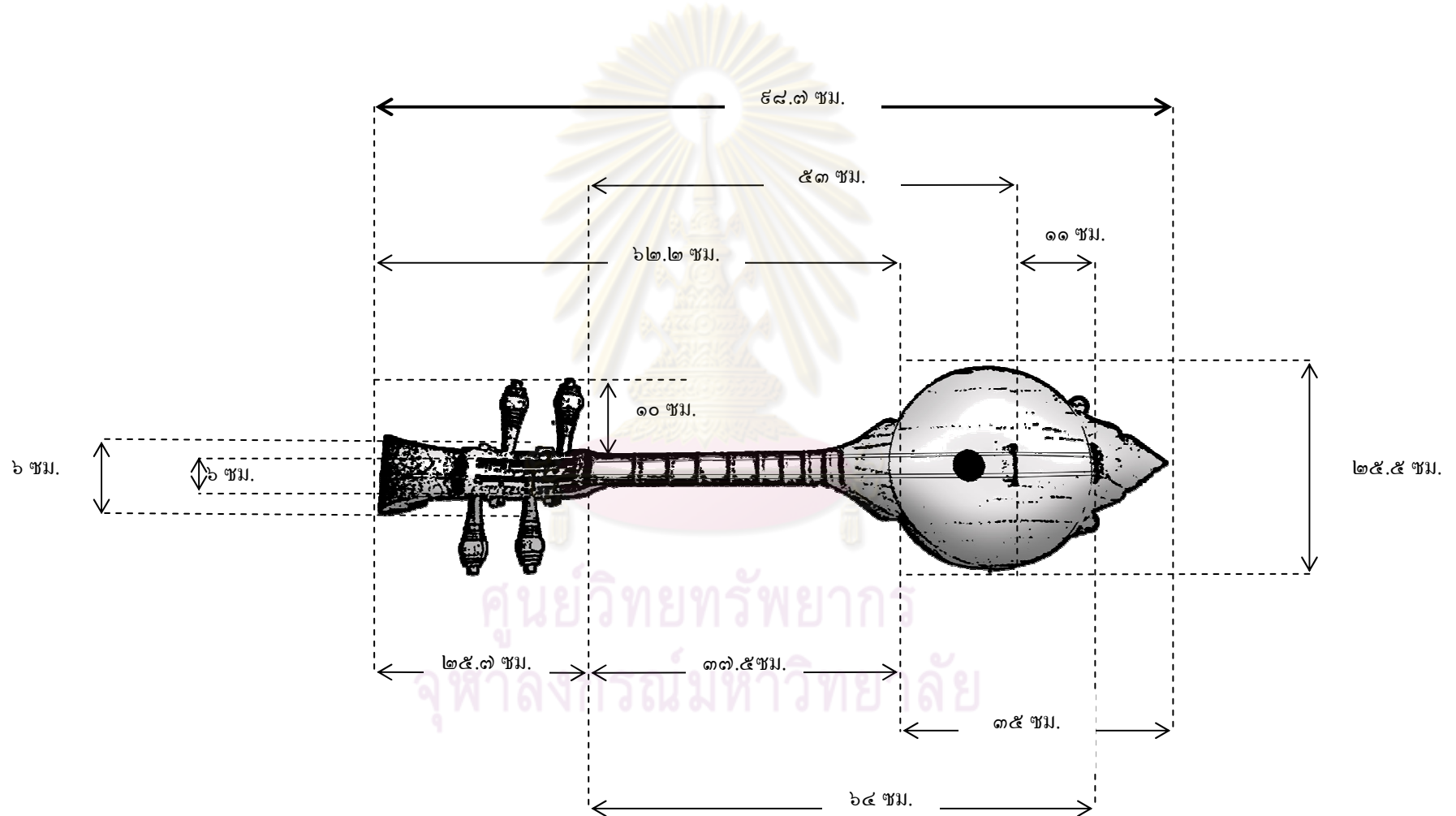
ศูนย์วิทยุทศวิทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชั่งกลางหมายเลข ๘ นายพัด มั่งได้

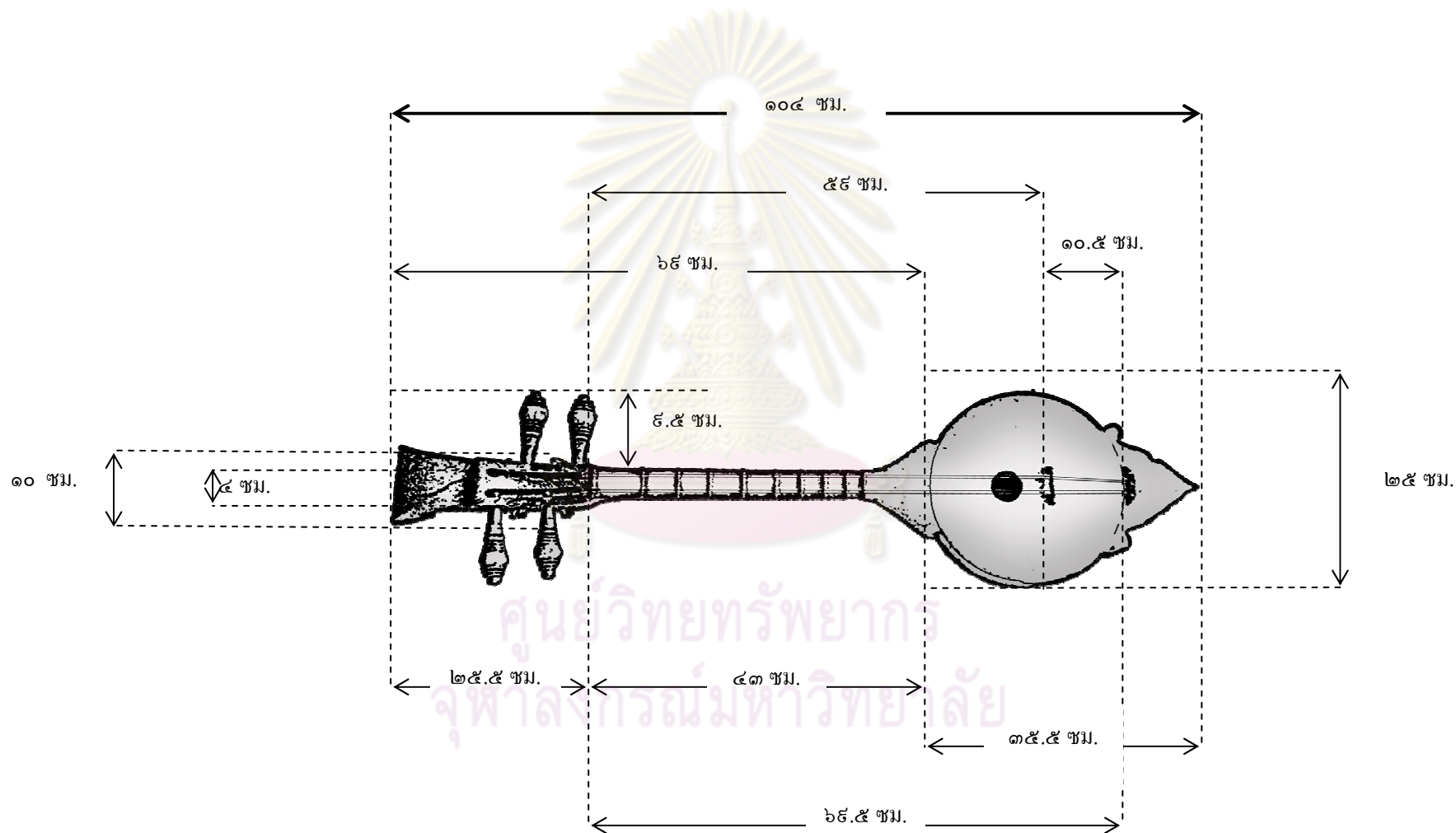


ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

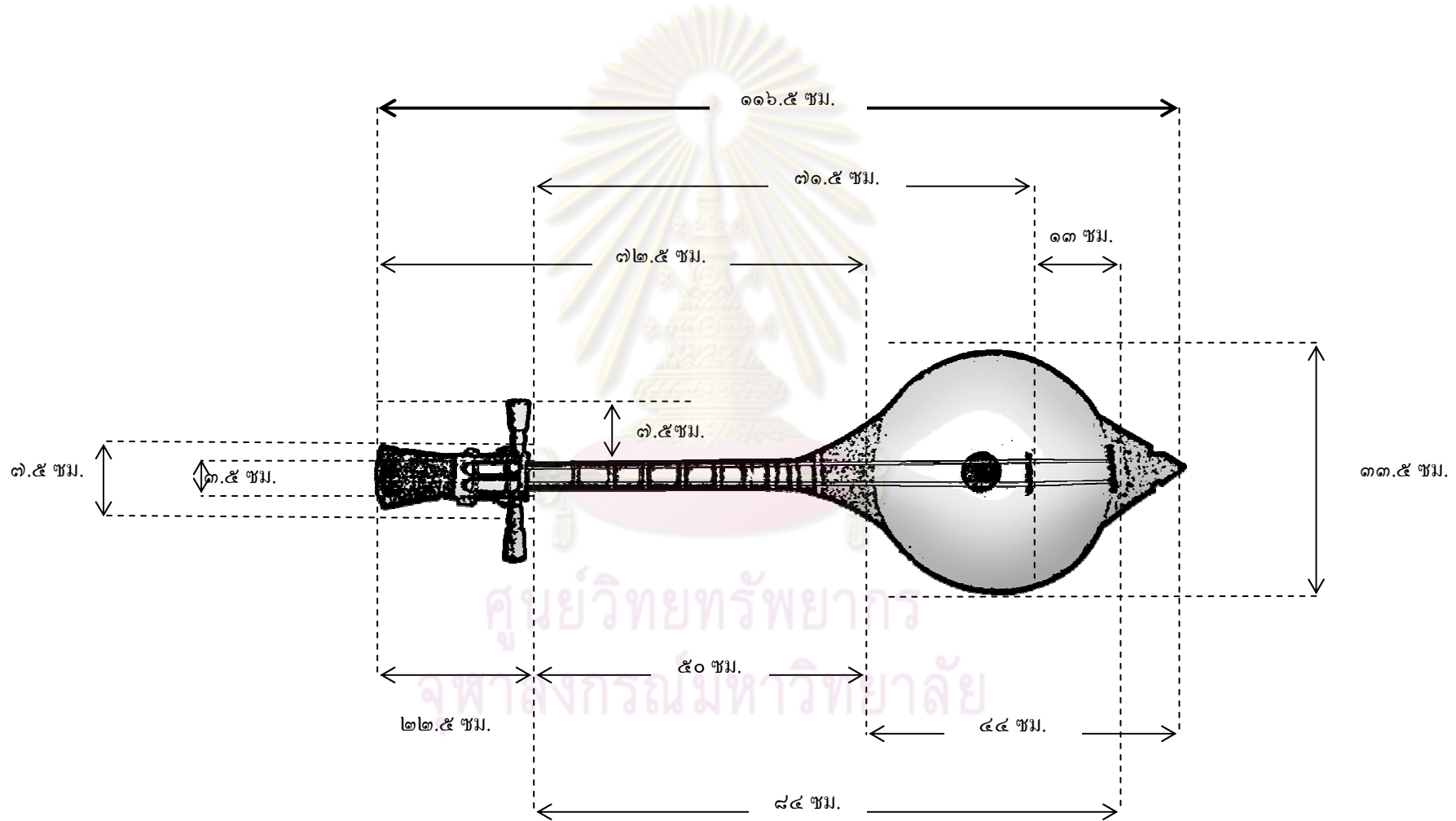
ชั่งกลางหมายเลข ๕ นายวรเชษฐ ศรีวงศ์พันธ์



ชั่งกลางหมายเลข ๑๐ นายวรเชษฐ์ ศรีวงศ์พันธ์ (๒)

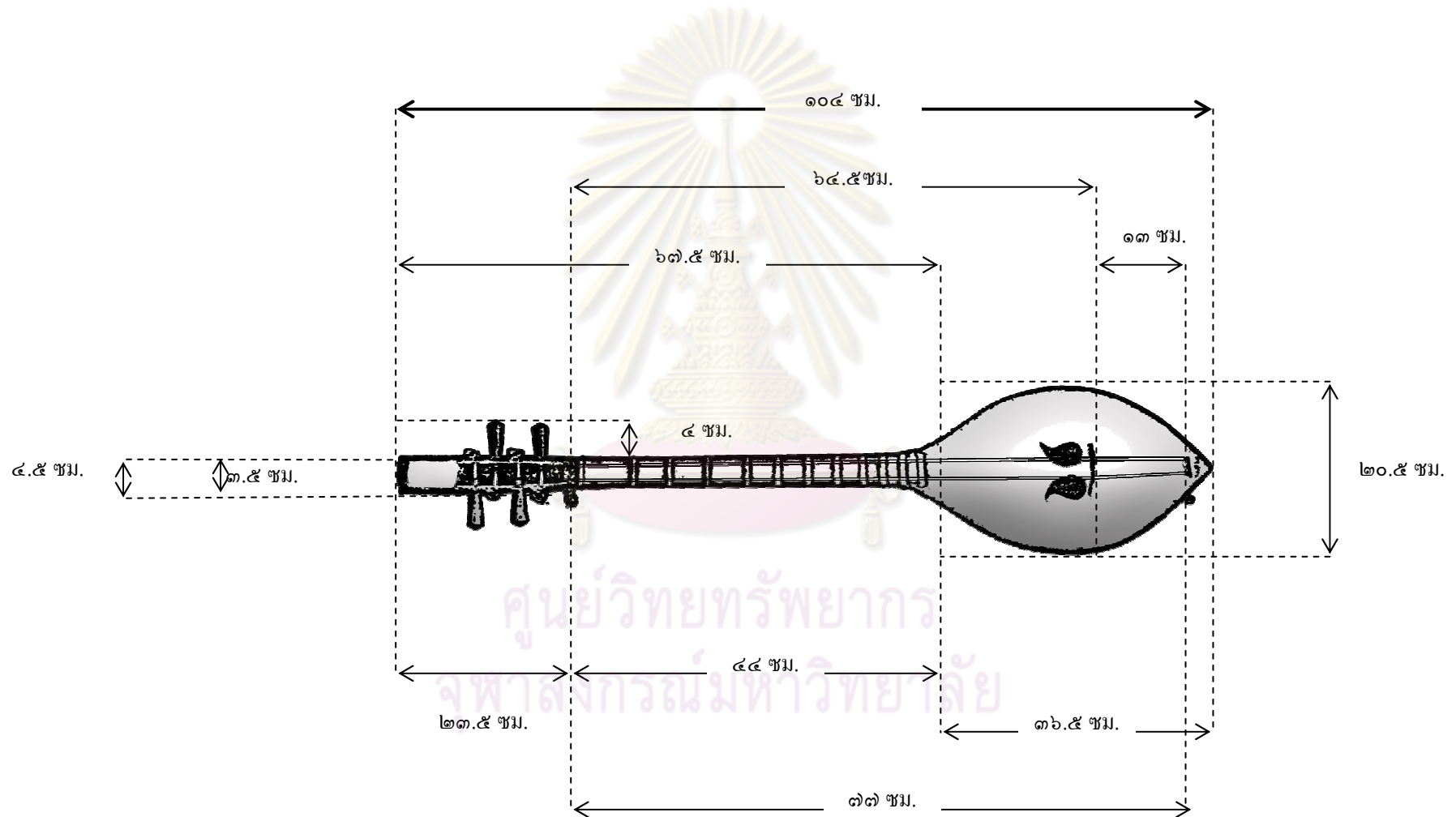


ชั่งกลางหมายเลข ๑๑ นายบุญปิ่น ยอดดี

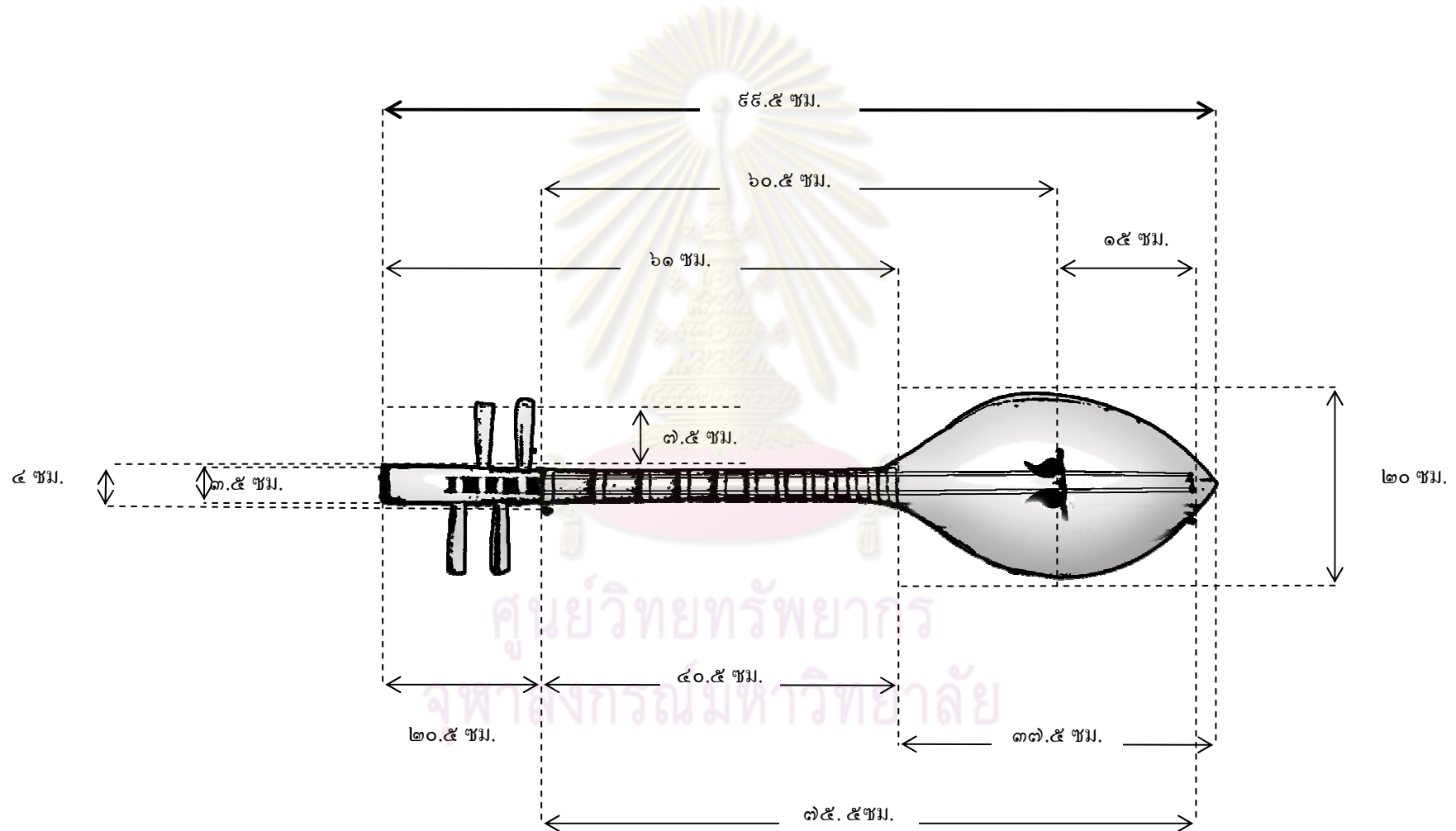


ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

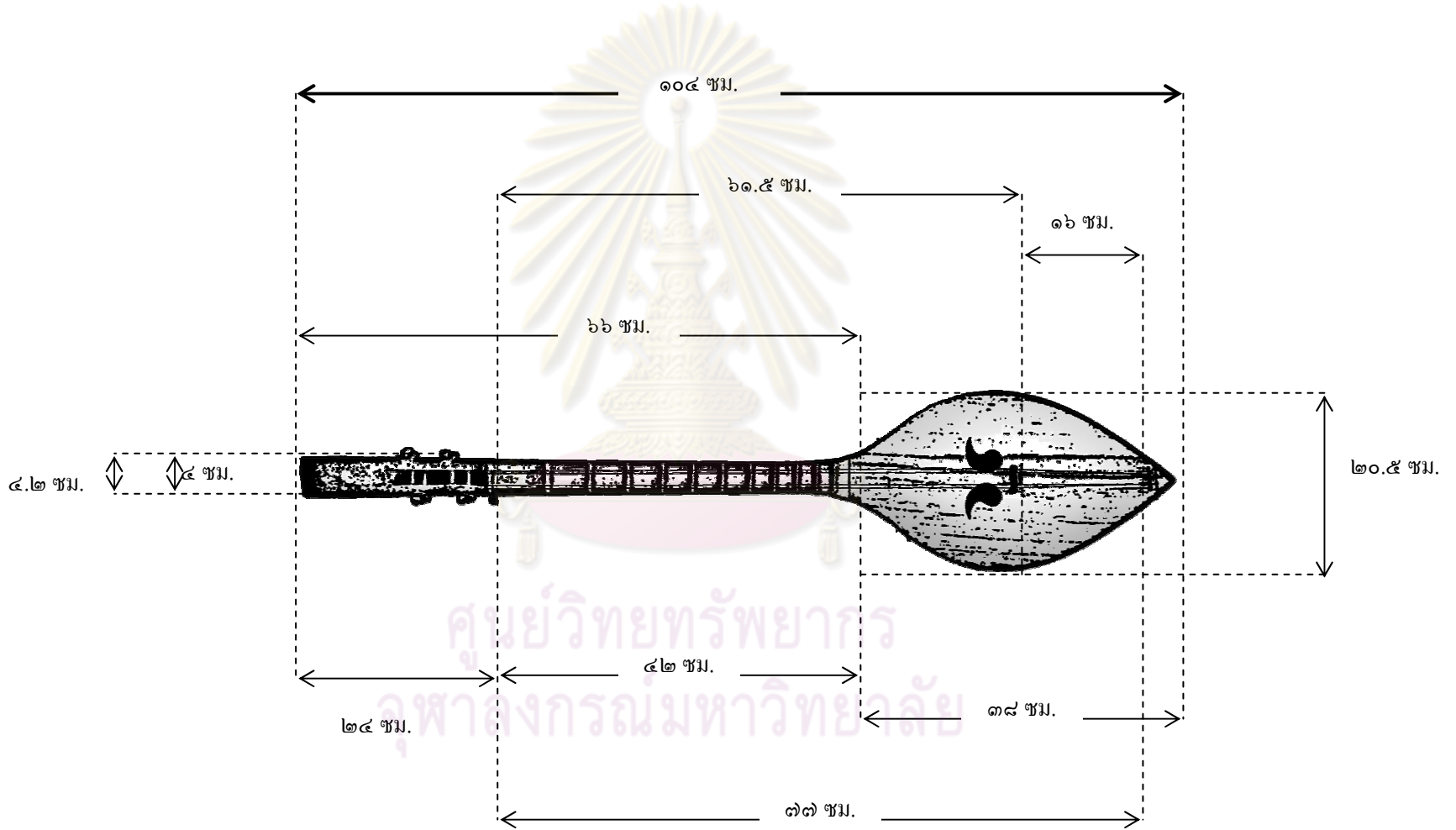
ซึงกลางหมายเลข ๑๒ นายถนอม (สีมา) หลวงฤทธิ



ชั่งกลางหมายเลข ๑๓ นายสวิง ยาระนะ

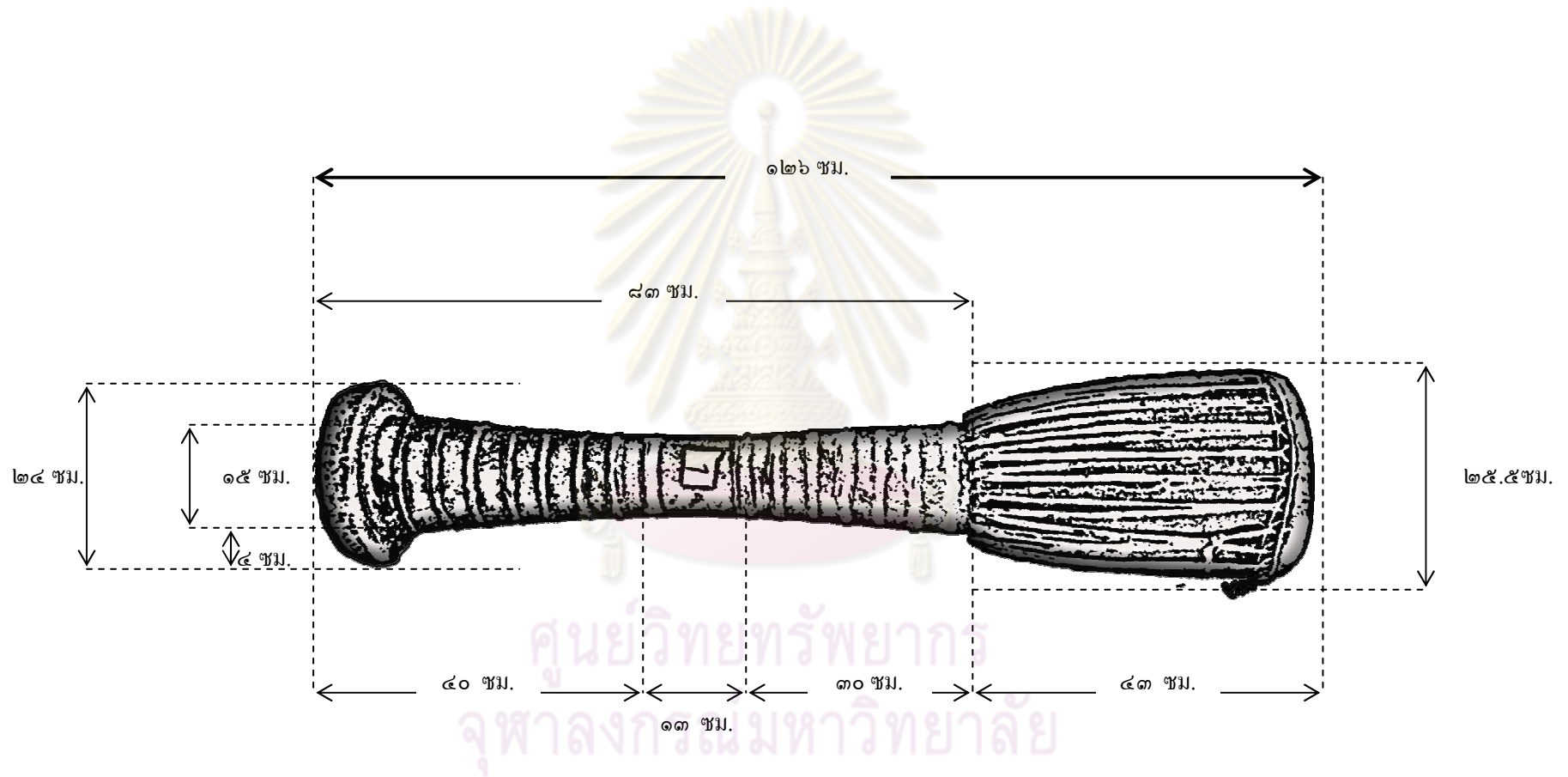


ซังกลางหมายเลข ๑๔ นายทองคำ ยศสูงสุด

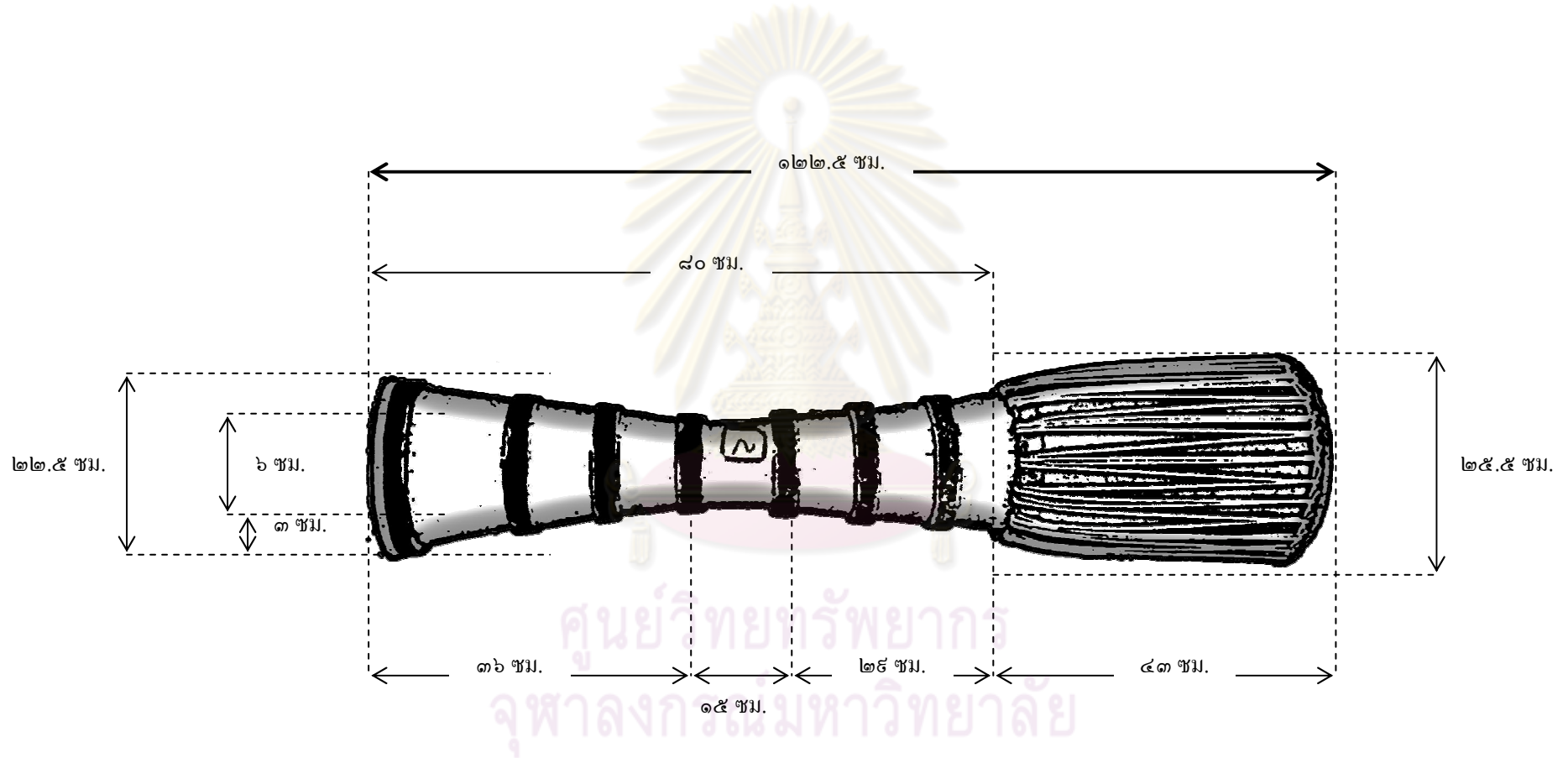


ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

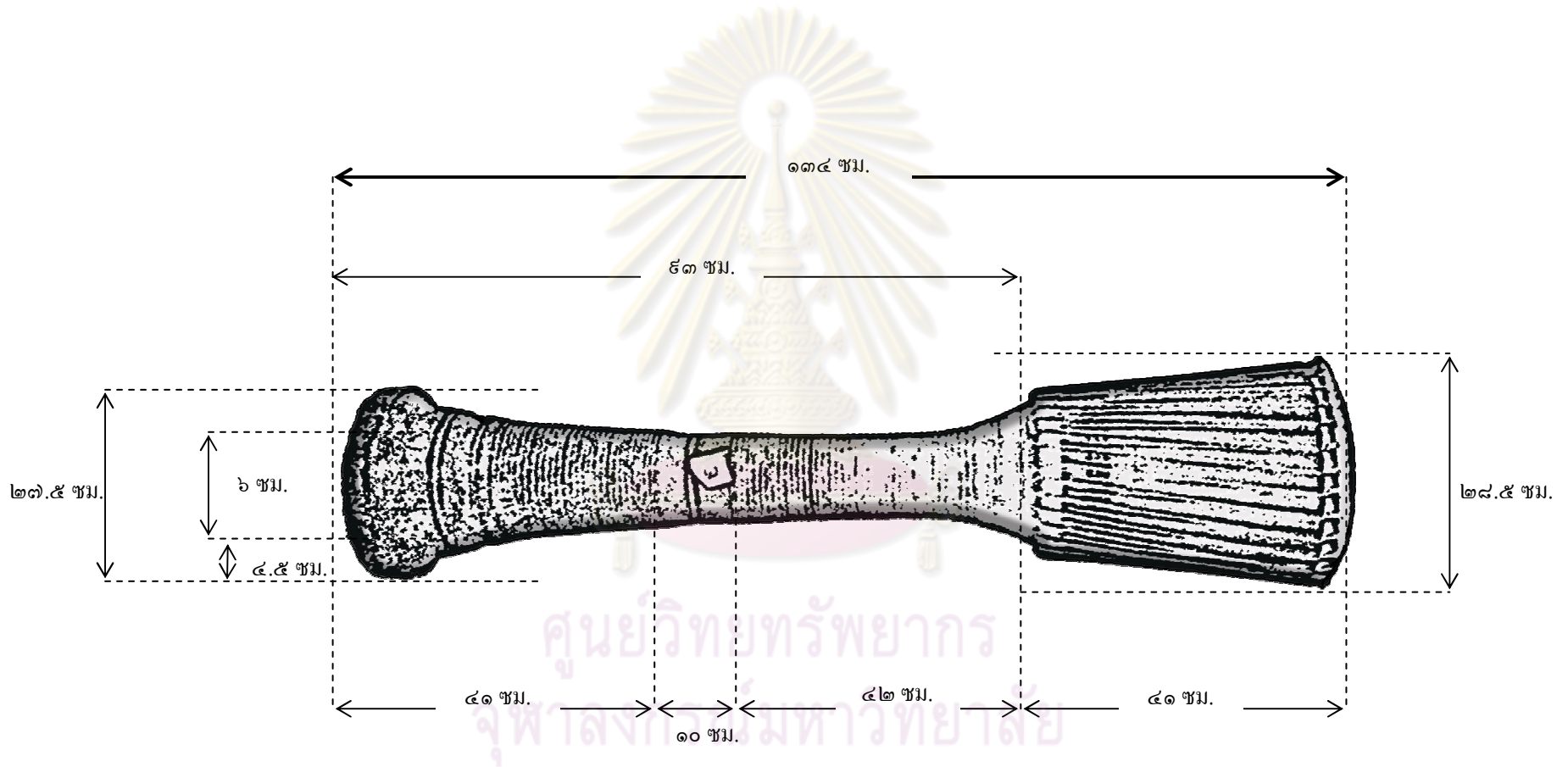
กลองปู่เจ้าใบที่ ๑ นายป๊ะ ยอดเมืองนาย



กลองปู่เจ้าใบที่ ๒ นายเหนียม ลือหาร



กลองปู่เจ้าใบที่ ๓ นายอินสอน สุวรรณล้อม



กลองปู่เจ้าใบที่ ๔ นายดำรง ชัยเพชร

