จะเข้ในบริบทสังคมไทย



ปริญญานิพนธ์

ของ

มนศักดิ์ มหิงษ์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาการศิลปวัฒนธรรมวิจัย

ธันวาคม 2558

จะเข้ในบริบทสังคมไทย



ปริญญานิพนธ์

ของ

มนศักดิ์ มหิงษ์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาการศิลปวัฒนธรรมวิจัย

ธันวาคม 2558

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

จะเข้ในบริบทสังคมไทย

บทคัดย่อ

ของ

มนศักดิ์ มหิงษ์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาการศิลปวัฒนธรรมวิจัย
ธันวาคม 2558

มนศักดิ์ มหิงษ์. (2558). *จะเข้ในบริบทสังคมไทย.* ปริญญานิพนธ์ ศศ.ด. (ศิลปวัฒนธรรมวิจัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์: รองศาสตราจารย์ อำนาจ เย็นสบาย ,ศาสตราจารย์ ดร.วิรุณ ตั้งเจริญ, รองศาสตราจารย์ ดร.ขำคม พรประสิทธิ์.

การศึกษาครั้งนี้มีความสำคัญต่อภาพการนำเสนอทางอัตลักษณ์ศิลปวัฒนธรรมของชาติ เพื่ออธิบายปรากฏการณ์ดนตรีในสังคมยุคโลกาภิวัฒน์ เพื่อชี้ให้เห็นสัดส่วนทางคณิตศาสตร์อันแสดงผลในการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างจะเข้ อีกทั้งยังสร้างบทบาทต่อการดำรงอยู่ของช่างให้มีพื้นที่ทางสังคม จะเข้แสดงมรดกทางวัฒนธรรมร่วมดินแดนไทย มอญและเขมร เกิดการเปลี่ยนแปลงในช่วง พ.ศ.2475 สาระดนตรีมีความหมายเชิงมโนทัศน์ “ความเป็นไทย” การศึกษาจึงวางเป้าหมาย คือ 1) เพื่อศึกษาประวัติศาสตร์เครื่องดนตรีจะเข้ในการดำรงอยู่กับสังคมไทย 2)เพื่อศึกษากรรมวิธีและกระบวนการประดิษฐ์จะเข้ในประเทศไทย ตามแนวทางมานุษยวิทยาและระเบียบวิธีวิจัยด้วยการสัมภาษณ์ช่างและนักดนตรีจะเข้ ปฏิบัติการมีส่วนร่วมในการสร้างจะเข้ทุกขั้นตอน ข้อมูลหลักจากแหล่งผู้ผลิตจะเข้ 9 แหล่งมีฐานการผลิตในประเทศไทย เริ่มเก็บข้อมูลตั้งแต่ปี พ.ศ.2551-2557 โดยใช้การตรวจสอบสามเส้า สรุปผลและวิเคราะห์ผลตามทฤษฎี

การศึกษาพบว่า บริบทของจะเข้มีความสัมพันธ์ทางประวัติศาสตร์ช่วงราชวงศ์กุษาณะประเทศอินเดียตอนเหนือ แพร่กระจายวัฒนธรรมถึงมอญโบราณ และอาณาจักรสยาม ปรากฏหลักฐานจะเข้สมัยกรุงศรีอยุธยาตอนต้น และผนวกการบรรเลงแบบราชสำนักไทยช่วงกรุงรัตนโกสินทร์ ในช่วงรัชกาลที่ 7 บริบทจะเข้เกี่ยวข้องกับการศึกษาดนตรีโดยครูจะเข้หลายสำนักได้กำหนดหลักการบรรเลง “ทาง” เพื่อสร้างคีตลักษณ์ให้แตกต่าง ซึ่งปัจจุบัน (โลกาภิวัตน์) บริบทจะเข้มีส่วนสร้างวิถีชีวิตช่าง ผลผลิตจากภูมิปัญญาพัฒนาไปสู่การใช้เทคโนโลยีผลิตเพื่อการตลาด การศึกษาจำนวน 9 แหล่ง มีจุดร่วมเดียวกันแต่จุดต่างได้รับอิทธิพลจากนัดดีดจะเข้และกำหนดความนิยมต่อนักดีดจะเข้ ระดับปัจเจกมากขึ้น จะเข้ไทยพบว่ามี 10 ขนาด (ขนาดเล็กที่สุดกว้าง 21 เซนติเมตรและใหญ่ 30 เซนติเมตร) ขนาดนิยมอยู่ที่ขนาด 26-28 เซนติเมตรยุคแรกผลิตทรงใบมะยมปัจจุบันนิยมทรงใบขนุน ใช้ไม้วงศ์ขนุน (Artocarpus) เป็นไม้ในอุดมคติและพบไม้อื่นๆ เพื่อสร้างกลยุทธการขายใหม่ การดำรงอยู่ด้วยนักดีดจะเข้ มีลักษณะสังคมเฉพาะกิจด้วยระบบอาวุโสผู้นำธรรมชาตแบบไม่ตายตัว จะเข้จึงแสดงความสำคัญต่อศิลปวัฒนธรรมชาติ

JA-KHAY: CONTEXT OF THAI SOCIETY

AN ABSTRACT

BY

MANASAK MAHING

Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the

Doctor of Arts in Arts and Culture Research

at Srinakharinwirot University

December 2015

Manasak Mahing. (2015). *Ja-Khay Context of Thai society*. Dissertation, D.A. (Art and Culture Research). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Adviser Committee : Assoc. Prof. Amnard Yensabye, Prof. Dr. Wiroon Tungcharoen, Assoc. Prof. Dr. Kumkom Pornprasit.

This study is important to the image of the national cultural identity which aims 1) to describe the musical phenomenon in the globalized society. 2) To point out the mathematical ratio of the display to change the structure of the instrument. 3) To create the role for the existence of artisan.

Instruments show cultural heritage territory included Thailand Mon and Khmer that changes in 1932 (2475 B.E.) to be significant conceptual music “to be Thai”. The study therefore aims 1) to study the history of musical instruments in existence with Thailand. 2) To study the process and instrument invented in anthropology and research methodology based on interviews with artisans and musicians. Storage workshop from 9 sources in Thailand. By collecting data during 2008 – 2014 then monitoring centers analysis and conclusion

The results showed that the instrument has historical ties with the Kusana royal family in the northern Indian which disseminate to ancient Mon and Kingdom of Siam and found evidence of Ja-Khay in the early of Ayutthaya period. During the reign of the King Rama seventh, the context of Ja-khay related to musical education and determine to create the musical forms. Nowadays, the context of Ja-Khay creates artisan lifestyle through their intellectual which has been changed to marketing. The study of 9 sources has been found points in common, but different, influenced by musicians. The model of Ja-Khay has 10 sizes (smallest-width 21 cm. and big-length 30 cm.) and the top size is 26-28 cm, wooden is the main raw material and the size of the production standards are universe.

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่อง “จะเข้ในบริบทสังคมไทย” เพื่อมุ่งศึกษาข้อมูลทางประวัติศาสตร์ที่มาของจะเข้ในข้อมูลการค้นคว้าใหม่ และเป็นกระบวนการเก็บข้อมูลกรรมวิธีการสร้างจะเข้ในประเทศไทย ด้วยวิธีการทางภูมิปัญญาไทย และจะเข้ในกลุ่มชาติพันธุ์ที่เกี่ยวข้องกับดนตรีพิธีกรรมของท้องถิ่น ซึ่งต้องอาศัยการประสบการณ์จากผู้ทรงความรู้ ผู้เชี่ยวชาญ และที่สำคัญคือช่างผู้ประดิษฐ์จะเข้ที่ดำรงอยู่ในสังคมไทยซึ่งต้องดำรงอยู่ในบริบทความเปลี่ยนแปลงในวัฒนธรรมดังนั้นการวิจัยครั้งนี้จึงสำเร็จตามความตั้งใจด้วยผู้มีคุณูปการ และบุคคลที่เกี่ยวข้องด้วยความเมตตาและสนับสนุนผู้วิจัยดำเนินการลุล่วงด้วยดี

ขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ผู้ให้กำลังใจ การชี้แนะ ทบทวนข้อมูล และเป็นผู้ให้มุมมองที่สำคัญ รองศาสตราจารย์อำนาจ เย็นสบาย (ประธาน) ศาสตราจารย์ ดร.วิรุณ ตั้งเจริญ รองศาสตราจารย์ ดร.ขำคม พรประสิทธิ์ ทุกท่านล้วนเป็นผู้มีพระคุณต่อการทำวิจัยในครั้งนี้เป็นอย่างยิ่ง และขอขอบคุณ รองศาสตรารย์ ดร.สาธิต ทิมวัฒนบรรเทิง และ รองศาสตราจารย์ ปกรณ์ รอดช้างเผื่อน (ศาสตราภิชาน) เป็นผู้ให้คำชี้แนะต่อกระบวนการวิจัย ขอขอบคุณช่างทำจะเข้ นายเชาว์ ชาวนาเป้า นายวาทิต ไทรวิมาน นายศุภาพล ไทรวิมาน นายสมชัย ชำพาลี อาจารย์ศิวศิษฏ์ นิลสุวรรณ นายวรรณรัตน์ ศุภสกุลดำรง นายมงคล สมประสงค์ ขอน้อมรำลึกถึงช่างจะเข้ผู้ล่วงลับนายอุทัย เนื่องจำนงค์ นายเอื้อ ฉัตรลิม ที่มอบความรู้อันสำคัญต่อผู้วิจัยด้วยกัลยาณมิตร ทุกท่านเป็นผู้เมตตาต่อผู้วิจัยเป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบคุณกัลยาณมิตรที่ดีให้กำลัง ช่วยเหลือข้อมูล ผู้วิจัยทราบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง ดร.สุวิภา จำปาวัลย์ อาจารย์วรดา พุ่มผกา อาจารย์ปลฉัตร กลิ่นบางพูด รองศาสตราจารย์ ดร.อัมพวัลย์ วิศวธีรานนท์ นางสาวกฤษณา สังคริโมก และลูกศิษย์เป็นผู้ช่วยกระบวนการวิจัยนายเอกลาภ เฉยฉิน นายกิตติพัฒน์ เพชรหมื่นไวย นายอาทิตย์ จิตรพล ผู้ช่วยบันทึกข้อมูล จัดพิมพ์ และอำนวยความสะดวกการดำเนินการวิจัยหลายประการ

ขอขอบคุณครอบครัวมหิงษ์ ผู้เป็นแรงใจสำคัญ ให้ความช่วยเหลือการสนับสนุนทั้งทางตรงและทางอ้อม ที่ส่งผลให้ความสำเร็จงานวิจัยครั้งนี้บรรลุผล

มนศักดิ์ มหิงษ์

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	**บทนำ**.....	1
	ภูมิหลัง.....	1
	ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	10
	ความสำคัญของการวิจัย.....	10
	ขอบเขตของการวิจัย.....	11
	นิยามศัพท์เฉพาะ.....	13
	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	14
2	**เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**.....	18
	การศึกษาเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ความเป็นมาของจะเข้กับสังคมวัฒนธรรมไทย...	18
	เครื่องดนตรีจะเข้กับความสัมพันธ์ด้านตำนาน และอาณาจักรไทย.....	20
3	**ประวัติศาสตร์เครื่องดนตรีจะเข้**.....	42
	คติเรื่องสัตว์ศักดิ์สิทธิ์ในอารยธรรมโลกสู่อิทธิพลการสร้างเครื่องดนตรี.....	42
	จะเข้ในภูมิภาคเอเชีย.....	51
	ดนตรีจะเข้มอญ (จยาม) กับอาณาจักรไทย.....	57
4	**อัตลักษณ์จะเข้ไทย**.....	95
	อัตลักษณ์การผลิตจะเข้ของช่างไทย.....	96
	ผลการวิเคราะห์อัตลักษณ์โครงสร้างจะเข้ไทย.....	159
	เศรษฐกิจและการตลาด.....	164
	วิเคราะห์สัดส่วนอัตลักษณ์จะเข้ไทย.....	160
5	**สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ**.....	196
	สรุปผลการศึกษา.....	198
	การอภิปรายผล.....	205
	ข้อเสนอแนะ.....	208

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
บรรณานุกรม	209
ภาคผนวก	213
ประวัติย่อผู้วิจัย	342

บัญชีตาราง

ตาราง **หน้า**

1 แสดงช่วงเวลาในการค้นพบดนตรี ถึงรัฐอาณาจักรทวารวดี..... 60
2 การแสดงช่วงเวลาในการค้นพบดนตรีสมัยรัฐอาณาจักร..... 62
3 การแสดงช่วงเวลาในการค้นพบดนตรีสมัยรัฐอาณาจักร-ปัจจุบัน..... 63
4 เปรียบเทียบวัสดุทำหย่อง..... 124
5 เปรียบเทียบประโยชน์จากการประดิษฐ์หย่องจะเข้..... 124
6 เปรียบเทียบวัสดุทำขาจะเข้..... 126
7 เปรียบเทียบวัสดุทำโต๊ะจะเข้..... 128
8 ค่าเฉลี่ยของการจำหน่ายจะเข้..... 165
9 แสดงค่าสมมาตรของจะเข้ไทย จากศึกษาข้อมูลการวิจัย ระหว่างปี พ.ศ. 2550 -2557 171
10 แสดงผลการคำนวณการลดสัดส่วนของ นมจะเข้..... 173
11 แสดงผลการคำนวณการประมาณระยะสัดส่วนของช่วงติดนมจะเข้..... 174
12 แสดงผลการคำนวณการลดสัดส่วนของ ร่องบากหย่องจะเข้..... 174
13 แสดงผลการคำนวณการลดสัดส่วนของ ความกว้างหย่องจะเข้..... 174
14 แสดงค่าสัมพันธ์ความกว้างของรางนม..... 176
15 แสดงค่าสัมพันธ์ความกว้างของสันรางนม..... 176
16 แสดงผลการคำนวณสัดส่วนลูกบิดของจะเข้..... 180
17 แสดงผลการคำนวณการลดสัดส่วนของ ขาจะเข้..... 182
18 แสดงผลการคำนวณการการแบ่งแก้มจะเข้ซ้ายและขวากับขนาดของกระพุ้ง..... 183
19 แสดงผลการคำนวณการเทียบหัวจะเข้..... 183
20 แสดงระยะตำแหน่งช่องท้องและขาจะเข้..... 184
21 แสดงการคำนวณสัดส่วนสำหรับการสร้างองค์ประกอบจะเข้..... 185
22 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความกว้างและความยาว..... 187
23 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความกว้างและความยาวจากหัวถึงหลัก..... 187
24 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความกว้างและความยาวจากหลักถึงหย่อง..... 187
25 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความกว้างและระยะหย่องถึงลูกบิด..... 187
26 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความกว้างถึงลูกบิดลูกที่ 1..... 188
27 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความกว้างถึงลูกบิดลูกที่ 1 ถึงหัวจะเข้..... 188
28 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความกว้างถึงระยะรางไหม..... 188

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ **หน้า**

1 อัตลักษณ์จะเข้ในสุวรรณภูมิ Mi-gyaung (จะเข้) อายุราวพุทธศตวรรษที่ 22 ประเทศพม่า..... 23

2 อัตลักษณ์จะเข้มอญ Mi-gyuan หรือ Kyam (จะเข้) รูปจระเข้ ของวงปี่พาทย์มอญ..... 24

3 Music Instrument Museum ของ Phoenix, Arizona, U.S.A..... 26

4 พิณน้ำเต้า (phi-n nam tao)..... 27

5 พิณเพี๊ยะ (phin-n phia)..... 29

6 กระจับปี่ (gra jap pi)..... 30

7 ภาพโมเชอิค ลักษณะของ Capricorn..... 43

8 ระนาดโลหะ ตัวรางทำจากไม้รูปนาคหรือมังกร อายุราวต้นพุทธศตวรรษที่ 25 (ราว พ.ศ. 2400-2450) จากชวา อินโดนีเซีย..... 44

9 Hippo Camp ศิลปะแบบกรีก-เบคเตรีย พุทธศตวรรษที่ 6..... 44

10 Hippo Camp แบบ มกระ รั้วเวทิกายุคศุงคะ พุทธศตวรรษที่ 4..... 45

11 มกระผู้ปกป้องบนคานประตูโตรณะ บริเวณสถูปภรหุต พุทธศตวรรษที่ 4..... 45

12 มกระ ศิลปะแบบมถุรา พุทธศตวรรษที่ 6-7..... 46

13 มกระ คายซุ้มประตู ศิลปะแบบคุปตะ ในถ้ำอชันตา พุทธศตวรรษที่ 9 -10..... 46

14 มกระสลัก ทางทิศตะวันออก เมืองศรีมโหสถ จังหวัดปราจีนบุรี พุทธศตวรรษที่ 10 -11..... 46

15 มกระ บนคานพนักพุทธบัลลังก์ อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรีพุทธศตวรรษที่ 12.... 47

16 มกระ วีณา..... 49

17 เส้นทางสายไหมแสดงการเดินทางจากจีนถึงกรุงโรม ในราว 1,000 BC..... 50

18 ดนตรีเครื่องห้าประกอบการเล่นทะแยมอญ..... 53

19 Takhe Plous is a newer version of Khmer music instrument..... 55

20 The first invention of Takhe Kot use nylon strings and yorng (bridge)..... 55

21 The second invention of Takhe Kot with 21 frets use steel strings..... 55

22 จยาม แบบใหม่ เครื่องดนตรีวัฒนธรรมมอญ ที่คล้ายกับ จะเข้ไทย..... 72

23 จยาม แบบเก่า แต่สร้างใหม่ เครื่องดนตรีในวัฒนธรรมมอญ บางกระดี่..... 72

24 นม จุดบอกระยะรองรับสายเพื่อกำหนดเสียงสูงหรือต่ำ..... 73

25 โต๊ะจยาม ผลิตจากไม้ไผ่ รองรับสายและการสั่นสะเทือนของสายจะเข้..... 74

บัญชีภาพประกอบ (ต่อ)

ภาพประกอบ **หน้า**

26 ซุ้ม หรือหย่อง การสร้างรูปแบบให้เป็นปราสาท และมีหงส์ สัญลักษณ์ของมอญ..... 74
27 หลักผูกสายจยาม..... 75
28 ลูกบิด และขา จยาม..... 76
29 อัตลักษณ์จยามของดนตรีชาวมอญ อำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี..... 80
30 การร่างแบบและขึ้นโครงจยาม..... 81
31 การสร้างขาจยามและเท้า โดยใช้การต่อไม้ดค้งงอ..... 81
32 การสร้างหาง และสลักเดือยสำหรับติดตั้งเวลาบรรเลง..... 82
33 ประกบขาและเจาะรางไหม..... 82
34 การแกะสลักดวงตาจระเข้..... 83
35 การแกะสลักฟัน..... 83
36 การขุดกล่องเสียง และการขัดเรียบ..... 84
37 ลวดลายการทำเกล็ดบนตัวจยามและใส่ลูกบิด..... 84
38 โต๊ะเสียงทำจากไม้ และแป้นวางมือดีด..... 85
39 จยามที่สมบูรณ์..... 85
40 การประดิษฐ์สีสันด้วยสีที่ทันสมัย..... 89
41 ตัวอย่างกิจกรรมการบรรเลงจะเข้หมู่ 100 คน..... 90
42 นายอุทัย เนื่องจำนงค์..... 98
43 การสร้างแบบจะเข้ไปสู่การขุดจะเข้ (โกรนจะเข้) 98
44 เหลาจะเข้พร้อมติดตั้งหลักผูกสาย..... 99
45 การขัดเรียบผิวจะเข้..... 100
46 แสดงการเจาะรูระบายเสียงใต้ท้องจะเข้..... 101
47 การติดตั้งหย่องและลักษณะหย่อง..... 102
48 การประกอบลูกบิดจะเข้ที่สมบูรณ์..... 103
49 แสดงระยะการกำหนดตำแหน่งสายจะเข้..... 104
50 อัตลักษณ์การออกแบบหลักผูกสายจะเข้ชลบุรี..... 104
51 ขนาดความกว้างและความยาวของจะเข้..... 106
52 การสร้างจุดศูนย์การลาดเอียง โดยให้ความหนาตลอดลำตัว 11 ซม..... 107
53 แสดงช่วงสำคัญของจะเข้ด้วยระยะการวัดมาตรฐาน..... 108
54 การกำหนดลายที่หัวและท้ายรูปแบบ ประแจจีน..... 108

บัญชีภาพประกอบ (ต่อ)

ภาพประกอบ **หน้า**

55 อัตลักษณ์การออกแบบหลักผูกสาย..... 109
56 แสดงขนาดความกว้างของซุ้ม..... 111
57 การแสดงการแบ่งส่วนของนมจะเข้..... 112
58 แสดงการออกแบบลายดอกพิกุล อัตลักษณ์จะเข้บางสะพาน..... 114
59 ทรงใบขนุนจากด้านในสุด ผลิตจากไม้ขนุนลาย ไม้มะริด ไม้แก่นขี้เหล็ก..... 115
60 นายศิวศิษฏ์ นิลสุวรรณ..... 116
61 การขุดจะเข้ทรงใหญ่ ทรงพิเศษ..... 117
62 ลายโต๊ะจะเข้ออกแบบโดยนายศิวศิษฏ์ นิลสุวรรณ..... 129
63 การสร้างสลักลวดลายไทยบนลำตัว และเปลี่ยนโต๊ะเสียงเป็นโลหะแบบใหม่..... 134
64 การสร้างจะเข้ให้เป็นรูปตัวจระเข้..... 134
65 การออกแบบจะเข้ของ สมชัยดนตรีไทยแบบพิเศษประดับลายไม้และมุก..... 136
66 จะเข้ผลิต 3 ขนาด..... 137
67 การเจาะช่องระบายเสียง..... 138
68 แกนฐานซุ้ม และซุ้มรูปแบบสมชัยดนตรีไทย..... 139
69 อัตลักษณ์หลักผูกสายและโต๊ะจะเข้โรงงานสมชัยดนตรีไทย..... 140
70 อุปกรณ์พิเศษที่สร้างเพื่อการติดตั้งนม..... 140
71 กระบวนการสร้างทรงจะเข้ สมชัยดนตรีไทย..... 141
72 รางนมจะเข้รูปแบบของร้านดุริยบรรณ..... 143
73 รูปทรงจะเข้แบบทรงใบมะยม ดุริยบรรณ..... 144
74 การผลิตอัตลักษณ์จะเข้ด้วยการฉลุลายลวดลาย..... 144
75 การผลิต อัตลักษณ์ซุ้มจะเข้..... 145
76 การเจาะรูรับแกนซุ้ม เอกลักษณ์ช่างดุริยบรรณ..... 145
77 การสร้างลูกบิดและหัวลูกบิดใช้เส้นเพื่อสร้างเอกลักษณ์ของงาน..... 146
78 ส่วนการกำหนดเรียกลายในลูกบิด..... 147
79 อัตลักษณ์รูปทรงรางไหมของดุริยบรรณ..... 148
80 รูปแบบโต๊ะเสียงที่ผลิตโดยร้านดุริยบรรณ..... 148
81 รูปแบบการออกแบบหลักผูกสายทองเหลือง..... 149
82 รูปแบบเท้าจะเข้ (งาช้าง) ดุริยบรรณ..... 149
83 รางนมจะเข้รูปแบบของร้านดุริยบรรณ..... 152

บัญชีภาพประกอบ (ต่อ)

ภาพประกอบ **หน้า**

84 รูปทรงจะเข้แบบทรงใบมะยม ดุริยบรรณ..... 152
85 การผลิตอัตลักษณ์จะเข้ด้วยการฉลุลายลวดลาย..... 153
86 การผลิต อัตลักษณ์ซุ้มจะเข้..... 154
87 การเจาะรูรับแกนซุ้ม เอกลักษณ์ช่างดุริยบรรณ..... 154
88 การสร้างลูกบิดและหัวลูกบิดใช้เส้นเพื่อสร้างเอกลักษณ์ของงาน..... 155
89 ส่วนการกำหนดเรียกลายในลูกบิด..... 156
90 อัตลักษณ์รูปทรงรางไหมของดุริยบรรณ..... 156
91 รูปแบบโต๊ะเสียงที่ผลิตโดยร้านดุริยบรรณ..... 157
92 รูปแบบการออกแบบหลักผูกสายทองเหลือง..... 157
93 รูปแบบเท้าจะเข้ (งาช้าง) ดุริยบรรณ..... 158
94 แผนผังโครงสร้างการสืบทอดวิชาช่างในแนวทางการผลิตจะเข้ไทย..... 159
95 การอธิบายตามทฤษฎีโครงสร้างความสัมพันธ์ของสัญญะกับการบริโภคสินค้า..... 164
96 โครงสร้างการวางองศาความลาดเอียงสำหรับสร้างทรงจะเข้โดยคำนวณจาก
จะเข้ขนาด 28 เซนติเมตร..... 169
97 การกำหนดระยะการขุดตัวตัวจะเข้..... 175
98 การคำนวณการตัดแผ่นทองเหลืองสร้างโต๊ะจะเข้ แบบที่ 1..... 177
99 การคำนวณการตัดแผ่นทองเหลืองสร้างโต๊ะจะเข้ แบบที่ 2..... 178
100 การกำหนดสัดส่วนการกลึงลูกบิด..... 180
101 การกำหนดสัดส่วนการกลึงขาจะเข้..... 181
102 การแสดงทิศทางเสียงจะเข้..... 194

บทที่ 1
บทนำ

ภูมิหลัง

มนุษย์นอกจากจะมีความต้องการในด้านปัจจัยสี่ คือ อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย และยารักษาโรค ซึ่งมีความจำเป็นต่อการดำรงอยู่รอดของมนุษย์แล้ว มนุษย์ยังมีความต้องการปรารถนาในความสุขสนุกสนาน และความรื่นรมย์ทางด้านจิตใจ มนุษย์จึงได้คิดสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ เพื่อตอบสนองความต้องการทั้งทางตรงทั้งทางอ้อม อาทิ ในด้านศาสนา จารีต ประเพณี งานช่าง จิตรกรรม ประติมากรรม สถาปัตยกรรม ดนตรี นาฏศิลป์ และวรรณศิลป์ เป็นต้น ดนตรีเป็นมรดกทางวัฒนธรรมประจำชาติไทยอีกแขนงหนึ่ง ที่ได้สืบทอดกันมาเป็นเวลาช้านาน มีบทบาทหน้าที่สำคัญยิ่งในเชิงวิจิตรศิลป์มีความงดงามเฉพาะด้านที่โดดเด่นจนเกิดนำมาสู่สุนทรียศาสตร์ ที่มีหน้าที่เกี่ยวสัมพันธ์ข้องกับวิถีชีวิต วัฒนธรรม ประเพณี พิธีกรรม ความเชื่อ บรรทัดฐานที่มีองค์ความรู้ในด้านทฤษฎีและปฏิบัติที่สืบทอดเป็นมรดกของแผ่นดินตั้งแต่โบราณจนถึงยุคปัจจุบัน ดนตรีเกิดขึ้นพร้อมกับมนุษย์ ถ้านับตั้งแต่การร้องของทารกเมื่อแรกเกิด เป็นเสียงที่แสดงถึงการเริ่มชีวิตอยู่รอด และหลังจากนั้นการสร้างดนตรีขึ้นเพื่อการรับใช้สังคม อำนาจเสียงของเครื่องดนตรีมีผลต่อการรับรู้ในระดับต่างๆ มนุษย์และการรู้สัมผัส เสียงเพลงเกิดแต่ผู้ประพันธ์เป็นศิลปะที่สามารถสร้างสรรค์ได้ไม่จำกัดกาล การเปลี่ยนแปลงของสังคมในบางครั้งก็ส่งผลถึงความรู้สึกนึกคิดของศิลปินผู้ประพันธ์เพลง เพลงจึงสามารถบอกเรื่องราวและยุคสมัยได้

มนุษย์มีความแตกต่างกว่าสิ่งมีชีวิตอื่นๆทั้งหลายตรงที่เรามีสมองในการพัฒนาการการเรียนรู้ คุณภาพของความคิดมนุษย์ทำให้สามารถเรียนรู้สิ่งต่างๆ จากธรรมชาติและเรียนรู้ที่จะเลือกสรรมากระทำเป็นวัสดุเครื่องใช้ไม้สอย ตลอดจนเครื่องดนตรีเพื่อตอบสนองต่อความต้องการในสุนทรียะ รูปลักษณ์เครื่องดนตรีเป็นการใช้การสื่อสารชนิดหนึ่ง“สัญญะบนความหลากหลาย” (A variety of means) ที่สร้างมาเพื่อการส่งผ่านแปลความของเสียงความหมายทางการขับร้องท่วงทำนอง บทเพลง ความคล้ายคลึงที่ถูกสร้างมาเป็นการสื่อสารได้อย่างลึกซึ้งซับซ้อน เช่นเดียวกับการประดิษฐ์ “ภาษา” ในการสื่อสารที่มีมากมาย ในความเป็นจริงจะเป็นการสื่อสารแฝงอยู่ของความหมายที่สื่อสารผ่านกาลเวลาที่ไม่สามารถสืบได้ว่า ผู้สร้างเครื่องดนตรียุคแรกๆ ไม่ทราบแนวคิด และการถ่ายทอดลงมาปรากฏเป็นสิ่งที่แสดงถึงความเป็นชาตินั้นมีมิติสัมพันธ์กับสิ่งใดบ้าง สังคมไทยมีการดำรงอยู่เพื่อความเป็นชาติ องค์ประกอบส่วนหนึ่งของความเข้าใจทั่วไปทางวัฒนธรรมทุกวันนี้จึงสร้างให้มีเครื่องดนตรีประจำชนชาติ (National musical instruments) ทำให้ชาติมีมรดกทางวัฒนธรรมอย่างความภาคภูมิ

มรดกทางวัฒนธรรมของชาติที่ปรากฏอยู่กับวิถีชีวิต เครื่องมือเครื่องใช้ อาหาร เครื่องแต่งกาย ภาษา ที่อยู่อาศัย และลงลึกถึงการสร้างเครื่องดนตรีประจำชาติที่ให้คุณค่าของเสียง สำเนียงที่บ่งบอกความเป็นชาติ เครื่องดนตรีของชาติไทยมีความหลากหลาย ทั้งที่เหมือนกับเครื่องดนตรีใน

กลุ่มประเทศใกล้เคียง หรือมีเอกลักษณ์ด้วยระบบ ระเบียบวิธีการใช้ที่แตกต่างกัน เครื่องดนตรีที่ให้ประวัติศาสตร์และความเป็นมาของชาติไทยอันยาวนานชนิดหนึ่งคือ “จะเข้”

จะเข้ เป็นลักษณะเครื่องดนตรีที่สามารถบ่งบอกถึงกระบวนการทางปัญญาของบรรพบุรุษที่สร้างด้วยจินตนาการบนความหลากหลายในทรัพยากรอันสมบูรณ์ ที่สามารถผลิตด้วยไม้ 1 ลำต้น โดยใช้ส่วนสำคัญของต้น (1 ต้น 1 ตัว) หรือ บางต้นมีขนาดใหญ่ซึ่งสามารถสร้างได้ถึง 3-4 ตัว) ให้เกิดเสียงจากการขึงตึงของเส้นเชือกและสร้างระบบวิธีคิดของเสียงให้เกิดความสูงต่ำ ท่วงทำนอง และนำไปผนวกอยู่กับดนตรีพิธีกรรมเพื่อให้เกิดความศักดิ์สิทธิ์ ผลงานการสร้างสรรค์จะเข้ได้แสดงความรู้ความสามารถส่วนหนึ่งในทางศิลปะของชนรุ่นเก่า อาจเป็นตัวชี้วัดอีกสิ่งหนึ่งที่ทำให้ทราบว่าการดำรงอยู่ของสังคมในขณะนั้นวัฒนธรรมทางดนตรีไทยและวัฒนธรรมชีวิตมีความสอดคล้องต่อกัน มีผู้สร้างสรรค์ที่ผลิตเครื่องดนตรี เครื่องดนตรีเป็นอุปกรณ์เลี้ยงชีพผู้บรรเลงหรือผู้ใช้ประโยชน์และสร้างผู้ฟังให้เข้าใจในดนตรี เข้าใจในฐานะดนตรีคือบทบาทส่วนหนึ่งของชีวิตผู้ฟังเป็นผู้รับประโยชน์ที่สำคัญ

จะเข้ เป็นเครื่องดนตรีที่ตกผลึกทางภูมิปัญญาของไทย ความสำคัญต่อการผลิตเครื่องดนตรีจะอยู่ในกลุ่มช่างไม้อาจจะเรียกว่า ช่างสกุลไทย (School of craftsmanship) ชนิดหนึ่งที่ส่งผ่านจากรุ่นสู่รุ่นและเกิดการรังสรรค์ปรับปรุง แก้ไขในแต่ละยุคสมัยได้สืบทอดเป็นวัฒนธรรมที่กล่าวกันว่า “เป็นวัฒนธรรมประจำชาติ” สร้างสำนึกร่วมที่แสดงความเป็นเจ้าของ อีกทั้งยังเป็นส่วนสำคัญในการที่ปลุกให้เกิดกระแสการอนุรักษ์มรดกวัฒนธรรมไทยอันมีคุณค่า

ความสำคัญของเครื่องดนตรีเป็นความสัมพันธ์แบบมีโครงสร้างที่เกื้อกูลกันระหว่างผู้บรรเลงและผู้ฟัง บทเพลงที่บรรเลงปรุงแต่งจากความคิดของศิลปินกับเครื่องดนตรีที่สร้างเพื่อการรองรับศิลปะของเสียง เพื่อสื่อความหมายไปในท่วงทำนอง เสียง วิธีการบรรเลงไปสู่ผู้ฟัง นำผู้ฟังไปสู่จินตนาการและความเป็นสุนทรีย์

การศึกษาเรื่องดนตรีโดยทั่วไปจะกล่าวถึงการศึกษาทางด้านทฤษฎีของเพลง บทเพลง การบรรเลงลักษณะที่รวมวง โอกาสและหน้าที่ดนตรี นัยอีกประการหนึ่งที่สำคัญคือการขาดความรู้จากการสร้างและผลิตเครื่องดนตรี ให้หน้าที่การผลิตเป็นกระบวนการซื้อขาย ไม่เข้าถึงกลไกในการผลิตที่เป็นปัญหาเรื่อง ราคากับคุณภาพ การพิจารณาของนักดนตรีรุ่นใหม่ยังขาดประสบการณ์องค์ความรู้ในเรื่องดังกล่าว การผลิตเครื่องดนตรีเป็นการถ่ายทอดตำราโบราณ โดยมีสัดส่วนทางเทคโนโลยีภูมิปัญญาที่ยังขาดการสกัดความรู้สำหรับการศึกษาทางดนตรีในสังคมยุคใหม่เพื่อนำไปสู่การพัฒนาและต่อยอด วิเคราะห์เรื่องข้อบกพร่อง แนวทางแก้ไขไปสู่การสร้างและพัฒนาใหม่ให้ไปสู่เหตุและผล เพื่ออธิบายด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเครื่องดนตรีไทยที่โดยทั่วไปจะหาจากการศึกษาเครื่องดนตรีไทยได้ยาก

เครื่องดนตรีที่พบในประเทศไทยทั้งที่เป็นกลุ่มพื้นเมืองและราชสำนักคงมีลักษณะที่สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อมด้วยกายภาพทางวัฒนธรรมของกลุ่มตนโดยสร้างจากวัตถุดิบในพื้นที่

(The material consists of Thai classical music) และเป็นวัสดุที่หาได้ง่ายมีอยู่ตามท้องถิ่น เครื่องดนตรีไทยจึงปรากฏความหลากหลายของเครื่องดนตรีดนตรีจึงเป็นบทบาทในการรับใช้สังคม ดนตรีมีความหลากหลายตามความต้องการของมนุษย์ดนตรีบางกลุ่มทำหน้าที่สื่อสารกับเทพเจ้า หรือบางกลุ่มทำหน้าที่เป็นสัญลักษณ์ของความเป็นศิริมงคล และอวมงคล บทบาททางดนตรีสามารถแสดงโครงสร้างอันซับซ้อนของสังคมนั้นๆ ได้

ดนตรีในสังคมสยามยุคต้นกรุงรัตนโกสินทร์[1] การเป็นชุมชนไทยสมัยก่อน เมื่อชุมชนรวมตัวกันขึ้นเป็นกลุ่มก้อนได้ สิ่งที่ยึดเหนี่ยวคนทั้งกลุ่มไว้ได้นั้นคือ ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันในการนับถือพระพุทธศาสนา โดยมีวัดเป็นศูนย์กลางที่ให้ทั้งจริยธรรม การศึกษา และค้ำจุนให้เกิดเป็นประเพณีที่ปฏิบัติสืบทอด กลายเป็นวัฒนธรรมประจำชาติ กลุ่มชนทั้งหลายเมื่อมาอยู่รวมกันเป็นหมู่มาก ก็ต้องมีหัวหน้า ซึ่งมีหน้าที่สำคัญในการคุ้มครองให้เกิดความปลอดภัยและอยู่เย็นเป็นสุข ซึ่งต่อมาก็เป็นเสมือนหนึ่งผู้ปกครองชุมชนนั้น สามารถให้คุณให้โทษแก่ชุมชนได้ ในที่สุดผู้ปกครองนั้นคือ พระมหากษัตริย์ และผู้ร่วมงานกับพระมหากษัตริย์คือขุนนาง ความสัมพันธ์กันระหว่าง ประชาชนผู้ปกครองปวงชน และศาสนานั้น เปรียบเสมือนแรงสามแรงที่ช่วยยึดเหนี่ยวรวมกันไว้ กล่าวโดยทั่วไปเสมือนกับว่า เป็นสามเหลี่ยมแห่งความรวมกำลังกันสืบทอดความเป็นชาติ นั่นคือ สามเหลี่ยมแห่ง บ้าน วัด วัง

โครงสร้างในการสืบทอดความเป็นดนตรีไทยที่ส่งผลมาให้เป็นที่ประจักษ์ในสังคมปัจจุบันเป็นเพราะโครงสร้างอุปถัมภ์มาตั้งแต่สมัยก่อนเกิดการเปลี่ยนแปลงการปกครอง พ.ศ. 2475 ต้นกรุงรัตนโกสินทร์ ดนตรีถูกวางระบบ ระเบียบแบบแผนจากราชสำนัก และแบ่งบทบาทหน้าที่กันไปตามโอกาสที่ใช้ จะเข้ เป็นเครื่องดนตรีชนิดหนึ่งที่กล่าวถึงความเป็นมาก่อนตั้งกรุงรัตนโกสินทร์ โดยมีการบรรเลงร่วมกันกับวงมโหรีในรัชสมัยรัชกาลที่ 2 เมื่อเข้ามามีบทบาทในราชสำนักความนิยมที่จะบรรเลงเพิ่มมากขึ้น ส่งผลกระทบต่อความนิยมในการดีดกระจับปี่ลดลง กระจับปี่จึงค่อยๆ หายไปในบทบาทดนตรี

การสืบหาความรู้เรื่องเครื่องดนตรีไทย ต้องค้นหาหลักฐาน ข้อมูล และการบันทึกจากจดหมายเหตุ ตำราเก่ามากมาย แต่เพียงเท่าที่พบชื่อ หรือมีการเรียกเท่านั้น ซึ่งไม่อาจสร้างความเข้าใจถึงลักษณะที่แท้จริงได้ว่า จะเข้ ในคำเรียกโบราณมันมีความเหมือนกับ จะเข้ในยุคปัจจุบันหรืออย่างไร ในหลักฐานทางประวัติไม่ระบุถึงการผลิต สัดส่วน และการทำให้เกิดเสียง สิ่งที่บรรเลงกันอยู่ในคำว่า ดนตรีไทยอาจจะเป็นการประดิษฐ์ขึ้นมาในยุคที่ศิลปะและความเจริญรุ่งเรืองของวรรณคดีในช่วงรัชกาลที่ 2 ตามการสันนิษฐานการเกิดวงดนตรีไทยจากพระราชประสงค์ของพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย เพราะกล่าวกันว่าในยุคนี้เป็นยุคทองของศิลปะและการดนตรี เกิดปราชญ์และบัณฑิตทางวรรณคดี การช่างหลวง ช่างสิบหมู่ มากมาย เมื่อพิจารณาถึงความหลากหลาย

[1] พูนพิศ อมาตยกุล. (2535). *ดนตรีและนาฏศิลป์กับเศรษฐกิจและสังคมสยาม*. หน้า 205.

ของเครื่องดนตรีไทยอันปรากฏอยู่มากมายมีทั้งนำเข้าและการนำออกเพื่อความไพเราะ ย่อมแสดงถึงความสัมพันธ์ทางสังคมที่มีโครงสร้างซับซ้อน

ตามหลักของดนตรีกับมนุษย์[1] มีความสัมพันธ์กันมาก คือธรรมดามนุษย์เมื่อบังเกิดความดีใจย่อมแสดงออก ทั้งทางกิริยาและวาจา เช่น ปรบมือ กระโดดโลดเต้นและเปล่งเสียงร้องต่างๆ เป็นภาษาบ้างไม่เป็นภาษาบ้างนี่เป็นธรรมดาของมนุษย์ มนุษย์สมัยดึกดำบรรพ์ก็มีสภาพอย่างเดียวกันนี้ แล้วจึงค่อยๆ วิวัฒนาการต่อมาตามความรู้ ความคิดและสติปัญญาของมนุษย์แต่ละสมัย ยิ่งถึงสมัยที่มนุษย์ได้รวมกลุ่มจัดการปกครองกันเป็นระเบียบเรียบร้อยตั้งอาณาจักรบริหารบ้านเมืองเป็นแบบเป็นแผน การดนตรีของมนุษย์ก็ย่อมเจริญขึ้นตามไปด้วย โดยมีระเบียบแบบแผนขึ้น และรู้จักสร้างเครื่องดนตรีให้สวยงามและมีเสียงไพเราะยิ่งขึ้นโดยเฉพาะชาติไทยปรากฏตามประวัติศาสตร์ว่าได้ตั้งอาณาจักรปกครองบ้านเมืองเป็นแบบเป็นแผนกันมาแล้ว หลายยุคหลายสมัยและหลายอาณาจักรในแถบถิ่นซึ่งเป็นประเทศจีนในปัจจุบันนี้ ซึ่งบางทีก็มีชื่อว่า ไทยมุงและอ้ายลาวเป็นต้น นี่ก็ย่อมเป็นที่เชื่อได้แน่ว่าการดนตรีไทยในสมัยนั้นๆ จะต้องมีระเบียบแบบแผนเป็นวงเป็นคณะ มีเครื่องดนตรีที่บรรเลงได้ไพเราะสมตามกาลสมัย

ดนตรีไทยกับสังคมวัฒนธรรมที่กล่าวถึงชนชาติไทยซึ่งเป็นชาติที่เก่าแก่ที่มีศิลปวัฒนธรรมเป็นของตนเองมาช้านานหลายพันปีมาแล้ว เรามีภาษาพูด ภาษาเขียน และดนตรีเป็นของเราโดยสมบูรณ์ สำหรับเครื่องดนตรีนั้น ได้ปรากฏการศึกษาจากนักมานุษยวิทยาเรื่องกลุ่มคนไท ถึงการอ้างเรื่องราวของชนชาติไทยว่า ได้คิดประดิษฐ์เครื่องดนตรีขึ้นใช้เองมาตั้งแต่ต้น สังเกตดูก็คงจะรู้ได้ว่าเป็นของไทย เพราะเราตั้งชื่อเครื่องดนตรีเหล่านั้นโดยใช้ภาษาไทยที่เรียบง่ายของเราเอง อาทิ คำว่า เกราะ โกร่ง กรับ ฉาบ ฉิ่ง กลอง โทน ปี่ ขลุ่ย เพี๊ยะ ฆ้อง และซอ[2] ดนตรีไทยในฐานันดรเรื่องอัตลักษณ์ทางประวัติศาสตร์จากข้อค้นพบหลักฐานทางโบราณคดีชี้ชัดปรากฏนามเครื่องดนตรีขึ้นในหลักศิลาจารึกตั้งต้นที่สมัยสุโขทัยโดยดูจากบริบทใกล้เคียงและเทียบทาบในของสมัยที่มีความสัมพันธ์กันกับอาณาจักรล้านนา

ข้อค้นพบจากหลักศิลาจารึกวัดพระยืน จังหวัดลำพูน ซึ่งจารึกใน พ.ศ. 1913 คำจารึกหลักนี้มีข้อความตอนที่กล่าวถึงการรับพระมหาสุมนเถรซึ่งอาราธนาไปจากสุโขทัยว่า

> "...ให้ถือกระทงข้าวตอกดอกไม้ได้เทียน ตีพาทย์ดังพิณฆ้องกลองปีสรไนพิสเนญชัย ทะเทียดกาหลแตรสังข์มานกังสดาล มรทงค์ดงเดือดเสียงเลิศเสียงก้อง อีกทั้งคนร้องโห่อื้อดาสรท้านทั่วทั้งนครหริภุญชัยแล..." [3]

---

[1]พูนพิศ อมาตยกุล. (2527). *ดนตรีวิจักษ์ความรู้เรื่องดนตรีไทยเพื่อความชื่นชม*. หน้า 7.

[2]แหล่งเดิม.

[3]มนตรี ตราโมท. (2527). *โสมส่องแสง:ชีวิตดนตรีไทยของ มนตรี ตราโมท*. หน้า 7.

การสืบค้นเรื่องของดนตรีในดินแดนสมัยรัฐอาณาจักรได้มีข้อค้นพบจากหลักฐานของการบันทึกในสมัยอยุธยา (พ.ศ. 1893 - 2310) หลักฐานที่เกี่ยวข้องกับเครื่องดนตรีในสมัยอยุธยา มีทั้งเอกสารและโบราณวัตถุ เอกสารที่สำคัญได้แก่ กฎมณเฑียรบาล ซึ่งตราไว้ในสมเด็จพระบรมไตรโลกนาถ (พ.ศ. 1991 - 2031) สมัยอยุธยา พบหลักฐานการอ้างอิง ในรัชกาลสมเด็จพระบรมไตรโลกนาถหรือก่อนนั้น จะมีผู้เล่นดนตรีจำพวกขลุ่ยอยู่เป็นอันมาก ความสนุกเพลิดเพลินทำให้เล่นกันเกินขอบเขตเข้าไปในเขตพระราชฐาน จึงมีการบัญญัติกำหนดโทษไว้ในกฎมณเฑียรบาล ตอนที่ 20

> "...อนึ่งในท่อน้ำในสระแก้ว ผู้ใดขี่เรือคฤ เรือปทุน เรือกูบและเรือมีสาตราวุธ แลใส่หมวกคลุมหัวนอนมา ชายหญิงนั่งมาด้วยกัน อนึ่งชเลาะตีด่ากัน ร้องเพลงเรือ เป่าปี่เป่าขลุ่ย สีซอ ดีดจะเข้ กระจับปี่ตีโทน ทับโห่ร้องนี่นั่น อนึ่งพิริยหมู่แขกขอมลาวพม่าเมงมอญสุมแสงจีนจามชวานานาประเทศทั้งปวง แลเข้ามาเดินในท้ายสนมก็ดี ทั้งนี้ไอยการขุนสนมห้าม ถ้ามิได้ห้ามปรามเกาะกุมเอามาถึงศาลาให้แก่เจ้าน้ำเจ้าท่า แลให้นานาประเทศไปมาในท้ายสนมได้ โทษเจ้าพนักงานถึงตาย..."[1]

บันทึกหรือจดหมายเหตุของชาวต่างชาติโดยเฉพาะลาลูแบร์ เอกอัครราชทูตของพระเจ้าหลุยส์ที่ 14 แห่งฝรั่งเศส ซึ่งเข้ามากรุงสยามเมื่อ พ.ศ. 2230 ตรงกับสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช สำหรับโบราณวัตถุส่วนใหญ่เป็นประเภทจิตรกรรมและประติมากรรม เช่น ภาพเขียน ภาพลายรดน้ำ เป็นต้น ในกฎมณเฑียรบาลตอนที่ 15 และ 20 อันเป็นบทบัญญัติกำเนิดโทษแก่ผู้เล่นดนตรีเพลิดเพลินเกินขอบเขตเข้าไปถึงพระราชฐานขณะล่องเรือผ่านนั้น ปรากฏว่ามีชื่อเครื่องดนตรีระบุไว้ได้แก่ ขลุ่ย ปี่ ซอ จะเข้ กระจับปี่ โทน ทับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การดนตรีสมัยอยุธยาเจริญรุ่งเรืองมากกว่าแต่ก่อนหรือเมื่อครั้งกรุงสุโขทัยเรืองอำนาจเพราะแม้แต่ประชาชนทั่วไปก็นิยมเล่นกันมาก นอกจากนี้ในกฎมณเฑียรบาล ตอนที่ 161 ซึ่งว่าด้วยพระราชพิธีตุลาภาร ยังกล่าวถึงเครื่องดนตรีอีกหลายชนิดได้แก่ พิณ สังข์ กลอง ฆ้อง และมโหระทึกด้วย[2]

เป็นข้อสังเกตได้ว่าการปรากฏนามเครื่องดนตรีมีมากขึ้นเพื่อกิจกรรมอันเป็นวาระสำคัญจากบทบาทพื้นที่และพิธีกรรม ดนตรีถูกยอมรับในบทบาทการเป็นส่วนหนึ่งของสังคม และการยอมรับในการเป็นบทบาทหนึ่งในประเพณีพิธีกรรม การดนตรีเพื่อคนในสังคมไทยการรับรู้ในเชิงหลักฐานอ้างอิงเรื่องเครื่องดนตรียังไม่พบเอกสาร หลักฐานมากเท่ากับปัจจุบัน ความแตกต่างคือเรื่องของการพัฒนาเชิงปริมาณที่พบความหลากหลายในดนตรีอย่างมาก การเพิ่มขึ้นของเครื่องดนตรีไทยที่เกิดขึ้นจากการประยุกต์วัสดุ พบจำนวนหลากหลายเครื่องดนตรี ย่อมแสดงให้เห็นความต้องการทางสังคมปัจจุบัน

---

[1] *แหล่งเดิม*. หน้า 70.

[2] กรมศิลปากร. (2535). *ดุริยางค์ผสานศิลป์*. หน้า 38.

การดนตรีของประเทศไทยการศึกษาทางประวัติศาสตร์ทำให้ทราบว่า การปรากฏเครื่องดนตรีให้เป็นดนตรีประจำชาติและดนตรีที่มีบทบาทอยู่ในท้องถิ่น ถูกสถาปนาขึ้นเพื่อความเหมาะสมกับการแสดงอัตลักษณ์เพื่อยกระดับให้ชาติเกิดความเจริญรุ่งเรือง และแสดงถึงความเป็นมาอันยาวนาน บทบาทหน้าที่ตามจำนวนเครื่องดนตรีเป็นไปตามหลักการใช้สอยกิจกรรมของสังคม เนื้อหาดนตรี ระบบเสียง เพื่อการรับใช้ตามความต้องการจากความรู้และความพึงใจ จนได้ข้อสรุปเกี่ยวกับเครื่องดนตรีในปัจจุบันโดยลิขิตใช้คำว่าต่อท้าย “ดนตรีไทย”

ทั้งนี้ยังมีข้อค้นพบอีกว่า ในการเรียกขานเครื่องดนตรีไทยที่มีความหลากหลายนั้น ได้ปรากฏชื่อเครื่องดนตรีไทยชนิดหนึ่ง ซึ่งให้เรียกขานว่า “จะเข้” ในการศึกษาทางนักมานุษยวิทยาทางดนตรีในประเทศไทยได้แสดงถึงเครื่องดนตรีไทยที่เรียกว่าจะเข้ โดยแสดงข้อมูลว่ามีอยู่ในการละเล่นของกลุ่มคนมอญที่อยู่ในดินแดนประเทศไทย โดยเรียกการแสดงที่มีจะเข้ผสมผสานในวิถีชีวิตคือ “ทะแยมอญ” จะเข้เปลี่ยนนามเป็น “จฺยาม” หรือ “จะเข้มอญ” การเรียกที่แตกต่างกับความคล้ายกันของเครื่องดนตรีชิ้นนี้น่าจะมีที่มาของบรรพบุรุษร่วมกันและมีต้นทางทางวัฒนธรรมร่วมกัน โดยข้อสมมุติฐานถึงประเทศไทยอาจจะได้รับมาส่วนหนึ่ง แล้วปรับให้เป็นเอกลักษณ์ของตนเอง หรือเครื่องดนตรีจะเข้ เป็นการวิวัฒนาการจากภูมิปัญญาไทยที่กล่าวถึงการพัฒนาจากพิณ หรือ กระจับปี่ เป็นการแสดงการเรียกนามจะเข้ที่มุ่งสร้างอัตลักษณ์ทางดนตรีให้เป็นเรื่องของศิลปวัฒนธรรมของประเทศ

เครื่องดนตรีที่พบในประเทศไทยก็จะมีลักษณะที่สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ที่สร้างด้วยวัสดุประกอบทางดนตรีจากวิถีที่ตนดำเนินการใช้ดนตรีอยู่ (The material consists of Thai classical music) จะเป็นวัสดุง่ายๆที่หาได้ในท้องถิ่นมีการคงไว้ซึ่ง อัตลักษณ์ ด้วยความหลากหลายของเครื่องดนตรีและความเป็นดนตรีการหาความสำคัญของความรู้ ที่มองการศึกษาเรื่องเครื่องดนตรีไทย โดยคำนึงถึงความเป็นมาที่เก่าแก่ที่สามารถค้นหาหลักฐาน ข้อมูลและการบันทึก กับการพิจารณาถึงความหลากหลายของเครื่องดนตรีไทยอันปรากฏอยู่มากมาย จึงเป็นสิ่งที่ต้องจำแนกความรู้เรื่องประวัติศาสตร์ของดนตรีที่ยาวนาน และความนิยมของผู้ที่บรรเลงในปัจจุบัน

การศึกษาเครื่องดนตรีไทยผ่านประวัติศาสตร์และมองกระบวนการสร้างเครื่องดนตรีผ่านสังคมสมัยนั้นการศึกษาเกี่ยวกับดนตรีอาจเป็นการบ่งชี้ให้เห็นเรื่องราวการเดินทางของประวัติศาสตร์ชนชาติไทยสู่การตั้งถิ่นฐานในดินแดนแห่งนี้ การศึกษาเครื่องดนตรีที่มีกระบวนการสร้างจากภูมิปัญญาไทย ได้แก่ เครื่องดีดนามว่า “จะเข้”[1] (Ja-khay) อธิบายถึงจะเข้ ตามรูปศัพท์นี้หมายถึง โคธะ คือ สัตว์เลื้อยคลานชนิดหนึ่งคือ เหี้ย แต่โบราณนั้นท่านคงจะผนวกเอาจระเข้เข้าไว้ด้วย เมื่อเกี่ยวข้องกับเครื่องดนตรี นั่นก็หมายความว่าเครื่องดนตรีชนิดนี้ แต่เดิมก็คงทำรูปคล้ายคลึงกับโคธะก่อน แล้วจึงแก้ไขรูปออกไปเป็น จระเข้

[1] อุดม อรุณรัตน์. (2526). *ดุริยางคดนตรีจากพุทธศาสนา*. หน้า 104.

“จะเข้” อ่านออกเสียงว่า “จะ-เข้” ในพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 จะเข้ 1 น. หมายถึง เครื่องดนตรีไทยชนิดหนึ่ง มีรูปร่างคล้ายตัวจระเข้ ตัวเป็นโพรงวางยาวไปกับพื้น มีสาย 3 สาย มีนม 11 นมเป็นฐานรองรับสาย เมื่อกดนิ้วขณะดีดทำให้มีเสียงสูง ต่ำ มีขา 5 ขา ใช้บรรเลงอยู่ในวงเครื่องสายและมโหรี ลักษณะนามเรียกตัว(ราชบัณฑิตยสถาน. 2556: 307)

จะเข้เป็นเครื่องดนตรีที่ปัจจุบันวางราบไปกับพื้น เสียงมีความชัดเจน กังวาน สิ่งที่สำคัญของดนตรีคือผู้ที่สร้างเครื่องดนตรี โดยเฉพาะจะเข้ ผู้สร้างต้องมีความรู้เกี่ยวกับวัสดุที่ใช้ และกระบวนการที่เกิดขึ้นในเรื่องของเสียง ดังนั้นผู้สร้างจะเข้ต้องมีประสบการณ์ ความชำนาญในการสร้าง นักดนตรีจะเข้มีฝีมือถ้าบรรเลงด้วยเครื่องดนตรีที่ไม่มีคุณภาพ เสียงการบรรเลงก็ไม่พึงปรารถนา สำหรับดนตรีจะเข้ การเลือกซื้ออุปกรณ์จึงให้ความสำคัญอย่างยิ่ง จะเข้ จึงมีส่วนในการสร้างอาชีพและรายได้ต่อนักดนตรีไทยในกระแสโลกาภิวัฒน์

กรรมวิธีในการสร้างจะเข้ของไทยผลิตขึ้นจากภูมิปัญญาโดยช่างที่มีความเข้าใจเรื่องวัสดุ (วัตถุดิบ) ในการประดิษฐ์ ช่างมีความรู้ ความเข้าใจลักษณะของไม้ และตัวแปรของเสียงที่มีความสำคัญในการก่อกำเนิดเสียงของจะเข้ รู้จักการปรับวิธี การเลือกคัดคุณสมบัติขององค์ประกอบที่จะดำเนินการสร้าง ซึ่งส่วนใหญ่แล้วความรู้ต่างๆที่เกิดขึ้น มาจากประสบการณ์ตรงที่ได้ปฏิบัติสืบต่อกันมา

การสร้างเครื่องดนตรีจะเข้แต่เดิมใช้ไม้[1] คือ ไม้ขนุน ไม้ขนุนที่เป็นที่นิยมทำจะเข้ได้ดี ได้แก่ ไม้ขนุนที่ขึ้นอยู่ในพื้นที่ชายทะเล โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคตะวันออกที่จังหวัดชลบุรี มีไม้ขนุนมากแถบบางพระ ศรีราชา สัตหีบ ระยอง จันทบุรี ไม้ขนุนที่นำมาใช้ในการทำจะเข้ต้องเป็นไม้ขนุนที่แก่เต็มที่จนมีแก่น จึงจะได้เนื้อไม้ที่แกร่ง ทำให้ได้เสียงที่ไพเราะ การที่นิยมใช้ไม้ขนุนทำจะเข้ก็เพราะว่า ไม้ขนุนเป็นไม้ที่มียาง ในระยะแรกๆ เนื้อไม้จะมีสีเหลือง เมื่อทิ้งไว้นานวันสีของเนื้อไม้จะกลายเป็นสีแดงคล้ำเป็นมันขึ้นทำให้เกิดความสวยงาม

ดังนั้นเมื่อจะทำการศึกษาเรื่องจะเข้ในบริบทสังคมไทย จึงเป็นการวิจัยเพื่อหาข้อมูลเกี่ยวกับภูมิรู้ในการสร้างเครื่องดนตรีของช่างที่ดำรงสืบต่อกันมา โดยผู้ที่เป็นช่างได้ให้ความสำคัญต่อกำหนดสัดส่วนเครื่องดนตรีให้เป็นลักษณะจะเข้ยุคปัจจุบัน แต่ในสภาวะที่สังคมที่เติบโตย่อมสร้างความเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา และส่งผลต่อความต้องการของนักดนตรีด้วยโลกทัศน์ที่กว้างขึ้น เห็นความหลากหลายทางดนตรีไทยและเทศ ด้วยสื่อเทคโนโลยีก็เกิดการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ได้รับข้อมูล วิธีการจึงอาจผสมแนวคิดในการสร้างเครื่องดนตรีที่ตนเองมีส่วนในจินตนาการ โดยถือเป็นส่วนหนึ่งของการปรับปรุงและรู้สึกถึงความเป็นเจ้าของเครื่องดนตรีที่ตนเองมีส่วนสร้างขึ้น ทั้งความต้องการทางด้านเสียงที่พิเศษ ทรงจะเข้ที่ต้องเหมาะสมกับผู้บรรเลง ความสวยงามในการประดับตลอดจนการคิดวิธีการใหม่ๆ หรือสร้างด้วยกรรมวิธีสำหรับความต้องการเฉพาะตน การปรับเปลี่ยนให้จะเข้มีความแตกต่างกันไปตามแต่ความต้องการ ทุนทรัพย์ โอกาสการใช้งาน จึงกำหนดจะเข้ให้

[1] รุ่งธิวา กิจมี. (2540). *จะเข้ : การสร้างและการบรรเลง*. หน้า 17.

ออกมาด้วยคุณลักษณะของเสียงที่หลากหลาย ซึ่งเชื่อว่าอาจจะมีส่วนกระทบต่อค่านิยมและอุดมการณ์บางประการได้ การแปรเปลี่ยนสภาพไปนั้น ก็เป็นส่วนหนึ่งที่แสดงถึงความเปลี่ยนแปลง การศึกษาในบริบทของสังคมไทยสามารถจะวิเคราะห์แนวคิดในการสร้างแบบใหม่ๆ เกิดการจดจำและเลียนแบบการสร้างขยายผลสืบต่อกันมาเป็น จะเข้ที่ใช้กันด้วยความนิยม

จะเข้ในบริบทสังคมไทยเป็นการศึกษาต้นแบบที่ริเริ่มให้เกิดการบันทึกภูมิปัญญาด้านการสร้างจะเข้โดยละเอียดของช่างรุ่นเก่าไว้ให้มากที่สุด เพื่อบันทึกปรากฏการณ์ที่สืบกรรมวิธีจากอดีตด้วยหลักคิดใหม่ของนักดนตรี ช่างดนตรี องค์ความรู้ที่เกิดจากช่าง เพื่อการศึกษาดนตรีสมัยใหม่ โดยอาศัยหลักการทางวิทยาศาสตร์ ฟิสิกส์ เพื่ออธิบายคุณลักษณะของดนตรีจะเข้ให้เข้าใจมากที่สุด กรรมวิธีการผลิตจากช่างโดยมีอิทธิพลจากคตินิยม และการศึกษาเพื่อวิเคราะห์ความเป็นจริงของจะเข้ไทยในสังคมปัจจุบัน

การศึกษาการปรับเปลี่ยนเกี่ยวกับกระบวนการสร้างจะเข้ในปัจจุบัน การสร้างตามความเชื่อ และค่านิยม ส่งผลสะท้อนต่อการดำรงอยู่ของช่าง อีกทั้งในตัวชิ้นงานที่เป็นลักษณะภูมิปัญญาอาจต้องอธิบายด้วยหลักวิชาการหลายประการ อาทิ การศึกษาทางวิทยาศาสตร์เพื่อคุณลักษณะสัมพันธ์ของระบบเสียงจากสัดส่วนที่พบในมิติต่างๆ การศึกษาทางสังคมศาสตร์เพื่อหาอิทธิพลของนักดนตรีที่มีส่วนทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง พลวัตรของนักดีดจะเข้กับสังคมจะเข้ การศึกษาทางดนตรีที่มีผลต่อความนิยมและการค้นคว้าใหม่ๆ และการมองดนตรีจะเข้ในความหมายใหม่เรื่องความงามหรือเครื่องดนตรีของชาติเพียงอย่างเดียวแต่เป็นเครื่องดนตรีที่สร้างจิตนาการกับคนรุ่นใหม่ ความนิยมที่ประยุกต์กับดนตรีอื่นๆ ในทิศทางของการให้ทัศนคติที่มองศิลปะและภูมิปัญญาเครื่องดนตรีในทางพาณิชย์ศิลป์ และเป็นผลของการศึกษาวิจัยประการหนึ่ง การก้าวเข้าสู่สมัยโลกาภิวัตน์ ระบบทุนนิยม

ค่านิยมของนักดนตรีไทยอาจมีทัศนคติเกี่ยวกับการมีเครื่องดนตรีที่ดี ควรมีคุณลักษณะเหมาะกับคุณภาพเสียง การดัดแปลงวิธีการผลิตเครื่องดนตรีด้วยกรรมวิธีในส่วนหนึ่งส่วนใด โดยช่างบางกลุ่มจึงไม่เป็นที่นิยม เพราะทัศนคติที่ต้องผลิตจากของแท้เท่านั้น เครื่องดนตรีก็ควรผลิตจากช่างที่ชำนาญการเฉพาะทางเท่านั้น ดังนั้นจึงเกิดการกระบวนการแข่งขันสินค้าให้มีราคาถูกกว่าแต่วัสดุในการสร้างเหมือนกัน หรือสินค้าเหมือนกันแต่รับประกันตลอดการใช้งาน เพราะสินค้ามีจำนวนจำกัดบางอย่างที่ใช้ในชิ้นงานมีความต้องการสูงและหายาก เช่น งาช้าง ต้องเป็นช้างในกลุ่มเอเชีย งานช้างแอฟริกาไม่มีคุณภาพ เป็นต้น หรือถ้าต้องการต้องแสวงหาคุณลักษณะที่เจาะจงอาจมีการว่าจ้างพิเศษ ซึ่งอาจจะเป็นกระบวนการลักลอบหาไม้ป่า งาช้าง หรือหนังสัตว์บางประเภทที่มีคุณสมบัติในการสร้างเครื่องดนตรีตามอุดมคติของผู้ผลิตหรือนักดนตรีบางกลุ่ม ปัญหาเรื่องค่านิยมอาจจะเป็นสิ่งที่สะท้อนให้เห็นถึงปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องต่อการกระทำที่ผิดกฎหมายได้

การวิจัยนี้จึงมุ่งประเด็นในเรื่องความสำคัญและที่มาของเครื่องดนตรีจะเข้ประจำชาติไทย เพื่อใช้การอธิบายประกอบหลักฐานที่ถูกกล่าวถึงที่มาแต่ครั้งกรุงศรีอยุธยาหลักฐานการสันนิษฐาน

ต่างๆ การดำรงอยู่ในรัฐอาณาจักร สู่สยาม และประเทศไทย ในบริบทของประวัติศาสตร์พัฒนาการดนตรี (The historical development of music) และบริบทในสังคมปัจจุบัน เพื่อต้องการหาจุดร่วมและจุดต่างทางวัฒนธรรมโดยการสร้างเครื่องดนตรีจะเข้ให้มีความต่างกัน ในภาพลักษณ์ของการแสดงเอกลักษณ์เครื่องดนตรีประจำชาติที่ จะเข้ แสดงบทบาททางมรดกศิลปะภูมิปัญญาของไทย การเปลี่ยนแปลงรูปร่าง สัดส่วน ในแต่ละยุคของการเปลี่ยนแปลง มีเหตุผลของการสร้างทางดนตรีและอิทธิพลจากการศึกษาดนตรีซึ่งเป็นผลรวมถึงการสร้างความนิยมต่อศิลปะการบรรเลงจะเข้

สังคมของผู้บรรเลงดนตรีไทย การรวมกลุ่มของนักดนตรีจะเข้เกิดกิจกรรมการรวมตัวผ่านการแสดงวาระต่างๆ ที่มีศูนย์กลางอยู่ที่ครูผู้สอนจะเข้ตามสำนักดนตรีผ่านการสร้างกิจกรรมการร่วมกลุ่มเพื่อสร้างสังคมของผู้ที่มีสุนทรีย์และความสามารถร่วมกัน ลักษณะของการร่วมกลุ่มกันได้เกิดโครงสร้างเฉพาะขึ้น การลำดับความสำคัญ ระบบอาวุโส สมาชิกเก่า-ใหม่ และลำดับสายศิษย์กับการถ่ายทอดจากรุ่นสู่รุ่น เป็นกลุ่มคนดนตรี

จากปัญหาทั้งสองประการผู้วิจัยมีความสนใจที่จะสร้างความเป็นวิชาการทั้งในเชิงลึกที่เกี่ยวข้องกับประวัติศาสตร์เรื่องจะเข้ ให้ทราบถึงความเป็นมา การผลิต รูปร่าง ความเหมือนและความแตกต่างโดยใช้วิธีทางคณิตศาสตร์เพื่อช่วยการอธิบายกรรมวิธีการผลิต และอิทธิพลการสร้างจะเข้ที่ส่งผ่านภูมิปัญญาช่างผู้ประดิษฐ์จะเข้ในยุคปัจจุบันโดยไม่ละทิ้งการศึกษาโครงสร้างความเป็นอยู่ของช่าง การตรวจสอบความแตกต่าง จนถึงการตีความเรื่อง “มาตราและสัดส่วน” ในบริบทของช่างภูมิปัญญาไทย เพื่อมุ่งบันทึกภูมิปัญญาให้เป็นตำราวิชาการและเป็นเอกลักษณ์ในการผลิตของความเป็นเครื่องดนตรีประจำชาติ

การศึกษาจะเข้ในบริบทของสังคมไทยที่มีความสัมพันธ์กับโครงสร้างสังคมไทย โดยที่สังคมไทยเป็นสังคมที่มีสภาพเป็นสังคมย่อย[1] ที่ก่อตัวขึ้นมาจนเห็นชัดเจนในปัจจุบันเป็นแบบแผนที่ไม่ได้โยงใยกับระบบความสัมพันธ์เดิม หากแต่เกิดในช่วงสามสี่สิบปีหลัง แบบแผนวิถีวัฒนธรรมใหม่นี้สัมพันธ์อยู่กับระบบความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจแบบใหม่ที่เปลี่ยนแปลงมาเกาะกลุ่มทางอารมณ์ความคิดอยู่เพียงเฉพาะกลุ่มทางเศรษฐกิจของตนเองเท่านั้น คนในชั้นกลางในทุกระดับได้สร้างลำดับขั้นของรสนิยมกีดกั้นคนชั้นล่างเอาไว้โดยสร้างไลฟ์สไตล์เฉพาะกลุ่มตนเองขึ้นมา คนชั้นล่างก็ไม่สามารถทะลุทะลวงความสัมพันธ์เชิงอำนาจทางเศรษฐกิจเข้ามาเป็นเพื่อนกับคนชั้นกลางที่ร่ำรวยกว่าได้

สำหรับผู้ที่นิยมการบรรเลงจะเข้ จึงเป็นสังคมของคนดนตรีที่มีหน่วยย่อย มีความคิดและความเป็นตัวเองสูง การแสดงออกทางดนตรีในความหมายของเครื่องดนตรีประจำชาติทำให้เกิดความภูมิใจที่ผู้บรรเลงเองเป็นผู้รับหน้าที่การดูแล และใช้ความหมายเรื่องจะเข้ในฐานะสิ่งที่ต้องอนุรักษ์และต้องคงสืบทอดต่อไป ทั้งรูปแบบ กระบวนการ และวิธีการ การเปลี่ยนแปลงจะเป็นสิ่งที่สังคมในส่วนรวมจะยังไม่ชัดเจนต่อการยอมรับ อาจจะส่งผลต่อภาพการเปลี่ยนแปลงและการเกิดใหม่ของ

[1] อรรถจักร์ สัตยานุรักษ์. (2542). *คำถามแห่งยุคสมัยประวัติการเมืองสมัยใหม่.* หน้า 55.

ดนตรีเรื่องการขาดการยอมรับต่อนักดนตรี ในสังคมปัจจุบันนี้มีการเปลี่ยนแปลงขึ้นมากมายต่อกระบวนการอนุรักษ์ในความหมายของวาทกรรม ดนตรีไทยต้องเป็นไทยเท่านั้น การเปลี่ยนแปลงจะมีผลต่อการอนุรักษ์ เป็นต้น

ปรากฏการณ์สังคมหลังสมัยใหม่ เป็นเรื่องของการเปลี่ยนแปลงในระบบความคิด การไม่ยึดต่อแนวความคิดที่แข็งเกินไปหรือการจำนนต่อเหตุผล ปรากฏการณ์ที่เปลี่ยนแปลงนี้ต้องหาทางออกและคำตอบให้กับสิ่งที่ต้องตั้งคำถามและปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในทุกมิติ การศึกษาจะเข้าในมิติสังคมหลังสมัยใหม่เป็นการตั้งแนวทางในการศึกษาซ้อนกับแนวทางการวิจัยเพื่อค้นหาคำตอบซึ่งเป็นการอธิบายปรากฏการณ์ การมองข้ามขนบประเพณี การข้ามและไม่ยึดถือการหลักการปฏิบัติแบบแนวโครงสร้างเดิมของการศึกษาดนตรี การผลิต และการบรรเลงแบบเดิมส่งผลสู่ความนิยมที่สร้างแนวโน้มในอนาคตที่กำลังก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงในเรื่องของค่านิยมเศรษฐกิจการศึกษา ศิลปะและวัฒนธรรมที่เปลี่ยนไปสู่การคิดใหม่ ผลิตใหม่ รูปแบบใหม่ การปรับตัวนักดนตรีช่างดนตรี โดยทำการศึกษาโดยใช้หลักการเรื่องกฎของเสียง โดยเอามาใช้อธิบายกระบวนการผลิตจะเข้แบบภูมิปัญญาให้มีองค์ความรู้แนววิทยาศาสตร์ การถอดความรู้ชุดเก่าให้เข้าใจด้วยหลักการเป็นรูปธรรมถึงคุณสมบัติที่ดีของจะเข้ เพื่อให้การศึกษาในปรากกการณ์หลังสมัยใหม่มีความสอดคล้องกับสภาวะสังคม โดยวงการศึกษาดนตรีไทยมีทัศนคติต่อการเปลี่ยนแปลงผลที่เกิดขึ้นหลายทิศทางผ่านกระบวนการสร้างจะเข้ รูปแบบการผลิตจะเข้ และสังคมนักดนตรีผู้ที่นิยมบรรเลงจะเข้ จากหลักการและเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงให้ความสำคัญและความจำเป็นที่จะศึกษาเรื่องจะเข้ในบริบทสังคมไทยเป็นการต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาประวัติศาสตร์เครื่องดนตรีจะเข้ในการดำรงอยู่กับสังคมไทย
2. เพื่อศึกษากรรมวิธีและกระบวนการประดิษฐ์จะเข้ในประเทศไทย

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้ความรู้ทางด้านประวัติของจะเข้ในสังคมไทย การเชื่อมโยงทางวัฒนธรรมของเครื่องดนตรีตระกูลเครื่องดีดชนิดนี้ ระหว่างวัฒนธรรมร่วมกันของประเทศไทย กัมพูชา สาธารณรัฐสหภาพพม่า และกลุ่มคนรามัญของประเทศไทย ที่คงความแตกต่างให้เป็นเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรม

2. เป็นส่วนหนึ่งในการบันทึกกรรมวิธีการประดิษฐ์จะเข้ด้วยภูมิปัญญาของช่างทั้ง 8 กลุ่ม ให้เป็นแนวทางการบันทึกสัดส่วนทางกระบวนการสร้างจะเข้จากภูมิปัญญา และอธิบายด้วยวิธีการทางวิชาการ เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการผลิตเครื่องดนตรีไทยในอนาคตและเพื่อความสำคัญต่อหลักวิชาการดุริยางค์ไทย

3. ได้ทราบถึงหลักการวิเคราะห์กระบวนการเกิดเสียงในจะเข้ตามหลักการทางระบบวิทยาศาสตร์ เพื่ออธิบายกรรมวิธีการถ่ายทอดการสร้างจะเข้ให้เกิดความรู้และความเข้าใจที่เป็นรูปธรรม

4. ได้ทราบแนวทางการส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับภูมิปัญญาไทยในวัฒนธรรมการดนตรีของช่างที่มีองค์ความรู้เรื่องจะเข้ต่อวงการการศึกษา โดยเฉพาะการสร้างที่บอกถึงกรรมวิธีการสร้างและสัดส่วนโดยละเอียด ที่สามารถพัฒนาไปสู่ตำราได้

ขอบเขตของการวิจัย

กรรมวิธีการสร้างจะเข้ ด้วยวิธีการผลิตด้วยภูมิปัญญาผ่านกระบวนการสังคมและอุดมการณ์ มาสู่การปฏิบัติกระบวนการดุริยางคศิลป์ไทย จะเข้ จึงเป็นเครื่องดนตรีที่มีบทบาทต่อกระบวนการบรรเลง ความนิยม บริบททางดนตรี และกรอบทฤษฎีการปฏิบัติเฉพาะทางของวิถีการบรรเลง ในเบื้องต้นได้ศึกษาผ่านการสำรวจภาคสนาม ตัวบุคคลผู้ผลิตหรือช่างผู้จำหน่าย และนักดนตรีไทยที่นิยมดีดจะเข้ในสถาบัน สำนัก บ้านดนตรี ที่มีการสร้างดนตรีไทยเพื่อการรับใช้สังคม

การวิจัยเรื่องจะเข้ในบริบทของสังคมไทยไทย เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพโดยอาศัยวิธีการเก็บข้อมูลภาคสนาม เอกสารขั้นปฐมภูมิและทุติยภูมิ บุคคลที่เกี่ยวข้อง การใช้ภาคสนามแบบมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการแบบกระบวนการ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในรายละเอียดต่างๆแต่ละขั้นตอน นำไปสู่การเปรียบเทียบจากแหล่งข้อมูลต่างๆ วิถีการดำรงอยู่ของช่าง การศึกษาจากพื้นที่ภาคสนามขั้นทุติยภูมิจะเป็นส่วนหนึ่งในการสร้างวิธีวิจัยให้นำไปสู่การวิเคราะห์ ประวัติศาสตร์ความเป็นมาของ จะเข้ ประวัติการความเป็นมาของช่างและกรรมวิธีการสร้างเครื่องดนตรี

1. ขอบเขต พื้นที่การวิจัย

พื้นที่ศึกษาภูมิปัญญาช่างผู้ประดิษฐ์จะเข้ มีอยู่ด้วยกัน 2 พื้นที่หลักใหญ่ ๆ คือ พื้นที่ของช่างผู้ดำเนินการประดิษฐ์และพื้นที่ของนักดนตรีไทยในการนิยมบรรเลงด้วยเครื่องดนตรีจะเข้ การศึกษาพื้นที่ของช่างผู้ประดิษฐ์ เป็นการสร้างจะเข้ด้วยการใช้แบบแผนที่อาศัยต้นแบบ สู่การผ่านความนิยมการดีดจะเข้ของคนในสังคมยุคใหม่ที่นิยมจะเข้ที่แตกต่างจากเดิม ปรากฏการณ์แห่งความนิยมสร้างผลกระทบต่อสัดส่วนที่เคยดำรงอยู่ แม้แต่ในภาคของตำนานที่กล่าวถึงความเป็นมาจะเข้ ได้ระบุถึงการพัฒนารูปแบบมาจาก พิณ ที่มีการตั้งดีด มาสู่การวางแนวราบเพื่อการดีด จนเป็นภาพลักษณ์ของจะเข้ มาสู่วิถีปัจจุบัน วิธีการประดิษฐ์ที่ใช้เป้าหมายสร้างรายได้เชิงจำนวนในการผลิต อาจมีผลกระทบต่อระบบเสียงที่ควรอนุรักษ์ อีกรูปแบบหนึ่งคือการให้ความสำคัญต่อพื้นที่ผู้บรรเลง โดยส่วนมากในปรากฏการณ์สังคมดนตรีไทยในกระแสของการสร้างพลังร่วมกันในกลุ่มผู้ที่มีความสามารถ ความชอบ และศิษย์ในสำนักเดียวกัน เกิดการรวมตัวเพื่อบรรเลงในกลุ่มเครื่องดนตรีที่เรียกว่า การบรรเลงจะเข้หมู่ มหาดุริยางค์ อื่นๆ ภาพลักษณ์ของจะเข้ที่ได้เกิดการปรับเปลี่ยนตั้งแต่วิธีการผลิตของช่าง การสร้างเครื่องดนตรีที่ให้เพิ่มศักยภาพของผู้บรรเลงจะเข้ เกิด

การรองรับกรรมวิธีการบรรเลงด้วยลักษณะที่พึงประสงค์ โอกาสของการใช้ของจะเข้ในรูปแบบที่มีแต่เดิม ให้พบความแตกต่าง อีกทั้งลักษณะของการศึกษาที่ต้องค้นหาเรื่องของกรรมวิธีในการประดิษฐ์ที่มีปัจจัยเรื่อง สัดส่วนที่เป็นสัดส่วนดั่งเดิม สัดส่วนประยุกต์ สัดส่วนที่เกิดการแปรผัน การดำรงอยู่ของช่างผลิตรุ่นเก่า กับช่างผลิตรุ่นใหม่โดยอาศัยเทคโนโลยี

2. ขอบเขตเนื้อหา

การวิจัยเรื่องจะเข้ในบริบทของสังคมไทย เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพโดยอาศัยวิธีการเก็บข้อมูลภาคสนาม เอกสารขั้นปฐมภูมิและทุติยภูมิ บุคคลที่เกี่ยวข้อง การใช้ภาคสนามแบบมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการแบบกระบวนการ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในรายละเอียดต่างๆแต่ละขั้นตอน นำไปสู่การเปรียบเทียบจากแหล่งข้อมูลต่างๆ วิถีการดำรงอยู่ของช่าง การศึกษาจากพื้นที่ภาคสนามขั้นทุติยภูมิจะเป็นส่วนหนึ่งในการสร้างวิธีวิจัยให้นำไปสู่การวิเคราะห์ ประวัติศาสตร์ความเป็นมาของ จะเข้ประวัติการความเป็นมาของช่างและกรรมวิธีการสร้างเครื่องดนตรีจะเข้ตามลักษณะการถ่ายทอดแต่ละบุคคล

2.1 การศึกษาเอกสาร (Documentary Research) การรวบรวมข้อมูลทางเอกสารเพื่อใช้เป็นข้อมูลชั้นต้นในการศึกษา ดังนี้

1) เอกสารชั้นต้น การศึกษาเรื่องพื้นที่การให้ข้อมูล เช่น ตำนานจะเข้ ประวัติศาสตร์ดุริยางคศิลป์ไทย การเชื่อมโยงหาความเป็นมาของเผ่าพันธุ์ไท ในดินแดนสุวรรณภูมิโดยการศึกษาผ่านมานุษยวิทยาการดนตรี การสันนิษฐานเรื่องการสร้างเครื่องดนตรีชิ้นแรกที่คู่ความเป็นไท ภาษาในการตั้งชื่อเครื่องดนตรี และวัฒนธรรมที่ส่งผลให้เกิดความเหมือน ความคล้ายกันของเครื่องดนตรี นำไปสู่การนิยามเครื่องดนตรีประจำชาติ และเหลือเพียงหนึ่งเดียวที่ให้เกิดความแตกต่างระหว่างเครื่องดนตรีส่วนรัฐนิยม รัฐจารีต และเครื่องดนตรีท้องถิ่น

2) เอกสารชั้นรอง การศึกษาจากกลุ่มงานวิจัย เอกสารรายงาน ที่เกี่ยวกับความเป็นมาของประวัติเครื่องดนตรีไทยโดยที่มีการกล่าวถึง จะเข้ การสร้างเครื่องดนตรี หรือ ประวัติดนตรีที่เกี่ยวข้องกับดนตรีเพื่อนบ้านโดยมีการแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมในอดีต ความเชื่อเกี่ยวกับเรื่องราวของสัตว์จระเข้ไปสู่เครื่องดนตรี จะเข้

2.2 การศึกษาข้อมูลภาคสนาม การศึกษาข้อมูลที่ได้จากแหล่งข้อมูลภาคสนามด้วยวิธีการวิจัยคุณภาพ พื้นที่หลักในการศึกษาเรื่องการประดิษฐ์จะเข้ประกอบด้วยความสำคัญของช่างที่ผลิตจะเข้ที่มีประสบการณ์ และมีการประกอบอาชีพทางการผลิตและจำหน่ายเครื่องดนตรีไทยประเภทจะเข้อยู่ด้วย การประดิษฐ์จะเข้เป็นที่ยอมรับในนักดนตรีปัจจุบัน ประกอบด้วยจำนวน 11 พื้นที่ ด้วยการสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participant Observation) และการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informant Interview) โดยผู้มีประสบการณ์ตรงกับการประดิษฐ์จะเข้ กรรมวิธีการผลิต สัดส่วน วิธีการสร้าง ได้แก่

1. โรงงานสมชัยดนตรีไทย จังหวัดกาญจนบุรี ของ นายสมชัย ชำพาลี

2. โรงงานดุริยางค์ไทย จังหวัดสมุทรปราการ ของนายวาทิต ไทรวิมาน

3. บ้านพักและสถานประกอบการการจำหน่ายจะเข้ ของนายศุภาพล ไทรวิมาน จังหวัดสมุทรปราการ

4. บ้านพักและสถานประกอบการจำหน่าย ของ นายเชาว์ ชาวนาเป้า จังหวัดนครปฐม

5. บ้านพักและสถานประกอบการจำหน่าย ของ นายสุรินทร์ และนายมานะ พุกสวัสดิ์ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

6. บ้านพักและแหล่งอบรมดนตรีไทย ของ นายศิวศิษฏ์ นิลสุวรรณ จังหวัดสิงห์บุรี

7. บ้านพักและสถานประกอบการจำหน่าย นายเอื้อ ฉัตรเฉลิม และนายอุทัย เนื่องจำนงค์ จังหวัดชลบุรี

8. บ้านพักและสถานที่ผลิตจะเข้ นายวรรณรัชต์ ศุภสกุลดำรงค์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

9. การประดิษฐ์จะเข้มอญนายมงคล สมประสงค์ อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ

10. หลักการบรรเลงจยามของ นายพงศกร วาสุกรี นักดนตรีมอญ อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร

11. การประดิษฐ์จะเข้มอญของเตโช (แตสอ) อำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การสืบทอด หมายถึง กรรมวิธีในการสืบแนวคิดของช่างแต่ละคนที่มี วิธีการประดิษฐ์จะเข้ให้มีเอกลักษณ์ ตลอดจนมีเทคนิคในการบันทึกจดจำสูตรการสร้างให้เป็นมาตรฐานของตนเองและใช้กันอย่างแพร่หลาย

2. จะเข้ หมายถึง เครื่องดนตรีไทยชนิดที่มีสายเป็นส่วนประกอบสำคัญและกำเนิดเสียงด้วยวิธีการ “ดีด” การราบกับพื้น นิยมผลิตจากไม้ขนุน กระท้อน ไม้จำปา ไม้โมก ไม้สัก เป็นต้น

3. ช่างจะเข้ หมายถึง บุคคลที่มีความรู้ ความสามารถในการผลิตชิ้นงานเครื่องดนตรีไทยประเภทเครื่องดีดเรียกว่า จะเข โดยมีวิธีการผลิตที่ทำจากการสร้างงานจากหัตถศิลป์ รวมไปถึงการใช้เครื่องทุ่นแรงไฟฟ้า เทคโนโลยีการผลิต โดยการสร้างจะมีการกำหนดคุณลักษณะสัดส่วนของจะเข้ด้วยแนวคิดของตัวช่างเอง

4. บริบทสังคมไทย หมายถึง การมองสิ่งแวดล้อมที่อธิบายปรากฏการณ์ทางวัฒนธรรมไทย ผ่านกระบวนการเชื่อมโยง ด้วยหลักการทางรัฐศาสตร์การศึกษาที่มีดนตรีไทยในฐานะตัวแทนของวัฒนธรรมชาติ ได้แก่ ระบบการศึกษา ระบบการเมืองการปกครองที่ดำเนินอยู่ การดำรงชีวิตของผู้คนในสังคมที่มีดนตรีจะเข้ เป็นส่วนหนึ่งของดนตรีทางวัฒนธรรม

5. เครื่องมือ หมายถึง อุปกรณ์และเครื่องมือที่คิดค้นขึ้นเองหรือหาซื้อมาประยุกต์การทำงาน เครื่องจักรที่เป็นโลหะ ไม้ หรือสิ่งช่วยงานเพื่อให้เกิดความสะดวกต่อการสร้างจะเข้

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษากระบวนการผลิตจะเข้ที่ดำเนินอยู่โดยมีปัจจัยด้านผลกระทบทางสังคม เศรษฐกิจ การเมืองและวัฒนธรรมทั้งภายในและภายนอกต่อกระบวนการสร้างจะเข้ให้ดำรงอยู่หรือปรับบทบาทการสร้างให้ไปสู่การยังชีพของผู้ประดิษฐ์ โดยได้รับอิทธิพลของการพัฒนาเทคโนโลยีทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง อีกทั้งกระบวนการศึกษาที่มุ่งหาคุณสมบัติการประดิษฐ์ด้วยการอธิบายในหลักการของวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับเสียงกับวัตถุ การเดินทางของเสียง เสียงกับปริมาตรการกระจาย การสั่นสะเทือน การวางกรอบแนวคิดการศึกษาจะแบ่งเป็นช่วงการศึกษาดังนี้

เครื่องดนตรีจะเข้ในยุคตำนาน เพื่อศึกษาเรื่องราวการปรากฏคำเรียก จะเข้ ตะเข้ ตะเฆ้ จระเข้ ในทุกบริบทของสังคมวัฒนธรรมไทย เช่น สัตว์น้ำที่มีความน่ากลัว การบูชาสักการะโดยคติอินเดียสู่ดินแดนสุวรรณภูมิ การใช้ควบคู่กับพระพุทธศาสนา การใช้จะเข้ในฐานนะจระเข้เป็นส่วนหนึ่งทางพิธีกรรมของชาวเขมร การบูชา สู่รูปแบบการสร้างจะเข้ในยุคแรกๆ ที่ยังคงอาศัยโครงสร้างเหมือนสัตว์ให้มากที่สุด ในวัฒนธรรมของชาวมอญ ยังคงมีการใช้ดนตรีที่เรียกว่า จะเข้ หรือ คยาม (คะ-ยาม หรือ จะ-ยาม) ในส่วนหนึ่งของการบรรเลงอยู่ในวัฒนธรรม การเรียก จะเข้ ว่า กระปรือ ในชาติพันธุ์เขมรถิ่นไทย จังหวัดสุรินทร์ ตลอดจนความคล้ายคลึงกันในโครงสร้างของจะเข้ในราชสำนักกัมพูชา และราชสำนักไทย และการศึกษาถึงการสร้างจะเข้ในยุคดั่งเดิม

เครื่องดนตรีจะเข้ ในยุคโลกาภิวัตน์ หลักจากสภาวะสงครามโลกครั้งที่สอง การสร้างเอกลักษณ์ของวัฒนธรรมไทยได้มีอิทธิพลวัฒนธรรมที่ดำรงอยู่เพื่อให้เกิดความแตกต่างๆ จากนานาประเทศ การกำหนดสัดส่วนเครื่องดนตรีให้เป็นมาตรฐานของประเทศ อันเป็นผลมาจากสังคมการเมือง การพัฒนาวัฒนธรรมในทุกมิติของสังคมไทย การศึกษาจะเข้กับการสร้างจะเข้ที่มีความรู้วิทยาการสูงขึ้น ประกอบกับชุมชนจินตนาการที่ใช้ความเป็นสุนทรียะ ความงามประดับตกแต่งจะเข้ อิทธิพลต่องานดนตรีแนวใหม่ เช่น การผสมวงดนตรีไทยกับดนตรีวัฒนธรรมอื่นๆ รูปแบบของการบรรเลงจะเข้ กรรมวิธีการสร้างเสียงพิเศษในยุคนี้ มีอิทธิพลต่อนักดนตรีไทยยุคใหม่ที่นิยมจะเข้ในรูปแบบทันสมัย หาเครื่องดนตรีที่มีความต้องการต่อจินตนาการของตน ในยุคที่ได้เรียกว่า โลกาภิวัตน์ จึงเป็นผลกระทบที่สร้างการดำรงอยู่ การปรับตัวของช่าง และทิศทางการเปลี่ยนแปลงของจะเข้ในสูตรและมาตรฐานใหม่ จึงเป็นสองกระแสหลักที่ต้องการแนวพัฒนากับการอนุรักษ์รูปแบบทั้งโครงสร้างและเสียงที่ดังออกมาจากจะเข้ในแต่ละสกุลของช่าง

เครื่องดนตรีไทยประเภทกลุ่มเครื่องดีดมีภาพลักษณ์ที่เกิดขึ้นคือจะเข้ ซึ่งเป็นเครื่องดนตรีลักษณะเพียงหนึ่งเดียวที่ปรากฏอยู่ในกลุ่มเครื่องดนตรีที่แสดงความเป็นชาติไทย ในกลุ่มเครื่องดนตรีที่เป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงทางการเมืองในยุคหลังสงครามโลกครั้งที่สอง โดยเกิดการสร้าง

เอกลักษณ์วัฒนธรรมประจำชาติขึ้น เพื่อสร้างหรือกำหนดในสังคมนานาชาติและแสดงความเป็นประเทศ แต่ในขณะเดียวกันจะเข้เป็นเครื่องดนตรีที่บ่งชี้สถานะของระบบเจ้าขุนมูลนายในสังคมไทย โดยในทางประวัติศาสตร์ได้ระบุจากหลักฐานไว้ว่า จะเข้เป็นของมอญ โดยมอญเป็นต้นแบบ ปัจจุบันนี้กลุ่มคนมอญยังคงบรรเลงจะเข้ในประเพณีพิธีกรรมกันอยู่ ดังนั้นการสร้างเครื่องดนตรีให้เป็นเอกลักษณ์ประจำชาติจึงยกระดับจากเครื่องดนตรีชาวบ้านให้มีคุณลักษณะพิเศษ ที่แสดงออกถึงสัดส่วน ความงาม การประดับเครื่องดนตรี กรรมวิธีในการบรรเลงของดนตรี ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความแตกต่างกับเครื่องดนตรีในวัฒนธรรมมอญ

การมองความหมายของเครื่องดนตรีที่ผ่านความเป็นไทย การศึกษาผ่านภูมิปัญญาช่างผู้ประดิษฐ์จะเข้ ที่การมองผ่านจากกระบวนการสร้าง(โครงสร้างของจะเข้) การถ่ายทอดวิธีการประดิษฐ์ให้ได้คุณลักษณะ สัดส่วนเฉพาะแต่ละช่าง การสร้างโดยกำหนดสัดส่วนทางคณิตศาสตร์ ความงาม สุนทรียะ โดยมีปัจจัยต่างๆ ประกอบ ได้แก่ ความนิยมของผู้ที่นิยมบรรเลงจะเข้ได้เปลี่ยนแปลงไปตามโลกาภิวัตน์ ทั้งวิธีการบรรเลง สื่อ กระบวนการประดิษฐ์ที่ตอบสนองต่อทุนนิยม อีกทั้งสังคมผู้ที่นิยมบรรเลงจะเข้อาจจะเป็นกลุ่มสังคมดนตรีไทยแบบใหม่

ระบบการสร้างเครื่องดนตรีมีความหลากหลายของการสืบทอดในแต่ละช่างผู้ประดิษฐ์จะเข้ วิธีการถ่ายทอดกระบวนการสร้างที่ต้องศึกษา ความเชื่อ หลักการสร้างจะเข้ต้นแบบ ให้มีความต่อเนื่องโดยมีกระบวนการสืบทอด จนปรากฏเป็นคุณลักษณ์ของแต่ละผู้ประดิษฐ์ โดยพบผู้นิยมบรรเลงแบบดั่งเดิมและกลวิธีการบรรเลงแบบใหม่ ในกรอบความคิดของโลกาภิวัตน์ จนถึงโครงสร้างหลังสมัยใหม่ การวิจัยจึงใช้แนวคิดเพื่ออธิบายจะเข้ในบริบทของสังคมไทยดังนี้

1) อัตลักษณ์ของชาติ (Nation Identity) ตามความหมายของ Thongchai Winichakul[1] ได้อธิบายแนวคิดถึงกระบวนการสร้างอัตลักษณ์ของกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งเพื่อแสดงถึงความเป็นชาติ ความเป็นเจ้าของวัฒนธรรม โดยอธิบายถึง อัตลักษณ์ไทยมีความหมายถึง ความมีอาณาเขต มีค่านิยมร่วมกัน มีวาทกรรมที่ทุกคนยอมรับกัน ดังนั้นในเรื่องเกี่ยวกับอัตลักษณ์ของชาติจึงมีวาทกรรมมากมายซึ่งวาทกรรมนี้จะมีความชัดเจนต้องขึ้นอยู่กับเวลา สถานการณ์ว่าใครจะเป็นผู้ใช้วาทกรรม ใช้เพื่ออะไร ใช้ในบริบทอะไร และวาทกรรมนั้นเป็นส่วนที่คนรับรู้อยู่แล้วว่ามีอยู่ในวัฒนธรรม และเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นมาจากผู้ที่มีอำนาจสร้างขึ้น ดังนั้นคนที่จะสามารถนิยามว่าสิ่งใดเป็นวาทกรรมได้ คือ คนที่มีอำนาจหรือจากกลุ่มคนที่รวมตัวกันเพื่อนิยามวาทกรรมได้

เพื่อนำแนวคิดหลักนำมาเพื่อการอธิบายเรื่องเครื่องดนตรีบริบทของความเป็นไทย ให้เห็นคุณค่าของความเป็นชาติไทยที่มีประวัติศาสตร์อันยืนยาว การดำรงไว้ซึ่งวัฒนธรรมอันเก่าแก่สืบทอดต่อกันมา โดยจะเข้ มีประวัติศาสตร์ตั้งแต่ การอ้างถึง ยุคทวารวดี สมัยอาณาจักรอยุธยา สมัยรัตนโกสินทร์ จนถึงบทบาทที่มากขึ้นในสังคมปัจจุบัน การสร้างจะเข้จากช่างผู้มีความชำนาญการสืบทอดกระบวนการสร้างให้มีคุณลักษณะเฉพาะของตนเอง ซึ่งกระบวนการสร้างให้เป็นภาพ

---

[1] Thongchai Winichakul. (1994). *Siam mapped:a history of the geo-body of a nation.* p.1-19.

ของจะเข้ในวิถีการดำรงอยู่ของช่างสามารถแสดงอัตลักษณ์ของชาติผ่านเครื่องดนตรีไทย สอดคล้องกับวาทกรรมที่บอกถึงความเป็นไทย และเข้าใจถึงความเป็นไทยในลักษณะที่ผูกขาดมายาคติของชาติ ภาพการนำเสนอการสร้างจะเข้ที่มีกระบวนการพัฒนาในบทบาทที่เปลี่ยนไป จึงมีผลต่อกระบวนการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมของชาติ

2) โลกาภิวัตน์ (Globalization) ตามความหมายของ Manfred Steger[1] ได้ครอบคลุมถึงสภาวะทางสังคม ที่แสดงการเชื่อมโยง ไหลเวียนของทั้งเศรษฐกิจ การเมือง วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมในระดับโลกอย่างสอดคล้องสัมพันธ์กัน Steger ได้อธิบายถึงโลกาภิวัตน์ว่าเป็นการหลุดพ้นจากความเป็นชาติ (Nationality) สู่ความเป็นสากล (Globality) ที่ไม่มีวันสิ้นสุด สามารถเปลี่ยนแปลงและไหลลื่นไปตามสภาวะทางสังคมนั้นได้ โลกาภิวัตน์มีหลากหลายมิติ แต่มีการเชื่อมโยงทั้งโลกาภิวัตน์ทางเศรษฐกิจ จากการไหลเวียนของทุนและเทคโนโลยีมหาศาลที่ช่วยกระตุ้นให้เกิดการขายสินค้าและบริการขึ้นในระดับโลก ซึ่งมีความเชื่อมโยง สัมพันธ์กับโลกาภิวัตน์ทางการเมือง ด้วยบทบาทขององค์กรระหว่างประเทศที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้บทบาทของรัฐ ตลอดพรมแดนของรัฐชาติลดความสำคัญลง เมื่อการปกครองทั้งในระดับภูมิภาคและในระดับโลกมีความเข้มแข็งขึ้น ทำให้เกิดการไหลเวียนทางวัฒนธรรมที่แตกต่างและหลากหลายไปทั่วโลกทั้งด้านความหมาย การสร้างสัญลักษณ์ และการแสดงออก ที่ก่อให้เกิดการสร้างอัตลักษณ์ร่วมไปกับการผสมผสานทางวัฒนธรรม เป็นกระบวนการของโลกาภิวัตน์ทางวัฒนธรรมโดยท้ายที่สุดแล้วโลกาภิวัตน์จึงเป็นการปฏิสัมพันธ์และการพึ่งพากันของโลกที่ประกอบด้วยหลายส่วน หลายมิติ

3) วัฒนธรรมหลวงและวัฒนธรรมราษฎร์ ของ ปราณี วงษ์เทศ[2] เป็นการทำความเข้าใจวัฒนธรรมของมนุษย์ อาจกล่าวได้ว่า ศาสนา ความเชื่อ เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญที่สุดของวัฒนธรรม เพราะเป็นที่รวมความรู้สึกนึกคิดที่เป็นนามธรรมทั้งหลายไม่ว่าจะเป็นประสบการณ์ชีวิต ความรู้ ความนึกคิดเกี่ยวกับโลก จักรวาล ตลอดจนความสัมพันธ์ของมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม มนุษย์กับจักรวาลหรือมนุษย์กับมนุษย์เอง ดังจะเห็นอิทธิพลความเชื่อที่มีต่อพฤติกรรมของมนุษย์ที่แสดงออกในรูปของประเพณี พิธีกรรมต่าง ๆ

แนวคิดนี้เพื่ออธิบายเรื่องวัฒนธรรมการใช้จะเข้ กรรมวิธีการสืบทอดจะเข้ ที่ได้รับคตินิยมจากราชสำนัก โดยผ่านหน่วยงานกรมศิลปากร อันเป็นหน่วยงานของทางราชการที่ผลิตองค์ความรู้เกี่ยวกับศิลปะไทยในบทบาทของตัวแทนราชสำนัก และเป็นผู้มีบทบาทเป็นอย่างมากต่อการเป็นต้นแบบการเผยแพร่ศิลปะทุกแขนงของชาติ การดนตรีไทยของกรมศิลปากรในการศึกษาจะเข้ที่เป็นแบบฉบับ การนิยมที่จะบรรเลงจะเข้ผ่านระบบการศึกษาด้วยการเผยแพร่องค์ความรู้ ช่างผู้ประดิษฐ์ในกลุ่มแรกได้สร้างเครื่องดนตรีให้นักดนตรีในราชสำนักเพื่อบรรเลงสืบทอดกรรมวิธีและแยกตัวเป็น

---

[1] แมนเฟร็ด สเตเกอร์. (2553). *โลกาภิวัตน์ : ความรู้ฉบับพกพา*. แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง. หน้า 228.

[2] ปราณี วงษ์เทศ. (2525). *พื้นบ้านพื้นเมือง*. หน้า 216.

ช่างต่างๆ อยู่ทั่วประเทศ และใช้กรรมวิธีแบบราชสำนักเป็นพื้นฐาน ส่วนช่างที่อยู่ตามท้องถิ่นจะพัฒนาตามความรู้ความสามารถและคัดเลือกทรัพยากรที่อยู่ในท้องถิ่น จนสามารถผลิตจะเข้เป็นวิธีการของตนหรืออาจจะคลาดเคลื่อนจากประสบการณ์เดิมกลายเป็นวัฒนธรรมราษฎร์

4) โครงสร้างหน้าที่นิยม (Functionalism) ของ Bronislow Malinowski[1] การอธิบายถึงการเรียนดนตรีและการบรรเลงจะเข้ในทฤษฎีที่กล่าวถึงมนุษย์มีความต้องการพื้นฐานที่จะต้องได้รับการตอบสนองจากสังคม โดยแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ ความต้องการทางด้านร่างกาย ความต้องการร่วมกันของสมาชิก และความต้องการเชิงสัญลักษณ์ การบรรเลง การสร้างและการเรียนดนตรี โครงสร้างในการยอมรับระบบอาวุโส การลำดับขั้นของคนที่มีระดับอาวุโสก่อน การเคารพต่อเครื่องมือทำเครื่องดนตรี การบูชาครู การสักการะสัญลักษณ์ของตัวแทนครู เทพเจ้า ในการสร้างกำลังใจ เพื่อการปฏิบัติภารกิจของนักดนตรี

5) ทฤษฎีเรื่องของเสียง (The Theory of Sound) ของ John William Struft, Baron (1842-1919) การอธิบายถึงการเคลื่อนที่เสียงผ่านตัวกลาง จากแหล่งกำเนิดเสียง ผ่านอากาศไปสู่ผู้ฟัง ที่อธิบายการสั่นสะเทือนของโมเลกุล ความรู้เรื่องของอัตราเร็วของเสียง เมื่อเสียงเดินทางผ่านโมเลกุลของอากาศแล้ว ความดันและอุณหภูมิเป็นตัวกลางของการศึกษา โดยศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความยาวคลื่น ความถี่ และอัตราเร็วเสียง การศึกษาเรื่องการสะท้อนและการหักเหของเสียง โดยอธิบายว่า เมื่อคลื่นเสียงเดินทางจากตัวกลางหนึ่งไปยังอีกตัวกลางหนึ่งที่มีความหนาแน่นต่างกัน เสียงจะเกิดการสะท้อน การศึกษาเสียงก้อง (Echo sound) เป็นเสียงเบาๆ เดียวกันที่ได้ยินซ้ำๆ กันหลายครั้งซึ่งเป็นผลเนื่องจากเสียงสะท้อนจากสิ่งกีดขวางเข้าสู่หูเราในเวลาต่างกันมากกว่า 1/12 วินาทีและการศึกษาในระบบเสียงดนตรีที่ระบุถึง ลักษณะเสียงดนตรีทางวิทยาศาสตร์ 8 เสียง มีการอธิบายเรื่องการแบ่งระดับเสียงเป็นระดับความถี่เสียงมีค่าเป็นระบบสากล การหาความสัมพันธ์ของมิติความถี่ในเสียงคู่ 8 การสั่งพ้องของเสียง และปรากฏการณ์บีตส์เสียง

เพื่อนำทฤษฎีนี้มาใช้อธิบายกระบวนการเสียงที่ปรากฏในการประดิษฐ์จะเข้ ที่มีส่วนสำคัญจากกระบวนการเลือกไม้ เมื่อสร้างไม้ให้มีมวลหนัก เบา ความกว้างของกระพุ้งจะเข้ คุณสมบัติของสายที่มีความยาวโดยที่มีแรงตึงในเส้นเชือก ความใหญ่และเล็ก ที่ให้คุณสมบัติของเสียงให้เกิดความแตกต่างกัน ไปสู่การสั่นสะเทือนจากสายไปสู่กล่องเสียง(โต๊ะจะเข้) ให้เกิดความสั่นสะเทือนด้วยความถี่และเกิดพลังเสียงด้วยวัสดุที่แตกต่าง ขนาดกับความสูงให้เป็นค่าสมมาตรเรื่องเสียงที่มีคุณสมบัติที่ดี

[1] ยศ สันตสมบัติ. (2556). *มนุษย์กับวัฒนธรรม*. หน้า 37-39.

บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาจะเข้าในบริบทของสังคมไทยศึกษาค้นคว้าแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องทางตำนาน ประวัติศาสตร์ เอกสารและงานวิจัย โดยอาศัยเป็นมูลพื้นฐานของการศึกษา หลักการศึกษาเบื้องต้นจากการค้นคว้าเอกสารมีความสำคัญยิ่งต่อแนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาบริบทความเป็นไทยเพราะเป็นประเด็นสำคัญของการอธิบายของลักษณะจะเข้าที่ดำรงอยู่ และการสร้างสินค้นทางวัฒนธรรมซึ่งอาจจะเป็นคู่แข่งกันในทางธุรกิจของการผลิตจะเข้าที่การผลิตนั้นต้องสร้างอยู่บนมาตรฐานของเครื่องดนตรี ที่แฝงไปด้วยเอกลักษณ์ของช่าง การค้นพบ และกระบวนการวิจัยที่ใช้การอธิบายถึงปรากฏการณ์ทางวัฒนธรรม ดังนั้นการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จึงจำแนกรายละเอียดของการศึกษาดังนี้

1. การศึกษาเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ความเป็นมาของจะเข้กับสังคมวัฒนธรรมไทย

ในกลุ่มประเทศเอเชียพบดนตรีที่มีการแสดงออกของศิลปวัฒนธรรมของประเทศตนเอง ดนตรีเป็นส่วนหนึ่งในการแสดงออกของวิวัฒนาการของอริยธรรมของคนในชาติ กรณีศึกษาเกี่ยวกับจะเข้เป็นส่วนหนึ่งที่แสดงให้เห็นการพัฒนาการของดนตรีและสังคมในระหว่างปลายศตวรรษที่ 18 ที่ประเทศไทยและกลุ่มประเทศเพื่อนบ้าน ลาว พม่า กัมพูชา มีอารยธรรมร่วมกัน โดยการเคลื่อนตัวของเศรษฐกิจเพื่ออธิบายการเดินทางและการเปลี่ยนแปลง โดยการวิจัยนี้ได้ได้แบ่งระยะการศึกษาเพื่ออธิบายเกี่ยวกับ เครื่องดนตรีที่ดำรงอยู่แสดงวัฒนธรรมร่วมกันของอารยธรรม จะเข้ในฐานะเครื่องดนตรีที่ผลิตด้วยระบบความคิด และจะเข้ผลิตให้เป็นเครื่องดนตรีที่ผลิตจินตนาการนักดนตรีดังต่อไปนี้

1.1 เครื่องดนตรีที่ดำรงอยู่แสดงวัฒนธรรมร่วมกันของอารยธรรม

การสืบค้นในเครื่องดนตรีในกลุ่มเอเชียที่มีลักษณะคล้องกัน เช่น “จะเข้” เรียกแบบภาษาไทย “คยาม หรือ จฺยาม ” เรียกจะเข้ของกลุ่มชาติพันธุ์มอญ “มิจอง หรือหมี่จอง” เรียก จะเข้ของประเทศสหภาพพม่า “กระปรือ” เรียก จะเข้ของประเทศกัมพูชา “มกรวีณา” เรียกเครื่องดนตรีที่มีตัวเหมือนจระเข้ของประเทศอินเดีย และจากเอกสารหลักฐานของการบันทึกในสมัยอยุธยา (พ.ศ. 1893 - 2310) หลักฐานที่เกี่ยวข้องกับเครื่องดนตรีในสมัยอยุธยา มีทั้งเอกสารและโบราณวัตถุ เอกสารที่สำคัญได้แก่ กฎมณเฑียรบาล ซึ่งตราไว้ในสมเด็จพระบรมไตรโลกนาถ (พ.ศ.1991 - 2031) สมัยอยุธยา พบหลักฐานการอ้างอิง ในรัชกาลสมเด็จพระบรมไตรโลกนาถหรือก่อนนั้น จะมีผู้เล่นดนตรีจำพวกขลุ่ยอยู่เป็นอันมาก ความสนุกเพลิดเพลินทำให้เล่นกันเกินขอบเขตเข้าไปในเขตพระราชฐาน จึงมีการบัญญัติกำหนดโทษไว้ในกฎมณเฑียรบาล ตอนที่ 20

จะเข้แสดงบริบทดนตรีของชาวบ้านเพื่อความบันเทิง ในสมัยรัฐอาณาจักรและบันทึกหรือจดหมายเหตุของชาวต่างชาติโดยเฉพาะลาลูแบร์ เอกอัครราชทูตของพระเจ้าหลุยส์ที่ 14 แห่งฝรั่งเศส ซึ่งเข้ามากรุงสยามเมื่อ พ.ศ. 2230 สมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราชสำหรับโบราณวัตถุส่วนใหญ่เป็นประเภทจิตรกรรมและประติมากรรม เช่น ภาพเขียน ภาพลายรดน้ำ เป็นต้น ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การดนตรีสมัยอยุธยาเจริญรุ่งเรือง เป็นความเชื่อมโยงสู่สังคมและประวัติการดนตรีของไทย การบรรเลงที่สร้างเพื่อให้เกิดความแตกต่าง กรรมวิธีการบรรเลงเพลงทั้งในพิธีกรรมและการแสดง

1.2 จะเข้ในฐานเครื่องดนตรีที่ผลิตด้วยระบบความคิด

การถ่ายทอดทางภูมิปัญญาสืบต่อเทคนิควิธีการเป็นลักษณะช่างเฉพาะบุคคล จะเข้เป็นผลผลิตทางประวัติศาสตร์ชนิดหนึ่งที่รับรู้ความเป็นมาโดยผ่านการศึกษาในยุคปัจจุบัน การศึกษาทางกลศาสตร์ เทคโนโลยีและเครื่องมือสมัยใหม่ ทำให้ช่างผู้ประดิษฐ์จะเข้เกิดการเรียนรู้และสร้างจะเข้ให้ทันสมัย ตอบสนองต่อความต้องการของนักดนตรีไทย เป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างนักดนตรีกับช่างประดิษฐ์จะเข้ ความต้องการปรับใช้ทางดนตรีให้ดนตรีมีมิติของความหลากหลายในการบรรเลงแบบใหม่ อาทิ คุณภาพของเสียงที่สามารถอธิบายถึงการร่วมสมัยเข้าสู่การผสมผสานเครื่องดนตรีตะวันตก (contemporary style) การผลิตที่ปรับเปลี่ยนจากคติแบบเดิมไปสู่ความนิยมสมัยใหม่ สร้างผลการผลิต (order) จนเป็นที่ยอมรับ และให้คุณค่าต่อคุณภาพชีวิตช่างประดิษฐ์จะเข้ให้เป็นผู้มีความรู้ในการสร้างที่เป็นแบบฉบับ เกิดคุณลักษณะที่นิยม ทั้งนี้จึงต้องอาศัยองค์ความรู้ในมิติทางวิทยาศาสตร์เพื่ออธิบายกรรมวิธีการประดิษฐ์จะเข้ในเชิงสมรรถนะ(capability) และความรู้ที่พบในพื้นที่ศึกษา

1.3 จะเข้ผลิตให้เป็นเครื่องดนตรีที่ผลิตจินตนาการนักดนตรี

ความสวยงาม หรูหรา มีมูลค่า ส่งอิทธิพลต่อกระแสความนิยมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและงานช่างฝีมือ การตลาดและธุรกิจดนตรีการศึกษาข้อมูลจากหลักและวิธีการของช่าง 11 คน เพื่อศึกษาตามแนวคิดของการถ่ายทอดของการสร้างเครื่องดนตรีจะเข้ในปรากฏอยู่ในสังคมไทย วิธีการถ่ายทอดกรรมวิธีการสร้าง การใช้เทคนิคการประยุกต์ การศึกษาเรื่องกลไกทางการตลาด และการกำหนดคุณลักษณะ เรื่องสัดส่วนจากช่างผู้ประดิษฐ์จะเข้ในสังคมไทย ทั้งในระบบการผลิตแบบหัตถศิลป์ หรือการยกระดับเป็นการผลิตแบบอุตสาหกรรม เป็นภาพสะท้อนของความนิยมในสังคมไทยการวิจัยเพื่อบันทึกสัดส่วนการกรรมวิธีการผลิตอย่างละเอียดเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพโดยให้บทบาทความสำคัญต่อช่างที่มีความรู้ความสามารถในการทำจะเข้ในฐานะผู้มีประสบการณ์ในการสร้างสรรค์ ในฐานะเครื่องดนตรีประจำชาติ และสามารถบ่งชี้คุณลักษณะของเครื่องดนตรีไทยที่มีคุณภาพที่เรียกว่า “จะเข้” ต่องานวิชาการดนตรีของไทย

กาญจนา แก้วเทพ และสมสุข หินวิมานะ (2553) ได้กล่าวถึง กลุ่มคนที่มีโอกาสเข้าถึงงานศิลปวัฒนธรรมที่มีรัศมี มีความงดงาม น่าดื่มด่ำ เช่น ภาพวาด เพลงคลาสสิก การเล่นดนตรี ฯลฯ ก็มีแต่ชนชั้นสูงเท่านั้น ประชาชนคนธรรมดาทั่วไปไม่มีโอกาสที่จะได้เข้าถึงผลงานที่มีคุณค่าเหล่านี้

แม้แต่ในสถานะของผู้รับสาร แต่ทว่า เมื่อมีกล้องถ่ายภาพ เมื่อมีการอัดแผ่นเสียง เมื่อมีวิทยุเกิดขึ้น เทคโนโลยีสมัยใหม่เหล่านี้ก็เอื้ออำนวยให้ประชาชนได้เข้าถึงภาพวาดที่งดงามของดาวินซี เพลงคลาสสิกของโมซาร์ท บีโธเฟน ในระยะแรกจะเริ่มต้นด้วยฐานะการเป็นผู้รับสาร และในลำดับที่สูงขึ้นมา จากการเข้าถึงงานศิลปวัฒนธรรมในฐานะผู้รับสาร เมื่อเทคโนโลยีก้าวหน้ามากยิ่งขึ้น ประชาชนคนธรรมดาทั่วไปก็สามารถจะเข้าถึงผลงานเหล่านี้ในฐานะของผู้ส่งสาร[1] ดังนั้นวิชาการทางด้านดนตรีไทยหลายแขนงจึงเกิดมาเพื่อรับใช้สังคมและวัฒนธรรมของคนในชาติ การศึกษาเรื่องความเป็นมาของเครื่องดนตรีไทยประเภทจะเข้จึงต้องคำนึงถึงหลักการสำคัญของหน้าที่ของดนตรีเพื่อการสื่อสารทางศิลปะ การนำเสนอเรื่องราวของประวัติศาสตร์ของผู้คนผ่านภูมิปัญญาการประดิษฐ์ที่หลากหลาย

2. เครื่องดนตรีจะเข้กับความสัมพันธ์ด้านตำนาน และอาณาจักรไท

การศึกษาเกี่ยวกับเครื่องดนตรีตระกูลเครื่องดีด “จะเข้” ในอาณาจักรไท โดยใช้การศึกษาบ่งชี้จากเอกสารทางประวัติศาสตร์โบราณคดี และการกล่าวถึงจะเข้ในบริบทของสังคมเอเชียตะวันตกเฉียงใต้ที่มีการแลกเปลี่ยน ยิบยืม และการแพร่กระจายทางวัฒนธรรม โดยความหลากหลายและความคล้ายคลึงกันสามารถบ่งชี้ความเป็นมาของจะเข้ในสังคมปัจจุบันได้ดังนี้

2.1 เครื่องดนตรีตระกูลเครื่องดีดจะเข้กับตำนานความสัมพันธ์ทางประวัติศาสตร์

การศึกษาเรื่องประวัติศาสตร์และความเป็นมาของเครื่องดนตรีที่กล่าวถึงเฉพาะจะเข้นั้น การศึกษาค้นคว้ามีเอกสารที่ถูกกล่าวถึงไม่มากนัก ดังนั้นกระบวนการทางการศึกษาจึงใช้แนวทางทางประวัติศาสตร์ในกลุ่มอาคเนย์ที่กล่าวถึงการเกิดขึ้นทางวัฒนธรรมผู้คนในกลุ่มแถบกลุ่มประเทศลาว พม่า ไทย กัมพูชา ที่แสดงความเกี่ยวโยงทางวัฒนธรรมกันไปมา การเรียนรู้เรื่องร่องรอยของประวัติศาสตร์มนุษยชาติในดินแดนแถบนี้ในยุคที่เรียกว่า “โบราณ” โดยอาศัยพิจารณาค้นคว้าจากความรู้ทางโบราณคดีที่เกี่ยวกับโบราณวัตถุและโบราณสถาน ที่สังคมสมัยเก่าได้ถูกสร้างขึ้นจากมนุษย์สมัยประวัติศาสตร์ สิ่งที่พบโดยทั่วไปของอดีตกาลสร้างไว้ ได้แก่ ศาสตราวุธ เครื่องมือการเกษตร เครื่องประดับร่างกาย ซากอาคาร ภาพเขียนแกะสลัก รูปพิมพ์ปั้น จารึก และโลหะวิทยา เป็นต้น

พิเศษ เจียจันทร์พงษ์ (2535: 70-71) กล่าวถึง ในการศึกษาดนตรีเกี่ยวกับหลักฐานโบราณคดี จึงศึกษาได้จากเครื่องดนตรี ซึ่งก็คือเครื่องมือในการทำดนตรีของคนในสมัยโบราณ ที่อาจหลงเหลืออยู่เป็นหลักฐานทางโบราณคดีให้ศึกษากัน แต่ทั่วโลกหลักฐานทางโบราณคดีที่เป็นเครื่องดนตรีก็หายาก เพราะส่วนใหญ่ของเครื่องดนตรีจำจากอินทรีย์วัตถุ เช่น ไม้ ที่สูญสลายได้ง่ายเมื่อกาลเวลาล่วงเลยนานออกไป ส่วนใหญ่หลักฐานทางโบราณคดีที่เกี่ยวกับดนตรีมักเป็นภาพวาด

---

[1] กาญจนา แก้วเทพ, สมสุข หินวิมาน. (2553). *สายธารนักคิดทฤษฎีเศรษฐศาสตร์การเมืองกับสื่อสารศึกษา.* กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์. หน้า 288 – 289.

หรือภาพแกะสลักตามโบราณสถาน ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นปูชนียสถานในอดีต แสดงภาพการละเล่นหรือจับระบำรำฟ้อน และนักดนตรีกำลังบรรเลง ซึ่งแน่นอนหลักฐานเช่นนี้ไม่มีเสียง ดังนั้นในการศึกษาในเรื่องดนตรีไทยจากหลักฐานประเภทนี้ จึงเป็นเรื่องที่จะต้องสร้างคำอธิบายขึ้นมาจากหลักฐานทางโบราณคดีนั้นเอง ประกอบกับทฤษฎีที่ผู้รู้ได้เคยวางเป็นแนวคิดไว้ รวมทั้งการใช้เหตุผลในการศึกษาจากสิ่งที่หลงเหลือมาถึงปัจจุบันมาประมวลเพื่อเป็นคำอธิบาย ในการศึกษาเกี่ยวกับดนตรีไทยจากหลักฐานทางโบราณคดีจึงต้องใช้วิธีการดังกล่าวข้างต้น โดยมีขอบเขตของช่วงเวลาที่หลักฐานอื่นๆ เช่นการบันทึกลายลักษณ์อักษรยังมิได้เป็นหลักฐานที่สมบูรณ์เพียงพอ รวมทั้งการศึกษาเปรียบเทียบจากหลักฐานที่พบในบริเวณใกล้เคียงกับประเทศไทย เครื่องดนตรีประเภท “ดีด” และ “สี” ซึ่งเป็นเครื่องสาย จะจัดว่าเป็นเครื่องมือที่เกิดหลังสุดโดยเกิดขึ้นเมื่อมนุษย์รู้จักการใช้ธนู เมื่อมนุษย์ยิงสัตว์ด้วยธนู สังเกตว่ามีเสียงขณะที่ปล่อยสายธนู นำธนูออกจากแหล่งจึงนำมาปรุงเป็นเครื่องดนตรีที่ใช้สายขึ้น

เมื่อการสืบค้นเกี่ยวข้องกับที่มาของเครื่องดนตรีในประเทศไทยสามารถสืบค้นได้จากหลักการค้นหาถึงเรื่องราวที่เกิดขึ้นในสมัยนั้น เช่น การกล่าวถึงการฉลองโดยมีดนตรีบันทึกไว้ว่ามีส่วนในพิธีกรรม แต่การบันทึกนั้นอาจจะไม่ระบุถึงความสมบูรณ์ในเรื่องดนตรี เนื้อหา รูปลักษณ์หรือความไพเราะของดนตรี แต่ถึงอย่างไร การกล่าวอ้างถึงเป็นความสำคัญอย่างยิ่งต่อกระบวนการศึกษา ทั้งภาพถ่าย ภาพขีดเขียน บทกลอน เรื่องการศึกษาความเป็นมาของดนตรีประจำชาติซึ่งอาจมีมากพอ

ปลฉัตร กลิ่นบางพูด (2556: 3) กล่าวถึง การเชื่อมโยงวัฒนธรรมกลุ่มดนตรีในโลกตะวันออกโดยผ่านการศึกษาเครื่องดนตรี จะเข้ ของกลุ่มชาติพันธุ์มอญ จากการสำรวจของศูนย์วัฒนธรรมจาม เมือง ฟัน รัง พบว่ามีชาวจามทั่วประเทศกว่า 1 ล้านคน จากเรื่องราวของจามนั้นสามารถบอกเล่า ความเชื่อมโยงทางประวัติศาสตร์ของชนชาติเก่าแก่ร่วมสมัยในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้อย่าง ไทย ลาว มอญ และเขมร ดังกล่าวแล้วว่าเดิมชนชาติจามนั้นรับอิทธิพลวัฒนธรรมอินเดียทั้งสถาปัตยกรรม ศาสนา อักษร ภาษาและคติความเชื่อ รวมทั้งการใช้ภาษาในตระกูลมอญ-เขมร เป็นไปได้ว่าชนชาติจามอาจจะรับคติความเชื่อ ศิลปวัฒนธรรมต่างๆ ของอินเดียผ่านมาจากมอญ หลักฐานเรื่องหนึ่งที่ดูว่าสามารถเชื่อมโยงความเกี่ยวดองทางเครือญาติของผู้คนดินแดนแถบนี้ในอดีต

“จระเข้” เกี่ยวข้องและผูกพันกับชีวิตผู้คนที่อาศัยสายน้ำเป็นเส้นเลือดเลี้ยงชีวิตมาเนิ่นนาน ตำนานเกี่ยวกับจระเข้จึงไม่ต่างจาก “นาค” ที่เป็นจ้าวแห่งสายน้ำ ความหวาดกลัว ความศรัทธาบวกกับความไม่รู้ทั้งหลาย จึงได้พยายามร้อยโยงเรื่องราวเป็นนิทานและตำนานมากมายให้ลูกหลานได้จดจำ ประพฤติปฏิบัติตามสืบต่อกันมาจนปัจจุบัน เราพบว่าทุกวันนี้เรื่องราวของจ้าวแห่งสายน้ำอย่างนาคและ “จระเข้” มีปรากฏอยู่มากมาย ทั้งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพุทธประวัติ ชาดก ตำนานนิทานและวรรณคดี ดูง่ายๆอย่างนิทานพื้นบ้านเรื่อง “ไกรทอง” ที่มีจระเข้เป็นผู้ร้าย ไม่เว้นกระทั่งวรรณคดีเอก “ขุนช้างขุนแผน” ก็ยังมีผู้ช่วยผู้ร้ายเป็น “จระเข้เถรขวาด” หากจะกล่าวถึงเครื่องดนตรี

ที่เรียกว่าจะเข้กันแล้ว ในอดีตนั้นการเล่นดนตรี เป็นการเล่นเพื่อรับใช้เทพเจ้าและสนองตอบความเชื่อทางศาสนาในพิธีกรรมศักดิ์สิทธิ์มากกว่าที่จะนำมาเล่นเพื่อความสนุกสนานดังปัจจุบัน

“จฺยาม” หรือ “จาม” หรือ จะเข้ ในภาษามอญเรียกว่า “จฺยาม” ส่วนในภาษาพม่าเรียกว่า “มิจอง” หรือ "หมี่จอง" ซึ่งต่างก็แปลว่า “จระเข้” ด้วยกันทั้งสองภาษา คนไทยออกเสียงได้เพียง “จาม” ที่แปลว่า จระเข้ และอาจโยงใยพัวพันกับชื่อของ “จามเทวี” วีรกษัตรีเชื้อสายมอญแห่งนครหริภุญไชย ไม่ว่าจะเป็นความหมายหนึ่งความหมายใด “จาม” ของไทยหรือ “จระเข้” ของมอญ ก็ยังเป็นอีกชื่อเรียกเครื่องดนตรีชิ้นหนึ่งที่มีหน้าตาเป็นจระเข้แล้วเรียกว่าจระเข้เช่นกัน แต่ต่างสำเนียงกัน เมื่อสืบสาวประวัติของ “จะเข้” ขึ้นไปพบว่าชนชาติที่คิดทำเครื่องดนตรีชนิดนี้ขึ้นก่อน คือ กลุ่มคน มอญ-เขมร “จาม” ในความรับรู้ของคนไทยนั้นหมายถึงชนชาติหนึ่ง ปัจจุบันส่วนใหญ่มีถิ่นฐานอยู่ในเขตประเทศเวียดนามตอนใต้ รวมทั้งบางส่วนในประเทศไทยที่ได้สืบเชื้อสายมาจากชนชาติจาม คือ ชาวบ้านครัว และกลุ่มคนนับถือศาสนาอิสลาม ที่สืบทอดมาจากชาวเมืองปทาคูจาม ปัจจุบัน คือ แถบเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา "ชนชาติจาม" นั้นเคยเป็นชนชาติที่ยิ่งใหญ่ในอดีต เคยมีอาณาจักรอันมั่นคงและรุ่งเรืองสูงสุดเมื่อประมาณ 3,000 ปี ก่อน คือ อาณาจักรจามปา อยู่บริเวณชายฝั่งทะเลอ่าวตังเกี๋ยจนถึงตอนกลางของประเทศเวียดนามในปัจจุบัน ชนชาติจามนั้นใช้ภาษาในตระกูลมอญ-เขมร ได้รับอิทธิพลทางด้านวัฒนธรรมของอินเดีย และเดิมนับถือศาสนาพราหมณ์ และในราวพุทธศตวรรษที่ 10 รับคติทางศาสนาพุทธมหายานมาผสมผสาน ต่อภายหลังจึงได้เปลี่ยนไปนับถือศาสนาอิสลาม ปัจจุบันชนชาติจามในเวียดนามถูกจัดให้เป็นชนกลุ่มน้อย[1]

การศึกษาเรื่องความสอดคล้องเรื่องอัตลักษณ์ทางดนตรี โดยการศึกษาโครงสร้างวัฒนธรรมของดนตรีวิทยาโดยมีการตั้งข้อสังเกตเกี่ยวกับสัตว์ที่ปรากฏบนเครื่องดนตรีโดยเฉพาะเครื่องดนตรีอุษาคเนย์ที่มักพบ งู นาค จระเข้ สัตว์ทั้งสามเป็นสัตว์เลื้อยคลานที่สัมพันธ์กับความเชื่อของคนอุษาคเนย์มายาวนาน มีตำนานนิทานต่างๆที่กล่าวอ้างถึงการเป็นตระกูล เผ่าพันธุ์ให้กำเนิดเกี่ยวข้องกันทั้งคน น้ำ ดิน ความอุดมสมบูรณ์ต่างๆ รวมไปถึง เงือก งู ตะกวด ฯลฯ จัดเป็นพวกเดียวกันอยู่ในกลุ่มเดียวกัน มีท่าเกี่ยวข้องกัน ในบันทึกความรู้ต่างๆ ที่สมเด็จฯ กรมพระยานริศรานุวัดติวงศ์ ประทานพระยาอนุมานราชธน (มูลนิธิเสฐียรโกเศศ-นาคะประทีป. 2552; อ้างอิงจาก สุจิตต์ วงษ์เทศ. 2555. สุวรรณภูมิ. ออนไลน์)

กล่าวสัตว์เลื้อยคลาน สรุปย่อมาว่า มีคำอธิบายจากหนังสือฝรั่งว่า มังกรได้เค้ามาจากจระเข้ คำเรียกไทยบางท้องถิ่นแปลว่า จระเข้ และมังกร ความเข้ากันได้สนิทดีว่า เงือก หรือ มังกรก็คือ จระเข้ นั่นเอง จระเข้, จเข้, เข้, ตะเฆ่ เป็นคำเดียวกัน แต่เขียนแยกไปตามชนิด

ส่วนนาค มีต้นเค้ามาจากงู และยังเติมแต่งเป็นสัตว์ในจินตนาการที่มีรายละเอียดต่างกันออกไปต่างๆอีก เช่น มังกรของอินโดนีเซีย ว่ากันว่ามีที่มาจากมังกรจีน แต่ก็มีลักษณะพื้นเมืองที่แตกต่างไป มีเขา มีเท้า แต่เป็นเพศหญิง และเป็นสัญลักษณ์ของดินหรือใต้บาดาล คล้ายกับนาคของคนทางภาคพื้นแผ่นดินใหญ่ จึงเป็นไปได้ว่ามีพื้นฐานของนาคอุษาคเนย์อยู่ก่อนผสมกับมังกรจีน ที่

[1] ปลฉัตร กลิ่นบางพูด. (2556). *การศึกษา จฺยาม*. หน้า 3-4.

ยังคงความเป็นสัตว์ศักดิ์สิทธิ์ของชนพื้นเมืองอยู่เช่นเดิม สัตว์เลื้อยคลาน หรือสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ มีถิ่นฐานอาศัยอยู่ใต้ดินใต้บาดาล อยู่ได้ทั้งบนบกและในน้ำ คนยุคเก่าดั้งเดิมต้องอาศัยพึ่งพาธรรมชาติเป็นหลักสำคัญในชีวิต สังเกตพฤติกรรมสัตว์และคุณลักษณะพิเศษ ทำให้คนมองสัตว์ประเภทดังกล่าวมีความลึกลับ มีอำนาจพิเศษ จนในที่สุดก็มีสถานภาพที่ศักดิ์สิทธิ์เป็นที่เคารพของคน แล้วผูกเป็นความเชื่อในรูปตำนาน จินตนาการเป็นสัตว์ผสมที่มีพื้นฐานมาจากสัตว์เลื้อยคลานเหล่านี้ เช่น นาค มังกร สัญลักษณ์ของสัตว์เลื้อยคลานศักดิ์สิทธิ์เหล่านี้ยังถูกนำไปแทรกแปลงไว้ในงานช่างงานฝีมือต่างๆ เช่น ในรูปแบบของเรือ โลงศพ รวมถึงเครื่องดนตรี เช่น จะเข้ ระนาด พิณ ซอ หรือฆ้องวง เป็นเครื่องมือศักดิ์สิทธิ์สร้างเสียงที่ใช้สื่อสารกับอำนาจเหนือธรรมชาติหรือผีในพิธีกรรม โดยการผ่านรูปสมมติ สลักเป็นตัวสัตว์ หรือส่วนต่างๆของสัตว์ หรือนำอวัยวะสัตว์นั้นมาประกอบที่ยิ่งเพิ่มพลังศักดิ์สิทธิ์พิเศษให้มากยิ่งขึ้น[1]



ภาพประกอบ 1 อัตลักษณ์จะเข้ในสุวรรณภูมิ Mi-gyaung (จะเข้) อายุราวพุทธศตวรรษที่ 22 ประเทศพม่า

ที่มา: http://www.sujitwongthes.com

[1] เจนจิรา เบญจพงศ์. (2555). *งู นาค จระเข้ บนเครื่องดนตรีอุษาคเนย์ สุวรรณภูมิสโมสร.* http://www.sujitwongthes.com สืบค้นเมื่อวันที่ 15 มกราคม 2557.



ภาพประกอบ 2 อัตลักษณ์จะเข้มอญ Mi-gyuan หรือ Kyam (จะเข้) รูปจระเข้ ของวงปี่พาทย์มอญ

ที่มา http://www.sujitwongthes.com

เครื่องดนตรีไทยแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ตามหลักการที่สร้างให้เกิดลักษณะของเสียง เครื่องดนตรีประเภทเครื่องตี เครื่องดนตรีประเภทเครื่องเป่า เครื่องดนตรีประเภทเครื่องสี และเครื่องดนตรีประเภทเครื่องดีด จะเข้ เป็นกลุ่มเครื่องบรรเลงที่ใช้การดีดสาย ทำให้เกิดกระแสเสียง ซึ่งเครื่องดนตรีไทยมีอยู่หลายชนิด “ตำนานเครื่องมโหรีปี่พาทย์”[1] ซึ่งกล่าวถึงการแบ่งเครื่องดนตรีไทยเป็น 4 ประเภท คือ ตตะ เป็นเครื่องดนตรีประเภทที่มีสายสำหรับดีดหรือสี สุษิระ คือ เครื่องดนตรีประเภทเครื่องเป่า อะวะนัทธะ คือ เครื่องดนตรีที่มีหนังหุ้มใช้ตี ฆะนะ คือ เครื่องดนตรีประเภทกระทบเป็นเสียง และกล่าวถึงการพัฒนาการประสมวงลักษณะต่างๆ ในดนตรีไทย ทั้งวงปี่พาทย์ วงเครื่องสาย และวงมโหรี

ศักดิ์ชัย หิรัญรักษ์ (2535) ได้กล่าวถึง Eric Von – Hornbostel และ Curt Sachs ที่ศึกษาการจัดหมวดหมู่เครื่องดนตรีของนักมานุษยวิทยาการดนตรีโดยทั้งสองท่านนี้ให้เหตุผลทางหลักฟิสิกส์ศึกษา ถึงแม้ว่าโครงสร้างทางกายภาพเหมือนกัน แต่รูปแบบการผลิตคลื่นเสียงต่างกัน โดยมีหลักการดังนี้

1) ไอดิโอโฟน (Idiophones) ได้แก่ เครื่องดนตรีที่เกิดเสียงจากการสั่นสะเทือนตัวของมันเอง ได้แก่ ฉิ่ง ฆ้อง ระนาด เป็นต้น

2) แมมบราโนโฟน (Membranophones) ได้แก่ เครื่องดนตรีที่เกิดเสียงจากการสั่นสะเทือนของหนังที่ขึงตึง เช่น กลองทุกชนิด ประเภทกลองต่างๆ

---

[1] กรมพระยาดำรงราชานุภาพ. (2471). *อธิบายเรื่องเครื่องมโหรีปี่พาทย์.* หน้า 1-2.

3) คอร์ดโดโฟน (Chordophones) ได้แก่ เครื่องดนตรีที่เกิดเสียงจากการสั่นสะเทือนของสายที่ขึงตึง เช่น เครื่องดนตรีประเภทเครื่องดีด และสี

4) แอร์โรโฟน (Aerophones) ได้แก่ เครื่องดนตรีที่เกิดเสียงจากการสั่นสะเทอนของอากาศ เช่น ขลุ่ย และปี่ต่างๆ[1]

จะเข้ เครื่องดนตรีประเภทตระกูลดีดของไทย ถ้าศึกษาจากการจัดกลุ่มดนตรี เป็นกลุ่มคอร์ดโดโฟน (Chordophones)[2] ที่เกิดด้วยวิธีการสั่นสะเทือนของสายขึงตึง แล้วดีดให้เป็นการสั่นสะเทือน เกิดเสียง โดยกลุ่มของการดีดนี้ทางการศึกษายังมีการระบุข้อย่อยได้เป็นต่างๆ คือ

1) โบว์ (Bows) คือ เครื่องสายที่โก่งตัวเหมือนคันธนู ปลายโค้งเพื่อขึงสายให้ตึง

2) ไลน์ (Lyres) คือ เครื่องสายที่ตัวเครื่องจะมีเสาสองเสา คาน ซึ่งทำหน้าที่ผูกสาย หรือขึงสายมาผูกกับตัวเครื่องแบบพิณอียิปต์โบราณ

3) ฮาร์ป (Harp) คือ เครื่องสายตระกูลฮาร์ป

4) ลูท (Lutes) คือ เครื่องสายที่ตัวกล่องเสียงและที่ขึงสาย(คอ) อยู่ติดกัน สายลากจากคอไปยังกล่องเสียง

5) ซิสเตอร์ (Zithers) คือ เครื่องสายที่มีกล่องเสียงวางราบกับพื้น สายจะขึงตึงอยู่บนเครื่อง

ดังนั้นการศึกษาเรื่องเครื่องดนตรีจะเข้ จึงเป็นกลุ่มเครื่องดนตรี Chordophones ประเภท Zithers ลักษณะที่วางแนวราบกับพื้น มีสายขึงที่ลำตัวเครื่องดนตรี เป็นตระกูลเครื่องดนตรีไทยที่มีมาแต่ครั้งโบราณ ใช้เพื่อการบรรเลงมโหรี ในการปรากฏการณ์เรียกนามในราชสำนักมาตั้งแต่ครั้งกรุงศรีอยุธยา

มนตรี ตราโมท กล่าวถึงที่มาและการสันนิษฐานเรื่องจะเข้ทางประวัติศาสตร์ว่า จะเข้คงเป็นเครื่องดีดที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในหมู่ชนตั้งแต่ครั้งสมัยกรุงศรีอยุธยา ซึ่งอาจจะนำเข้ามาบรรเลงอยู่ในวงเครื่องสายไทยเป็นสามัญก็ได้ เพราะมีกล่าวไว้ในกฎมณเฑียรบาล ข้อที่ 20 ว่า *"...ร้องเพลงเรือเป่าปี่ เป่าขลุ่ย ดีดจะเข้ กระจับปี่ ตีโทนทับ โห่ร้องนี่นั่น..."* จนถึงสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ในรัชกาลที่ 2 จะเข้ จึงเข้าร่วมบรรเลงอยู่ในวงมโหรีคู่กับกระจับปี่ เมื่อมีคนหันมาดีดจะเข้มากขึ้น กระจับปี่ก็เลยหายไปในปัจจุบัน[3] ด้วยความเป็นมา การกล่าวถึงจะเข้ทางประวัติศาสตร์ชาติไทยแล้ว ยังมีการกล่าวถึง จะเข้ ในประเทศอื่นๆ เช่น สหภาพพม่า รัฐมอญเก่า อีกด้วย

ธนิต อยู่โพธิ์ (2510: 4) อธิบายถึงประสบการณ์การเดินทางไปพบเครื่องดนตรีที่ประเทศพม่าว่า *"...เคยเห็นจะเข้แกะสลักทำเป็นรูป จระเข้ ตั้งแสดงอยู่ที่พิพิธภัณฑ์สถานในนครย่างกุ้งรวมไว้กับจะเข้อย่างใหม่..."* นั่นก็คือ เมื่อชนชาติมอญตกไปเป็นเมืองขึ้นของพม่า ราชวงศ์ตองอูมีอำนาจก็อาจนำเอาจะเข้เข้าไปร่วมบรรเลงกับเครื่องดนตรีของตนนัยหนึ่ง อีกนัยหนึ่งนั้น พม่าอาจจะได้รับ

---

[1] ศักดิ์ชัย หิรัญรักษ์. (2535). ระบบการจัดแบ่งหมวดหมู่เครื่องดนตรี. ใน *วารสารภาษาและวัฒนธรรม* 11(ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2535): 60-90.

[2] แหล่งเดิม. หน้า 60.

[3] มนตรี ตราโมท. (2498). *ดุริยสาส์น.* หน้า 70.

ไปจากมอญอีกทางหนึ่ง เพราะมีดินแดนใกล้ชิดกัน บรรดาศิลปะและวัฒนธรรมทั้งสองชาตินี้อาจถ่ายเทไปมาหาสู่กันเสมอ สิ่งใดที่ถือว่าเป็นของประจำชาตินั้นย่อมมีการแสดงหลักฐานเอาไว้[1]



ภาพประกอบ 3 Music Instrument Museum ของ Phoenix, Arizona, U.S.A

ที่มา: www.gotarch.com

ทางประวัติศาสตร์เรื่องการค้นคว้าหาความรู้เรื่องเครื่องดนตรีจะเข้ได้มีผู้ศึกษาและวิเคราะห์แนวทางไว้เป็นเบื้องต้น ในการศึกษาวิธีการสร้างเครื่องดนตรีตระกูลจะเข้อยู่ไม่มากนัก แต่มีการกล่าวถึงแนวคิดเรื่องวิวัฒนาการของจะเข้ว่ามาจากเครื่องดีดตระกูล “พิณและกระจับปี่”

รุ่งธิวา กิจมี (ธนิต อยู่โพธิ์. 2530: 89-98 ; อ้างอิงจาก Davit Morton. 1976. The Traditional Music of Thailand. pp. 92-93) ได้อธิบายเครื่องดนตรีไทยประเภทต่างๆ โดยกล่าวถึงตั้งแต่เครื่องดีด เครื่องสี เครื่องตี และเครื่องเป่าซึ่งในที่นี้จะขอกล่าวโดยละเอียดถึงเครื่องดนตรีประเภทเครื่องดีดที่มีลักษณะต่างๆกัน ได้แก่

เครื่องดีด คือ เครื่องสายมีกะโหลกเสียง และใช้นิ้วมือหรือไม้ดีดดีดสายให้สั่นสะเทือนเกิดเสียง เป็นเครื่องดนตรีประเภทหนึ่งซึ่งนักประวัติศาสตร์ยืนยันว่ามีกำเนิดขึ้นในตะวันออกก่อน แล้วฝรั่งได้แบบอย่างเอาไปสร้างขึ้นเป็นเครื่องดนตรีสายชนิดต่างๆ มี Lute, Rebec และ Mandoline เป็นต้น เครื่องสายที่ใช้ดีดเหล่านี้เราเรียกตามคำบาลีและสันสกฤตว่า “พิณ” แต่เดิมคงใช้กะโหลกเสียงทำด้วยเปลือกผลน้ำเต้า เช่น พิณโบราณ ที่เรียกว่า พิณน้ำเต้า เป็นต้น ที่มีกล่าวถึงพิณไว้ในศิลาจารึกของพ่อขุนรามคำแหง สมัยสุโขทัย ตอนหนึ่งว่า “เสียงพาทย์ เสียงพิณ เสียงเอื้อน เสียงขับ” นั้นอาจหมายถึงพิณน้ำเต้าหรือพิณอย่างใดอย่างหนึ่งที่จะกล่าวถึงต่อไปนี้

---

[1] ธนิต อยู่โพธิ์. (2510). *เครื่องดนตรีไทย*. หน้า 81.

พิณน้ำเต้า เป็นพิณสายเดียว คงจะเป็นของพราหมณ์ทำขึ้นเล่นกันมาก่อน ยังมีเพลงร้องเพลงหนึ่งชื่อว่า “ พราหมณ์ดีดน้ำเต้า ” ก็คงจะหมายถึงดีดพิณน้ำเต้าอย่างที่กล่าวถึงนี้เอง พิณชนิดนี้ชาวอินเดียคงจะนำมาเล่นแพร่หลายอยู่ในดินแดนแหลมอินโดจีนนี้ก่อนและขอมโบราณหรือมอญเขมร ได้รับช่วงไว้ก่อนที่ชนชาวไทยจะอพยพลงมา ที่เรียกว่า พิณน้ำเต้า เพราะเอาผลน้ำเต้ามาตัดครึ่งลูกแล้วเอาทางจุกหรือทางขั้วไว้ เจาะตรึงติดกับไม้คันพิณซึ่งเรียกว่า “ ทวน ” เพื่ออุ้มเสียงให้เกิดความกังวาน ทวนนั้นใช้ไม้เหลาให้ปลายข้างหนึ่งเรียวงอนโค้งขึ้นสำหรับผูกสายยาวประมาณ 78 เซนติเมตร ทางโคนของทวนอีกข้างหนึ่งเจาะรูแล้วเอาไม้อีกอันหนึ่งมาเหลาทำ “ ลูกบิด ” ยาวประมาณ 25 เซนติเมตร สอดเข้าไปในรูให้ปลายโผล่ยื่นขึ้นไปผูกสายอีกข้างหนึ่งสำหรับบิดสายให้ตึงหรือหย่อนเพื่อให้เสียงสูงต่ำ กะโหลกน้ำเต้านั้นตรึงติดเข้ากับคันทวนค่อนไปทางโคน แต่เดิมใช้เส้นหวายทำสายแล้วต่อมาให้สายไหม เดี๋ยวนี้ใช้ลวดทองเหลืองทำสาย มีสายเดียว ข้างหนึ่งผูกปลายทวนทางโค้งงอนและเอาปลายสายอีกข้างหนึ่งผูกกับปลายลูกบิดที่สอดโผล่ขึ้นมาจากโคนทวน รั้งสายให้ตึงด้วยเอาเชือกอีกเส้นหนึ่งคล้องสายพิณผูกโยงไว้กับทวนตรงใกล้กับที่ติดจุกน้ำเต้า เรียกว่า “ รัดอก ” ปลายทวนที่โค้งงอนนั้นบางทีก็แกะสลักเป็นกระหนกตัวนาคหรือหางนาคสวยงาม และไม้ลูกบิดนั้นบางทีก็กลึงเป็นลูกแก้วลดหลั่นน่าดู



ภาพประกอบ 4 พิณน้ำเต้า (phi-n nam tao)

ที่มา: www.Thaikids .com

วิธีเล่นพิณน้ำเต้าโดยปกติผู้เล่นจะต้องไม่สวมเสื้อใช้มือซ้ายจับทวนแล้วเอากะโหลกพิณประกบติดกับเนื้อตรงอกเบื้องซ้ายของผู้เล่น ใช้มือขวาดีดสาย ผู้เล่นที่ชำนาญงานจะขยับกะโหลกน้ำเต้าเปิดปิดตรงทรวงอกเพื่อให้เกิดเสียงก้องกังวานตามต้องการ และใช้นิ้วมือซ้ายช่วยกดหรือเผยอเพื่อให้สายตึงหรือหย่อน ดีดประสานกับเสียงขับร้องของผู้เล่นเอง ด้วยความคล่องแคล่วชำนิชำนาญในคำเก่า ใช้กิริยาว่า “ ดึงพิณ ” เดิมเห็นจะใช้ดึงอย่าง Harp ซึ่งเป็นเครื่องดนตรีของชาวตะวันตก

พิณเพียะ หรือพิณเปี๊ยะ หรือบางทีเรียกว่า เพียะหรือเปี๊ยะ มีกล่าวถึงในพงศาวดารล้านช้าง เป็นทำนองว่า พระมหากษัตริย์ของชนชาวไทยในสมัยโบราณเมื่อครั้งยังตั้งอาณาจักรไทยอยู่ในประเทศจีนตอนใต้ ได้ส่งนักดนตรีนักกลอน และครูละคอนฟ้อนรำลงมาฝึกสอนคนไทยด้วยกันซึ่งอพยพแยกย้ายกันลงมาตั้งอาณาจักรไทยอยู่ในแหลมอินโดจีน และในการนั้นได้ส่งครูลงมาสอนให้รู้จักทำและเล่นพิณเพียะด้วย ถ้าเป็นจริงตามนั้น พิณเพียะ หรือเพียะ ก็เป็นของที่ชนชาวไทยรู้จักทำรู้จักเล่นกันมาแต่เดิม มีกล่าวถึงในกาพย์ขับไม้เรื่องพระรถเสน เรียกว่า “ พิณเพลีย ” และกล่าวไว้คล้ายกับว่าเป็นเครื่องดนตรีที่ใช้ร่วมบรรเลงในงานพระราชพิธีมงคลสมโภช *“...ครั้นได้ฤกษ์ดี จึงเบิกบายศรี สมโภชภูบาล แตรสังข์เสียงใส พาทย์ฆ้องศรไชย มีทั้งฉิ่งเพลงชาญ ปี่ขลุ่ยเสียงหวาน จะเข้พิณเพลียการ ศัพท์คือเพลงสวรรค์...”*

ในหนังสืออนิรุทธคำฉันท์ เรียก พิณเพียะว่า “ เพยีย ” เป็นเครื่องดีดจำพวกพิณเหมือนกัน ใช้ประกอบขับร้องไป ดีดประสานเสียงไป ดังกล่าวว่า *“...จำเรียงสานเสียง ประอรประเอียง กรกรีดเพยียทอง เต่งติง เพลงพิณ ปีแคนทรลอง สำหรับลบอง ลเบงเฉ่งฉันท์...”* แต่ในโคลงกำศรวลศรีปราชญ์ เรียกไว้ว่า “เพลี้ย” จะเป็นเครื่องดนตรีชนิดเดียวกันหรือไม่ ไม่ทราบแต่ก็ใช้ดีดประกอบการขับร้องเหมือนกัน เช่นที่ว่า

“... สายาเข้าคว้าเล่น หลายกล
เดอรดีดเพลี้ยเพลงพาล รยกชู้
สายาอยู่ในถนน ถามข่าว รยมถา
ยงงที่สาวน้อยรู้ รยกขวนน ฯ...”

พิณเพียะ ลักษณะคล้ายพิณน้ำเต้า แต่พิณเพียะทำเพิ่มขึ้นเป็น 2 สาย และ 4 สาย ก็มี คันทวนยาวประมาณ 1 เมตรเศษ ลูกบิดก็ยาวประมาณ 18 ซม. ใช้เชือกคล้องสายผูกโยงไว้กับทวน สำหรับเร่งเสียงเหมือนกันพิณน้ำเต้า กะโหลกก็ทำด้วยเปลือกลูกน้ำเต้าตัดครึ่งลูกก็มี ทำด้วยกะลามะพร้าวก็มี เวลาดีดก็เอากะโหลกประกบติดไว้กับหน้าอกขยับเปิดปิด เพื่อให้เกิดเสียงก้องกังวานตามต้องการ เช่นเดียวกับดีดพิณน้ำเต้าตามที่ปรากฏในท้องถิ่นภาคเหนือ ผู้เล่นมักจะดีดคลอขับร้องของตนเองและนิยมเล่นในขณะที่ไปเที่ยวเกี้ยวสาวตามหมู่บ้านในเวลาค่ำคืน เดี๋ยวนี้หาผู้เล่นได้ยากแล้ว แต่ยังพอมีพี่น้องชาวไทยทางภาคเหนือของประเทศไทยเล่นได้บ้าง

ในพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ มีเครื่องสายชนิดหนึ่งบอกไว้ว่าพิณเพียะ แต่ใช้ไม้จริงชนิดเบาทำเป็นกะโหลกยาวตั้งแต่กะโหลกจนตลอดคันทวนประมาณ 1.22 เมตร แกะสลักฝังงาลงไปในเนื้อไม้เป็นลวดลายแพรวพราว ตัวกะโหลกกว้างประมาณ 28 เซนติเมตร คันทวนแบนใหญ่กว้างประมาณ 48 เซนติเมตร มีสายถึง 5 สาย



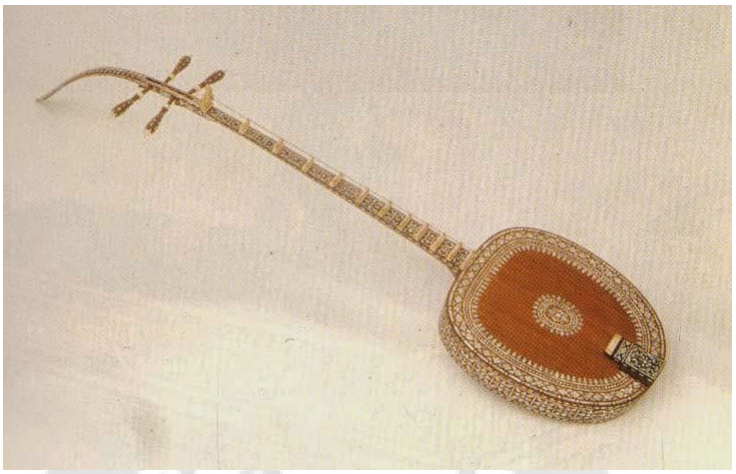
ภาพประกอบ 5 พิณเพี้ยะ (phin-n phìa)

ที่มา: www.blogspot.com

กระจับปี่ คือพิณ 4 สายชนิดหนึ่งนั่นเอง ตัวกะโหลกกระจับปี่ทำแบนทั้งด้านหน้าและหลังอย่างตัว Guitar แต่รูปกลมรีหนาประมาณ 7เซนติเมตร วัดตามหน้าด้านยาวของกะโหลกประมาณ 44 เซนติเมตร ด้านกว้างประมาณ 40 เซนติเมตร ทำคันหรือทวนเรียวยาว ตอนปลายทวนทำแบนและบานปลายแบะผายออกไป ยาวตลอดคันทวนประมาณ 138 เซนติเมตร ถ้ารวมทั้งตัวและทวนก็ยาวประมาณ 180 เซนติเมตร มีลิ่มสลักเป็นลูกบิดสำหรับขึ้นสาย 4 อัน ตรงกับ Fret ของฝรั่ง ตรงกะโหลกด้านหน้าทำแผ่นไม้บางๆ ค้ำสายให้ตุงออก แผ่นไม้บางๆ นี้เรียกว่า “หย่อง” ตรงกับ Bridge ของเครื่องสายฝรั่ง เวลาเล่นใช้นิ้วหัวแม่มือกับนิ้วชี้จับไม้ดีดเขี่ยสายให้สั่นสะเทือนเกิดเสียง ไม้ดีดนั้นทำด้วยเขา ด้วยกระดูกสัตว์ หรือ กระ

ที่เรียกเครื่องดนตรีชนิดนี้ว่า “กระจับปี่” ว่ากันว่าเพี้ยนมาจาก “กัจฉปี” ซึ่งเป็นคำชวา และว่า “กัจฉปี” ก็เพี้ยนมาอีกต่อหนึ่งจากคำในภาษาบาลีสันสกฤตว่า “กัจฉปะ” ซึ่งแปลว่าเต่า บางทีแต่เดิมจะเห็นกันว่าตัวกะโหลกนั้น รูปร่างคล้ายกระดองเต่ากระมัง แต่เหตุใดจึงไปนำเอาคำชวามาเรียก หรือเมื่อเริ่มแรกเราจะได้รับแบบฉบับมาจากชวา เป็นเรื่องน่าสงสัย แต่อาจผ่านเข้ามาทางเขมรในสมัยอาณาจักรศรีวิชัยก็ได้ เพราะกระจับปี่คงจะมีใช้มานาน แต่แรกก็คงจะใช้ดีดเล่นกันเป็นสามัญ เช่นเดียวกับพิณเพียะและเครื่องดนตรีอื่นๆ เช่นมีกล่าวไว้ในกฎมณเฑียรบาลสมัยกรุงศรีอยุธยาว่า *“...ร้องเพลงเรือ เป่าปี่เป่าขลุ่ย สีซอดีดจะเข้ กระจับปี่ ตีโทนทับขับร้องที่นั่น...”* ต่อมาได้นำไปใช้เป็นเครื่องดีดประกอบการ “ ขับไม้ ” สำหรับบรรเลงในงานหลวง เช่น ในงานพระราชพิธีอันสูงศักดิ์ มีงานสมโภชพระมหาเศวตฉัตรและสมโภชพระยาช้างเผือกเป็นต้น ทั้งนิยมนำไปเล่นร่วมในวงมโหรีหรือวงเครื่องสายอยู่สมัยหนึ่ง แต่คงจะเนื่องด้วยกระจับปี่แต่เดิมเสียงเบาและมีน้ำหนักมาก เพราะทำด้วยไม้แก่นจะยกขึ้นถือดีดอย่างพิณน้ำเต้าและแมนโดลินไม่สะดวก ผู้ดีดกระจับปี่จำต้องพับเพียบขวา แล้วเอาตัวกระจับปี่วางบนหน้าขาข้างขวาของตนเพื่อทานน้ำหนัก มือซ้ายถือคันทวน มือ

ขวาจับไม้ดีด คงจะเนื่องด้วยเหตุนี้จึงไม่สู้มีผู้นิยมนำมาเล่น กระจับปี่จึงหายไปจากวงดนตรีไทย ปัจจุบันนี้จึงหาผู้เล่นได้ยาก



ภาพประกอบ 6 กระจับปี่ (grà jàp pì)

ที่มา: http://เครื่องดนตรีไทย.blogspot.com

ต่อมาเมื่อ พ.ศ. 2498 กรมศิลปากรได้ประดิษฐ์กระจับปี่ขึ้นมาใหม่ โดยรักษารูปทรงไว้อย่างเดิม ทำด้วยไม้เบาทั้งตัวและทวน แล้วเจาะรูที่ตัวกระจับปี่ให้อุ้มเสียงก้องเกิดกังวานยิ่งขึ้นและสร้างขึ้นเป็น 4 ขนาด ขนาดใหญ่เท่ากับของเดิม ขนาดย่อมก็ย่อส่วนลดหลั่นกันลงมาอีก 3 ขนาด เพื่อประโยชน์ในทางเสียง ทั้ง 4 ขนาดมีน้ำหนักเบาสามารถถือเดินดีดเล่นเพลงได้สะดวกและเปลี่ยนบันไดเสียงให้สามารถเล่นเพลงสากลได้อีกด้วย

ซึง เป็นเครื่องดีดมี 4 สาย เช่นเดียวกับกระจับปี่แต่เล็กกว่ากระจับปี่มาก รวมทั้งคันทวนและกะโหลกยาวประมาณ 81 เซนติเมตร กะโหลกกลม วัดผ่านศูนย์กลางราว 21 ซม. รูปร่างคล้ายเหยอะฉิน (Yueh ch' in) คือพิณวงเดือนของจีน ต่างแต่พิณวงเดือนของจีนกะโหลกใหญ่และคันทวนสั้น ตัวกะโหลกและคันทวนของซึงมักทำด้วยแก่นไม้เนื้อแข็งชิ้นเดียวกัน ขุดคว้านตอนที่เป็นกะโหลกในเป็นโพรงและใช้ไม้ตัดกลมเจาะรูกลางแผ่นทำเป็นฝาปิดด้านหน้าเพื่ออุ้มเสียงให้เกิดความกังวาน คันทวนทำเป็นเหลี่ยมด้านหน้าแบน ตอนปลายทำโค้งและขุดให้เป็นร่องเจาะรูสอดลูกบิดข้างละ 2 อัน รวม 4 อัน เข้าไปในร่องสำหรับขึงสาย 4 สาย สายทั้ง 4 สายนี้ใช้เป็นเส้นลวดขนาดเล็ก 2 สาย ใหญ่ 2 สาย มีหย่องสำหรับหนุนสายตรงกลางกะโหลกด้านหน้าและมีตะพานหรือนมรับนิ้ว 9 อัน อันทางปลายทวนยาวเต็มหน้าทวน แต่อันถัดๆ มาก็สั้นเข้า ถึงอันที่ 9 ซึ่งอยู่ใกล้กะโหลกยาวราวครึ่งหนึ่งของหน้าทวน ปลายทวนทำให้แบนและงอมาทางด้านหน้าซึงเป็นเครื่องดีดที่ชาวไทยใน

ภาคเหนือของประเทศไทย นิยมใช้ถือแนบอกด้วยมือซ้าย และมือขวาถือไม้ดีดที่ทำด้วยเขาหรือกระดูกสัตว์

จากการค้นคว้าเบื้องต้นสามารถสันนิษฐานได้ว่า “ จะเข้ ” เป็นเครื่องดีดอีกหนึ่งชนิดหนึ่ง เข้าใจว่าแก้ไขมาจากพิณ ทำให้วางราบไปตามพื้น เพื่อให้นั่งดีดได้สะดวกและไพเราะ โดยเหตุที่ตัวพิณแต่เดิมทำเป็นรูปร่างอย่างจระเข้แต่ขุดให้กลวงและเป็นโพรงข้างในเพื่อช่วยให้เกิดเสียงก้องกังวาน จึงเรียกชื่อเครื่องดนตรีชนิดนี้ตามรูปร่างว่า “ จะเข้ ” เช่นเดียวกับพิณของอินเดียที่ทำตอนตัวพิณเป็นรูปนกยูงตอนปลายเป็นหางนกยูง ก็เรียกพิณชนิดนั้นว่า “มยุรี” แต่จะเข้ที่สร้างในตอนหลังนี้ได้คิดปรับปรุงแก้ไขกันขึ้นใหม่ไม่ทำเป็นรูปจระเข้ทีเดียว แต่ถ้าพิจารณาด้วยมีความคิดคำนึงเข้าช่วยด้วยก็มีเค้าคล้ายๆ จระเข้ ที่แก้ไขเปลี่ยนแปลงไปนี้ เข้าใจว่าเพื่อประโยชน์ในทางเสียงและเพื่อความสะดวกเป็นส่วนใหญ่

ตามหลักการสร้างของเดิม ได้ถูกบันทึกสัดส่วนไว้ว่า ตัวจะเข้เป็น 2 ตอน ตอนตัวและหัว เป็นกระพุ้งใหญ่ทำด้วยไม้แก่นขนุน หนาราว 12 เซนติเมตร ยาวประมาณ 52 เซนติเมตร กว้างประมาณ 29 เซนติเมตร ตอนหางยาวประมาณ 78-80 เซนติเมตร กว้างประมาณ 11.5 เซนติเมตร รวมทั้งท่อนหัวและท่อนหางซึ่งทำด้วยไม้แก่นขนุนท่อนเดียวขุดเป็นโพรงตลอดถึงกัน ยาวประมาณ 130-132 เซนติเมตร มีแผ่นไม้ปิดท้องเบื้องล่าง จะเข้ตัวหนึ่งมีเท้ารองตอนตัว 4 และปลายหาง 1 สูงจากปลายเท้าวางพื้นถึงหลังประมาณ 19 เซนติเมตร ทำหลังนูนกลาง สองข้างลาด ขึ้นสายโยงเรียดไปตามหลังตัวจะเข้จากทางหัวไปทางหางสามสาย สาย 1 ใช้เส้นลวดทองเหลือง อีก 2 สายเป็นสายเอ็น มีลูกบิดประจำสายๆ ละ 1 อัน สำหรับเร่งเสียง มี “หย่อง” รับสายทางหาง ระหว่างตัวจะเข้มาทาง “หย่อง” มีแป้นไม้ที่เรียกกันว่า “นม” สำหรับรองนิ้วกด 11 อัน ติดไว้บนหลังจะเข้ นมอันหนึ่งๆ สูงเรียงระดับกันไปตั้งแต่ 2 เซนติเมตร ขึ้นไปจนสูง 3.5 เซนติเมตร เมื่อดีดใช้ดีดด้วยไม้ดีดกลมปลายแหลมทำด้วยกระดูกสัตว์หรือด้วยงา ยาวประมาณ 5-6 เซนติเมตร เคียนด้วยเส้นด้ายติดกับปลายนิ้วชี้ของผู้ดีด และใช้นิ้วหัวแม่มือกับนิ้วกลางช่วยจับให้มีกำลังดันเวลาแกว่งมือส่ายไปมา เครื่องดนตรีชนิดนี้บางทีก็สร้างขึ้นด้วยความวิจิตรบรรจง เช่น เลี่ยมหรือฝังงาเป็นลวดลายสวยงาม

2.2 เครื่องดนตรีจะเข้ในพหุวัฒนธรรม (Multicultural Society)

ความหลากหลายในสังคมวัฒนธรรม ได้สร้างบทบาทและหน้าที่ของผู้คนในสังคมให้มีบรรทัดฐานของตนเอง บนพื้นฐานของความหลากหลายนี้เป็นความแตกต่างทางสังคม(Social differentiation) มีส่วนในการแยกหน่วยของสังคมออกจากกัน

ปราณี วงศ์เทศ กล่าวถึง สังคมดั้งเดิม ความแตกต่างทางสังคมส่วนใหญ่จะอยู่ภายในชนชั้นเดียว ซึ่งอาจเรียกได้ว่า เป็นสังคมที่ยังไม่มีชนชั้น ส่วนสังคมแบบโบราณที่มีการแบ่งแยกชนชั้นปกครองที่มีความชำนาญพิเศษ คือ มีบทบาทหน้าที่ทางศาสนา การเมือ เป็นกลุ่มหนึ่ง และประชาชนส่วนใหญ่ที่มีความชำนาญในการทำงานที่ใช้แรงงานอีกกลุ่มหนึ่ง และในสังคมยุคประวัติศาสตร์ต่อมาเราจะเห็นว่า ชนชั้นปกครองที่มีบทบาททางด้านศาสนา การเมืองจะแยกออก

จากกันเป็น 2 ชั้น และทั้งสองชั้นก็จะแยกออกจากประชาชนผู้ใช้แรงงานอีกที สังคมโบราณมี 2 ชนชั้น และสังคมยุคประวัติศาสตร์มี 3 ชนชั้น ส่วนสังคมยุคต่อมาที่เข้าสู่ความทันสมัย สังคมจะแบ่งออกเป็นส่วนย่อยๆ อีกมากมายทางสังคม เช่น มีกลุ่มการเมืองหลายกลุ่ม กลุ่มอาชีพ ศาสนาอื่นๆ จนไม่สามารถกำหนดชนชั้นได้ ในสังคมสมัยใหม่ การมองหาความแตกต่างทางสังคม จึงไม่อาจใช้คำว่าชนชั้นมาจำแนกได้[1]

เมื่อสังคมดั่งเดิมได้กำหนดเรื่องชนชั้นไว้ การสร้างแนวคิดนี้เป็นปราการสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อ ความรู้ทางดนตรีที่ต้องจำแนกไว้ให้ชนชั้นสูงได้มีส่วนในการศึกษาเท่านั้น การดนตรีจึงเป็นรสนิยมของความหรูหรา มั่งคั่ง และมีหน้าตาทางสังคม ในดินแดนประเทศไทยและประเทศเพื่อนบ้าน การกำหนดเรื่องดนตรีสำหรับชนชั้นนั้นเป็นการแบ่งแยกหน้าที่ของบุคคล อีกทั้งในความเหมือนกันของเครื่องดนตรีหลายชิ้น จึงมีบทบาทหน้าที่ตอบรับใช้ชนชั้นปกครอง การกล่าวถึง จะเข้ในบทบาทหน้าที่ของความเป็นดนตรี สำหรับวัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรมร่วมประเทศสามารถบ่งบอกความสัมพันธ์ทางวัฒนธรรม สถานภาพทางการเมืองได้

รุ่งธิวา กิจมี ได้ศึกษาความหมายของคำว่า “จะเข้”[2] ในพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 จะเข้ 1 น.หมายถึง เครื่องดนตรีไทยชนิดหนึ่ง มีรูปร่างคล้ายตัวจระเข้ ตัวเป็นโพรงวางยาวไปกับพื้น มีสาย 3 สาย มีนม 11 นม เป็นฐานรองรับสาย เมื่อกดนิ้วขณะดีดทำให้มีเสียงสูงต่ำ มีขา 5 ขา ใช้บรรเลงผสมอยู่ในวงเครื่องสายและมโหรี ลักษณะนามเรียก ตัว จะเข้ 2 (โบ) น.จระเข้ คำว่า จะเข้ นี้มีคำอื่นที่ออกเสียงใกล้เคียงกันและเขียนต่างกัน คือ “จระเข้” อ่านออกเสียงว่า จอ-ระ-เข้ หมายถึงสัตว์เลื้อยคลานที่อาศัยอยู่ในน้ำ กับหมายถึง กลุ่มดาวกลุ่มหนึ่งที่เรียกว่า “ดาวจระเข้”[3]

“ตะเข้” อ่านออกเสียงว่า ตะ-เข้ คำนี้จากพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2525 ตะเข้ 1 คือ จระเข้ ตะเข้ 2 น. คือตัวไม้จากกลางจั่วบ้านตรงมายังชายคา พาดเป็น 4 มุม มีเฉพาะทรงปั้นหยา หรือทรงมนิลา ไม้ยึดเสาเรือนหรือเสาเขื่อน สำหรับช่างผู้ทำจะเข้ คำนี้ใช้เรียกเครื่องมือชนิดหนึ่งที่เรียกว่า “คีมปากตะเข้” และ คำว่า “ตะเฆ่” อ่านออกเสียงว่า ตะ-เข้ จากพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2525 ตะเฆ่ น. คือ เครื่องลากเข็นของหนัก รูปเตี้ยๆ มีล้อ และคำนี้ใช้เรียกชื่อเครื่องดนตรีจะเข้ ครูเอื้อ ฉัตรเฉลิม ให้ความเห็นว่า คำนี้เป็นการออกเสียงที่เพี้ยนจาก จะเข้เป็น ตะ-เฆ่ หรือ ตะ-เข้ “เมื่อสมัยก่อน คงจะเขียนว่า ตะเฆ่ ใช้ตัว “ฆ” ซึ่งน่าจะถูกกว่า ตัว “ข” ถ้าจระเข้ คำนี้เป็นสัตว์ เป็นเครื่องดนตรีต้อง ตะเข้ จะเข้ แต่ถ้าเขียนว่า ตะเฆ่ แล้วใครมาเห็นตัวหนังสือก็จะรู้ว่าเป็นชื่อเครื่องดนตรี ไม่ใช่ชื่อสัตว์ ที่เรียกว่า จระเข้ ที่นี้ก็เลยมีคนทำเป็นตัวจระเข้เลย มีปาก มีเกร็ด คิดว่าคงเพี้ยนไปเป็นจระเข้ความจริงเป็น จะเข้

---

[1] ปราณี วงษ์เทศ. (2539). *สังคมและวัฒนธรรมในอุษาคเนย์*. หน้า 20-21.

[2] รุ่งธิว กิจมี. (2531). *จะเข้: การสร้างและการบรรเลง*. หน้า 1-2.

[3] แหล่งเดิม. หน้า 1.

ในเอกสารโบราณปรากฏว่ามีคำๆ หนึ่ง คือคำว่า “โคธะ” ตามรูปศัพท์นี้ หมายถึง สัตว์เลื้อยคลานชนิดหนึ่ง คือ เหี้ย แต่โบราณนั้นคงจะผนวกเอาจระเข้เข้าไว้ด้วย เมื่อไปเกี่ยวข้องกับเครื่องดนตรี นั่นก็หมายความว่า เครื่องดนตรีชนิดนี้แต่เดิมก็คงทำรูปคล้ายคลึงโคธะก่อนแล้วจึงแก้ไขรูปทรงออกไปเป็น จระเข้ คำว่า “โคธะ” ที่หมายถึง จะเข้ นั้นมีกล่าวอยู่ในมหาชาติคำหลวงในกัณฑ์มหาราชตอนหนึ่งว่า *“...มหรทึกสรโพลสังข์สยงมีปยวปี่แก้วแคนผสาร โคธา ปริวเทนติกา แจรงทรในสารสยงยิ่ง จเข้ดิ่งสารสวรรค์...”*[1]

วัฒนธรรมร่วมของชาวไทบนดินแดนปัจจุบันมีความเหมือนกันหลายประการ ซึ่งไม่ได้มองลักษณะของความเป็นประเทศอย่างปัจจุบันหรือทางการทหาร เป็นศิลปะและวัฒนธรรมที่ถ่ายโยงกันไปมา จะเข้เป็นกระบวนการมองผ่านวัฒนธรรมร่วมชนิดหนึ่งที่สามารถแสดงความเกี่ยวโยงของเชื้อชาติในตระกูลคนไท เชื้อสายไท

สุจิตต์ วงษ์เทศ กล่าวถึง เครื่องดนตรีดีดและสีตระกูลมีสายด้วยเหตุผลที่ว่า เครื่องมือมีสายขึงสำหรับดีดและสี มีพัฒนาการมาจากเครื่องทำมาหากินหรืออาวุธประเภทเบ็ด หน้าไม้ คันศร เครื่องมือมีสายดีดและสีมีรูปแบบ และพบตลอดภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ดังมีตัวอย่างเครื่องเล่นง่ายๆ ในท้องถิ่นอีสานที่เรียกกันว่า “ซะนู” ซึ่งแผลงเพี้ยนมาจากธนู ที่คันธนูทำด้วยไม้ไผ่ ส่วนใบทำจากใบตาล เมื่อกวัดแกว่งรอบตัวให้ปะทะลมย่อมเกิดเสียง หรือติดหัวว่าวขึ้นไปติดลมบนก็เกิดเสียงครวญครางได้ โดยยังมีกะโหลกหรือกล่องเสียง ต่อมามนุษย์จึงใช้ผลน้ำเต้าแห้งหรือกะลามะพร้าวทำกะโหลกหรือกล่องเสียง แต่ยังคงมีสายเส้นเดียว ภายหลังเมื่อรับแบบแผนจากอินเดียแล้วจึงยืมคำว่า “พิณ” มาเรียกเครื่องมือชนิดนี้ เช่น พิณน้ำเต้า พิณเพลี้ย ฯลฯ ทั้งนี้ก็เพื่อเพิ่มความขลังและศักดิ์สิทธิ์ให้กับเครื่องมือด้วย การเรียกชื่อให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันกับประเพณีอินเดีย ทั้งๆ ที่เครื่องมือมีมาแต่ยุคแรกๆ ก่อนการติดต่อกับอินเดีย (Historical Atlas of Music : 1968 - Africa and Indonesia : 1964)[2]

เมื่อกล่าวถึงจะเข้ในพหุวัฒนธรรม ดนตรีมักจะกล่าวถึงการพัฒนาการเพื่อแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ทางสังคม พัฒนาการของดนตรีจำเป็นต้องควบคู่ไปกับการพัฒนาการของมนุษย์ เมื่อจำนวนประชากรมากขึ้น การสร้างชุมชนก็ขยายตัวมากขึ้น ความเจริญในเทคโนโลยีและวิทยาการสูงขึ้นด้วย ดังนั้นเรื่องการพัฒนาการดนตรีเพื่อไปสู่เป้าหมายการใช้งานจึงมีศักยภาพสูงขึ้น ดนตรีจึงตอบสนองด้วยระบบความต้องการของกลุ่มคน และมีความหลากหลายต่อการนำไปใช้งานในพิธีกรรมของมนุษย์

---

[1] แหล่งเดิม. หน้า 1.

[2] สุจิตต์ วงษ์เทศ. (2532). *ร้องรำทำเพลง:ดนตรีนาฏศิลป์ชาวสยาม.* หน้า 115.

2.2 ความสัมพันธ์ทางดนตรีต่อโครงสร้างการศึกษา

"...ชนใดไม่มีดนตรีการ ในสันดานเป็นคนชอบกลนัก
อีกใครฟังดนตรีไม่เห็นเพราะ เขานั้นเหมาะคิดกบฏอัปลักษณ์
ถืออุบายมุ่งร้ายฉมังนัก มโนหนักมืดมัว เหมือนราตรี
และดวงใจย่อมทำสกปรก ราวนรกกล่าวชนเช่นมานี้
ไม่ควรใครไว้ใจในโลกนี้ เจ้าจงฟังดนตรีเถิดชื่นใจ..."[1]

วัฒนธรรมทางดนตรีไทยนั้นได้ถูกสั่งสมจากภูมิปัญญาของไทยจากรุ่นสู่รุ่นและเกิดการรังสรรค์ปรับปรุง แก้ไขในแต่ละยุคสมัย ได้สืบทอดเป็นวัฒนธรรมที่กล่าวกันว่า "เป็นวัฒนธรรมประจำชาติ" และทุกคนมีส่วนในการเป็นเจ้าของ อีกทั้งยังเป็นส่วนสำคัญในการที่ทำให้สังคมเกิดสำนึกร่วมในการทำนุบำรุงมรดกอันมีคุณค่านี้ เมื่อมนุษย์ได้รับอิทธิพลจากธรรมชาติ และองค์ประกอบจากสิ่งแวดล้อมอันกว้างใหญ่เป็นแรงบันดาลใจให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เป็นแรงบันดาลใจทำให้เกิดความคิด เรียนรู้ เลียนแบบ จากธรรมชาติเป็นการตอบสนองความต้องการโดยตรง โดยใช้วัสดุธรรมชาติ นำมาประดิษฐ์เป็นเครื่องดนตรี มุ่งหวังเพื่อให้เกิดการขับกล่อมตามกิริยาท่าทางของปัจเจกชนที่พึงกระทำได้ ที่กล่าวกันว่า "ดีด สี ตี เป่า"

วิชาดนตรีไทย เป็นศิลปะที่สำคัญของชาติไทยเป็นมรดกตกทอดมาหลายชั่วอายุคน โดยครูอาจารย์ในสมัยก่อนได้รับการฝึกปฏิบัติรับไว้ แล้วถ่ายทอดให้แก่ศิษยานุศิษย์สืบต่อกันมาด้วยความทรงจำเป็นพื้น ด้วยเหตุนี้ แต่ละครูอาจารย์จึงต่างมีแนวทางศิลปะผิดแผกแตกต่างกันไปบ้างตามแต่ละบุคลิกและแนวทางของตนตามที่สมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระยาดำรงราชานุภาพ นายกราชบัณฑิตยสภา ได้ทรงเล็งเห็นความสำคัญแล้ว ถึงกับได้ทรงเริ่มจัดการให้เจ้าพระยาวรพงศ์พิพัฒน์ เสนาบดีกระทรวงวัง เจ้าสังกัดของกรมปี่พาทย์และโขนหลวง สั่งให้ครูดุริยางคดนตรีผู้ชำนาญการจดโน้ตเพลง มาร่วมกันบรรเลงและบันทึกโน้ตไว้ตั้งแต่พุทธศักราช 2479 หลังจากที่ได้โอนงานของกรมปี่พาทย์และโขนหลวงมาสังกัดอยู่ในกรมศิลปากรแล้ว รัฐบาลก็ได้ตั้งคณะกรรมการตรวจสอบเพลงไทยและบันทึกเป็นโน้ตสากลขึ้น ดำเนินงานบันทึกตรวจสอบต่อจากที่ค้างไว้ และรวบรวมเพลงไทยที่บันทึกตรวจสอบกันไว้ได้มีจำนวน 475 เพลง แต่เพลงที่คณะกรรมการได้ตรวจสอบฟังกันดูแล้วและบันทึกไว้ครบทุกแนวนั้นคงบันทึกกันไว้ได้ราว 100 เพลง ก็ต้องยุติ ซึ่งต่อมากรมศิลปากรก็ได้ขวนขวายจัดพิมพ์ขึ้นเพิ่มไว้ได้ 2 ชุด คือ "โหมโรงเย็น" มี 17 เพลง กับชุด "ทำขวัญ" อีก 16 เพลง รวม 2 ชุด เป็น 33 เพลง นอกนั้นยังมิได้จัดพิมพ์ เวลานี้ต้นฉบับทั้งหมดคง

---

[1] สุรพล สุวรรณ. (2549). *ดนตรีไทยในวัฒนธรรมไทย.* หน้า 18.

เก็บรักษาได้ที่กรมศิลปากร ต้นฉบับเหล่านี้ เขียนด้วยดินสอดำ กระดาษอัดสำเนา ง่ายแก่การเสื่อมเสียเป็นที่สุด

ดังนั้นตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2479 จึงทราบได้ว่า ในกระบวนการบรรเลงเพลงไทยได้เกิดการจดบันทึกโน้ตเพลงเป็นครั้งแรก นักดนตรีทั้งหลายจะอยู่ในสังกัดของกรมศิลปากรซึ่งแต่เดิมจะสังกัดตามบ้าน(บ้านดนตรีหรือคณะฯ) และวังเจ้านายต่างๆ เป็นที่สังเกตได้ว่าการดำรงอยู่ของการร้องบรรเลง “คีตลักษณ์” และรูปร่างเครื่องดนตรี “อัตลักษณ์” จะดำรงไว้ซึ่งแบบแผนในการสร้างเพลงในรูปแบบของความเรียบร้อยมีระเบียบ ในตัวเครื่องดนตรีจะเกิดความสวยงามประดับด้วยของมีค่าและสร้างความแตกต่างระหว่างนักดนตรีด้วยกัน ด้วยกรณีต่างๆ ที่ได้ดำรงเกิดขึ้นมาด้วยเจตจำนงของบุคคลชั้นสูง เราของเรียกว่า “ระบบอุปถัมภ์”

การจัดตั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการร้อง รำ ทำเพลง โดยที่เป็นปรากฏการณ์สำคัญอีกลักษณะหนึ่งที่ทำให้ศิลปินธรรมดาเริ่มมีความสำคัญและตัวตนในสังคมมากยิ่งขึ้นเพราะได้ชื่อว่า “บุคคลที่ได้ธำรงรักษ์ความเป็นดุริยกรมและนาฏกรรมของชาติ”

พงษ์ศิลป์ อรุณรัตน์ กล่าวถึง ที่มาของศิลปินไทยของกรมศิลปากรส่วนใหญ่จะมาจากการจัดตั้งกรมมหรสพขึ้นแถบทั้งสิ้น เนื่องจากพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้ทรงปรับปรุงกรมมหรสพขึ้น โดยมอบหมายให้เจ้าพระยารามราฆพ (ฟื้น พึ่งบุญ)[1] เป็นผู้บัญชาการ และแบ่งโครงสร้างเป็นกรมโขนหลวง มีพระยานัฏกานุรักษ์ (ทองดี สุวรรณภารต) เป็นผู้รับผิดชอบ ส่วนกรมพิณพาทย์หลวงได้เพิ่มวงดุริยางค์แบบตะวันตก (Symphony orchestra) เรียกว่า “กองเครื่องสายฝรั่งหลวง” (พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 6 โปรด เกล้าฯ ให้แยกงานแผนกเครื่องสายฝั่งหลวงมาตั้งเป็นกองใหม่ หลักฐานปรากฏในราชกิจจานุเบกษาว่า “โปรดเกล้าฯให้แยกแผนกเครื่องสายฝรั่งจากกรมพิณพาทย์หลวงได้ตั้งขึ้นเป็นกองเครื่องสายฝรั่งหลวง” ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2455) โดยมีพระเจนดุริยางค์ (ปิติ วาทยากร) เป็นผู้ถูกขอร้องจากคณะผู้ก่อการเปลี่ยนแปลงการปกครองขอให้ช่วยแต่งเพลงชาติ กำหนดแนวคิดว่าจะต้องสั้น กระทัดรัด ไม่ยาวเกิน 1 นาที ทำนองให้เกิดความรู้สึกฮึกเหิมคล้ายๆเพลงชาติของฝรั่งเศส โดยให้เวลาคิด 7 วัน นับเป็นต้นกำเนิดของทำนองเพลงชาติไทยที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน และกำเนิดเพลงชาติไทย วันที่ 29 มิถุนายน 2475 เป็นผู้ควบคุมกองนี้

โดยที่ทั้งกรมพิณพาทย์หลวงและกองเครื่องสายฝรั่งหลวงอยู่ภายใต้การบังคับบัญชาของพระยาประสานดุริยศัพท์ (แปลก ประสานศัพท์) กล่าวได้ว่าในสมัยนั้นในกลุ่มมิตรประเทศในเอเชียตะวันตกเฉียงใต้ยังไม่มีการแบ่งลักษณะงานทางดนตรีและนาฏศิลป์ไว้เป็นที่รวมอำนาจเป็นศูนย์กลางและเป็นชาติสยามที่ปรากฏวงดนตรีแบบชาวตะวันตก โดยผู้ที่ทำหน้าที่อยู่ที่กรมมหรสพทั้งหมดได้เข้าสู่ระบบข้าราชการทั้งหมด

มนตรี ตราโมท กล่าวถึง พระราชทานทินนามของนักดนตรีไทยในสังกัด กรมมหรสพเมื่อพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงมีพระมหากรุณาธิคุณและส่งเสริมนักดนตรีเหล่านั้น

---

[1] พงษ์ศิลป์ อรุณรัตน์. (2540). *ปฐมบทดนตรีไทย*. หน้า 44.

เป็นอย่างดี ทั้งทรงพระราชทานบรรดาศักดิ์และราชทินนามให้ถึง 60 ตำแหน่ง เป็นพระยา 2 ตำแหน่ง พระ 6 ตำแหน่ง หลวง 16 ตำแหน่ง ขุน 13 ตำแหน่ง และหมื่นอีกประมาณ 20 ตำแหน่ง โดยมีราชทินนามเรียงร้อยคล้องจองกันไปตามลำดับแล้วแต่บรรดาศักดิ์ เช่น ประสานดุริยศัพท์ ประดับดุริยกิจ ประดิษฐ์ไพเราะ เสนาะดุริยางค์ สำอางค์ดนตรี ศรีวาทิต สิทธิวาทิน พิณบรรเลงราช พาทย์บรรเลงรมย์ ประสมสังคีต ประณีตวรศัพท์ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีตำแหน่งจตุสดมภ์ อีก 4 คน คือ เจน จัด ถนัด ถนอม โดยลงท้ายราชทินนามทั้งหมดว่า “ดุริยางค์” ได้แก่ เจนดุริยางค์ จัดดุริยางค์ ถนัดดุริยางค์ และถนอมดุริยางค์ด้วยพระมหากรุณาธิคุณดังกล่าวส่งผลให้การดนตรีไทยเจริญขึ้นอย่างมาก การส่งเสริมให้นักดนตรีไทยมียศศักดิ์เป็นกำลังใจในการพัฒนาการทางดนตรีไทยทั้งแนวทางการบรรเลงดนตรี

รวมไปถึงการประพันธ์เพลงไทยเป็นจำนวนมากเป็นพื้นฐานของเพลงอมตะจำนวนมากในปัจจุบัน นักดนตรีไทยที่มีชื่อเสียงในสมัยรัชกาลที่ 6 ล้วนเป็นครูดนตรีไทยที่รู้จักและเป็นที่เคารพมาจนถึงทุกวันนี้ อาทิ **พระยาประสานดุริยศัพท์** (แปก ประสานศัพท์) ครูที่มีความสามารถทั้งปี่พาทย์และเครื่องสายในการประพันธ์เพลงไทยในอัตตรา 3 ชั้น (สามชั้น หมายถึง คำกำหนดอัตราหน้าทับและเพลง ซึ่งมีประโยคและจังหวะหน้าทับค่อนข้างยาวทุกๆ ประโยคและจังหวะหน้าทับมีความยาวกว่าอัตรา 2 ชั้นอีกเท่าตัว) **พระยาเสนาะดุริยางค์** (แช่ม สุนทรวาทิน) ครูที่มีความสามารถในเชิงปี่พาทย์และพัฒนาแนวทางในการร้องเพลงไทยให้มีความไพเราะขึ้น **พระยาภูมีเสวิน** (จิตร จิตตเสวี) มหาดเล็กในพระองค์ครูผู้เชี่ยวชาญทางด้านซอสามสายและขลุ่ย **หลวงประดิษฐ์ไพเราะ** (ศร ศิลปบรรเลง) ผู้มีความสามารถในการประพันธ์เพลงไทยและการบรรเลงปี่พาทย์โดยเฉพาะระนาดเอก **หลวงไพเราะเสียงซอ** (อุ่น ดูริยชีวิน) ครูผู้เชี่ยวชาญทางด้านเครื่องสายทั้งซอด้วงและซออู้ ครูมนตรี ตราโมท ผู้ชำนาญการประพันธ์เพลงไทยทั้งยังเป็นนักวิชาการในการค้นคว้าและเผยแพร่ดนตรีไทยในเชิงวิชาการจนแพร่หลาย นอกจากนี้ยังมีครูอีกหลายท่านที่อยู่ในกรมมหรสพ หากไม่ได้พระกรุณาธิคุณแล้ว ครูเหล่านี้ก็ยังเป็นครูดนตรีสามัญชนธรรมดาไม่ได้มีเกียรติเทียบเท่ากับขุนนางคนอื่น ๆ ก็เป็นไปได้[1]

นอกจากนี้ยังมีวังเจ้านายอีกหลายพระองค์ที่นิยมตั้งวงดนตรี สั่งสมนักดนตรีไทยที่มีฝีมือเอาไว้เป็นนักดนตรีประจำวังของตน เช่น วังบางขุนพรหมของสมเด็จฯ เจ้าฟ้าบริพัตรสุขุมพันธ์ฯ มีจางวางทั่ว พาทยโกศล เป็นผู้ควบคุมทั้งเป็นผู้ควบคุมวงของราชสำนักดนตรีพาทยโกศลซึ่งเป็นสำนักดนตรีไทยที่มีชื่อเสียงมาถึงปัจจุบัน วังลดาวัลย์ มีหลวงประดิษฐ์ไพเราะ (ศร ศิลปบรรเลง) เป็นผู้ควบคุม และพระสุจริตสุดา (เปรื่อง สุจริตกุล) พระสนมเอก ที่ตั้งวงเครื่องสายผสมเปียโนคณะนารีศรีสุมิตร โดยใช้สตรีข้าหลวงของท่านเองบรรเลงถวายรัชกาลที่ 6 หลายโอกาส และยังมีอีกหลายวังเจ้านายที่มีในลักษณะเช่นเดียวกันนี้ ในบางครั้งเกิดการประชันขันต่อกันระหว่างเจ้านายต่อ

---

[1] มนตรี ตราโมท. (2527). *โสมส่องแสง ชีวิตดนตรีไทย*. หน้า 36-39

เจ้านาย และเกิดการถ่ายทอดกระบวนเพลงซึ่งกันและกันใหม่ให้นักดนตรีทำให้เกิดการใช้คำที่เรียกว่า “ทางนอกและทางใน” สิ่งนี้จะพูดกันเฉพาะกลุ่มของนักดนตรีในศิลปากร (วิทยาลัยนาฏศิลป) ว่าทางนอก หมายถึง ทางเพลงที่อยู่นอกเหนือจากแนวทางการบรรเลงที่ไม่มีแบบแผน ส่วนทางใน จะเป็นการกล่าวโดยนัยที่ว่าเพลงทุกเพลงที่เกิดขึ้นได้ผ่านการตรวจสอบ ผ่านระบบในการยืนยันว่า ถ้าบรรเลงในแนวนี้จะรู้ว่าคุณมาจากพวกในวังและมีการศึกษาอย่างเป็นระบบ

2.2.1 อิทธิพลจากรัฐชาติต่อวิถีชีวิตดนตรี

สิริชัยชาญ ฟักจำรูญ (2539) กล่าวถึง สภาพชีวิตนักดนตรีไทย หลังจากที่พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวสวรรคต ในปีพุทธศักราช 2468 เหตุการณ์บ้านเมืองและสภาพเศรษฐกิจก็ตกต่ำลง อันเป็นผลมาจากสภาวะสงครามโลกครั้งที่ 1 และเมื่อรายจ่ายของประเทศสูงเกินกว่ากระทรวงพระคลังมหาสมบัติจะค้ำจุนได้ พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 7 จึงโปรดเกล้าฯ ให้ยุบกรมมหรสพ และยุบโรงเรียนพรานหลวงในพระบรมราชูปถัมภ์ด้วย แต่อย่างไรก็ตามยังทรงรับปี่พาทย์หลวงและดนตรีฝรั่งหลวงไว้ในราชสำนักต่อไป แต่มีคำสั่งให้ลดจำนวนนักดนตรีลงและที่เหลือต้องปฏิบัติหน้าที่ได้หลายอย่าง ครูดนตรีและศิลปินจึงกระจัดกระจายกันอยู่หลายที่ และด้วยความจำเป็นที่ต้องใช้ดนตรีต้อนรับแขกบ้านแขกเมือง ซึ่งเป็นเครื่องเชิดหน้าชูตาต่อชาวต่างชาติ แต่ไม่สามารถหาศิลปินที่มีฝีมือมาแสดงได้ จึงได้มีการก่อตั้งกรมมหรสพขึ้นอีกครั้ง และตามศิลปินที่เคยรับราชการอยู่กลับมารับใช้ราชการอีกครั้งหนึ่ง สำหรับบางท่านที่มีอายุมาก ไม่สามารถแสดงออกได้จะทำหน้าที่ฝึกโขน ละคร และดนตรี ให้กับเด็กชายและเด็กหญิง เพื่อรื้อฟื้นศิลปะประจำชาติอีกครั้ง แต่ไม่มีการเรียนการสอนในวิชาสามัญเหมือนในสมัยรัชกาลที่ 6 เพราะมีความประสงค์จะฝึกเด็กเหล่านี้ ไว้ใช้ต้อนรับแขกบ้านแขกเมืองเท่านั้น ส่วนใครอยากเรียนวิชาสามัญก็ให้ขวนขวายหาที่เรียนเอง เด็กเหล่านี้จะได้เงินเดือนจากกรมมหรสพเดือนละ 4 บาท เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายระหว่างฝึกหัด สถานที่ฝึกหัดไม่มีสถานที่โดยเฉพาะ แต่จะถูกส่งไปฝึกหัดตามสำนักเจ้านายต่างๆ ซึ่งต่อมาเด็กเหล่านี้เป็นผู้มีชื่อเสียงและได้รับราชการอยู่ในกรมศิลปากรหลายคน

การถ่ายทอดดนตรีที่เป็นกระแสหลัก ณ เวลานั้น (ช่วง ร.ศ.128 หรือ ปีพุทธศักราช 2452) ยังคงเป็นหน้าที่ของครูและศิลปินดนตรีไทยของกรมมหรสพ และตำหนักดนตรีต่างๆ ซึ่งมิได้มาจากระบบโรงเรียนแต่อย่างใด ผู้เรียนขณะนั้นสามารถเลือกเรียนดนตรีต่างๆ ได้โดยการฝากตัวเป็นศิษย์ของครู ได้ตามความสมัครใจ อีกทั้งยังมีรูปแบบของการแบ่งสาขาวิชาได้อย่างน่าสนใจกล่าวคือครูแต่ละคนจะรับหน้าที่แตกต่างกันในกรมมหรสพ เช่น ฝ่ายปี่พาทย์พระราชพิธี ปี่พาทย์สำหรับการแสดงโขน-ละครและดนตรีสากล ซึ่งส่วนใหญ่ครูจะเป็นที่ยอมรับและมีหน้าที่รับผิดชอบในกรมหรสพนั่นเอง เกิดความเป็นสาขาวิชาของแต่ละสำนักขึ้นโดยอัตโนมัติ เช่น หากผู้เรียนที่สนใจดนตรีชั้นสูงที่ใช้ประกอบพระราชพิธี ก็เลือกที่จะฝากตัวกับครูผู้รับหน้าที่นั้น หรือผู้เรียนที่ต้องการเรียนดนตรีเพื่อนำไปประกอบอาชีพและการบรรเลงประกอบการแสดง ก็เลือกฝากตัวกับครูผู้รับหน้าที่บรรเลงประกอบโขน ละคร ในกรมมหรสพ

การศึกษาดนตรีมีการปรับเปลี่ยนครั้งสำคัญอีกครั้ง เมื่อพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 6 ทรงมีพระราชวินิจฉัยว่า “ผู้ที่เรียนศิลปวิทยาการทางไหน แม้จะสามารถเพียงใด ถ้าขาดการศึกษาด้านความรู้สามัญแล้ว ย่อมเป็นการให้คนอื่นดูหมิ่นเหยียดหยามได้” จึงโปรดให้ตั้งกองโรงเรียนในกรมมหรสพ เพื่อให้มีความรู้สามัญควบคู่กับการเรียนดนตรี พระราชทานนามว่า “โรงเรียนพรานหลวงในพระบรมราชูปถัมภ์” โดยหมวดวิชาสามัญให้ใช้หลักสูตรของกระทรวงธรรมการ และหมวดศิลปะแบ่งเป็น โขน ดนตรีไทย และดนตรีฝรั่ง ให้ข้าราชการในกรมหรสพที่อาวุโสและมีฝีมือทางศิลปะเป็นผู้คิดและวางเนื้อหาเอาเองว่าสมควรจะสอนอะไรบ้าง และไม่บังคับว่าจะต้องสอนด้วยวิธีใดสุดแล้วแต่ว่าผู้เรียนจะเรียนกับใคร ก็รับวิธีสอนจากครูผู้สอนนั้น และครูก็จะกำหนดเนื้อหาเอาไว้ในใจของครูเองซึ่งวัตถุประสงค์หลักของโรงเรียนก็คือเพื่อผลิตนักเรียนที่มีความสามารถด้วย นาฏศิลป์และดนตรีเข้ารับราชการในกรมหรสพ กล่าวคือเมื่อนักเรียนที่สำเร็จการศึกษา และได้รับการบรรจุเข้ารับราชการ นักเรียนเหล่านี้จะได้ชื่อว่า เป็นผู้สืบสืบทอดศิลปะโขน ดนตรี ซึ่งนอกจากจะทำหน้าที่ออกแสดงให้คนทั่วไปได้ชื่นชมแล้ว ยังได้เป็นครูสอนนักเรียนรุ่นต่อไปอีกด้วย[1]

ในขณะเดียวกันการศึกษาสายสามัญก็ยังนำวิชาดนตรีเข้าไปบรรจุอยู่ด้วยในจุดมุ่งหมายเดิม ตามประกาศและพระราชบัญญัติประมวลศึกษาปีพุทธศักราช 2454 – 2466 ซึ่งเป็นวิชาที่ไม่บังคับสอน แต่ให้เลือกสอนได้ตามความสามารถ และให้ใช้เวลานอกอัตราสัปดาห์ละครึ่งชั่วโมง ซึ่งมีการระบุเนื้อหาเพิ่มเติมขึ้น โดยให้หัดร้องเพลงเพราะๆ เช่น เพลง 2 ชั้น โดยกำหนดว่าจะต้องเป็นเพลงในหนังสือบทดอกสร้อยของกรมตำรากระทรวงศึกษาธิการ หรือเพลงอื่นที่ยากง่ายพอเทียมกันได้ หรือโรงเรียนใดจะสอนเพลงมากกว่าที่กำหนดไว้ 2 หรือ 3 เพลงก็ได้ แต่ต้องเลือกทำนองให้เหมาะแก่ชั้น บทไม่แสลงแก่จรรยา และต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าหน้าที่เสียก่อน หรือจะหัดดนตรีได้ด้วยยิ่งดี

ส่วนวิธีสอนนั้นจะสอนด้วยความจำหรือตัวโน้ต ก็แล้วแต่ความสามารถจะทำได้ ส่วนวิชาที่บังคับให้สอนได้แก่ จรรยา ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คำนวณวิธี ภูมิศาสตร์ และพงศาวดาร วิทยาศาสตร์ วาดเขียน ส่วนผู้ชายสามารถเลือกเรียนการอาชีพ หรือลูกเสือ ส่วนผู้หญิง จะเรียนการฝีมือ และการเรือน เป็นต้น

จะเห็นได้ว่า วิธีคิด การให้ความหมาย วิธีให้คุณค่า และวิธีปฏิบัติกับ “วิชาดนตรี” ในระบบการศึกษาสามัญ เป็นไปในทิศทางเดียวกันตลอดมา คือวิชาดนตรีเรียนเพื่อรู้ไว้ มิได้ให้ความสำคัญที่จะต้องเป็นวิชาหลัก ตำถามที่ควรตระหนักคือ การให้ความหมายของวิชาดนตรีในช่วงเวลาหนึ่งนั้นเป็นความหมายที่มิได้มีความหมายในตัวของมันเอง (meaning) แต่มีตัวกำหนดความหมายให้และรวมไปถึงการสร้างกฎเกณฑ์ และจัดลำดับคุณค่า สำหรับการปฏิบัติต่อวิชาดนตรีในรูปแบบของปรัชญา นโยบาย แผนการศึกษา หลักสูตร และเนื้อหาอย่างไร ซึ่งสิ่งเหล่านี้มีผลต่อความรู้สึกนึกคิด

---

[1] สิริชัยชาญ ฟักจำรูญ. (2539). *วิวัฒนาการและอนาคตภาพของวิทยาลัยนาฏศิลปในการพัฒนาศิลปวัฒนธรรมไทย.* หน้า 83.

พฤติกรรม และวิถีชีวิตเกี่ยวกับวิชาดนตรีของคนในสังคม เบื้องหลังหรือเจตจำนงของความหมาย (significances) และการกำหนดความรู้ของ “วิชาดนตรี” จะต้องมีทิศทางและอุดมการณ์ในแนวทางใด

ดนตรียังคงเป็นสิ่งที่ต้องการหรือสังคมจะบริโภคต่ออย่างมีเงื่อนไขประการใด จากข้อมูลและความรู้ที่ได้จากการศึกษา พบว่าในช่วงหลังสงครามโลก ครั้งที่ 2 (หลังพุทธศักราช 2488) แนวคิดในการพัฒนาประเทศได้ถูกกำหนดขึ้น โดยใช้การศึกษาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาประเทศสู่สภาวะที่ทันสมัย โดยทำให้การศึกษามีหน้าที่เฉพาะอย่างมากขึ้น รัฐได้ผูกขาดการกำหนดกรอบและทิศทางการศึกษา เพื่อให้ตอบสนองต่อการสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและทางด้านวัตถุเป็นหลักและมีความจำเป็นต้องพัฒนาผู้เชี่ยวชาญในด้านต่างๆ โดยผ่านการให้การศึกษาในระบบโรงเรียนเพื่อรองรับระบบเศรษฐกิจ โดยนัยนี้ ระบบการศึกษา และแนวทางแบบแผนการพัฒนาเศรษฐกิจของไทย จึงเป็นการพัฒนาคู่ขนานและเสริมสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

สุกรี เจริญสุข (2547) ได้กล่าวถึง ในช่วงปีพุทธศักราช 2525 – 2535 ประชาคมโลกต้องเผชิญกับความเปลี่ยนแปลงที่ผลิกโฉมหน้าประวัติศาสตร์โลกครั้งใหญ่ที่สุด ซึ่งส่งผลกระทบไปทั่วโลกคือ

1) การล่มสลายของสหภาพโซเวียต (รัสเซีย) การเปลี่ยนแปลงครั้งนี้มีผลมากทั้งทางด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และการศึกษา

2) การเปลี่ยนแปลงระบบเศรษฐกิจแบบใหม่

3) การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ทำให้ประชาคมโลกต้องเข้าสู่สังคมข้อมูลข่าวสาร (information society) เป็นผลให้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้าไปมีบทบาททุกวงการ

ดังนั้น เพื่อความอยู่รอดของแต่ละประเทศ จึงต้องมีนโยบายในการเตรียมบุคลากรทางด้านนี้เพื่อก้าวไปให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ผลของการเปลี่ยนแปลงทั้งหมดนี้ ประเทศไทยจึงมีการกำหนดนโยบายเร่งด่วนทางการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ความจำเป็นในเรื่องบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมากขึ้น

จะเห็นความเปลี่ยนแปลงแบบค่อยเป็นค่อยไปตั้งแต่เป้าหมายและนโยบายในการจัดการศึกษา ได้ถูกกำหนดกรอบและทิศทางไว้อยู่ก่อนแล้วจากศูนย์กลางอำนาจ และแหล่งความรู้จากภายนอก แต่สำหรับศาสตร์วิชาดนตรี ไม่มีบทบาทอำนาจในการต่อรองใดๆ โดยเฉพาะการศึกษาวิชาดนตรีในโรงเรียนสามัญ ได้เป็นไปอย่างไร้ความหมาย เนื่องจากระบบรัฐไม่มีปรัชญาและไม่เคยมี อีกทั้งนโยบายเรื่องการศึกษาวิชาดนตรีเลยก็เป็นได้ นักการศึกษาไทย “ไม่เคยคิดว่าดนตรีเป็นวิชาการ” ดนตรีเป็นวิชาที่ไม่สำคัญและไม่มีบทบาทในระบบการศึกษาแต่ประการใด วิชาขับร้องและวิชาดนตรี มีไว้สำหรับเด็กทุกคนได้เรียน แต่ปรากฏเป็นจุดประสงค์เพื่อให้การเรียนนั้นเพื่อให้เกิดการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ “แก้ความรำคาญ” ประกอบกับการศึกษาไทยสมัยแรกๆ จัดการศึกษาเพื่อให้คนได้รู้หนังสือและออกไปรับใช้ราชการซึ่งเป็นวิชาที่เอื้ออำนวยประโยชน์ต่อการ

บริหารบ้านเมือง ดนตรีจึงเป็นวิชาที่อยู่ในลำดับที่มองไม่เห็น[1]จึงเป็นเหตุให้วิชาดนตรีในระบบโรงเรียนมีความสำคัญน้อย มีครูสอนน้อย ครูไม่จำเป็นต้องมีความรู้ดนตรีมากนักก็สามารถสอนได้ และเมื่อพิจารณาถึงก่อนการปฏิรูปการศึกษาในสมัยแรก ๆ บทบาทของประเทศตะวันตก ได้เข้ามามีอิทธิพลต่ออุดมการณ์และแนวคิดความรู้ต่างๆในสังคมไทย โดยเฉพาะในเรื่องของการศึกษา

ประเทศตะวันตกเองก็มีรากฐานการศึกษาแนวคิดมาจากปรัชญากรีก ที่นักปรัชญาต้องเรียน 7 วิชา คือ ดาราศาสตร์ ภาษา ปรัชญา คณิตศาสตร์ พลศึกษา เรขาคณิต และดนตรี ปรากฏว่าการศึกษาไทยได้ละทิ้งวิลาความรู้ของตน โดยนำเข้าความรู้ชุดใหม่นี้ ภารกิจที่ยังคงมีสำหรับคนไทยที่รับการนำเข้าของระบบการศึกษาและความรู้จึงเหลือแต่เพียงเรื่องของ “การจัดการ”

การจัดการศึกษาในรูปแบบโรงเรียนตามแบบแผนตะวันตก ได้กลายมาเป็นสัญลักษณ์ที่แสดงถึงความมีอารยธรรมแบบตะวันตก และการศึกษาในช่วงแรก ๆ ก็เป็นการจัดการศึกษาเพื่อประโยชน์แก่ราชการ โดยมุ่งให้กลุ่มเชื้อพระวงศ์และบุตรขุนนางข้าราชการเข้ารับราชการ ก่อนที่จะแพร่กระจายไปสู่ประชาชน และสำหรับคนชั้นสามัญ

การศึกษาเป็นหนทางสำคัญที่สามารถนำไปสู่การยกระดับ หรือเลื่อนฐานะทั้งในระดับปัจเจกชนด้วยการเข้ารับราชการ เป็น “เจ้าคนนายคน” ที่สะท้อนถึงการมีอำนาจวาสนา และความสะดวกสบายในการใช้ชีวิต และความรู้ที่การศึกษาแบบนี้ต้องการก็เป็นความรู้ความสามารถอักขรวิธี ภาษาต่างประเทศและระเบียบปฏิบัติข้าราชการเท่านั้น ด้วยเหตุนี้หรือไม่ที่วิชาดนตรีพึงมีอยู่ในระบบการศึกษาเพียงเพราะความชอบธรรมเท่านั้น และมีอยู่ เป็นอยู่ในลักษณะนี้มาเป็นเวลายาวนาน เพราะวิชาดนตรีไม่มีตัวช่วยในการต่อสู้เพื่อหาพื้นที่ของความรู้ ความจริง ของวิชาดนตรีใหม่ ๆ ให้กับประเทศชาติ

ดนตรีในรูปแบบใหม่ในปัจจุบัน ดนตรีทำหน้าที่ให้ความบันเทิง ดนตรีรับใช้อารมณ์ มีหัวหน้าพนักงานใหม่ของดนตรีคือ นายหน้า (Agency) เป็นผู้จัดหางานให้กับนักดนตรี ทำหน้าที่เป็นเจ้านาย คอยออกคำสั่งให้นักดนตรีและนักดนตรีจะต้องทำตามนายหน้าผู้จัดหางานกำหนดให้ทำ กำหนดบทบาท และกำหนดค่าตัวให้กับนักดนตรี ดนตรีปัจจุบันก็ยังเป็นส่วนหนึ่งของพิธีกรรม (งาน) ซึ่งใช้ดนตรีประกอบ ใช้ดนตรีเป็นฉาก เป็นเหตุการณ์และดนตรีเป็นส่วนหนึ่งของปรากฏการณ์

ค่าจ้างดนตรีในปัจจุบันมีราคาสูงขึ้น แต่ค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่ตกอยู่กับคนกลาง หรือนายหน้า ผู้กำหนดบทบาทของนักดนตรีผู้รับจากเจ้าของงาน นักดนตรีเป็นเพียง “ผู้รับจ้าง” ไม่ได้เป็นผู้สร้างผลงานอย่างศิลปินแต่ประการใด นักดนตรีเป็นเพียงช่างผู้รับจ้างทำงานเล่นดนตรีมีรายได้เป็นงาน เป็นรายชั่วโมง เป็นรายวัน รายเดือนและรายสะดวก ตามความพอใจของนายหน้า

---

[1]สุกรี เจริญสุข. (2547). การเตรียมตัวของพ่อแม่เมื่อตัดสินใจให้ลูกเรียนดนตรี ใน *วารสารเพลงดนตรี.* ฉบับที่ 10 (2547): 24.

จัดหางาน การเป็นช่างรับจ้างทำงานเล่นดนตรี หรือช่างที่ทำตามหน้าที่ ไม่ได้แตกต่างไปจากการรับจ้างงานของกรรมกร นักดนตรีในประเทศไทยจึงเป็นเพียงผู้ใช้แรงงาน ถูกกดราคาค่าจ้าง

ทิศทางใหม่ ความเชื่อใหม่ “ดนตรีเป็นอาชีพที่มีเกียรติเชื่อถือได้” การเป็นนักดนตรีมืออาชีพนั้น มีค่าเท่ากับระดับชาติและมีค่าเท่ากับระดับนานาชาติ นักดนตรีมืออาชีพเป็นผู้สร้างสรรค์ผลงาน สามารถประกอบอาชีพดนตรีที่ไหนก็ได้ในโลกนี้ เพราะเป็นมืออาชีพ อาชีพนักดนตรีในอนาคตคงจะเป็นอาชีพที่แพงที่สุดในโลก เพราะเป็นค่าจ้างที่คิดเป็น “วินาที” เฉพาะผู้ที่มีฝีมือเท่านั้นสามารถประกอบอาชีพได้

บทที่ 3
ประวัติศาสตร์เครื่องดนตรีจะเข้

การศึกษาข้อมูลในกลุ่มผู้ที่ผลิตจะเข้และผู้มีประสบการณ์ในการบรรเลงจะเข้ ผู้ทรงความรู้ความสามารถทางด้านดนตรีไทยโดยศึกษาแนวคิดเรื่องอัตลักษณ์ของดนตรีจะเข้กลุ่มวัฒนธรรมมอญ ดังปรากฏการอ้างอิงถึงจะเข้เป็นเครื่องสังคีตของมอญ และหลักการสันนิษฐานถึงเครื่องดนตรีต้นแบบที่สร้างให้เกิดอัตลักษณ์เครื่องดนตรีจะเข้มอญ โดยการศึกษาองค์ความรู้ทางประวัติศาสตร์เพื่อเชื่อมโยงการวิเคราะห์ทางดนตรีจะเข้ ความสอดคล้องทางวัฒนธรรม และการปรับเปลี่ยนมาสู่หลักการของดนตรีไทย การศึกษาจะเข้จึงมุ่งที่ค้นคว้าโดยตรงจากการมีส่วนร่วมในการศึกษาและสังเกตการณ์อย่างมีส่วนร่วม การค้นคว้าเอกสารโบราณคดี และตำรา ต่อผู้มีประสบการณ์ต่อบริบทวัฒนธรรม

1. คติเรื่องสัตว์ศักดิ์สิทธิ์ในอารยธรรมโลกสู่อิทธิพลการสร้างเครื่องดนตรี

การศึกษาเครื่องดนตรีจะเข้เพื่ออธิบายถึงรูปร่างเครื่องดนตรีที่ปรากฏชื่อคล้ายสัตว์ “จระเข้” หรือสร้างลักษณะเป็นสัตว์ดังกล่าว ได้อิทธิพลจากศิลปวัฒนธรรมในส่วนใด เครื่องดนตรีที่สร้างเป็นสัตว์ต่าง ๆ ในภูมิภาคเอเชียนี้ ประกอบด้วยความหลากหลาย ตั้งแต่ ดนตรีวัฒนธรรมมองโกเลีย ประดิษฐ์เครื่องดนตรี ซอหัวม้า (Ma Tou Qin) ดนตรีวัฒนธรรมจีนในราชสำนัก ประดิษฐ์เครื่องเคาะเสือไม้หมอบ ยู้(Yu) ดนตรีวัฒนธรรมอินเดีย ประดิษฐ์ พิณวิจิตรวีณา พิณมยุระวีณา ประดิษฐ์เป็นรูปนกยูง มกระวีณา เป็นรูปจระเข้ ดนตรีวัฒนธรรมมอญ(พม่า) ประดิษฐ์เครื่องดีดเรียก จยาม เป็นรูปจระเข้ ดังนั้นจะเห็นได้ว่า สัตว์ที่ปรากฏขึ้นเป็นการอธิบานถึงคติความเชื่อต่อสังคมวัฒนธรรมในช่วงเวลานั้น จะเข้ จึงเป็นการศึกษาที่ต้องเชื่อมโยงวัฒนธรรมที่แหล่งอื่นเพื่ออธิบายรูปแบบที่ดำรงอยู่

จะเข้ เครื่องดนตรีไทย มาจากคำใกล้เคียงกันแต่เขียนต่างกัน กับ “จระเข้” (จอ-ระ-เข้) เป็นลักษณะของสัตว์สี่เท้าเลื้อยคลานอาศัยอยู่ในน้ำ ในเอกสารโบราณปรากฏว่ามีคำ ๆ หนึ่ง คือ “โคธา” ซึ่งลักษณะของการเดินแบบคลานจะเรียกครอบคลุมทั้งหมด การปรากฏสัตว์เลื้อยคลานนี้ พบการสร้างภาพสัตว์ลักษณะคลานตั้งแต่อาณาจักรกรีกโบราณ และแพร่กระจายวัฒนธรรมไปยังดินแดนต่างๆ

วรนัย วงศาชลากร (2556: มิถุนายน). เจติยสถาน”ธรรมศาลา”ปริศนาทวารดี สถูปเจดีย์จากดลกโบราณ. หมวดศิลปวัฒนธรรม. (ออนไลน์). อ้างถึงคติความเชื่อโบราณในการสร้างสถูปเจดีย์อินเดีย-สยาม ถึงคติความเชื่อจากภาพสลักตัว “มกระ” (Makara) รูปสัตว์ศักดิ์สิทธิ์ที่ปรากฏในยุคเริ่มแรก พบอยู่ในกลุ่มสถูปสาญจี สถูปภารหุต หรือที่สถูป อมราวดี นั้นน่าจะได้อิทธิพลจากคติความเชื่อในวัฒนธรรมกรีก จากสัตว์ผสมแพะกับปลา เรียกว่า “แคปิคอล” (Capicorn) ที่ตำนานจะ

เรียก “แพะทะเล” หรือร่างแปลงของเทพแพน และสัตว์เทพอย่าง “ฮิปโปแคม” (Hippocamp) ม้าทะเลพาหนะของเทพเจ้าโปไซดอน



ภาพประกอบ 7 ภาพโมเชอิค ลักษณะของ Capricorn

ที่มา: วรนัย วงศาชลากร. (2556).สุสานกรีก ต้นเค้าสถุปอินเดียถึงสยาม. ออนไลน์

ในคติความเชื่อของมนุษย์การสร้างสิ่งศักดิ์กำหนดให้เทพเจ้ามีอำนาจในการช่วยมนุษย์ มีหน้าที่ที่แตกต่างกัน การสร้างสภาวะดังกล่าวเกิดขึ้นในสมัย กรีก โรมัน และโฟลินีเซียน อารยธรรมความเชื่อในสัตว์ศักดิ์สิทธิ์จากดินแดนกรีกผ่านเข้าสู่อารยธรรมของอินเดีย คติความเชื่อเรื่องนี้จึงได้ผสมผสานกับคติเกี่ยวกับสัตว์พื้นเมืองของอินเดีย ได้แก่ ช้าง เสือ กวาง ปลา นกยูง และจระเข้ สัตว์วัฒนธรรมนี้จึงเป็นการสร้างให้อินเดียปรากฏสัตว์ในตำนานต่าง ๆ คือ “มังกรทะเล” (Sea Dragon) ถูกนำไปคู่กับเทพเจ้าแห่งสายน้ำคือแม่คงคา สิ่งนี้จึงเป็นสิ่งวิเศษสำหรับพาหนะเทพเจ้า (Doddess Ganga) มีพระพิรุณ หรือเทพวรุณ(Varuna Deva) ใช้พาหนะนาค(Naga) การให้ความสำคัญกับสายน้ำเป็นการหล่อเลี้ยงของมนุษย์ในทุกวัฒนธรรม น้ำจึงเป็นต้นกำเนิดของชีวิต

จากคติเรื่องน้ำมาสู่การกำเนิดของสัตว์ศักดิ์สิทธิ์ชื่อ “มกระ” (MaKara) ลักษณะเป็นสัตว์ที่ดุร้ายคล้ายจระเข้ มีฟันแหลมคม เป็นสัตว์เก่าแก่สร้างความเกรงกลัว ความตายให้กับชีวิตผู้คนที่ต้องเกี่ยวข้องกับการใช้น้ำหรือเกี่ยวพันกับลำน้ำ ความศักดิ์สิทธิ์และความยำกลัว ด้วยตระกูลสัตว์นี้มีกำลังมาก การฆ่าจะตายยาก จึงสร้างรูปสัตว์ชนิดนี้ให้ดูแลเทพเจ้า และสิ่งศักดิ์สิทธิ์ที่ต้องการความเคารพ เป็นคติการรักษาประตูทางเข้าของคติฮินดู สัตว์ที่มีความสำคัญต่อการใช้ชีวิตของเหล่ามนุษย์จึงนำไปใช้ต่อการสร้างนักษัตรทั้ง 12 ชนิด (สัตว์ 12 ราศี) โดยให้จินตนาการสัตว์ที่ไม่พบในมนุษย์คือ ตัวมังกร (Capricorn Zodiac)



ภาพประกอบ 8 ระนาดโลหะ ตัวรางทำจากไม้รูปนาคหรือมังกร อายุราวต้นพุทธศตวรรษที่ 25 (ราว พ.ศ. 2400-2450) จากชวา อินโดนีเซีย

ที่มา: วรนัย วงศาชลากร. (2556).สุสานกรีก ต้นเค้าสถุปอินเดียถึงสยาม. (ออนไลน์)



ภาพประกอบ 9 Hippo Camp ศิลปะแบบกรีก-เบคเตรีย พุทธศตวรรษที่ 6

ที่มา: วรนัย วงศาชลากร. (2556).สุสานกรีก ต้นเค้าสถุปอินเดียถึงสยาม. (ออนไลน์)



ภาพประกอบ 10 Hippo Camp แบบ มกระ รั้วเวทิกายุคศุงคะ พุทธศตวรรษที่ 4

ที่มา: วรนัย วงศาชลากร. (2556).สุสานกรีก ต้นเค้าสถุปอินเดียถึงสยาม. (ออนไลน์)



ภาพประกอบ 11 มกระผู้ปกป้องบนคานประตูโตรณะ บริเวณสถูปภรหุต พุทธศตวรรษที่ 4

ที่มา: วรนัย วงศาชลากร. (2556).สุสานกรีก ต้นเค้าสถุปอินเดียถึงสยาม. (ออนไลน์)

สัตว์ศักดิ์สิทธิ์ชื่อ มกระ การให้คติเรื่องการปกป้องได้ส่งอิทธิพลถึง อินเดียใต้ ประเทศอินเดียมีวัฒนธรรมและผู้คน ลัทธิ ภาษา ที่มีความหลากหลาย จึงมีความเข้มแข็งต่อศูนย์กลางทางวัฒนธรรม วัฒนธรรมอินเดียจึงพบการกระจายวัฒนธรรมในกลุ่มเอเชีย คติความเชื่อเรื่องนี้ได้เข้าสู่ดินแดนเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และอิทธิพลนี้ได้นำไปสู่สัตว์สวรรค์ของวัฒนธรรมจีน เมื่อดินแดนในเอเชียมีส่วนในการรับคตินิยมเกี่ยวกับสัตว์ศักดิ์สิทธิ์จึงสร้างบทบาทในการรับคตินิยมนี้ในวัฒนธรรม มอญ พม่า ไทย เขมร เรียกว่า “มกระ” โดยปรากฏการจารึกต่าง ๆ ในพุทธศตวรรษที่ 10-10 โดยพบจากการสลักภาพตัวมกระ นี้ที่เมืองสระแก้ว เมืองโบราณศรีมโหสถ จังหวัดปราจีนบุรี (ปัจจุบัน

แยกเป็น จังหวัดสระแก้ว) โดยการขุดพบโบราณสถานและวัตถุต่าง ๆ ในสมัยอารยธรรมทวารวดี ในพุทธศตวรรษที่ 13



ภาพประกอบ 12 มกระ ศิลปะแบบมถุรา พุทธศตวรรษที่ 6-7

ที่มา: วรนัย วงศาชลากร. (2556).สุสานกรีก ต้นเค้าสถุปอินเดียถึงสยาม. (ออนไลน์)



ภาพประกอบ 13 มกระคายซุ้มประตู ศิลปะแบบคุปตะ ในถ้ำอชันตา พุทธศตวรรษที่ 9 -10

ที่มา: วรนัย วงศาชลากร. (2556).สุสานกรีก ต้นเค้าสถุปอินเดียถึงสยาม. (ออนไลน์)



ภาพประกอบ 14 มกระสลัก ทางทิศตะวันออก เมืองศรีมโหสถ จังหวัดปราจีนบุรี พุทธศตวรรษที่ 10 -11

ที่มา: วรนัย วงศาชลากร. (2556).สุสานกรีก ต้นเค้าสถุปอินเดียถึงสยาม. (ออนไลน์)



ภาพประกอบ 15 มกระ บนคานพนักพุทธบัลลังก์ อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี
พุทธศตวรรษที่ 12

ที่มา: วรนัย วงศาชลากร. (2556).สุสานกรีก ต้นเค้าสถุปอินเดียถึงสยาม. (ออนไลน์)

คติความเชื่อของอินเดียเรื่องการบูชา มาจากบริบทของภูมิประเทศสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ การสร้างสรรค์ศิลปกรรมมีมูลเหตุที่สำคัญอย่างยิ่งคือ ศาสนา และลัทธิ เป็นการสร้างแรงบันดาลใจจากศรัทธา การสร้างสรรค์ในแขนงศิลปะต่าง ๆ ในอินเดีย ลักษณะความเชื่อในลัทธิอินเดียประกอบความเชื่ออันหลากหลาย ลัทธิมายา-ไสยศาสตร์ ลัทธิบูชาธรรมชาติ ลัทธิวิญญาณนิยม ลัทธิบูชาบรรพบุรุษ ลัทธินับถือผู้ยิ่งใหญ่หรือสิ่งที่ยิ่งใหญ่ และลัทธิบูชาสัตว์

กำจร สุนพงษ์ศรี (2553: 157) อธิบายถึงประวัติศาสตร์ศิลป์อินเดียใช้เรียกสมัยที่เจริญรุ่งเรืองถึงขีดสูงสุดทางศิลปะทุกสาขาของชาติที่ได้ชื่อว่ามีอารยธรรมโดยมีผลงานที่เพียบพร้อมถึงพุทธิปัญญา ทักษะ หลักวิชาการ หลักสุนทรียภาพ และการแสดงออกที่ดีที่งามของจิตวิญญาณจนกระทั่งเป็นแบบอย่างและต้นแบบฉบับให้สมัยต่อมายึดถือ หากใช้เรียกผลงานว่าเป็นแบบคลาสสิก หมายถึงผลงานแบบเก่าที่ดีเลอเลิศสมัย เต็มไปด้วยหลักวิชาการ แสดงความลุ่มลึก มีเหตุผล มีวิธีการสร้างงานชอบใช้เหตุผลและหลักการต่างๆ ให้อยู่เหนืออารมณ์ ซึ่งมักใช้เรียกผลงานที่ตรงกันข้ามกับแบบจินตจิตนิยมหรืออโรเมนติก (Romantic) ซึ่งผู้สร้างต้องการสำแดงพลังอารมณ์สะเทือนใจให้พวยพุ่งออกมาอย่างรุนแรง อาจสร้างโดยไม่จำเป็นต้องมีเหตุผลหรือเกี่ยวข้องกับวิชาการมากนัก เท่ากับเป็นการใช้อารมณ์แสดงออกเหนือเหตุผล อาจเพ้อฝัน เพ้อเจ้อ หรือสำแดงอารมณ์รุนแรงมากกว่าแบบคลาสสิก ซึ่งเป็นแบบที่ยึดเอาเหตุผลอยู่เหนืออารมณ์ ศิลปะสมัยราชวงศ์คุปตะเป็นสมัยคลาสิก หรือสมัยรุ่งเรือง หรือสมัยทองที่สำคัญ เพราะผลงานศิลปกรรมและศิลปะสาขาอื่น ๆ ทั้งหมดล้วนสร้างสรรค์ให้ผลงานบรรลุถึงความงามขั้นสูงสุด จนกลายมาเป็นต้นแบบและแบบฉบับให้สมัยต่อมายึดถือ

ประเทศอินเดียเป็นดินแดนแห่งการเปลี่ยนแปลงการปกครองหลายราชวงศ์ในประวัติศาสตร์ของอินเดียแบ่งเป็นยุคได้ 4 ยุค คือ

1) ยุคก่อนสมัยพระเวท (3,000 – 1,500 ปีก่อนคริสต์ศักราช) เอกสารวิชาการเป็นที่ยอมรับกันว่า กลุ่มคนชาติพันธุ์ทราวิต เป็นชนชาติที่สร้างอารยธรรมโบราณแหล่งต่าง ๆ ของโลก เช่น อารยธรรมลุ่มน้ำไนล์ ยูเฟรติส-ไทกีส เป็นต้น

ดนตรีและนาฏศิลป์สันนิษฐานว่าคงจะมีการพัฒนาอยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจระดับหนึ่ง จากหลังฐานฉิ่งสัมฤทธิ์ และหญิงสาวในท่าเต้นรำที่ขุดพบได้ที่ฮารัปปาและเห็นโซดาโรนั้น

2) สมัยอารยธรรมอารยัน ชาวอารยันจากแบคเตเรีย อพยพเข้าไปในอินเดียครั้งแรกเมื่อประมาณ 2,000 – 1,500 ปีก่อนคริสต์ศักราช ทางดินแดนแถบภาคตะวันตกเฉียงเหนือของประเทศ ชนชาวอารยันพวกนี้เคารพและให้สิ่งศักดิ์สิทธิ์แก่อำนาจทางธรรมชาติ เช่น การยกย่องอำนาจไฟให้เป็นพระอัคนี อำนาจน้ำให้เป็นพระวรุณ เป็นต้น และประมาณ 190 ปีก่อนคริสต์ศักราช ชาวกรีกได้ทำการบุกรุกปกครองพื้นที่แถบตะวันตกเฉียงเหนือและสถาปนาราชวงศ์สังคะขึ้น ดังนั้น ในยุคนี้จึงมีรูปแบบของอารยธรรมที่เกิดจากการผสมผสานระหว่างกรีกและอินเดีย ในระหว่างคริสต์ศตวรรษที่ 1 พระพุทธศาสนาได้แตกแยกออกเป็น 2 นิกาย คือ นิกายเถรวาท(หินยาน) และอาจริยวาท(มหายาน) และในช่วงเวลาเดียวกันนี้ พุทธศาสนานิกายมหายานได้แผ่ขยายไปยังภาคเหนือของอินเดียและต่างประเทศ เช่น ทิเบต จีน อัฟกานิสถาน เป็นต้น ในระหว่างคริสต์ศตวรรษที่ 4 – 6 ถือเป็นยุคทองของอารยธรรมอินเดียอีกสมัยหนึ่ง ภายใต้การปกครองของราชวงศ์คุปตะมีส่งใหม่ ๆ ที่เป็นความเจริญรุ่งเรืองเกิดขึ้นหลาย ๆ ด้าน ในด้านวรรณคดีได้มีการประพันธ์วรรณคดีสันสกฤตที่มีคุณค่าหลายเล่ม เช่น เมฆทูต ศกุนตลา เป็นต้น ในส่วนของการศึกษานั้นได้มีการจัดตั้งมหาวิทยาลัยหลายแห่ง เช่น มหาวิทยาลัยอุเชนี ที่มีชื่อเสียงด้านดาราศาสตร์ มหาวิทยาลัยอชันตะ ที่มีชื่อเสียงด้านศิลปกรรม และมหาวิทยาลัยนาลันทา ที่มีชื่อเสียงด้านพุทธศาสนา หลังจากเสื่อมสลายของจักรวรรดิคุปตะ อินเดียก็ไม่มีจักรวรรดิอีก

3) สมัยมุสลิม การเดินทางไปมาหาสู่ลักษณะของการค้าขาย หลังจากนั้นชาวมุสลิมก็เข้ามาสู่อินเดียด้วยลักษณะของนักรบ จนกระทั่งต้นคริสต์ศตวรรษที่ 13 ก็เริ่มตั้งอาณาจักรของตนเอง เกิดการสถาปนาราชวงศ์โมกุลขึ้นปกครองอินเดียอยู่ 250 ปี สมัยพระจักรพรรดิอักบาร์มหาราช บ้านเมืองมีความสงบสุข ช่วงเวลาเกือบ 600 ปี ที่ชาวมุสลิมเข้ามามีอำนาจในการปกครองอินเดีย อินเดียได้รับอิทธิพลทางศิลปวัฒนธรรมของอิสลามมาผสมผสานกับวัฒนธรรมดั่งเดิมอย่างแนบแน่น ทั้งในรูปของภาษา ขนบธรรมเนียม ตลอดทั้งเครื่องดนตรี และมาอ่อนแอลงช่วงชาวตะวันตกกำลังแสวงหาอาณานิคม

4) สมัยอังกฤษ ในช่วงเวลาเกือบ 200 ปีที่อังกฤษมีอำนาจปกครองอินเดีย ได้วางรากฐานความเจริญต่าง ๆ ให้กับอินเดียหลายเรื่อง เช่น การบริหารประเทศในระบอบประชาธิปไตย ระบบการรถไฟ เป็นต้น ตลอดทั้งการใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาราชการอีกภาษาหนึ่ง เมื่อได้รับเอกราชแล้ว อินเดียต้องถูกแบ่งเป็น 2 ประเทศ ตามลักษณะของประชากรที่มีความแตกต่างกันในด้านศาสนาเป็นสำคัญ อินเดียมีประชากรส่วนใหญ่เป็นชาวฮินดู และปากีสถานตะวันตกและตะวันออกมี

ประชากรส่วนใหญ่เป็นชาวมุสลิม จนกระทั่งในปีคริสต์ศักราช 1971 ปากีสถานตะวันออกจึงแยกตัวออกจากปากีสถานตะวันตกเป็นประเทศหนึ่งชื่อว่า “บังกลาเทศ”(เฉลิมศักดิ์ พิกุลศรี. 2548: 6-9)

ผู้วิจัยสันนิษฐานว่า สมัยที่เจริญรุ่งเรืองถึงขีดสูงสุดทางศิลปะที่เกี่ยวกับพุทธศาสนา โดยมีการสร้างความเชื่อความศรัทธาในยุคของอินเดียที่ได้ชื่อว่า อารยธรรม โดยมีผลงานที่เพียบพร้อมถึงพุทธิปัญญา ทักษะ หลักวิชาการ หลักสุนทรียภาพ และการแสดงออกที่ดีที่งามของจิตวิญญาณ จนกระทั่งเป็นแบบอย่างและต้นแบบฉบับให้สมัยต่อมายึดถือ หากใช้เรียกผลงานว่าเป็นแบบคลาสสิก และศิลปะดนตรีเพื่อพิธีกรรมด้วยโดยเชื่อมโยงจากการกระจายตัวของพระพุทธศาสนาในประเทศอินเดียที่ผสมกับความเชื่อของฮินดูเกี่ยวกับการบูชาเทพเจ้า โดยที่ลักษณะของศิลปกรรมอินเดียขึ้นอยู่กับกลุ่มสังคมและชนชั้น โดยที่ระยะสูงสุดของอินเดียที่ให้ศิลปวัฒนธรรมสูงสุดอยู่ในยุคอารยัน ซึ่งตรงกับราชวงศ์กุษาณ ในระหว่างคริสต์ศตวรรษที่ 4 – 6 ถือเป็นยุคทองของอารยธรรมอินเดียอีกสมัยหนึ่ง ภายใต้การปกครองของราชวงศ์คุปตะมีสิ่งใหม่ ๆ ที่เป็นความเจริญรุ่งเรืองเกิดขึ้นหลายๆ ด้าน ในด้านวรรณคดีได้มีการประพันธ์วรรณคดีสันสกฤตโดยที่ขณะนั้นได้มีการศึกษาทางโบราณคดีเกี่ยวกับศิลปกรรมถ้ำ วิหาร และกลุ่มนาฏกรรมดนตรี

การศึกษาข้อมูลยังพบว่าตามหลักการของอิทธิพลทางศาสนาและการเดินทางไปสู่ดินแดนอื่น ๆ โดยที่พระพุทธศาสนา ช่วงราว พุทธศักราช 218 พระเจ้าอโศกมหาราชราชาภิเษกและแผ่ขยายอาณาจักรออกไป จนถึงแคว้น กลิงคะ เป็นกษัตริย์ที่ยิ่งใหญ่ที่สุดในประวัติศาสตร์ของอินเดีย และราว พทธศักราช 250 หลังพุทธกาล ฤาษีวาลมิกิแต่งมหากาพย์สันสกฤตเรื่องรามายณะ ว่าด้วยเรื่องพระราม –นางสีดา หรือ ภารตปุราณะ แห่งอโยธยา(ต้นฉบับ) อิทธิพลทางคติพราหมณ์ยังปรากฏอยู่เช่นเดียวกันในทุกแคว้นของอินเดีย ขณะที่เมืองมถุราในช่วงใกล้พุทธกาลเป็นศูนย์กลางของอำนาจอาณาจักรกุษาณ ที่รุ่งเรืองเป็นจุดสร้างศิลปะแม่แบบหลายๆ ประการ “ตระกูลศิลป์แห่งมธุรา”ซึ่งสอดคล้องกัน(พระพรมคุณาภรณ์(ป.อ. ปยุตฺโต). 2552)



ภาพประกอบ 16 มกระ วีณา

ที่มา: แลหลังวรรณกรรม. (2555). *พิณราชินีแห่งอินเดีย.* (ออนไลน์)

ประวัติเครื่องดนตรีที่กล่าวถึง มกระวีณา มีลักษณะเป็นพิณวางดีด (Zither) สร้างรูปทรงเป็นตัวจระเข้ โดยมีคติฮินดูเกี่ยวกับการบูชาเทพเจ้าสำคัญทางน้ำคือพระคงคาและการบูชาพระสรัสวดี ในขณะที่อินเดียได้อยู่ในคติฮินดูพรามหณ์อันยาวนาน โดยการสร้างเครื่องดนตรีรูปจระเข้เป็นการบูชาพระผู้เป็นเจ้า บรรเลงถวายด้วยบทสวด การอธิบายถึงการแพร่กระจายทางวัฒนธรรมของอินเดียสู่อาณาจักรเอเชีย ในมอญ พม่า ล้านนา โยนก และล้านช้าง อาศัยการเดินทางการการค้า การเดินทางเผยแพร่ลัทธิ และศาสนาจากการบันทึกเส้นทางสายไหมและการบันทึกการเดินทางของนักบวช



ภาพประกอบ 17 เส้นทางสายไหมแสดงการเดินทางจากจีนถึงกรุงโรม ในราว 1,000 BC

ที่มา: พระพรหมคุณาภรณ์. (2552). *กาลานุกรม.* หน้า 46.

ผู้วิจัยพบว่าการเผยแพร่วัฒนธรรมศิลปะและคติฮินดูแบบมถุรา 141-87 BC ที่เมืองจีน ในรัชกาลพระเจ้าฮั่น-วู่ตี่ จีนแผ่อำนาจมาถึงกลางเอเชียกลาง ได้เปิดเส้นทางสายไหมเชื่อมเมืองเชียงอาน(ฉางอาน) กับโรมยาว 4,000 ไมล์(6,500 กม.)

ครั้งแรก โดยเริ่มกองเกวียนขนส่งไหมไปยังเปอร์เซียในปี 106 BC (พ.ศ. 438) และเส้นทางของจีนมีการพักติดต่อในอินเดียในยุคของความเจริญศิลปกรรมของเมืองมถุรา

ครั้งที่สอง การเดินทางของหลวงจีนฟาเหียนเดินทางตามเส้นทางเดิมและกลับเส้นทางทางทะเล ในการเดินทางไปเชิญพระไตรปิฎก โดยผ่านเอเชียกลาง เข้าทางคันธาระ ปุรุษปุระ ตักศิลา ถึงกบิลพัสดุ์ ความเจริญรุ่งเรืองอยู่ในศิลปวัฒนธรรมคุปตะ และเดินทาง ทางเรือไปศรีลังกา ได้บันทึกเหตุการบ้านเมืองของการถูกทำลายจากฮั่น การแสดงอิทธิพลทางวัฒนธรรมฮินดู และศิลปกรรมที่ได้ผ่านการเดินทาง ศิลปวัฒนธรรมถูกแพร่กระจายไปตามเส้นทางสายไหมทางอินเดียใต้เส้นทางทะเล จาก Mathura เข้าสู่มหาสมุทรอินเดียขึ้นที่ Mourhs of the Ganges บังคลาเทศ และกระจายสู่อารยธรรมมอญ ที่เมืองพุกามโดยที่อาณาจักรมอญในพุกามมีศิลปวัฒนธรรม ที่เจริญรุ่งเรืองก่อนจะถูกโค่นล้มจากพม่า จากนั้นจึงเข้าสู่ อาณาจักรล้านช้าง และอาณาจักรทวารวดี เชื่อมต่อข้อมูลจากหลักฐานทางโบราณคดีของประเทศไทย

ธนิต อยู่โพธิ์. (2544: 3) ได้แสดงหลักฐานการเคลื่อนย้ายคนไทยตามหลักการของนักโบราณคดีว่า อาณาจักรไทยที่รู้จักกันดีคืออาณาจักรน่านเจ้า นอกนั้นยังมีชนชาวไทยอีกหลายพวกอพยพกันเป็นครั้งคราว แยกย้ายกระจัดกระจายกันไปตั้งบ้านเมืองอยู่ในดินแดนต่าง ๆ หลายแห่ง พวกที่อพยพไปทางตะวันตกก็ไปเป็นพวกไทอาหม และไทยอัสสัมในแคว้นอัสสัม ส่วนพวกที่อพยพมาทางตะวันตกเฉียงใต้ ก็มาเป็นพวกไทยใหญ่ในแคว้นชาน ไทยลื้อ ไทยเขิน ในแคว้นสิบสองปันนา และพวกที่อพยพลงมาทางใต้ก็มาเป็นพวกไทยน้อยในแคว้นสิบสองจุไทย และพวกไทยน้อยนี้ต่อมาก็พากันแยกย้ายลงมาตั้งอาณาจักรไทยขึ้นในแหลมอินโดจีนตอนเหนืออีกหลายอาณาจักร มีโยนกหรือลานนา และล้านช้างเป็นต้น เมื่ออาณาจักรน่านเจ้าถูกรุกรานสิ้นอิสรภาพไปเมื่อ พ.ศ. 1797 แล้วปรากฏว่ามีชนชาติไทยอพยพตามกันลงมาอีก

อาณาจักรไทยได้แสดงการเคลื่อนย้ายของผู้คนในดินแดนแห่งนี้ด้วยผู้คนหลายเชื้อชาติ ดังนั้นการศึกษาถึงวัฒนธรรมดนตรีของดินแดนของไทในการแสดงถึงตัวตนของประวัติศาสตร์ต้องอาศัยที่มาของเครื่องดนตรีที่ปรากฏ เพื่อสามารถอธิบายถึงการเดินทางที่ผ่านมาของวัฒนธรรมได้ การสร้างเครื่องดนตรีไทยอาจแสดงสภาวะความเชื่อของวัฒนธรรมหลัก(ดั้งเดิม) และกลายเป็นสภาพของเครื่องดนตรีที่ได้แสดงอัตลักษณ์อยู่จนถึงทุกวันนี้ เครื่องดนตรีจะเข้ จึงเป็นกระบวนการหนึ่งที่จะแสดงหลักการวิวัฒนาการทางวัฒนธรรม ความเปลี่ยนแปลง การเลื่อนไหลในปรากฏการทางวัฒนธรรมเดิมมาถึงปัจจุบันนี้

ดนตรีของจีนในปัจจุบันนี้ได้กำเนิดไปจากอาณาจักรฉ่องหวู่ของไทยหลายอย่าง คนไทยกับคนจีนตั้งถิ่นฐานอยู่ใกล้ชิดติดต่อกันเช่นนี้ ก็คงจะมีการแลกเปลี่ยนหรือเอาอย่างกันและกัน ซึ่งไทยเราเองก็คงรับเอาเครื่องดนตรีบางชนิดของจีนมาใช้ และเอามาเป็นแบบอย่างบ้าง นอกจากนั้นยังมีเครื่องดนตรีอีกหลายชนิดซึ่งเข้าใจว่าเป็นของชนชาติไทยประดิษฐ์ใช้กันอยู่ในท้องที่ตอนใต้ของแหลมอินโดจีนก่อนที่ชาวไทยจะอพยพลงมา ต่อมาเมื่อชาวไทยได้อพยพมาตั้งถิ่นฐานทางใต้ตลอดจนก่อตั้งอาณาจักรขึ้นที่แหลมอินโดจีน และได้มาพบวัฒนธรรมแบบอินเดียหลายอย่าง โดยเฉพาะเครื่องดนตรีของอินเดียซึ่งชนชาติมอญเขมรรับมาปะปนคลุกเคล้ากับเครื่องดนตรีเดิมของตนจึงเกิดเป็นเครื่องดนตรีชนิดใหม่ ๆ ขึ้นในวงการดนตรีของไทย หลายอย่าง เช่น พิณ สังข์ ปี่ไฉน บัณเฑาะว์ กระจับปี่ จะเข้ และโทน ทับ เป็นต้น ดังมีระบุถึงไว้ในหนังสือไตรภูมิพระร่วงและในศิลาจารึกสมัยสุโขทัยและในกฎมณเฑียรบาลสมัยกรุงศรีอยุธยาตอนต้น (แหล่งเดิม. 2544: 5)

2. จะเข้ในภูมิภาคเอเชีย

วัฒนธรรมสร้างให้มนุษย์มีชีวิตที่เกิดการปรุงแต่งศิลปะและสุนทรียะ (Aesthetics) ดนตรีเป็นผลผลิตของมนุษย์ เพื่อจุดประสงค์การสื่อสารระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ และการส่งสัญญาณการสื่อสารระยะทางไกลด้วยเสียงดนตรี เสียงดนตรีจึงสร้างความหมายต่อสิ่งปรารถนามนุษย์ เพื่อสื่อสารต่ออำนาจศักดิ์สิทธิ์ เทพเจ้า ทำนอง บทสวด สำหรับพิธีกรรม โดยผลสูงสุดของดนตรีเพื่อให้

มนุษย์ได้พบความสุข จากการแพร่กระจายทางวัฒนธรรมของอินเดียมาตามเส้นทางแลกเปลี่ยนการค้า การเผยแพร่พระพุทธศาสนา และศิลปวัฒนธรรมจากต่างแดน

การศึกษาดนตรีเป็นการศึกษาส่วนหนึ่งของศิลปวัฒนธรรม เพราะเครื่องดนตรีได้ผลิตขึ้นตามบริบทของสังคมวัฒนธรรมแสดงการดำรงอยู่ของสถานภาพบ้านเมือง ระบอบการปกครอง ความสมบูรณ์ของทรัพยากร และอำนาจที่ส่งอิทธิพลอยู่ขณะนั้น หรือเป็นต้นทุนทางวัฒนธรรมทางสังคมบ่งชี้ประวัติศาสตร์ การเชื่อมโยงระหว่างดินแดน ปฏิสัมพันธ์ทางวัฒนธรรมที่บอกต้นกำเนิดเดียวกัน

พูนพิศ อมาตยกุล (2535) แสดงให้เห็นว่าดนตรีในกลุ่มประเทศเอเชียอาคเนย์(South East Asia Instruments) วัสดุที่ใช้สร้างเครื่องดนตรีตอนแรกมากจากธรรมชาติที่อยู่ใกล้ตัว เช่น ใช้ไม้มาทำเครื่องดนตรีขึ้นก่อนก็เกิดเป็นเครื่องดนตรีประเภทเคาะตี(Percussion หรือ Idiophone) ตามมาด้วยสิ่งที่เป็นท่อกลวงหรือเป็นหลอดซึ่งอาจเป็นไม้กลวงภายใน เป็นเปลือกหอยใช้เป่าให้เกิดเสียง (Wind Instrument หรือ Aero phone) ต่อมาก็พัฒนาเครื่องดนตรีประเภทเครื่องสายใช้ดีดก่อน แล้วจึงเพิ่มคันชักกลายเป็นเครื่องสี (String หรือ Chordo Phone) เครื่องดนตรีกลุ่ม Idiophone มีมากที่สุด ทั้งแยกออกได้เป็น 3 หมวดหมู่ คือเครื่องตีที่ทำด้วยไม้(Woodden Idiophones)ที่ขึงด้วยหนัง (Membra Nophones)และที่ทำด้วยโลหะ(Metal Lophones)

ลักษณะดนตรีไทยจึงมีโครงสร้างตามลักษณะการศึกษา Ethnomusicology จำแนกเป็นประเภท ได้แก่ เครื่องดนตรีประเภท Idiophone กลุ่มเสียงจากการกระทบไม้ อาทิ ระนาดเอก ระนาดทุ้ม โปงลาง กรับ โกร่ง กรับเสภา เป็นต้น เครื่องดนตรีประเภท Aero phone กลุ่มเสียงจากการเป่าลมผ่านวัตถุ อาทิ ขลุ่ยและปี่ทั้ง 3 ลักษณะของไทย แคน โหวด ปี่จุม ปี่กาหลอ เป็นต้น เครื่องดนตรีประเภท Chordo Phone กลุ่มเสียงจากดีดขึงเส้นไหม เอ็น เชือก โลหะ ด้วยการดีดและสี อาทิ ซึง กระจับปี่ พิณอีสาน พิณเปียะ พิณน้ำเต้า จะเข้ เป็นต้น

พัฒนาการของเครื่องดนตรีไทยในช่วงรัตนโกสินทร์เกี่ยวพันกับเทคโนโลยีในการผลิตเครื่องดนตรีที่เปลี่ยนไป สันนิษฐานว่าตั้งแต่สมัยอยุธยาตอนปลาย การทำระนาดได้เปลี่ยนจากการใช้ไม้เนื้ออ่อนอย่างไม้ไผ่มาสู่ไม้เนื้อแข็งอย่างไม้ชิงชัน มีผลให้วิธีการบรรเลงเปลี่ยนไป โดยสามารถตีได้เร็วขึ้น ดังขึ้น ด้วยคุณลักษณะที่เปลี่ยนไปของเนื้อไม้ ส่งผลให้รูปแบบและสำนวนการบรรเลงเพลงมีลักษณะที่เคลื่อนไหวมากขึ้น คล่องตัวมากขึ้น สามารถประดิษฐ์ท่วงทำนองที่ซับซ้อนและโดดเด่นขึ้นกว่าเดิม คุณภาพของเครื่องดนตรีที่เปลี่ยนไป ส่งผลถึงการประดิษฐ์เพลงทยอยเดี่ยวของครูมีแขกในสมัยรัชกาลที่ 4 ซึ่งนับเป็นจุดเปลี่ยนอันหนึ่งที่มีความสำคัญ เพราะการสร้างเพลงเดี่ยวที่แสดงความเป็นเอตทัคคะนั้นย่อมสอดคล้องกับแนวคิดที่ว่าด้วยอัจฉริยภาพส่วนบุคคลของนักดนตรี ซึ่งเป็นแนวคิดที่แพร่หลายอยู่ในดนตรีไทยในลักษณะนี้จึงสอดคล้องกับสภาพของสังคมและเศรษฐกิจการเมืองที่ประเทศสยามได้มีความสัมพันธ์ติดต่อค้าขายแลกเปลี่ยนความรู้กับชาติตะวันตกอย่างคึกคักในช่วงนั้น (อติภาพ ภัทรเดชไพรศาล. 2553: 9)

ผู้วิจัยพบว่า จะเข้ (Ja-Khay) เป็นเครื่องดนตรีกลุ่มประเภทเครื่องสาย ที่พบอยู่ในอาเซียน จะเข้ เป็นประดิษฐ์กรรมทางวัฒนธรรมเอเชียที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันโดยที่จะเข้ใช้วิธีการวางราบเพื่อดีด มีจุดร่วมและจุดต่างทางวัฒนธรรม แสดงบทบาททางมรดกวัฒนธรรมของไทย ที่มีลักษณะเฉพาะในเอเชียเรื่องดนตรีประจำชาติ ที่มีส่วนในการส่งเสริมวัฒนธรรมให้เกิดบริบทของความเป็นไทย การศึกษาการเชื่อมโยงเครื่องดนตรีจะเข้ทางประวัติศาสตร์ความเป็นมาเพื่อแสดงสถานภาพปัจจุบันของดนตรีจะเข้ ในบริบทของสังคมไทย โดยมีรายละเอียดได้แก่

2.1 การศึกษาแนวทางร่วมประวัติศาสตร์

การศึกษาที่มาของคนไท หรือไท-กระได ในดินแดนสุวรรณภูมิ ส่วนหนึ่งค้นพบหลักฐานจากแหล่งโบราณคดีบ้านคูบัว จังหวัดราชบุรี ภาพสลักปูนหญิงดีดพิณ 5 สาย อยู่ในอารยธรรมทวารวดี การศึกษาข้อมูลทางประวัติศาสตร์โบราณคดีในเอเชียและแนวคิดเชิงสร้างสรรค์ จะเข้ จึงมีบทบาททางดนตรีอยู่ในสมัยทวารวดี(อารยธรรมมอญ) และเชื่อมโยงกับวัฒนธรรมดนตรีของชนมอญในปัจจุบัน จะเข้ หรือ จยาม มีรูปร่างทางดนตรีเหมือนกับของไทยมากที่สุด ส่วนในกลุ่มชาติพันธุ์มอญใน อำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี จะเรียก จะเข้ ที่เหมือนรูปแบบตัวจระเข้ว่า มิจอง จะเข้อยู่ในบริบทของดนตรีพิธีกรรมบทบาทและมีความหมายที่แสดงดนตรีเพื่อสิ่งศักดิ์สิทธิ์



ภาพประกอบ 18 ดนตรีเครื่องห้าประกอบการเล่นทะแยมอญ

ที่มา: คงเดช ประพัฒน์ทอง. (2521). *ศิลปากร.* หน้า 69.

การละเล่นของมอญที่ไทยเราเรียกว่าทะแยนี้ ก็ควรพิจารณาได้ว่า มีมาแล้วตั้งแต่สมัยที่สุนทรภู่ยังมีชีวิตอยู่ ทะแยมอญได้เข้ามาเกี่ยวข้องข้องกับสังคมไทยและคนไทย โดยสุนทรภู่ก็มีความรู้ในภาษามอญถึงนำเข้ามาเขียนไว้ในกลอนเสภาของท่านได้ การรู้ภาษาใดก็ตามหากถึงขั้นนำมาแต่งเป็นบทประพันธ์ได้นั้น ย่อมแสดงถึงความเชี่ยวชาญในภาษานั้นมาก ในบทเสภานั้น

กล่าวถึงเครื่องดนตรีที่เล่นประกอบทะแยมอญไว้เพียงอย่างเดียวคือ ซอ ซึ่งเครื่องดนตรีอันเป็นอุปกรณ์ในการละเล่นทะแยที่วัดคงคาราม นอกจากจะมีซอสามสาย แต่ไม่เหมือนซอสามสายในเครื่องดนตรีไทย ลักษณะคล้ายตัวไวโอลินฝรั่งมากกว่า ตอนหัวทำเป็นปลอกไม้สลักลวดลายงดงามมากสวมอยู่ ถ้าดูเผิน ๆ แล้วจะเห็นว่ามีอิทธิพลยุโรปมาก นอกจากนั้นมีเครื่องดนตรีให้จังหวะคือ ฉิ่ง และกลองสองหน้า เครื่องดนตรีที่สำคัญอีกสองอย่างประกอบการเล่นทะแยมอญ มีขลุ่ยและจะเข้ ลักษณะการเล่นทะแยมอญ คล้ายกับการเล่นอย่างหนึ่งของไทยคือการร้องเกี้ยวพาราสี เป็นคำพูดที่โต้ตอบกันของชายหญิง (ศิลปากร. 2522: 58-59)

ลักษณะเครื่องดนตรีในภูมิภาคเอเชียเครื่องดีดที่เรียกว่าพิณ(Lute) ปรากฏอยู่ทั่วไปในภูมิภาคนี้ ความคล้ายคลึงกันเป็นบริบทที่ต้องศึกษาทางวัฒนธรรมของชาติพันธุ์หรือความพันทางในอดีต ความสัมพันธ์ระหว่างไทยและกัมพูชามีการติดต่อกันมาเป็นระยะเวลานาน เครื่องดนตรีที่มีความสอดคล้องกันในตระกูลเครื่องดีด สี ตีและเป่า คล้ายคลึงกันมากที่สุด เครื่องดนตรีที่พบว่ามีการใช้อยู่ในโครงสร้างวัฒนธรรมการบรรเลงอยู่เช่น กระจับปี่ที่มีรูปทรงเป็นแบบเดียวกับไทยและในกัมพูชาก็ยังคงบรรเลงกันอยู่ จะเข้ของกัมพูชามีลักษณะที่สูงและขนาดใหญ่กว่า ส่วนลักษณะของไทยยังคงตัวเล็กและขนาดกระทัดลัด พิณน้ำเต้าพบกันบรรเลงอยู่ในกลุ่มของชาวบ้าน การใช้พิณน้ำเต้าบรรเลงคู่กับซอสามสาย เป็นต้น

ดนตรีไทยในราชสำนักเขมร การตามเสด็จของหลวงประดิษฐ์ไพเราะ พ.ศ. 2473 พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวและสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี พระบรมราชินี เสด็จประพาสอินโดจีน(ประเทศเวียดนามและกัมพูชาปัจจุบัน) กรุงพนมเปญได้เชิญเสด็จประทับที่พระบรมมหาราชวัง ตามคำกราบบังคมทูลเชิญของเจ้ามณีวงศ์ กษัตริย์เขมร ได้จัดเลี้ยงรับรองถวายในงานได้ทีการแสดงดนตรีและนาฏศิลป์ ซึ่งมีความละม้ายคล้ายคลึงกับดนตรีไทยและนาฏศิลป์มาก เป็นที่น่าสังเกตว่าราชสำนักเขมรมีวงปี่พาทย์หลวงเช่นเดียวกับราชสำนักไทย การเสด็จประทับอยู่ ณ ประเทศเขมร พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้ทรงมีพระราชกระแสให้หลวงประดิษฐ์ไพเราะบรรเลงเดี่ยวระนาดถวายสมเด็จพระเจ้ามณีวงศ์เป็นการส่วนพระองค์ เพื่อเป็นการตอบแทนพระราชไมตรี สมเด็จพระเจ้ามณีวงศ์ทรงพอพระราชหฤทัยในฝีมือระนาดเอกของหลวงประดิษฐ์ไพเราะเป็นอย่างยิ่ง จึงกราบบังคมทูลพระกรุณาของพระราชทานไว้สอนนักดนตรีในราชสำนักเขมร

เมื่อพระองค์เสด็จนิวัติประเทศไทย หลวงประดิษฐ์จึงต้องพำนักอยู่ประเทศเขมรต่อไป โดยกิจวัตรประจำวันคือการฝึกซ้อมนักดนตรีหลวง และพวกครูดนตรีทุกวันตั้งแต่เช้าจนบ่าย ในระยะเวลาหนึ่งเดือนท่านได้สั่งสอน ปรับปรุงดนตรีเขมรทั้งปี่พาทย์และเครื่องสาย และศึกษาแนวเพลงเขมรและจดจำเพลงของเขมรบางเพลงมาประดิษฐ์ใหม่ ได้แก่เพลง “นกเขาขะแมร์” เป็นความไพเราะที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย (หลวงประดิษฐไพเราะ(ศร ศิลปบรรเลง). 2524: 89-91)



ภาพประกอบ 19 Takhe Plous is a newer version of Khmer music instrument.

ที่มา: Bophavann Sak. (2011). *The Music Blog of Sak Bophavann.* (Online)



ภาพประกอบ 20 The first invention of Takhe Kot use nylon strings and yorng (bridge).

ที่มา: Bophavann Sak. (2011). *The Music Blog of Sak Bophavann.* (Online)



ภาพประกอบ 21 The second invention of Takhe Kot with 21 frets use steel strings.

ที่มา: Bophavann Sak. (2011). *The Music Blog of Sak Bophavann.* (Online)

ปัจจุบันการสร้างนวัตกรรมของจะเข้ในประเทศกัมพูชาได้แนวคิดจากเครื่องสีไวโอลิน เพราะผู้ผลิตมีความชอบในลักษณะของกล่องเสียงจึงออกแบบแนวคิดให้เป็นตระกูลสีแต่ภาพลักษณ์เป็นจะเข้ อีกทั้งพัฒนาให้มีพัฒนาจากรูปทรงจะเข้ให้มีการลดขอบข้าง เพิ่มลักษณะการใช้นมสำหรับการบรรเลงให้เท่ากับเสียงของเครื่องตี ใช้การดีดเหมือนปกติ

ผู้วิจัยพบว่า สัญลักษณ์ของดนตรีไทยมีการประดิษฐ์เอกลักษณ์ประจำชาติเพื่อให้เกิดความแตกต่างและมีคุณสมบัติที่จะพิจารณาได้ 3 ประการ ได้แก่

1) การใช้วัสดุที่ประกอบกันเป็นเครื่องดนตรีแต่ละประเภท บ่งบอกบริบทของทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรทางวัฒนธรรมของประเทศ อาทิ ซอสามสายในท้องถิ่นไทยและท้องถิ่นอื่นมักเรียกว่า เรอบับ (Rebab) ซึ่งหนังซอผลิตจากหนังแพะ วัฒนธรรมการเลี้ยงแพะเป็นสัตว์เศรษฐกิจของมุสลิม เมื่อรับประทานเนื้อและนำหนังมาสร้างเป็นเครื่องดนตรี

2) รูปร่าง รูปทรง ขนาด ใช้ความงามและความสามารถในการประดิษฐ์เพื่อให้สอดคล้องกับการบรรเลง

3) การให้กำเนิดของเสียงจากเครื่องดนตรี ที่มาจากการ ดีด สี ตี และเป่า โดยสร้างจากวัสดุที่มีความแตกต่างกัน เสียงเป็นส่วนหนึ่งในการกำหนดเอกลักษณ์ของดนตรีทางวัฒนธรรม

2.2 การศึกษานิเวศวัฒนธรรม

ดนตรีและเครื่องดนตรีของนานาประเทศในกลุ่มเอเชีย ในการสร้างครั้งแรกอาจจะพิจารณาจากวัสดุที่มาจากท้องถิ่น และเป็นทรัพยากรอันสำคัญของประเทศ การประยุกต์ด้วยเทคโนโลยี การพัฒนาการจนมาสู่การผสมผสานเสียงที่ต้องการจากวัสดุชิ้นใหม่ที่เกิดขึ้นมาในทุกวัน ขณะที่วัสดุดั่งเดิมไม่สามารถเกิดขึ้นได้หรือไม่มีศักยภาพต่อการใช้งาน จึงมักปรับใช้เป็นชิ้นงานใหม่ๆ แต่ยังพบว่า ยังคงรักษาอัตลักษณ์ทางดนตรีไว้ เช่น การใช้สายจากเชือก ไหม ฝ้าย เป็นสายสำหรับดีด สี ที่ให้เสียงนุ่มนวล ไพเราะ แต่ขาดง่ายไม่คงทน เปลี่ยนเป็นวัสดุชนิดไหมที่ผลิตจาก เอ็น พลาสติก หรือโลหะ ที่ให้คุณภาพเสียงใกล้เคียงแต่มีสภาพคงทนมีอายุการใช้งานที่ยาวนาน หรือ กรณีขลุ่ยที่ผลิตจากลำไม้รวก ปัจจุบัน การผลิตที่ให้ขนาดไม้ได้มาตรฐานของเสียงเท่ากันทุกเลานั้นหายาก และขนาดของไม้ในการผลิตก็ไม่สามารถหาได้ตามขนาดของการใช้งาน อีกทั้งผู้ประกอบการใช้เคมีในการกำจัดแมลงที่กินเนื้อไม้เคลือบไว้ในเครื่องดนตรี เมื่อนำมาใช้งานหรือสัมผัสกับปากสามารถสร้างอันตรายและพิษเข้าสู่ร่างกายได้ การปรับวัสดุจึงเลือกท่อพีวีซี นำมาดัดแปลงให้เป็นขลุ่ย ราคาถูกหาซื้อง่าย และทนต่อการใช้งาน เป็นการผลิตแทนอัตลักษณ์เก่าแต่ยังคงแสดงบทบาทต่อดนตรีไทย

ภูมิประเทศตั้งแต่สมัยโบราณมีพบพืชพรรณไม้หลายตระกูลโดยทั่วไปในกลุ่มเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีไม้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญ ตระกูลไม้ไผ่ ไม้เนื้อแข็ง ไม้ขนาดใหญ่ และวัสดุที่เกิดจากการบริโภคสัตว์ เช่น วัว ควาย แพะ โดยนำหนัง กระดูก งา เขา มาเป็นองค์ประกอบในการสร้างเครื่องดนตรี

มนตรี ตราโมท (2527: 56) ได้อธิบายเครื่องดนตรีที่มาจากธรรมชาติของประเทศไทยดังนี้

- ซอด้วง ขั้นแรก กระบอกซอด้วงก็ทำด้วยไม้ไผ่แล้วเปลี่ยนเป็นไม้เนื้อแข็ง คนไทยมาอยู่ตอนใต้ใช้ช้างเป็นพาหนะและใช้แรงงาน กระบอกซอด้วงจึงทำด้วยงาช้างซึ่งเป็นสิ่งที่สวยงามมาก

- ซออู้ ซอสามสาย กะโหลกนั้นทำด้วยกะลามะพร้าว ซึ่งอุดมมากในดินแดนของไทยตอนใต้

- ระนาด ของไทย แม้จะมาเริ่มใช้เอาในตอนหลัง ก็ยังทำด้วยไม้ไผ่ซึ่งมีเสียงไพเราะนุ่มนวลกว่าทำด้วยไม้เนื้อแข็งมาก เพราะไม้ไผ่บงในจังหวัดตราด ทำลูกระนาดมีเสียงไพเราะดีไม่มีที่ไหนสู้ ต่างกับระนาดของชาติใกล้เคียงที่ทำด้วยไม้เนื้อแข็งซึ่งมีเสียงกระด้างกว่า

- กลอง ตัวกลองทำด้วยไม้เนื้อแข็งและขึงด้วยหนังสัตว์ เฉพาะกลองที่ขึ้นหนังสองหน้าตรึงด้วยหมุด ที่เรียกกันว่ากลองทัดนั้น จีนได้เอาอย่างไปใช้แล้วเรียกว่า น่านตังกู๊ ซึ่งแปลว่า กลองของชาวใต้

- ฆ้อง ทั้งฆ้องโหม่ง ฆ้องวง ทำด้วยทองเหลืองซึ่งชาวไทยเราสามารถในเรื่องหล่อทองเหลืองอยู่

ผู้วิจัยพบว่า การผลิตเครื่องดนตรีของแต่ละประเทศมีวิวัฒนาการในตัวเอง เครื่องดนตรีมีการพัฒนาการเพื่อให้เกิดศักยภาพของนักดนตรี จะเข้ของกัมพูชาได้มีวิวัฒนาการเป็นดนตรีที่สนองความต้องการทางสังคมอย่างไม่หยุดอยู่ที่คติโครงสร้างเดิมแต่เป็นการเน้นต่อวิธีการคิดใหม่ การนำเสนอผลงานทางดนตรีที่ได้การพัฒนาจากวัฒนธรรมของตนเองเครื่องดนตรีของกัมพูชาจึงเห็นการตอบสนองต่อคุณภาพเสียง การสร้างกลวิธีการบรรเลงใหม่ โดยที่เครื่องดนตรีต้องตอบสนองต่อศักยภาพของนักดนตรี ดังนั้นในการเลือกใช้วัสดุในการนำมาผลิตจึงบอกถึงคุณภาพดนตรีได้หลายประการ ดังนั้นเครื่องดนตรีมีกระบวนการเปลี่ยนแปลงมาโดยลำดับ ทั้งนี้ต้องอยู่ในแนวคิดทางประเพณีและวัฒนธรรมของชาติด้วย การบรรเลงด้วยเครื่องดนตรีต่างชาติในขณะที่นักดนตรีไม่มีประสบการณ์และไม่เข้าถึงวัฒนธรรมจะไม่สามารถสร้างสุนทรีย์ในความเข้าใจเรื่องเสียงบางอย่างที่ซ่อนอยู่ในดนตรีได้

3. ดนตรีจะเข้มอญ (จยาม) กับอาณาจักรไทย

กระบวนการผลิตจะเข้ประกอบด้วยขั้นตอนที่ต้องอาศัยประสบการณ์และความชำนาญของช่างในการผลิตเครื่องดนตรีต้องคำนึงถึงคุณภาพของเสียง ความสวยงาม และคุณค่าทางวัฒนธรรม เครื่องดนตรีไทยที่ดำรงอยู่อย่างปัจจุบันนี้เป็นผลจากการเลือกรับ ปรับใช้ จากภูมิปัญญาของช่างและนักดนตรีในอดีตทำให้เครื่องดนตรีไทยแสดงวัฒนธรรมของการดนตรีอย่างความภาคภูมิของสำนึกความเป็นชาติ รูปทรงจะเข้ที่ปรากฏอยู่ยังคงมีความสอดคล้องกับดนตรีเพื่อนบ้านได้แก่ จยาม (ภาษามอญเรียกจยามซามหมั่ว) ซึ่งในทางประวัติศาสตร์มีการเกื้อหนุนและหยิบยืมกันทางวัฒนธรรม

3.1 ประวัติศาสตร์การเดินทางเผยแพร่วัฒนธรรมของคนมอญ

องค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาจากหลักวิชาการทางโบราณคดี เป็นการศึกษาที่มุ่งหาประวัติของผู้คนในดินแดนสุวรรณภูมิมาสู่การสร้างตัวตนของคนไทย ประวัติศาสตร์ไทยได้กำหนดสมัยของความเป็นไทยผ่านกรอบความคิดจินตนาการเกี่ยวกับการละเล่นของคนในดินแดนแถบนี้ว่าจะเข้ เป็นเครื่องดนตรีตระกูลมอญ รามัญ ที่มีความรุ่งเรืองอยู่ในยุคอาณาจักรศรีทวารดี

ประวัตศาสตร์มอญโบราณของอาณาจักรทวารวดี สิ้นสุดลงในราวพุทธศตวรรษที่ 16 (พ.ศ. 1200 – 1600) เมื่อถูกขอมเข้าครอบครอง ประวัติศาสตร์ชาวมอญจึงได้มุ่งความสำคัญไปยังกลุ่มชนชาติมอญในบริเวณพม่าตอนล่าง และได้ศึกษาถึงการอพยพของชาวมอญเข้าสู่ประเทศไทยในสมัยกรุงศรีอยุธยา โดยนำผู้คนและศิลปะวิทยาการติดตัวมาด้วย โดยระยะของวัฒนธรรมของชน

ชาติมอญได้เข้ามามีบทบาทต่อการดนตรีของไทยคือช่วงสมัยกรุงธนบุรี พุทธศักราช 2310 – 2325 ได้ปรากฏหลักฐานเกี่ยวกับการบรรเลงดนตรีของมอญเมื่อคราวสมโภชพระแก้วมรกตซึ่งอัญเชิญมาจากเวียงจันทน์ มีบันทึกว่ามีการบรรเลงวงดนตรีต่างๆ ได้แก่ พิณพาทย์ไทย พิณพาทย์รามัญ มโหรีไทย มโหรีแขก มโหรีฝรั่ง มโหรีญวน และมโหรีเขมร สลับผลัดเปลี่ยนกันเป็นเวลาถึง 2 เดือนกับ 12 วัน อีกช่วงระยะเวลาคือ รัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 ซึ่งตรงกับพุทธศักราช 2411 – 2453 ได้ระบุถึงการดนตรีที่ปรากฏในช่วงนี้ถึงดนตรีคนมอญ ที่กล่าวถึง เกิดความนิยมใช้วงปี่พาทย์มอญบรรเลงในงานพระศพเจ้านายชั้นผู้ใหญ่และมีการประพันธ์เพลงสำเนียงมอญในบทเพลงไทย

ความนิยมในเพลงสำเนียงมอญในกลุ่มเพลงไทย เริ่มเผยแพร่สู่การบรรเลง และได้รับความนิยมมากขึ้น จนถึงกับนักประพันธ์เพลงไทยได้แต่งทำนองเพลงสำเนียงมอญมากขึ้นในยุครัชกาลที่ 6 – ปัจจุบัน การเกิดอิทธิพลเพลงไทยสำเนียงมอญ เพลงมอญ เครื่องดนตรีมอญ จึงสามารถเชื่อมโยงปรากฏการณ์ทางสังคมการดำรงอยู่ของชนชาติมอญได้ เมื่อการเดินทางอพยพไปยังดินแดนต่าง ๆ การนำวัฒนธรรมที่เกิดจากความคุ้นชินติดตัวไปเพื่อเผยแพร่ด้วย ชนชาติมอญจึงปรากฏเป็นชุมชนอยู่ในดินแดนไทยด้วยกันหลายกลุ่ม และมีการใช้วัฒนธรรมดนตรีเพื่อบ่งบอกอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมรามัญ(มอญ) โดยมีการศึกษาถึงการย้ายถิ่นฐานเข้าสู่ดินแดนประเทศไทยเป็นระยะ ๆ ของเส้นทางการเดินทัพสมัยโบราณ

ชโลมใจ กลั่นรอด อธิบายการการอพยพของชาวมอญเข้าสู่ประเทศไทยในสมัยกรุงศรีอยุธยา ซึ่งมีการอพยพ 5 ครั้ง ได้แก่[1]

1) สมัยสมเด็จพระมหาธรรมราชา (พ.ศ. 2112 - 2133) มีพระมหาเถรคันฉ่อง พระยาเกียรติ พระยาราม และชาวมอญเป็นจำนวนมาก และโปรดให้ชาวมอญตั้งบ้านเรือนอยู่บริเวณบ้านใหม่ บ้านมะขามหย่อง บางลี่ บางขาม ปากน้ำประสบ บ้านเพลิง บ้านไร่ ป่าฝ้ายพระมหาเถรคันฉ่องและครอบครัวญาติโยมของท่าน สมเด็จพระมหาธรรมราชาโปรดเกล้าฯ ให้ตั้งบ้านเรือนที่ตำบลหัวแหลมใกล้กับวัดนก วัดค้างคาว ส่วนพระยาเกียรติ พระยาราม และครอบครัวโปรดเกล้าฯ ให้ตั้งบ้านเรือนอยู่ที่ตำบลบ้านขมิ้นใกล้กับพระยารามวัดขุนแสน

2) สมัยสมเด็จพระนเรศวรมหาราช (พ.ศ. 2133 - 2148) มีการอพยพครั้งสำคัญเกิดขึ้น 7 ครั้ง ครั้งแรกเป็นการอพยพของชาวมอญที่ทนต่อการกดขี่ของพม่าไม่ไหว ส่วนครั้งหลังเป็นการกวาดต้อนครอบครัวชาวมอญจากหงสาวดีของสมเด็จพระนเรศวรมหาราช หลังจากทรงยกทัพไปล้อมเมืองหงสาวดีอยู่ 3 เดือน

---

[1] ชโลมใจ กลั่นรอด. (2541). *ทะแยมอญ:วัฒนธรรมการดนตรีของชาวมอญชุมชนวัดบางกระดี่.* หน้า 8-10.

3) สมัยสมเด็จพระเจ้าปราสาททอง (พ.ศ. 2173 - 2198) ชาวมอญก่อกบฏ แต่ถูกพม่าปราบปราม หนีเข้ามาพึ่งพระบรมโพธิสมภาร ไม่ปรากฏว่าทรงให้ตั้งบ้านเรือนอยู่ที่ใด แต่สันนิษฐานว่าคงอยู่บริเวณชานพระนคร

4) สมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช (พ.ศ. 2199 - 2231) ชาวมอญก่อกบฏแต่ไม่สำเร็จถูกพม่าปราบปรามหนีเข้ามาขอพึงพระบรมโพธิสมภาร จึงโปรดให้ตั้งบ้านเรือนอยู่ที่บ้านสามโคก ปลายเขตกรุงศรีอยุธยา และที่วัดตองปุ ตลอดจนแถวคลองคูจามในชานพระนคร

5) สมัยสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวบรมโกศ (พ.ศ. 2275 - 2301) มีการอพยพหลายครั้ง เนื่องจากเป็นช่วงที่ชาวมอญพยายามรวมตัวเพื่อกอบกู้ชาติ สงครามกับพม่าผลัดกันแพ้และชนะ เมื่อใดที่มอญแพ้ต่างก็อพยพเข้าสู่ประเทศไทย จึงโปรดเกล้าฯ ให้ชาวมอญตั้งบ้านเรือนอยู่แถบชานพระนคร

การอพยพสมัยกรุงธนบุรีเป็นการอพยพเนื่องจากชาวมอญไม่พอใจในการกดขี่ของพม่าที่พยายามเกณฑ์แรงงานชาวมอญเพื่อเตรียมทัพเข้าตีกรุงธนบุรี โดยมีพระยาเจ่ง พระยากลางเมือง ตละเกลี้ยง ตละเก็บ เป็นหัวหน้าอพยพเข้ามาด่านเจดีย์สามองค์ นอกจากนี้ยังมีสมิงสุหร่ายกลั่น นำชาวมอญจำนวนหนึ่งเข้ามาทางด่านเมืองตาก ทรงโปรดเกล้าฯ ให้ชาวมอญเหล่านี้ไปตั้งภูมิลำเนาอยู่ปากเกร็ด แขวงเมืองนนทบุรี และที่สามโคก แขวงเมืองปทุมธานี

การอพยพสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ มีการอพยพ 2 ครั้ง คือครั้งแรกรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัยมีจำนวนมากที่สุดคือประมาณ 40,000 คน เนื่องจากชาวมอญไม่สามารถทนต่อการกดขี่เบียดเบียนจากพม่าได้ จึงก่อกบฏและหลบหนีเข้าทางด่านเจดีย์สามองค์ ด่านเมืองตาก และเมืองอุทัยธานี โดยมีสมิงสอดเบาเป็นหัวหน้าโปรดให้ชาวมอญตั้งด่านเมืองตาก เมืองปทุมธานี เมืองนนทบุรี และเมืองนครเขื่อนขันธ์ ครั้งอพยพในตอนต้นรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว เกิดสงครามพม่ากับอังกฤษจึงโปรดให้เจ้าพระยามหาโยธา(ทอเรียะ) คุมกองทัพรามัญยกไปรับครอบครัวมอญเข้ามา และโปรดให้ตั้งบ้านเรือนอยู่ที่เมืองนครเขื่อนขันธ์ หรือพระประแดงในปัจจุบัน และได้ย้ายถิ่นฐานจากพระประแดงออกไปยังบริเวณต่าง ๆ ตลอดลำคลองไปยังแม่น้ำท่าจีน และแม่น้ำแม่กลอง โดยอ้างถึงนายลีล(Leal) ซึ่งเป็นล่ามของร้อยเอกเฮนรี่ เบอร์นี่ (Henry Berney) ทูตอังกฤษที่เข้ามาเจรจาทำสัญญากับไทยตอนต้นรัชกาลที่ 3 ได้กล่าวว่า มีมอญจำนวนถึง 30,000 คน อยู่ในหมู่บ้านระหว่างปากน้ำแม่กลองและแม่น้ำเจ้าพระยาตอนเหนือของแม่น้ำแม่กลองเหนือเมืองราชบุรี มีหมู่บ้านมอญเป็นย่อม ๆ และทางตอนเหนือกาญจนบุรี นายลีลยังได้ค้นพบเมืองที่ซึ่งมีพลเมือง 50,000 คน ส่วนใหญ่เป็นมอญซึ่งบ้ายมาจากกรุงเทพมหานคร เป็นมอญเก่า มีมอญใหม่ปะปนอยู่บ้าง นอกจากนี้ยังมีหลักฐานแสดงการกระจัดกระจายของชาวมอญอยู่ในมณฑลต่าง ๆ ในสมัยรัชกาลที่ 5 ปรากฏอยู่ในสำมะโนครัวพลเมือง พ.ศ. 2446 (ร.ศ. 122) คือ มณฑลราชบุรี มณฑลนครชัยศรี มณฑลนครสวรรค์ มณฑลกรุงเก่า มณฑลนครราชสีมา และมณฑลปราจีนบุรี

บริเวณที่อยู่อาศัยของมอญส่วนใหญ่จะอยู่ใกล้ ๆ กรุงเทพมหานคร แผ่กระจายไปตามสองฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาจากอำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี อำเภอสามโคก ปทุมธานี ไปจนถึงอยุธยา ซึ่งจัดได้ว่าเป็นแหล่งที่ใหญ่ที่สุด รองลงมา ได้แก่ ตามลำน้ำแม่กลองในอำเภอบ้านโป่ง อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี และในจังหวัดกาญจนบุรี บริเวณที่สำคัญอีกแห่งหนึ่งและเป็นที่รู้จักกันดี คือ ปากลัดหรือพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ บริเวณอื่น ๆ ก็พบได้ในจังหวัดต่าง ๆ โดยเฉพาะที่มหาชัย จังหวัดสมุทรสาคร ซึ่งพวกที่ย้ายมาจากจังหวัดปทุมธานี และมีในจังหวัดลพบุรี อุทัยธานี ซึ่งเป็นบริเวณที่อยู่ในเส้นทางการอพยพจากพม่า ส่วนทางเหนือจะพบได้ในจังหวัดลำปาง ลำพูน ตลอดจนเชียงใหม่ และยังกระจัดกระจายเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ในเขตธนบุรี สมุทรสงคราม เพชรบุรี นครปฐม พระนคร ฉะเชิงเทรา อยุธยา สุพรรณบุรี นครราชสีมา นครสวรรค์ ปราจีนบุรี เป็นต้น

ชาวมอญในประเทศสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมและสังคมของไทยได้เป็นอย่างดี สืบเนื่องมาจากปัจจัยที่ว่า ชาวมอญเป็นชนเผ่ามองโกลอยด์เช่นเดียวกับไทย มีรูปร่างหน้าตาคล้ายคลึงกับคนไทย มีอาชีพเป็นเกษตรกรในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ด้วยกัน ตลอดจนนับถือพุทธศาสนาลัทธิเถรวาทเหมือนกัน นอกจากนี้ยังได้รับอิทธิพลอารยธรรมอินเดียเช่นเดียวกัน ซึ่งทำให้มีวัฒนธรรมไม่ห่างกันไกลนัก จะเห็นได้ว่า ในระยะแรกชาวมอญที่อพยพเข้ามาเหล่านั้นยังมีการติดต่อกับคนไทยน้อยมาก จึงสามารถรักษาความเป็นมอญไว้ได้ แต่ภายหลังเมื่อมีการติดต่อกับคนไทยมากขึ้นเป็นลำดับแล้ว ปัจจัยต่าง ๆ ดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยให้มอญมีการปรับตัว หรือถูกกลืนเข้าเป็นส่วนหนึ่งของสังคมไทย

ตาราง 1 แสดงช่วงเวลาในการค้นพบดนตรี ถึงรัฐอาณาจักรทวารวดี

ช่วงเวลา	**เหตุการณ์ดนตรี**
2,500 ปีก่อน	- กลองสำริด หรือที่เรียกว่า มโหระทึก แพร่จากดินแดนเวียดนาม (ในปัจจุบัน) ในวัฒนธรรมดองซอน มาสู่ดินแดนในไทย - มีการเขียนภาพบันทึกไว้ในถ้ำ เป็นภาพคล้ายขบวนแห่ มีคนหามฆ้องหรือกลอง (ภาพในถ้ำตาด้วง จังหวัดกาญจนบุรี)
สมัยทวารวดี พ.ศ. 1200 – 1600	- ปรากฏหลักฐานในภาพปูนปั้นที่เมืองโบราณคูบัว จังหวัดราชบุรี เป็นภาพผู้หญิงห้าคน สี่คนมีเครื่องดนตรีประจำตัว ได้แก่ พิณห้าสาย พิณน้ำเต้า กรับ และฉิ่ง อีกคนหนึ่งสันนิษฐานว่าน่าจะเป็นนักร้อง

ที่มา: อานันท์ นาคคง. (2550). *ดนตรีไทยเดิม: ประวัติย่อดนตรีไทย.* หน้า 12

เครื่องสังคีตที่ไทยได้แบบจากอินเดียนั้น ถ้าว่าโดยลักษณะประสมวงและกระบวนการที่ใช้ต่างกันเป็น 2 อย่าง เรียกว่า “ดนตรี” คือเครื่องดีด สี ซึ่งกลายเป็นมโหรีอย่าง 1 เรียกว่า “ดุริย” คือเครื่องตี เป่า ซึ่งกลายเป็นปี่พาทย์อย่าง 1 เครื่อง 2 อย่างนี้ใช้ในการต่างกัน เพราะเครื่องดนตรีเสียงอ่อนหวานจึงใช้เข้ากับการขับร้องอันมักมีในห้องเรียนเป็นปกติ ส่วนเครื่องดุริยนั้น เสียงย่อมกังวานจึงใช้เข้ากับการฟ้อนรำอันมักมีกลางแจ้งเป็นปกติ ดังหลักฐานทางโบราณคดีรูปปูนปั้นนักดนตรีหญิงห้าคนสมัยทวารวดี ย่อมจะยืนยันถึงคติของการประสมวงมโหรีซึ่งเป็นแบบแผนจากอินเดีย ดังวิจารณญาณของสมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอกรมพระยาดำรงราชานุภาพที่ได้ทรงแสดงไว้ และเห็นได้ว่า แบบแผนของมโหรีในสมัยต่อมา ยังประกอบด้วยผู้หญิงเป็นผู้เล่นเครื่องดีดสีและเครื่องทำจังหวะตามเดิม แต่เครื่องดนตรีหลายสิ่งที่เปลี่ยนไปเป็นเครื่องที่ประดิษฐ์ขึ้นมาในภูมิภาคนี้เอง เช่น กรับพวง โทนหรือทับ หรือไม่ก็เป็นเครื่องดนตรีที่ผ่านการปรับปรุงให้เหมาะสมกับความนิยม และสภาพแวดล้อมในเมืองไทยมาแล้ว เช่น กระจับปี่ ซอสามสาย เป็นต้น จึงเป็นหลักฐานที่ยืนยันได้ว่าการรับแบบแผนวัฒนธรรมจากต่างประเทศมาใช้ในสังคมไทยนั้นเป็นไปโดยผ่านกระบวนการ “เลือกสรร” และ “ปรับใช้” ให้เข้ากับสังคมและวัฒนธรรมท้องถิ่นอย่างแท้จริง “ทิได้แก้ไขเปลี่ยนแปลงโดยลำดับมา จนเป็นเครื่องดีดสีตีเป่าที่ไทยเราเล่นกันในทุกวันนี้”(กรมศิลปากร. 2535: 84)

ดนตรี ตราโมท (2553: สัมภาษณ์) ได้กล่าวถึงแนวคิดการแต่งเพลงของครูมนตรี ตราโมท เกี่ยวกับการประพันธ์เพลงระบำโบราณคดีว่า จะเข้ในการนำมาบรรเลงในเพลงระบำโบราณคดีมีที่มาจากการค้นพบหลักฐานจากแหล่งโบราณคดีบ้านคูบัว จังหวัดราชบุรี ว่ามีการดีดพิณ 5 สาย จนนำไปสู่การเปิดพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พระนคร ดุริยางคศิลปินและนาฏศิลปิน ได้ร่วมกันศึกษาข้อมูลทางประวัติศาสตร์และกำหนดการแสดง 5 ชุดขึ้นชื่อว่า “ระบำโบราณคดี” เพื่อการสร้างสรรค์ทั้งนี้ จะเข้ ได้มีบทบาทโดยมีนัยทางประวัติศาสตร์ยุคทวารวดี เพราะมีการเชื่อมโยงกับวัฒนธรรมของชนมอญในปัจจุบัน ในการค้นคว้าเอกสารชั้นต้นเรื่องของดินแดนที่มาของคนไทย ได้ถูกกล่าวถึงที่มาของผู้คนไท หรือไทกระได ในดินแดนแห่งนี้ว่ามีที่มา 5 ทิศทาง แต่หนึ่งในการสันนิษฐานคือดินแดนแห่งนี้เดิมเป็นที่อยู่ของชาวอินเดียโบราณที่นับถือเทวนิกาย การบูชาเทพเจ้าต่างๆ ดิน น้ำ ลม ไฟ ออกมาในรูปเครื่องเครื่องสักการบูชา จระเข้ เป็นมิติหนึ่งของสัตว์น้ำที่เรียกสลับกันไปมาการบูชาต่อสิ่งที่มีอำนาจต่อสายน้ำ มาสู่การนำขึ้นไปบูชาบรรเลงคนนักดนตรี

การศึกษาเชิงประวัติศาสตร์เกี่ยวข้องกับจะเข้ของไทยได้ถูกอธิบายจากอัตลักษณ์ที่มาถึงต้นกำเนิดของจะเข้จากการสันนิษฐานถึงข้อมูลวิชาการที่สำคัญ คือจะเข้ที่เรียกกันทุกวันนี้ เมื่อหลายปีที่แล้วทำจากตัวจระเข้จริง ๆ ที่ตายแล้วตากแห้งไว้ เพราะคนยุคก่อนนั้นเชื่อถือยกย่องจระเข้เป็นสัตว์ศักดิ์สิทธิ์ที่ในน้ำและให้ความอุดมสมบูรณ์ ตลอดจนคุ้มครองน้ำ เช่นเดียวกับ งู เต่า ตะกวด ฯลฯที่ปราสาทวัดภู ในจำปาสัก (ประเทศลาว) มีสลักรูปจระเข้ไว้ด้วยเพื่อพิทักษ์แม่น้ำโขง และโดยเฉพาะพวกจามในเวียดนามและเขมรยกย่องจระเข้เป็นบรรพชนผู้ยิ่งใหญ่ที่ต้องเคารพอย่างยิ่ง นอกจากนั้นคนแต่ก่อนมักใช้เหล็กแหลมหรือหนามแหลมขูดผิวหนังตัวเองให้เป็นรอยตะปุ่มตะป่ำ

อย่างจระเข้แล้วกลายเป็นลายสักในสมัยหลัง ๆ จนถึงปัจจุบัน เสียงที่เกิดการดีดสายบนร่างจระเข้คนยุคนั้นยกย่องเป็นเสียงศักดิ์มีพลังสื่อสารกับอำนาจเหนือธรรมชาติ คือผีบรรพชนให้ช่วยคุ้มครองแล้วบันดาลความอุดมสมบูรณ์ แต่ความเป็นไทยที่เรียก “คนไทย” มีขึ้นภายหลังคนอื่น ๆ โดยมีบรรพชนเป็นคนหลายเผ่าพันธุ์ เช่น ลาว มอญ เขมร ชวา มลายู จีน จาม ฯลฯ จึงต้องสืบทอดวัฒนธรรมร่วมจากกลุ่มอื่น ๆ ด้วย เช่น จะเข้ (สุจิตต์ วงษ์เทศ. 2554: ออนไลน์)

ตาราง 2 การแสดงช่วงเวลาในการค้นพบดนตรีสมัยรัฐอาณาจักร

ช่วงเวลา	เหตุการณ์ดนตรี
สมัยสุโขทัย ราว พ.ศ.1800 - 1900	- ในหลักศิลาจารึกสมัยสุโขทัยกล่าวถึงเครื่องดนตรีไว้มากมาย เช่น พิณ (อาจหมายถึงกระจับปี่ หรือพิณน้ำเต้า) ฆ้อง ระฆัง กังสดาล มโหระทึก กลองใหญ่ กลองรวม กลองเล็ก ฉิ่ง บัณเฑาะว์ ซอพุงตอ (สันนิษฐานว่าเป็นซอสามสาย) แตร สังข์ ปี่ไฉน เขาสัตว์ ฯลฯ รวมทั้งมีบันทึกว่ามีการถวายเครื่องดนตรีให้แก่วัดด้วย - เรียกวงดนตรีประเภทหนึ่งว่า “พาทย์” น่าจะเป็นเครื่องตีทำจังหวะและทำนอง - ไม่มีหลักฐานเกี่ยวกับบทเพลงที่ใช้บรรเลง
สมัยอยุธยา พ.ศ.1893 – 2310	- เครื่องดนตรีมีครบถ้วนทั้งดีด สี ตี เป่า ชาวบ้านนิยมเล่นกันมาก จนในสมัยสมเด็จพระบรมไตรโลกนาถ (พ.ศ.1991-2031) ต้องออกกฎมณเฑียรบาลห้ามเป่าขลุ่ย เป่าปี่ สีซอ ดีดกระจับปี่ ดีดจะเข้ ตีโทนทับ ในเขตพระราชฐาน - มีวงปี่พาทย์เครื่องห้า ประกอบด้วยปี่ ระนาด ฆ้องวง ตะโพน กลองทัด ฉิ่ง ใช้บรรเลงในงานพิธีกรรมทางศาสนา งานบุญพิธี และการแสดงนาฏกรรม เช่น โขน หนังใหญ่ - มีวงมโหรีเครื่องสีซึ่งประกอบด้วยซอสามสาย กระจับปี่ โทน กรับพวง และผู้ขับร้องลำนำ ต่อมาได้เพิ่มรำมะนาและขลุ่ยเข้ามาเป็นวงมโหรีเครื่องหก มีการผูกคำกลอนเป็นบทมโหรีใช้ร้องส่งกัน ในภายหลังได้นำจะเข้มาบรรเลงแทนกระจับปี่ - บทเพลงมีทั้งเพลงขับร้องและเพลงบรรเลง บทร้องเพลงเป็นกาพย์คล้ายบทกลอนกล่อมเด็ก ต่อมาพัฒนาเป็นบทกลอนกล่อมเด็ก ต่อมาพัฒนาเป็นบทดอกสร้อย และกลอนแปด มีเพลงเสภาเป็นการเล่านิทานหรือเล่าเรื่องที่เรียกว่าการขับเสภา ส่วนบทเพลงบรรเลง มีทั้งเพลงเกร็ดเพลงเรื่อง เพลงหน้าพาทย์ เพลงภาษา อัตราจังหวะส่วนใหญ่ เป็นสองชั้น

ที่มา: อานันท์ นาคคง. (2550). *ดนตรีไทยเดิม: ประวัติย่อดนตรีไทย.* หน้า 12-13.

ผู้วิจัยพบว่า จะเข้ทางประวัติศาสตร์และโบราณคดี เป็นการเรียบเรียงและเชื่อมโยงกับลักษณะของเครื่องตระกูลที่ดีดโบราณ ตระกูลพิณ ซึ่งความสอดคล้องได้ค้นพบในสมัยอารยธรรมทวารวดีถึงภาพสลักหินผู้หญิง 5 คน เล่นดนตรี การนิยามเรื่องเครื่องดนตรีประจำชนชาติอาจใช้การศึกษาที่เกี่ยวข้องกับบริบทให้รอบด้าน โดยศึกษาจากประวัติศาสตร์ผู้คน การเมืองการปกครองและการค้าติดต่อกันในยุคอดีต ที่มีการแลกเปลี่ยนวัฒนธรรม จะเข้ไทยจึงเป็นผลผลิตร่วมวัฒนธรรมมาแต่เดิมแต่มีการพัฒนาและปรับปรุงให้เกิดความเปลี่ยนแปลงมากขึ้นในสังคมปัจจุบัน การเปรียบเทียบเพื่ออธิบายถึงความแตกต่างระหว่างจะเข้ไทย และจะเข้ของชนชาติมอญ เพื่อให้ทราบถึงหลักการสร้างและปัจจัยที่แสดงการดำรงอยู่ในฐานะเครื่องดนตรีทางวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน

ตาราง 3 การแสดงช่วงเวลาในการค้นพบดนตรีสมัยรัฐอาณาจักร-ปัจจุบัน

ช่วงเวลา	เหตุการณ์ดนตรี
สมัยธนบุรี พ.ศ. 2310 - 2325	- เมื่อคราวสมโภชพระแก้วมรกตซึ่งอัญเชิญมาจากเวียงจันทน์ มีบันทึกว่ามีการบรรเลงวงดนตรีต่างๆ ได้แก่ พิณพาทย์ไทย พิณพาทย์รามัญ มโหรีไทย มโหรีแขก มโหรีฝรั่ง มโหรีญวน และมโหรีเขมร สลับผลัดเปลี่ยนกันเป็นเวลาถึง 2 เดือนกับ 12 วัน
สมัยรัตนโกสินทร์ พ.ศ. 2325 - 2352	**ช่วงรัชกาลที่ 1** - มีการเพิ่มกลองทัดในวงปี่พาทย์ขึ้นอีกหนึ่งลูก รวบเป็นสองลูก เสียงสูงลูกหนึ่ง เรียกว่า “ตัวผู้” เสียงต่ำลูกหนึ่ง เรียกว่า “ตัวเมีย”
พ.ศ. 2352 - 2367	**ช่วงรัชกาลที่ 2** - พระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัยทรงเป็นทั้งนักดนตรีและดุริย-กวี ทรงส่งเสริมด้านวรรณคดีและการละคร พระองค์ทรงสามสายได้ไพเราะยิ่ง (ซอสามสายของพระองค์มีนามว่า ซอสายฟ้าฟาด) พระองค์ทรงแต่งบทละครให้เข้ากับบทรำและทำนองดนตรี นับเป็นรัชสมัยที่ดนตรีไทยเจริญรุ่งเรืองขึ้นอย่างมาก - สมัยนี้การขับเสภาเล่านิทานเฟื่องฟูมากโดยเฉพาะวรรณคดีพื้นบ้านเรื่อง ขุนช้างขุนแผน แต่เดิมการขับเสภามีเพียงกรับเสภาคู่หนึ่ง และผู้ขับเสภาต้องใช้เสียงขับและขยับกรับตลอด ไม่มีโอกาสพัก พระบาทสมเด็จพุทธเลิศหล้านภาลัยจึงโปรดเกล้าฯ ให้นำวงปี่พาทย์มาประกอบการขับเสภาเริ่มแรกเป็นการบรรเลง สอดแทรกการขับเล่าเรื่อง ภายหลังลดบทบาทของผู้ขับและการขับเล่าเรื่อง คงเหลือแต่การร้องส่งเป็นบทเพลง แต่เนื่องจากเสียงของตะโพนนั้นดังมาก ไม่เหมาะกับการ

ตาราง 3 (ต่อ)

ช่วงเวลา	เหตุการณ์ดนตรี
	ร้อง จึงมีผู้นำเปิงมางมาถ่วงด้วยขี้เถ้าบดกับข้าวสุกเพื่อให้เสียงต่ำลง เกิดเป็นกลองสองหน้าใช้ตีหน้าทับแทนตะโพนและกลองทัด วงปี่พาทย์เสภาจึงประกอบด้วย ปี่ในระนาด ฆ้องวง กลองสองหน้าและฉิ่ง ถือเป็นประเพณีต่อมาจนถึงปัจจุบัน
พ.ศ. 2367 - 2394	**ช่วงรัชกาลที่ 3** - พระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงยกเลิกละครหลวง การละครและดนตรีจึงไปเจริญรุ่งเรืองอยู่ตามวังของเจ้านาย ซึ่งส่งผลให้ดนตรีไทยแพร่หลายมาจนถึงปัจจุบัน - เกิดเครื่องดนตรีขึ้นอีกสองชนิดในวงปี่พาทย์ คือ ระนาดทุ้มกับฆ้องวงเล็ก - มีการนำปี่นอกซึ่งเดิมใช้ในการแสดงหนังใหญ่ มาประสมในวงปี่พาทย์อีกอย่างหนึ่ง วงปี่พาทย์จึงพัฒนาเป็นวงปี่พาทย์เครื่องคู่ - ครูมีแขกแต่งเพลงโดยขยายจากเพลง 2 ชั้น เดิมเป็นอัตราสามชั้น สำหรับใช้ในการบรรเลงและขับร้อง เช่น เพลงแขกมอญ เพลงการเวก เพลงสารถี เป็นต้น แต่ยังไม่เป็นที่นิยม - เกิดเพลงสำเนียงภาษาต่างๆมากขึ้น เนื่องจากเริ่มมีชาวต่างชาติเข้ามาค้าขายมากขึ้น - Bass Drum เครื่องดนตรีตะวันตกเข้ามาในเมืองไทยพร้อมกับการฝึกแถวทหารแบบตะวันตก คนไทยเรียกว่า “กลองมะริกัน”
พ.ศ. 2394 - 2411	**ช่วงรัชกาลที่ 4** - พ.ศ.2398 พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวโปรดเกล้าฯ ให้ยกเลิกพระราชกำหนดห้ามมิให้ผู้ใดมีละครหญิงนอกจากพระมหากษัตริย์ ทำให้บรรดาเจ้าของละครต่างฝึกผู้หญิงขึ้นเป็นละครประชาชนก็นิยม ละครชายจึงซบเซาลง ตามวังเจ้านายหรือบ้านใดที่มีข้าทาสบริวารที่เป็นผู้ชายก็หันไปฝึกหัดปี่พาทย์กัน ทำให้เจ้านายชั้นสูงพระราชวงศ์ ตลอดจนขุนนางต่างนิยมชมชอบดนตรี และมีวงดนตรีประจำของตน มีการประกวดประชันวงกัน เช่น วงปี่พาทย์ของพระบาทสมเด็จพระปิ่นเกล้าเจ้าอยู่หัว วงกรมหลวงเทเวศวัชริน วงกรมหลวงสรรพศิลปะปรีชา วงกรมหลวงวงศาธิราชสนิท ฯลฯ

ตาราง 3 (ต่อ)

ช่วงเวลา	เหตุการณ์ดนตรี
	- พระบาทสมเด็จพระปิ่นเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงสนับสนุนการดนตรีทั้งแบบแผนและพื้นบ้านอีสาน วงปี่พาทย์วังหน้าของพระองค์มีครูมีแขกเป็นผู้ควบคุมฝึกสอน พระราชทานยศแต่งตั้งครูมีแขกซึ่งเป็นหลวงประดิษฐ์ไพเราะ ภายหลังครูมีแขกแต่งเพลง “เชิดจีน” ซึ่งถือว่าเป็นเพลงที่มีความงดงามอย่างมาก และเป็นความก้าวหน้าใหม่ของวงการดนตรี พระองค์จึงโปรดเกล้าฯ เลื่อนบรรดาศักดิ์ให้เป็นพระประดิษฐ์ไพเราะ (มี ดุริยางกูร) - ครูมีแขกแต่งเพลงอัตรา 3 ชั้น สำหรับให้วงปี่พาทย์วังหน้าบรรเลงไว้จำนวนมาก และเป็นที่แพร่หลาย วงอื่นๆ จึงคิดแต่งเพลง 3 ชั้นมาประกวดประชันกัน ทำให้เกิดทำนองที่มีลูกล้อลูกขัดหรือเพลงทยอยขึ้น จนครูมีแขกได้รับสมญานามว่า “เจ้าแห่งเพลงทยอย” - ครูมีแขกแต่งเพลงทยอยเดี่ยว ซึ่งถือเป็นต้นตำรับของการประดิษฐ์ทางเดี่ยวสำหรับเครื่องดนตรีต่างๆในสมัยต่อมา - ครูเพ็งแต่งเพลงทยอยใน เถา ขึ้น นับเป็นเพลงเถาเพลงแรก - เปลี่ยนการบรรเลงเพลงโหมโรงเสภาจากเดิมที่ใช้เพลง 2 ชั้น มาเป็นเพลง 3 ชั้น แต่ต้องลงท้ายตอนจบเหมือนทำนองเพลงวา ซึ่งถือเป็นประเพณีมาจนปัจจุบัน ตัวอย่างเพลงโหมโรงในยุคนี้คือ โหมโรงพม่าวัด โหมโรงขวัญเมือง โหมโรงครอบจักรวาล - พระบาทสมเด็จพระปิ่นเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงเพิ่มระนาดเอกเหล็กและระนาดทุ้มเหล็กเข้าประสมเป็นวงปี่พาทย์เครื่องใหญ่ เพื่อประกอบเสภาและร้องส่ง ส่วนวงปี่พาทย์ประกอบละครยังเป็นวงเครื่องห้าหรือเครื่องคู่ - เกิดการประสมวงกลองแขกกับวงเครื่องสาย เรียกว่า วงกลองแขกเครื่องใหญ่ ภายหลังเรียกว่า วงเครื่องสายปี่ชวา - เกิดวงบัวลอย ที่ใช้ประโคมศพ - วงเครื่องเป่าของดนตรีตะวันตกเข้ามามีบทบาทในการฝึกหัดแถวทหารเพื่อการสวยสนาม มีครูฝึกดนตรีฝรั่งเข้ามาฝึกสอน

ตาราง 3 (ต่อ)

ช่วงเวลา	เหตุการณ์ดนตรี
พ.ศ. 2411 - 2453	**ช่วงสมัยรัชกาลที่ 5** - เกิดรูปแบบของทำนองที่เรียกว่า “กางกรอ” หรือ “เพลงบังคับทาง” มีเพลงเขมรไทรโยคเป็นเพลงทางกรอเพลงแรก นับเป็นเพลงที่มีความไพเราะและเป็นอมตะมาถึงปัจจุบัน สมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ เจ้าฟ้ากรมพระยานริศรานุวัดติวงศ์ เป็นผู้ทรงพระพันธ์ทั้งบทร้องและทำนอง - มีการนำตัวละครมาแสดงประกอบการขับเสภา เรียกว่า เสภารำ หรือ ละครเสภา ต่อมากลายเป็นเสภาตลก - อิทธิพลของตะวันตกทำให้เกิดละครไทยรูปแบบใหม่ๆ เช่น ละครดึกดำบรรพ์ ละครพันทาง ละครร้อง และละครพูด จึงมีการปรับปรุงดนตรีให้สัมพันธ์กันด้วย - สมเด็จฯ เจ้าฟ้ากรมพระยานริศฯ ปรับปรุงวงปี่พาทย์ให้มีเสียงนุ่มนวลขึ้นเพื่อประกอบการแสดงละครรูปแบบใหม่ โดยนำเครื่องดนตรีที่มีเสียงเหมาะสม เช่น ระนาดทุ้มเหล็ก ฆ้องหุ่ย 7 ใบ ขลุ่ยอู้ มาแทนเครื่องดนตรีที่มีเสียงดังหรือเสียงเล็กแหลม เรียกวงปี่พาทย์นี้ว่า “วงปี่พาทย์ดึกดำบรรพ์” - เกิดความนิยมใช้วงปี่พาทย์มอญบรรเลงในงานพระศพเจ้านายชั้นผู้ใหญ่และมีการประพันธ์เพลงสำเนียงมอญ - เริ่มมีการบันทึกแผ่นเสียงครั้ง (Phonograph) เพลงไทย - นักดนตรีและดุริยกวีที่โดดเด่นในรัชกาลนี้ เช่น พระประดิษฐ์ไพเราะ (มีดุริยางกูร) หรือครูมีแขก ถึงแก่กรรมในรัชกาลนี้ พระเสนาะดุริยางค์ (ขุนเณร) หลวงเสนาะดุริยางค์ (ทองดี ทองพิรุฬห์) ครูช้อย สุนทรวาทิน หลวงกัลป์ยาณมิตาวาส (ทับ พาทยโกศล) ขุนประสานดุริยศัพท์ (แปลก ประสานศัพท์) - พ.ศ.2452 วงดนตรีอังกะลุงออกแสดงครั้งแรกในงานกฐินพระราชทาน ณ วัดราชาธิวาส โดยจางวางศร (ภายหลังเป็นหลวงประดิษฐไพเราะ) และครูเอื้อน ดิษฐ์เชย เป็นผู้ดัดแปลงเครื่องดนตรีอุงคลุงที่ได้จากเกาะชวามาเป็น “อังกะลุง” ที่คนไทยรู้จักกัน

ตาราง 3 (ต่อ)

ช่วงเวลา	เหตุการณ์ดนตรี
พ.ศ. 2453 - 2463	**ช่วงสมัยรัชกาลที่ 6** - พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงโปรดการดนตรีและการละคร ทรงพระราชนิพนธ์หนังสือ บทละครชนิดต่างๆ รวมทั้งบทละครแบบตะวันตก ทรงจัดตั้งกรมมหรสพแยกจากโขนหลวง ทรงจัดตั้งกรมพิณพาทย์หลวงดูแลเรื่องของปี่พาทย์เครื่องสายและกลองแขก ปี่ชวา เพื่อใช้บรรเลงประกอบพระราชพิธีต่างๆ โดยมีวงปี่พาทย์วงหนึ่งสำหรับตามเสด็จฯ เรียกว่า “วงข้าหลวงเดิม” ต่อมาเรียกว่า “วงตามเสด็จ” - เป็นสมัยที่การละครและดนตรีเจริญรุ่งเรืองมาก ถือได้ว่าเป็นยุคทองของดนตรีไทย ตามวังเจ้านายและคหบดีต่างมีวงปี่พาทย์และครูที่มีภูมิรู้ประจำวง เกิดการพัฒนาด้านวิชาการดนตรีทั้งแนวคิด หลักการ วิธีการ ตลอดจนเทคนิคการประพันธ์ มีการวางระบบการบรรเลงหลากหลายวิธี ทั้งแบบพื้นฐาน การบรรเลงชั้นสูง และการบรรเลงเดี่ยว - เกิดรูปแบบการประสมวงดนตรีไทยกับเครื่องดนตรีต่างชาติ เช่น เครื่องสายประสมขิม เครื่องสายประสมเปียโนของตะวันตก เป็นต้น นับเป็นแบบแผนที่เอื้อให้ดนตรีไทยสามารถปรับตัวและสืบทอดต่อไปได้โดยไม่เสียเอกลักษณ์ - เกิดกลุ่มนักดนตรีในราชสำนัก กลุ่มนักดนตรีอาชีพ และกลุ่มนักดนตรีสมัครเล่น พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าฯ ทรงทำนุบำรุงบรรดาครูดนตรีฝีมือดี ให้กินดีอยู่ดีมีสุข พร้อมทั้งพระราชทานนามสกุลบรรดาศักดิ์ให้ด้วย - นักดนตรีและดุริยกวีโดดเด่นในรัชกาลนี้ เช่น สมเด็จฯ เจ้าฟ้าบริพัตรสุขุมพันธ์ กรมพระนครสวรรค์วรพินิต (ทูล กระหม่อมบริพัตร) หลวงประดิษฐไพเราะ (ศร ศิลปบรรเลง) จางวางทั่ว พาทยโกศล พระยาประสานดุริยศัพท์ (แปลก ประสานศัพท์) พระเพลงไพเราะ (โสม สุวาทิต) เป็นต้น - มีการตั้งกองเครื่องสายฝรั่งหลวงซึ่งเป็นวงดนตรีสากล โดยผู้วางรากฐานสำคัญของการพัฒนาดนตรีสากลในรัชกาลนี้ก็คือ พระเจนดุริยางค์ (ปิติ วาทยกร)

ตาราง 3 (ต่อ)

ช่วงเวลา	เหตุการณ์ดนตรี
พ.ศ. 2468 - 2477	**ช่วงสมัยรัชกาลที่ 7** - พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงสนพระทัยดนตรีเป็นพิเศษ ทรงดนตรีและทรงพระราชนิพนธ์เพลงได้ - หลวงประดิษฐ์ไพเราะ (ศร ศิลปบรรเลง) แต่งเพลงไว้เป็นจำนวนร้อยกว่าเพลง มีชนิดที่ทำแนวทางบรรเลงเปลี่ยนไปจากของเก่า เรียกว่า “ทางเปลี่ยน” ทำให้เกิดความหลากหลายในทำนองเพลงไทย สำนักดนตรีบ้านบาตรของท่านเป็นสถานที่ชุมนุมของนักดนตรีไทยจากสารทิศที่มาศึกษา - สำนักดนตรีที่มีชื่อเสียงอื่นๆในสมัยนี้ เช่น สำนักดนตรีวัดกัลยาณ์ของครูจางวางทั่ว พาทยโกศล สำนักดนตรีของครูจางวางสวน ชิตท้วม พระประแดง สำนักครูพุ่ม โตสง่า บางลำพู สำนักครูหรั่ง พุ่มทองสุข ภาษีเจริญ ประตูน้ำ และสำนักครูเพชร จรรย์นาฏย์ พระนครศรีอยุธยา - พ.ศ.2472 สมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระยาดำรงราชานุภาพ ทรงริเริ่มการบันทึกโน้ตเพลงไทยเป็นโน้ตสากล โดยบันทึกเป็นทางของวงปี่พาทย์ มีแนวปี่ใน ระนาดเอก ระนาดทุ้ม ฆ้องวงใหญ่ ฆ้องวงเล็ก ระนาดเอกเหล็ก ตะโพน กลอง และฉิ่ง - มีการนำออร์แกนมาปรับปรุงให้ได้ระดับเสียงใกล้เคียงกับเครื่องดนตรีไทย รวมทั้งไวโอลิน หีบเพลงชัก และขิม และปรับปรุงวิธีการจัดวงดนตรีเทคนิคการบรรเลง เพื่อแสดงประกอบภาพยนตร์เงียบตามโรงภาพยนตร์ จนวงเครื่องสายประสมออร์แกนเป็นที่นิยมของประชาชนทั่วไป - มีการบันทึกแผ่นเสียงครั่งเพลงไทยฝีมือการบรรเลงของนักดนตรีไทยที่มีชื่อเสียงขณะนั้นออกมาจำนวนมาก เช่น หลวงกล่อมโกศลศัพท์ (จอน สุนทรเกศ), หลวงเพราะสำเนียง (ศุข ศุขวาที),วงพิณพาทย์วังบางขุนพรม, แผ่นเสียงเศรณี, แผ่นเสียง ต. เง็กชวน ฯลฯ ได้รับความนิยมแพร่หลาย - สถานีวิทยุอัมพรสถาน สถานีวิทยุพี.เจ. ศาลาแดง พระราชวังพญาไท เผยแพร่เพลงไทยผ่านสื่อวิทยุสู่ผู้ฟังทางบ้าน เป็นมหรสพที่มาแทนที่การชมการฟังการแสดงสด

ตาราง 3 (ต่อ)

ช่วงเวลา	เหตุการณ์ดนตรี
พ.ศ. 2477 - 2449	**ช่วงสมัยรัชกาลที่ 8** - เกิดโรงเรียนสอนดนตรีและนาฏศิลป์ไทยของราชการแห่งแรก คือ โรงเรียนนาฏดุริยางคศาสตร์ ขึ้นกับกรมศิลปากร กระทรวงศึกษาธิการ (ปัจจุบันคือวิทยาลัยนาฏศิลป) ก่อตั้งโดย พลตรี หลวงวิจิตรวาทการ เมื่อ พ.ศ.2479 - กรมศิลปากรตั้งคณะกรรมการตรวจสอบเพลงเพื่อบันทึกโน้ตเพลงไทยเป็นโน้ตสากล ต่อจากที่สมเด็จฯ กรมพระยาดำรงฯ ทรงทำไว้ - เกิดนโยบายรัฐนิยม ปรับปรุงประเทศไทยไปสู่อารยะ มีการควบคุมการบรรเลงดนตรีไทย และนักดนตรีต้องมีใบสำคัญศิลปิน
พ.ศ. 2489 – ปัจจุบัน	**ช่วงสมัยรัชกาลที่ 9** - มีการนำทำนองเพลงพื้นบ้านหรือเพลงไทย 2 ชั้น ชั้นเดียว มาใส่เนื้อร้องใหม่แบบเนื้อเต็มตามทำนอง เกิดเป็นเพลงลูกทุ่ง เพลงลูกกรุง - พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ทรงให้วงดนตรีไทยที่มีชื่อเสียงบรรเลง บันทึกเสียงออกอากาศผ่านทางสถานีวิทยุ อ.ส. พระราชวังดุสิต เป็นประจำ เช่น คณะศรทองของหลวงประดิษฐไพเราะ (ศร ศิลปบรรเลง) คณะพาทยโกศล วงของคุณหญิงชิ้น ศิลปบรรเลง และวงของนายมนตรี ตราโมท เป็นต้น บางครั้งพระองค์ทรงบันทึกเสียงกับวงดนตรีไทยด้วย เช่น วงของข้าราชบริพาร และวงเครื่องสายผสมของคณะแพทยสมาคม (แพทย์อาวุโส) เป็นต้น - พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวโปรดเกล้าฯ ให้กรมศิลปากรจัดพิมพ์สมุดโน้ตเพลงไทยออกเผยแพร่เป็นครั้งแรกเมื่อ พ.ศ.2505 - พ.ศ.2512 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวโปรดเกล้าฯ ให้คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วัดความถี่ของเสียงดนตรีไทยเพื่อให้เป็นมาตรฐาน - การสอนดนตรีไทยได้รับการส่งเสริมเข้าสู่โรงเรียนและสถาบันการศึกษาทั่วประเทศ ทั้งในระดับประถมฯ มัธยมฯ จนถึงอุดมศึกษา มีการก่อตั้งชุมนุมดนตรีไทยในสถาบันการศึกษาต่างๆและมีการจัดประกวดวงดนตรีไทยในระดับต่างๆ โดยภาครัฐและเอกชน

ตาราง 3 (ต่อ)

ช่วงเวลา	เหตุการณ์ดนตรี
	- พ.ศ.2528 สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ เริ่มต้นการประกาศยกย่องศิลปินแห่งชาติเป็นปีแรก โดยนายมนตรี ตราโมท ได้รับการยกย่องเป็นศิลปินแห่งชาติในสาขาศิลปะการแสดงดนตรีไทย - ศิลปินรุ่นใหม่พัฒนาดนตรีไทยในแนวทางร่วมสมัย เช่น การประสมวงที่มีเครื่องดนตรีไทยกับเครื่องดนตรีตะวันตก การใช้เทคโนโลยีการบันทึกเสียงสร้างมิติเสียงใหม่ๆ ในดนตรีไทย - ดนตรีไทยได้รับการเผยแพร่ทางสื่อรูปแบบใหม่ ทั้งแถบบันทึกเสียงและซีดี รายการวิทยุ รายการโทรทัศน์และเว็บไซน์ - สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงเป็นองค์อุปถัมภ์ศิลปวัฒนธรรมดนตรีที่สำคัญยิ่ง พระองค์ทางพระปรีชาสามารถในทางการบรรเลงดนตรีไทยและขับร้องตลอดจนพระราชนิพนธ์เนื้อร้องสำหรับนำไปบรรจุเพลงต่างๆ ผลงานเพลงพระราชนิพนธ์ที่มีชื่อเสียง เช่น เพลงไทยดำเนินดอย เพลงเต่าเห่ เพลงชื่อชุมนุมกลุ่มดนตรี เป็นต้น เสด็จพระราชดำเนินไปร่วมงานมหกรรมดนตรีไทยต่างๆ งานแสดงดนตรีไทยครั้งสำคัญๆ งานพิธีไหว้ครูดนตรีไทย และงานพระราชทานรางวัลศิลปินแห่งชาติ ให้แก่ศิลปินดนตรีไทยและศิลปินด้านอื่นๆ

ที่มา: อานันท์ นาคคง. (2550). *ดนตรีไทยเดิม: ประวัติย่อดนตรีไทย.* หน้า 14-21.

ข้อมูลจากตารางชี้ให้เห็นว่าสังคมมีดุษณียภาพในการวิวัฒนาการทางดนตรีเป็นเวลาที่ต่อเนื่องกัน นับแต่สมัยอาณาจักรอยุธยาถึงช่วงรัชกาลปัจจุบัน ซึ่งปัจจัยที่สำคัญมีความเชื่อมโยงกับนานาประเทศทั้งในด้านการเมือง เศรษฐกิจ และสังคม การลำดับช่วงเวลาดังกล่าวเพื่อแสดงให้เห็นว่าการขับเคลื่อนมีวิวัฒนาการ เป็นวิวัฒนาการสังคมไทยโดยเป็นมาอย่างไม่หยุดยั้ง (social change process) ปัจจัยหลายประการที่ส่งผลให้เกิดพลวัตร(dynamics)การผสมผสานการร่วมวัฒนธรรมไทย มอญ และการใช้ระบบรัฐศาสตร์เพื่อสร้างความเข้มแข็งต่อศิลปวัฒนธรรมของประเทศไทย การให้ความสำคัญต่อดนตรีและนักดนตรีทำให้เกิดโครงสร้างที่มั่นคงต่อศิลปวิชาดนตรีไทย จะเข้จึงเป็นดุลยภาพทางการผสมผสานทางวัฒนธรรมของผู้คนในดินแดน สังคมและระบบการจัดการทางวัฒนธรรมของชาติ

ผู้วิจัยพบอีกว่า จะเข้มีข้อมูลทางในเอกสารประวัติศาสตร์เพื่อให้เห็นกระบวนการศึกษาวัฒนธรรมดนตรีของชนมอญโดยมุ่งที่จะศึกษาเรื่องเครื่องดนตรีจะเข้ เพื่ออธิบายรายละเอียดของภูมิปัญญาของช่างสร้างเครื่องดนตรีมอญ ที่มีประสบการณ์ เครื่องดนตรีและชุมชนมอญที่อำเภอพระประแดง มีกระบวนการสืบสานประเพณีพิธีกรรมโดยที่ดนตรียังมีบทบาทต่อชุมชน การผลิตเครื่องดนตรีจะเข้มอญ ยังคงมีอัตลักษณ์ทางความคิดและรูปแบบการดำเนินชีวิตเพื่อดนตรีของชาวมอญ เพื่อการอธิบายเพื่อเชื่อมโยงกับหลักการของการประดิษฐ์จะเข้ของไทย ความสัมพันธ์ต่อบริบทของชาวมอญ จากประวัติศาสตร์การอพยพมาสู่ดินแดนไทย ชาวมอญได้ปรับตัวในการใช้ชีวิตและนำภูมิปัญญาการสร้างผลผลิตจากประสบการณ์วัฒนธรรมและสร้างวัฒนธรรมมอญในพื้นที่บริบทใหม่

3.2 หลักการสร้างจะเข้มอญ

ดนตรีมอญ เป็นดนตรีที่ใช้บรรเลงในวัฒนธรรมประเพณีของชาวมอญ มีความไพเราะงดงาม สืบทอดกันมายาวนาน ดนตรี(ในที่นี้หมายถึงเสียงดนตรี เครื่องดนตรี ลักษณะของการใช้ดนตรีพิธีกรรม) หลักฐานยืนยันถึงความเจริญรุ่งเรืองของชาวมอญมาตั้งแต่สมัยโบราณ ดนตรีเป็นศิลปวัฒนธรรม เป็นเครื่องบอกความเจริญของประเทศ จากหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่เก่าแก่ที่สุดเกี่ยวกับดนตรีมอญที่พบได้แก่ รูปปูนปั้นนักดนตรีสมัยอาณาจักรทวารวดี ซึ่งขุดพบที่เมืองโบราณบ้านคูบัวเป็นรูปนักดนตรีหญิง 5 คน แต่งกายไว้ผมคล้ายกัน เล่นเครื่องดนตรีต่างชนิดกัน มีพิณ 5 สาย ขลุ่ย ฉิ่งและกรับ รวมนักร้องด้วย 1 คน ซึ่งข้อการสันนิษฐาน คงเป็นวงบรรเลงขับกล่อมในงานรื่นเริงของสังคมชั้นสูง ดนตรีมอญมีเอกลักษณ์เฉพาะตัวทำนอง รูปลักษณ์ของเครื่องดนตรี และวัตถุประสงค์ของการใช้ น่าจะเชื่อได้ว่าดนตรีเป็นรากเหง้าหนึ่งของดนตรีชาวสยามมาแต่โบราณ การแต่งงาน การทำบุญบ้าน การบวชนาค และงานรื่นเริงต่าง ๆ เช่น งานรื่นเริงในวันตรุษสงกรานต์ เป็นต้น นอกจากงานมงคลและงานรื่นเริงแล้ว ยังพบว่ามีการเล่นทะแยมอญในงานศพด้วย วงดนตรีที่ใช้ประกอบในการเล่นทะแยมอญก็คือวงมโหรีมอญหรือเครื่องสายมอญใช้เครื่องดนตรีประกอบด้วย จะเข้มอญ ซอสามสายมอญ ขลุ่ย ซอด้วง ฉิ่ง กลองสองหน้า หรือเรียกกันว่า เปิงมาง เพลงที่ใช้ในการขับร้องและการบรรเลงสำหรับทะแยมอญนี้เป็นเพลงในอัตราจังหวะ 2 ชั้น (สุกรี เจริญสุข. 2538: 110-111)

จะเข้มอญ หรือ จยาม เป็นคำเรียกเครื่องดนตรีของชนชาติมอญ โครงสร้างของจะเข้มอญและจะเข้ไทย มีความสอดคล้องกันในทางรูปร่างของจะเข้ปัจจุบัน แต่จยาม หรือ คยาม เป็นการสร้างที่มีความแตกต่างกัน ของกลุ่มคนเชื้อสายมอญ ทั้งในมอญที่ดำรงอยู่ในอำเภอพระประแดง อำเภอบางกระดี่ และที่อื่น ๆ กับความแตกต่างของเชื้อสายมอญที่บ้านวังกะ จังหวัดกาญจนบุรี มีรูปแบบลักษณะที่แตกต่างกัน

จยาม ของมอญที่อำเภอบางกระดี่รูปร่างลักษณะเช่นเดียวกับจะเข้ของไทย แต่ที่พบเครื่องดนตรีจะเข้ที่อำเภอบางกระดี่นี้ส่วนมากจะขุดกันเองด้วยฝีมือชาวบ้าน และยังคงใช้มาจนถึงทุกวันนี้ โดยได้สร้างเลียนแบบอย่างจะเข้ของไทย เหตุผลที่ต้องสร้าง จยามนั้นมีความแตกต่างกับจะเข้ของไทยคือ เรื่องของเสียงในระบบการบรรเลงเพลง ซึ่งขึ้นอยู่กับระเบียบของดนตรีมอญ

มงคล สมประสงค์ (2555: สัมภาษณ์) เป็นผู้ประดิษฐ์จะเข้มอญและเป็นวิทยากรท้องถิ่นเกี่ยวกับความรู้เรื่องศิลปวัฒนธรรมของชนชาติมอญ ได้พยายามอธิบายถึง การให้ความรู้เรื่องเครื่องดนตรีมอญที่ให้กับนักวิชาการที่สนใจ ได้มาจากประสบการณ์ในการฝึกสร้าง สังเกต และเป็นคนที่มีชาติกำเนิดถือเชื้อสายมอญ เข้าใจในกระบวนการและวิธีชีวิตของระบบดนตรีมอญ และประเพณีพิธีกรรมที่พวกเราต้องสืบสานกันมา ผมเชื่อว่า มอญเป็นพวกกลุ่มแรก ๆ ที่มีศิลปะวิทยาการในการกำเนิดความรู้ต่าง ๆ ที่มีมาแต่สมัยพุทธกาล ดนตรีมอญที่ว่าด้วยเรื่อง จยาม มีวิธีการสร้างและการบรรเลงที่ต้องคำนึงถึงเพลงที่ใช้บรรเลง ข้อคำนึงคือ การให้ความสนใจกับผู้ขับร้อง โดยปกติแล้วเพลงมอญมักจะเสียงทุ้มต่ำ ไม่เหมือนกับเสียงของดนตรีไทยที่มีระบบเสียงสูง เมื่อระบบการบรรเลงของมอญเป็นกลุ่มที่ใช้ระบบเสียงต่ำ ๆ การกำหนดเครื่องดนตรีจึงเป็นไปตามวาระของเสียง รายละเอียดของการสร้าง จยาม นั้นมีวิธีการอยู่ แต่ต้องเข้าใจเรื่องเพลง เสียง และรูปแบบของวัฒนธรรมมอญด้วย

อัตลักษณ์จยาม โดยรูปแบบของแนวคิดคติมอญมีลักษณะดังนี้

1) ลักษณะของรูปทรง



ภาพประกอบ 22 จยาม แบบใหม่ เครื่องดนตรีวัฒนธรรมมอญ ที่คล้ายกับ จะเข้ไทย

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์. (2556). ข้อมูลดนตรีมอญโดยนายพงศกร วาสุกรี อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

.



ภาพประกอบ 23 จยาม แบบเก่า แต่สร้างใหม่ เครื่องดนตรีในวัฒนธรรมมอญ บางกระดี่

ที่มา: ข้อมูลพิพิธภัณฑ์ชุมชนมอญบางกระดี่. (2557). ออนไลน์

จยาม ภาษามอญเรียกว่า จยามซามหมั่ว ของมอญจะใช้ในโอกาสบรรเลงทะแยมอญ แต่เดิมจะเป็นรูปร่างเหมือนจระเข้ มีหัว หาง ลำตัวลายขุดร่องไม้ให้เหมือนเกร็ด หางถอดได้ ทำจากไม้ขนุนขุดเป็นโพรง แต่เนื่องจากการสร้างและความสะดวกในการพกพา จึงประยุกต์มาใช้จะเข้อย่างไทย แต่ยังสร้างและดัดแปลงเพื่อให้เกิดความแตกต่าง ในท่อนหางเพื่อวางจุดลูกบิด ช่างจะตัดตรง ๆ ไม่เหลาลำท่อนของไม้ให้โค้งมนเหมือนอย่างไทย และกลึงลูกบิดขนาดไม่ใหญ่ ด้านล่างจะใช้ขาจะเข้ 3 ขาและสร้างแผ่นไม้ปิดกระพุ้ง กว้านเป็นทรงกลมขนาดใหญ่เพื่อระบายเสียง ในช่วงจับจะเปิดเป็นร่องยาวตลอด สัดส่วนในการวางรูปทรงในลักษณะของการสมมาตร บางครั้งจะพบทรงบิดเบี้ยวไปเล็กน้อย ระยะของความยาวโดยตลอดมีความไม่แน่นอน แล้วแต่การตัดช่วงหัว แต่โดยประมาณ 52-54 เซนติเมตร (1.35 เมตร) ความกว้างของกระพุ้ง 11.5 – 12.8 เซนติเมตร

2) นมจะเข้มอญ



ภาพประกอบ 24 นม จุดบอกระยะรองรับสายเพื่อกำหนดเสียงสูงหรือต่ำ

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์. (2556). ข้อมูลดนตรีมอญโดยนายพงศกร วาสุกรี อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร.

นม จยาม ภาษามอญเรียก เตาะห์จยาม ผลิตจากไม้ไผ่ท้องถิ่น ไผ่ตรง(ไผ่บง) เหลาให้เกิดความโค้งคล้ายกับสะพาน มีจำนวนทั้งสิ้น 12 นม จะไล่ระดับจาก ระดับนมสูงสุดที่ 4 เซนติเมตร และ นมที่ต่ำสุดที่ 3.5 เซนติเมตร ด้านบนจะติดไม้ไผ่ส่วนปลาย ความกว้างของนมอยู่ที่ 1 เซนติเมตร (แต่ไม่สม่ำเสมอกันทุกนม) แต่เดิมการติดนมจะใช้ครั่ง ตะกั่ว ปัจจุบัน ใช้กาวติดไม้แทน

3) โต๊ะ หรือกล่องเสียง



ภาพประกอบ 25 โต๊ะจยาม ผลิตจากไม้ไผ่ รองรับสายและการสั่นสะเทือนของสายจะเข้

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์. (2556). ข้อมูลดนตรีมอญโดยนายพงศกร วาสุกรี อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร.

โต๊ะจยาม ภาษามอญเรียก เบาะห์จยาม สร้างจากไม้ไผ่ กว้านช่องภายในให้เกิดช่องว่างและบากช่องตอนท้าย ลักษณะจะแหงนขึ้นเล็กน้อย ด้านท้ายจะต่ำ เสียงจะทุ้มต่ำ มีความกังวานน้อย ขนาดความกว้างประมาณ 5 เซนติเมตร ความยาวส่วนขอบจะเลยยื่นออกไปด้านนอกเพื่อให้เกิดความสวยงามรองรับ กับนม มีไม้ไผ่ชิ้นเล็กเล็กสอดไว้ใต้สาย ซึ่งเรียกว่า แหน (ภาษามอญเรียกว่า ฮะก๊ะ)

4) ซุ้ม หรือหย่อง



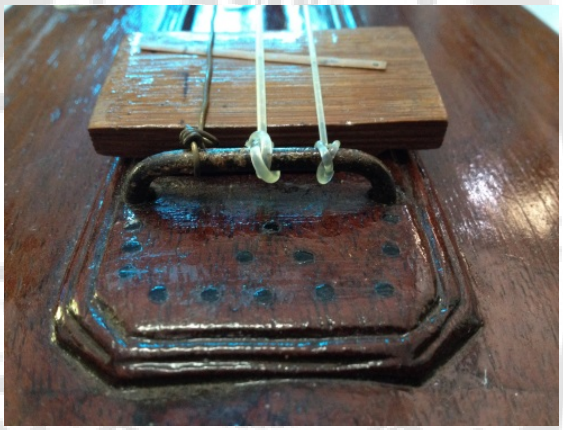
ภาพประกอบ 26 ซุ้ม หรือหย่อง การสร้างรูปแบบให้เป็นปราสาท และมีหงส์ สัญลักษณ์ของมอญ

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์. (2556). ข้อมูลดนตรีมอญโดยนายพงศกร วาสุกรี อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร.

ซุ้ม หรือ หย่อง ภาษามอญเรียก สะมาจยาม มีลักษณะการสร้างที่สวยงาม เกิดอัตลักษณ์จากคติความเชื่อเรื่อง หงส์ สัตว์สัญลักษณ์ของชนชาติมอญ การสร้างซุ้มปราสาทเรือนหงส์เพื่อผลิตหย่อง โดยที่ทำหน้าที่รองรับพาดสายทั้งสามเส้น เป็นจุดสำคัญที่ให้ความกังวานของสายเปล่า และความหนักและเบาในเวลาบรรเลง สำหรับการเซาะร่องของจยาม จะมีความสูงจากฐานของจะเข้ประมาณ 10 เซนติเมตร ความหนา 1.5 เซนติเมตร ใช้ไม้เนื้อแข็งเป็นวัสดุในการสร้าง และเป็นไม้ชนิดเดียวกับการสร้างลูกบิด สายที่พาดมีสามเส้นได้แก่

สายเอก ภาษามอญเรียก เจิกเอก
สายทุ้ม ภาษามอญเรียก เจิกโท
สายลวด ภาษามอญเรียก เจิกลวด

5) หลักผูกสาย



ภาพประกอบ 27 หลักผูกสายจยาม

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์. (2556). ข้อมูลดนตรีมอญโดยนายพงศกร วาสุกรี อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร.

หลักผูกสาย ภาษามอญเรียกว่า แตกเจิกจยาม ทำหน้าที่ผูกสาย อยู่ตรงตำแหน่งกระพุ้งตอนท้ายของจยาม การติดตั้งหลักผูกเมื่อขุดกว้างกล่องเสียงเรียบร้อย และขนาดความหน้าของกระพุ้งอยู่ในระดับพอดี จะใช้เหล็กที่มีความแข็งมางอให้โค้ง และวางทะลุลงใต้ท้องจยาม หลักผูกต้องใช้วัสดุโลหะที่มีความแข็งมากๆ เมื่อขึ้นสายทั้งสายให้ตึง จะเกิดแรงดึงสูง ภายใต้ท้องหลักผูกใช้การขดผูก หรือการใส่น็อตบิดล็อคไว้ไม่ให้ขยับเยื่อนได้

6) ลูกบิด และขาจยาม



ภาพประกอบ 28 ลูกบิด และขา จยาม

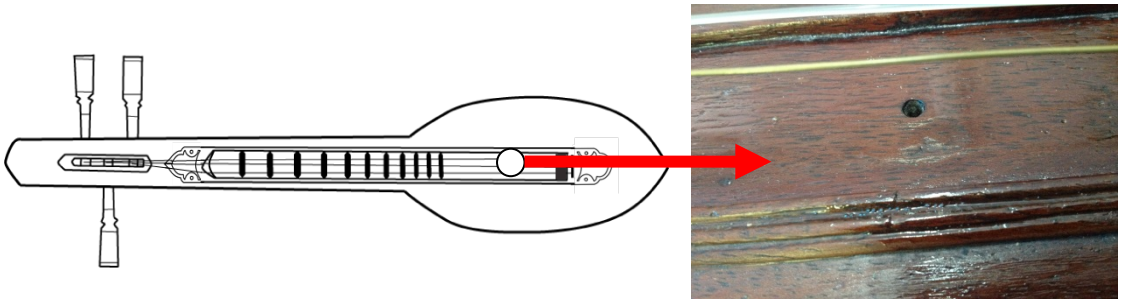
ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์. (2556). ข้อมูลดนตรีมอญโดยนายพงศกร วาสุกรี อ.บ้านแพ้ว จ. สมุทรสาคร.

ลูกบิด ภาษามอญเรียก “แหมะอะวัว” ขา จยาม เรียกว่า “จฮาญ หรือ เจิงจยาม” รังไหม เรียกว่า “ฮะตาบ” ลูกบิดทำหน้าที่ใส่สาย มีสามลูก สองลูกฝั่งหนึ่งและ อีกหนึ่งลูกอยู่อีกฝั่งหนึ่ง ซึ่งกำหนดเส้นเสียงของจยาม คล้ายกับ จะเข้ของไทย และขาของจยาม มี 3 อัน ขนาดความสูง 3 นิ้ว วางตำแหน่งปลาย 1 จุด และ ตำแหน่งกระพุ้ง สุดท้าย 2 จุด

มงคล สมประสงค์ (2555: สัมภาษณ์) การกำหนดการตั้งเสียงของจยาม จากการเทียบเสียงขึ้นอยู่กับ อะโลด (ขลุ่ย ของมอญ) ที่เป็นตัวกำหนดการติดนม การให้ความสำคัญของเสียงอยู่ที่การขับร้องของเพลงมอญ ต้องให้เครื่องดนตรีไปกับผู้ขับร้องให้ได้ เวลาบรรเลงใช้เวลายาวนาน จะบรรเลงทะแย ถ้าเสียงสูงมาก ผู้ร้องจะร้องไม่ถึง ลักษณะการร้องจะร้องเต็มเสียง การดีดจยาม ใช้ไม้ดีด ที่เรียกว่า “ฮะโหละจยาม” เป็นไม้เนื้อแข็ง หรือกระดูก เหลาให้เป็นแท่งคล้ายดินสอ แต่ไม่ต้องแหลมมาก ทำให้ปลายกุด ทู่ ขนาด ประมาณ 2 หุน ยาว 8 เซนติเมตร หรือแล้วแต่ความถนัด

ซึ่งหลักการตั้งเสียงของเครื่องดนตรีมอญ สำหรับ จยามนั้นเทียบเสียงสายทุ้มห่างจากสายเอกคู่สี่ เมื่อเทียบกับมาตรฐานสากลโดยใช้เครื่องวัดความถี่ระบบ Digital ซึ่งแสดงหน่วยวัดเป็นระดับเสียง พร้อมทั้งค่าเบี่ยงเบนเป็น บวก และลบ ค่าที่วัดได้ สายเอกเท่ากับ F+30 สายทุ้มเท่ากับ C# (ชโลมใจ กลั่นรอด. 2541: 177)

7) การใช้เทคนิควัดความบาง และหนาของการขุด จยาม



ผู้วิจัยพบว่า ตอนกลางของกระพุ้ง จยาม มีรูเล็ก ๆ อยู่ตรงกลาง ลักษณะดังกล่าวมีการสันนิษฐานกันหลายทิศทาง การดำเนินการสร้างจะเข้าในสมัยโบราณเครื่องมือในการขุดยังไม่ทันสมัย การให้คุณค่าเรื่องของเสียงที่มีความโปร่ง ดังกังวาน จะต้องเกิดจาก การนำเนื้อไม้ออกจากกระพุ้งให้เกิดความพอดี มากไปเสียงกระพือ ออกน้อยไปเสียงทึบ ดังนั้นจึงใช้การเจาะรูเพื่อตรวจดูความบางหนาของกระพุ้ง ดังนี้ เมื่อเริ่มถึงระยะที่ต้องแต่งเสียง จะนำไม้ชิ้นเล็ก ๆ มาปักที่รูเล็ก ๆ นี้ และขีดทำสัญลักษณ์เอาไว้ โดยอีกมือหนึ่งไปสอดในกระพุ้ง และนำนิ้วมือไปอุดรู จากนั้นก็เสียบไม้ขนาดเล็ก ให้ดูว่า ขณะที่ขุดนี้ไม้เล็ก ๆ ลงไปถึงขีดไหนแล้ว ก็จะมีการเคาะเบา ๆ รอบ ๆ จะเข้ด้วยเพื่อดูเสียงการสะท้อนขึ้นมา ถ้าสะท้อนดัง แสดงว่า เกิดความพอดี และเหมาะสมต่อการขุด จากนั้นจึงดำเนินการขัดแต่ง และปิดฝาประกบใต้ท้อง

จยาม กับการแสดงอัตลักษณ์ทางดนตรีชาวมอญ ผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมและสังคม มีผลต่อดนตรีและระบบการดำรงอยู่ของช่าง การสร้างจยาม เพื่อประกอบการบรรเลงทะแยมอญ ยังคงมีพบได้ในปัจจุบันและก็ยังคงสร้างในแบบคติของมอญต่อไปกระบวนการผลิตยังคงมีคติการสร้างและสัดส่วนที่ถ่ายทอดสืบกันมาแบบมอญ ดนตรีจยามของมอญในลักษณะที่ไม่เหมือนจยามในคนมอญจังหวัดกาญจนบุรี จึงเป็นบริบทของมอญเก่าครั้งสร้างพระนคร

ในการศึกษาผู้วิจัยได้พบเหตุผลสำคัญที่จยามได้ดำรงอยู่ในวิถีชีวิตของชาวมอญคือการใช้ดนตรีอยู่กับพิธีกรรมและปฏิทินวัฒนธรรมซึ่งกระบวนการดำรงอยู่ทำให้พบโครงสร้างทางวัฒนธรรมที่ดนตรี จยาม มีบทบาทโดดเด่นเฉพาะเทศกาลมงคลที่สำคัญ เช่น ประเพณีสงกรานต์ มอญ หรือทำบุญวันสำคัญของมอญ ซึ่งการศึกษาทางดนตรีเป็นการดำรงอยู่สำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ดนตรีไม่ได้อยู่ในกระแสประจำวัน ดนตรีได้ไปผนวกอยู่กับพิธีกรรมความเชื่อ ซึ่งความเชื่อนี้เป็นคติของรุ่นต่อรุ่น การขาดซึ่งความเชื่อของคนรุ่นใหม่ จะส่งผลกระทบต่อการดำรงอยู่ในวัฒนธรรมหลายประการ จยามจึงเป็นตัวอย่างหนึ่งที่กำลังปรับตัวให้อยู่กับชนมอญให้ยาวนานที่สุด การปรับตัวไปสู่การบรรเลงเพลงแนวใหม่ สอดแทรกเพลงที่กำลังอยู่ในกระแสนิยม เน้นความสนุกสนาน เป็นเหตุผลหนึ่งของการสร้างให้ดนตรีดำเนินจ่อไปได้ในสังคมวัฒนธรรมชาวมอญ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงรูปแบบดังกล่าวทั้งการบรรเลงบทเพลงแนวใหม่ และการนำจะเข้ไทยเข้าไปร่วมใช้งาน จะเป็นการดำรงอยู่

ในสถานการณ์ปรับตัวทางวัฒนธรรม และการช่วงชิงและให้ความหมายใหม่ต่อเครื่องดนตรีที่เรียกว่า จะเข้ไทย กับจะเข้มอญ หรือ จยาม ในอนาคตที่สร้างความเข้าใจคลาดเคลื่อนได้

3.3 อัตลักษณ์การบรรเลง จยาม

จยาม เป็นเครื่องดีด โดยวิธีการดีดไปที่สายโดยใช้อุปกรณ์ที่เรียกว่า “ฮะโหละจยาม” หรือ ไม้ดีด ซึ่งทำด้วยไม้เนื้อแข็ง เขาสัตว์ กระดูก หรืองาช้าง เหลาเป็นแท่งกลึงกลมยาว ปลายแหลม กุดมน ใช้เชือกไหมพรมผูกปลาย เมื่อเวลาบรรเลง จะพันที่นิ้วชี้มือขวา ทำองศากับเส้นที่ต้องการจะดีด วางฝ่ามือที่กระพุ้ง ปฏิบัติการแกว่งมือโดยที่บางท่านที่บรรเลง อาจจะยกมือขึ้นบ้างขณะบรรเลง บางท่านจะติดมือกับกระพุ้งตลอดเวลา ซึ่งเป็นลักษณะความถนัดของผู้บรรเลง

บทเพลงที่บรรเลงของมอญ มักบรรเลงอยู่ที่เส้นเดียวตลอดเพลง โดยใช้เส้นสายเอกเป็นหลัก “เจิกเอก” และสายทุ้ม “เจิกโต” เป็นการดีดกระทบ และสายอื่น ๆ มักไม่ค่อยมีบทบาทในการบรรเลง

มงคล สมประสงค์ (2556: สัมภาษณ์) ได้กล่าวถึงหลักการบรรเลง จยามต้องใช้ไม้ดีดให้เป็น การดีดมีทั้งดีดรัว เก็บ ให้เสียงที่ออกมาแต่ละเสียง (โน้ต) ยาวติดกัน การดีดจะใช้ มือซ้ายเป็นตัวดำเนินทำนอง และนิ้วจะสร้างทำนองเพลง ใช้นิ้วชี้ นิ้วกลาง และนิ้วนาง ซึ่งไล่กันไปแบบ ไต่นิ้วขึ้นละลง บางลูกจะต้องทำการ “สะบัด” คือต้องให้ชัด ทั้ง สะบัดอยู่เสียงเดียว และการสะบัดทั้งสามนิ้ว การบรรเลงจยามที่มีเสน่ห์อีกประการคือ การบรรเลงให้เกิดการกระทบกันของ สายเอก และสายทุ้ม จะเล่นในบทเพลงดีดแบบนี้ให้เป็นปกติ ลูกเล่นของจะเข้มอญนั้นมีไม่มาก เนื่องจากเพลงที่บรรเลงด้วยส่วนหนึ่ง และการคิดเพลงแบบอวดฝีมือ ก็ไม่พบในจยาม จะใช้การเล่นอยู่สายเอกเป็นหลัก การกระโดดมือ ทำได้ไม่ถือว่าเสียหาย การดีดซ้ำตัวโน้ตตัวเดิม 2 ครั้ง เป็นรูปแบบของจยามเหมือนกัน

การศึกษาประเด็นของเครื่องดนตรีมอญคือ “ จยาม” ตามหลักการของวัฒนธรรมมอญ ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า จยาม ที่พบอยู่ในปัจจุบันเป็นเครื่องดนตรีที่อนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมของมอญ ที่ลักษณะรูปแบบในการบรรเลง รูปแบบการใช้เพลงเพื่อกิจกรรมมหรสพของวันสำคัญในปฏิทินทางวัฒนธรรมมอญ ชุมชนที่ศึกษาได้แก่ ชุมชนมอญพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ ชุมชนวัดหลักสี่ ชุมชนเจ็ดริ้ว อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร การเชื่อมโยงวัฒนธรรมมอญในชุมชนอื่น ๆ ด้วยพิธีกรรมทางวัฒนธรรมที่ถือว่า เป็นกระบวนการที่สามารถสืบทอดประเพณีได้อย่างมั่นคง

จยาม จึงเป็นเครื่องดนตรีที่บ่งชี้อัตลักษณ์ของชาวมอญ ด้วยรูปทรง จยาม วิธีการดีดที่เป็นแบบฉบับของมอญ ถึงการเปลี่ยนแปลงจะมีส่วนต่อการกระบวนการสร้างเครื่องดนตรี แต่สุนทรียศิลป์ของการบรรเลงยังคงเป็นแบบฉบับที่คงสืบสานต่อกันมา อัตลักษณ์การบรรเลงจยามได้แก่ หลักการใช้ไม้ดีด เป็นลักษณะพื้นฐานของการเรียน จยาม มีดังต่อไปนี้

1) การดีดไม้ออก ไม้เข้า

2) การดีดเรียงเสียงขึ้น และลง

3) การดีดข้ามนิ้ว และยกนิ้ว

4) การดีดเก็บ เป็นลักษณะการดีดให้มีพยางค์โน้ตถี่ ๆ โดยติดต่อกัน

5)การดีดรูดสายขึ้น และลง โดยใช้ไม้ดีดรัวกับที่ และนิ้วลากข้ามตัวโน้ตไปยังเสียงที่ต้องการ ด้วยความเร็ว

6) การดีดสะบัด เป็นการสะบัดให้ได้เสียงเดิมประมาณ 3 ครั้งติดกัน และสะบัดแบบนิ้วเรียงกัน ที่มีทั้งขึ้นและลง โดยจะต้องครบทั้งสามนิ้วในการเล่นแต่ละครั้งด้วยความเร็ว

7) การดีดแบบควบสาย 2 เส้น ระหว่าง สายเอกและสายทุ้ม ซึ่งพบมาก

8) การดีดรูดและกรอไปพร้อมกัน

9) การดีดเสียงปริบ เป็นการดีดให้เสียงสะดุด ใช้เป็นบางช่วงในทำนองเพลง

กรรมวิธีการสร้างจะเข้มอญ (จยาม) ในวิธีการสมัยใหม่บางครั้งพบการใช้หลักการสร้างจะเข้อย่างไทยคือ การใช้ไม้เป็นวัตถุดิบในการสร้างเป็นหลัก โดยเสียงในการบรรเลงเพลง ซึ่งขึ้นอยู่กับระเบียบของดนตรีของมอญส่วนมากจะใช้ในโอกาสบรรเลงทะแยมอญ แต่เดิมจะเป็นรูปร่างเหมือนจระเข้ มีหัว หาง ลำตัวลายขุดร่องไม้ให้เหมือนเกร็ด หางถอดได้ ทำจากไม้ขนุนขุดเป็นโพรง แต่เนื่องจากการสร้างและความสะดวกในการพกพา จึงประยุกต์มาใช้จะเข้อย่างไทย แต่ยังสร้างและดัดแปลงเพื่อให้เกิดความแตกต่าง ในท่อนหางเพื่อวางจุดลูกบิด ช่างจะตัดตรง ๆ ไม่เหลาลำท่อนของไม้ให้โค้งมนเหมือนอย่างไทย และกลึงลูกบิดขนาดไม่ใหญ่ ด้านล่างจะใช้ขาจะเข้ 3 ขาและสร้างแผ่นไม้ปิดกระพุ้ง กว้านเป็นทรงกลมขนาดใหญ่เพื่อระบายเสียง ในช่วงจับจะเปิดเป็นร่องยาวตลอด

ผู้วิจัยได้พบว่าในการสร้างจยามตามวิธีการผลิตของวัฒนธรรมมอญ จะกำหนดสัดส่วนในการวางรูปทรงในลักษณะของการสมมาตร บางครั้งจะพบทรงบิดเบี้ยวไปเล็กน้อย ระยะของความยาวโดยตลอดมีความไม่แน่นอน แล้วแต่การตัดช่วงหัว แต่โดยประมาณ 52-54 ซม.ความกว้างของกระพุ้ง 11.5 – 12.8 นิ้ว. นม (เตาะห์จยาม) ผลิตจากไม้ไผ่ท้องถิ่น ไผ่ตรง(ไผ่บง) เหลาให้เกิดความโค้งคล้ายกับสะพาน มีจำนวนทั้งสิ้น 12 นม จะไล่ระดับจาก ระดับนมสูงสุดที่ 4 ซม. และ นมที่ต่ำสุดที่ 3.5 ซม. ด้านบนจะติดไม้ไผ่ส่วนปลาย ความกว้างของนมอยู่ที่ 1 ซม. (แต่ไม่สม่ำเสมอกันทุกนม) แต่เดิมการติดนมจะใช้ครั่ง ตะกั่ว ปัจจุบัน ใช้กาวติดไม้แทน โต๊ะเสียง(เบาะห์จยาม) สร้างจากไม้ไผ่ กว้านช่องภายในให้เกิดช่องว่างและบากช่องตอนท้าย ลักษณะจะแหงนขึ้นเล็กน้อย ด้านท้ายจะต่ำ เสียงจะทุ้มต่ำ มีความกังวานน้อย ขนาดความกว้างประมาณ 5 ซม. ความยาวส่วนขอบจะเลยยื่นออกไปด้านนอกเพื่อให้เกิดความสวยงามรองรับ กับนม มีไม้ไผ่ชิ้นเล็กเล็กสอดไว้ใต้สาย ซึ่งเรียกว่า แหน (ฮะก๊ะ) ซุ้มหรือหย่อง (สะมาจยาม) มีทาง เกิดอัตลักษณ์จากคติความเชื่อเรื่อง หงส์สัตว์สัญลักษณ์ของชนชาติมอญ การสร้างซุ้มปราสาทเรือนหงส์เพื่อให้ทำหน้าที่รองรับพาดสายทั้งสามเส้น เป็นจุดสำคัญที่สร้างความหนักและเบา ความสูงจากฐานของจยาม ประมาณ 10 ซม. ความหนา 1.5 ซม. ใช้ไม้เนื้อแข็งเป็นวัสดุในการสร้าง และเป็นไม้ชนิดเดียวกับการสร้างลูกบิด

หลักผูกสาย (แตกเจิกจยาม) ทำหน้าที่ผูกสาย อยู่ตรงตำแหน่งกระพุ้งตอนท้ายของจยาม การติดตั้งหลักผูกเมื่อขุดกว้างกล่องเสียงเรียบร้อย และขนาดความหน้าของกระพุ้งอยู่ในระดับพอดี จะใช้เหล็กที่มีความแข็งมางอให้โค้ง และวางทะลุลงใต้ท้องจยาม หลักผูกต้องใช้วัสดุโลหะที่มีความ

แข็งมากๆ เมื่อขึ้นสายทั้งสายให้ตึง จะเกิดแรงดึงสูง ภายใต้ท้องหลักผูกใช้การขดผูก หรือการใส่น็อตบิดล็อคไว้ไม่ให้ขยับเยื่อนได้ ลูกบิด (แหมะอะวัว) ขา (จฮาญ) รางไหม (ฮะตาบ) ลูกบิดทำหน้าที่ใส่สาย มีสามลูก สองลูกฝั่งหนึ่งและ อีกหนึ่งลูกอยู่อีกฝั่งหนึ่ง ซึ่งกำหนดเส้นเสียงของจยาม คล้ายกับจะเข้ของไทย ตอนกลางของกระพุ้ง มีรูเล็ก ๆ อยู่ตรงกลาง เพื่อตรวจดูความบางหนาของกระพุ้ง

3.5 อัตลักษณ์จยาม ของชาวมอญ อำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี

การประดิษฐ์จะเข้หรือ เรียกว่า จยาม เช่นเดียวกับชุมชนมอญที่ดำรงอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงกับกรุงเทพมหานคร มีโครงสร้างวัฒนธรรมที่มีความสอดคล้องกัน ทั้งระเบียบวิธีการบรรเลงความเชื่อ และประเพณีพิธีกรรม การสร้างจยามจะเกี่ยวพันธ์กับประวัติศาสตร์ของชนชาวมอญ เป็นเครื่องดนตรีที่เชื่อว่าเป็นการสืบทอดกันมาตั้งแต่บรรพบุรุษ การใช้จยามเพื่อการรับใช้สังคม จยามทำหน้าที่ต่อเทพเจ้าไม่ใช่เพื่อความบันเทิง การบรรเลงจยามจะเข้าประสมวงกับกลุ่มวงปี่พาทย์ ได้เรียกวงปี่พาทย์ตามลักษณะของบริบทว่า ปี่พาทย์หงสาวดี

แตสอ. (2556: สัมภาษณ์) ประสบการณ์ตรงจากการสร้างจยามด้วยวัฒนธรรมของมอญสังขละบุรี ได้อธิบายถึง จยามมีบทบาทในการดำเนินทำนองหลัก ชาวมอญจะให้ความสำคัญต่อ จยาม ดังนั้น จยามจึงมีมิติของสังคม ความผูกพันและการแสดงความหนึ่งเดียวกันของชนมอญ

“จยาม” นิยมทำจากไม้ขนุน ซึ่งขนาดของจยามมีสัดส่วนที่เป็นมาตรฐานกว้างสูงยาวเท่ากัน ในการสร้างควรคิดถึงองค์ประกอบกับขนาดของไม้



ภาพประกอบ 29 อัตลักษณ์จยามของดนตรีชาวมอญ อำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์. (2556). บ้านวังกะ ตำบลหนองลู อำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี

กรรมวิธีการสร้างใช้โครงสร้างด้วยไม้ขนุนที่แก่ สามารถพบแก่นแข็งกลางลำต้นเมื่อโค่นแล้ว จึงจะได้เนื้อไม้ที่แกร่ง ไม้มีอายุประมาณ 6 - 10 ปี หรือมากกว่านี้ขอให้ขนาดลำต้นใหญ่โตและลำตรง เมื่อตัดแล้วต้องได้ขนาด ความยาว 200 เซนติเมตร และมีควากว้าง 120 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลางของต้นต้องมากกว่า 30 เซนติเมตร

แตสอ. (2556: สัมภาษณ์) กรรมวิธีการสร้างเฉพาะสัดส่วนเครื่องดนตรีจะเริ่มจากการแบ่งให้ได้ขนาดใกล้เคียงกับขนาดที่ต้องการ 3 ช่วงสำหรับสร้างส่วนหัวเตรียมสลักเป็นรูปจระเข้ ส่วน

ลำตัวเพื่อขุดให้กลวง และส่วนหางจระเข้ การสร้างส่วนยกลำตัวจยามคือ ไม้ท่อนขาและส่วนชิ้นไม้เพื่อแกะเป็นนิ้วเท้า โดยให้ท่อนแรกยาวที่ 160 เซนติเมตร ร่างแบบด้วยปากกาสี วาดให้เกิดภาพก่อนจะนำมาสลักออก ตามแบบที่ร่างขึ้น โดยใช้สิ่วสลักให้เกิดร่อง ทำลวดลาย ส่วนหัวจระเข้ ปากมีฟัน ลำตัว จรดโคนหาง ขนาดความยาวประมาณ 130 เซนติเมตร



ภาพประกอบ 30 การร่างแบบและขึ้นโครงจยาม

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์. (2556). บ้านวังกะ ตำบลหนองลู อำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี

การสร้างส่วนขาใช้ไม้ท่อนเล็ก 2 ท่อน เหลาให้ได้ใกล้เคียงขาของจระเข้ มีความยาวประมาณ 175 เซนติเมตร ช่างใช้กรรมวีในการติดไม้ด้วยการฝังเดือย และใช้กาวผสมขี้เลื่อยติดประสานรอยต่อของไม้เพื่อให้เกิดความโค้งงอ และแกะไม้เหมือนไม้เท้าของจะเข้ ให้มีนิ้ว 5 นิ้ว สร้างจำนวน 4 อัน ความยาวโดยรวม 18 เซนติเมตร



ภาพประกอบ 31 การสร้างขาจยามและเท้า โดยใช้การต่อไม้ดัดคังงอ

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์. (2556). บ้านวังกะ ตำบลหนองลู อำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี

การสร้างส่วนห่างใช้เทคนิคการต่อไม้นำมาต่อกันมีขนาดกว้างประมาณ 24 เซนติเมตร และสูง 30 เซนติเมตร สลักให้เป็นรูปทรงโค้งงอนคล้ายทรงหางแมงป่อง การสร้างส่วนหางต้องออกแบบให้สามารถถอดออกได้ การนำเขาไปประกบอาจจะใช้ตะปู หรือทำสลักเสียบไว้ติดตั้งเพื่อความงามเวลาบรรเลง



ภาพประกอบ 32 การสร้างหาง และสลักเดือยสำหรับติดตั้งเวลาบรรเลง

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์. (2556). บ้านวังกะ ตำบลหนองลู อำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี

การประกอบตัวจยามให้ติดขาทั้งสี่ ให้สนิทเป็นชิ้นเดียวกัน คล้ายการหมอบของจระเข้ ความสูงโดยรวม 14 เซนติเมตร และเจาะช่องใส่สายบริเวณส่วนหัวคือ “รางไหม” มีขนาดความยาวประมาณ 10 เซนติเมตร กว้าง 7 เซนติเมตร โดยมีระยะจากปลายปากบนไปจนถึงส่วนกลางหัว ใช้สิ่วสกัดให้เป็นร่องสำหรับ สอดสายเข้าไปผูกกับลูกบิด



ภาพประกอบ 33 ประกบขาและเจาะรางไหม

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์. (2556). บ้านวังกะ ตำบลหนองลู อำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี

แกะสลักดวงตาทั้งสองข้าง โดยใช้สิ่วขนาดเล็กให้คล้ายกับดวงตาจระเข้



ภาพประกอบ 34 การแกะสลักดวงตาจระเข้

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์. (2556). บ้านวังกะ ตำบลหนองลู อำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี

สกัดโครงสร้างปากให้เป็นซี่ฟันจระเข้ และใช้สิ่วขนาดเล็กสลักไม้ออกให้มีความเลียวแหลม



ภาพประกอบ 35 การแกะสลักฟัน

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์. (2556). บ้านวังกะ ตำบลหนองลู อำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี

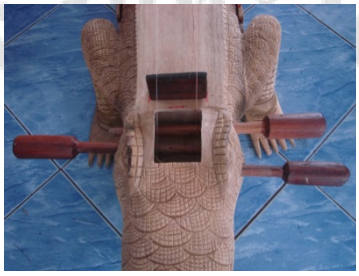
การขุดกล่องเสียงโดยการนำไม้ด้านในออกเจาะช่องท้อง การขุดให้ความยาว 55 เซนติเมตร กว้าง 10 เซนติเมตร. ทำให้เสียงดัง และลดน้ำหนักของการขนย้าย จากนั้นประกอบส่วนหางใช้เครื่องสว่านไฟฟ้าตกแต่งให้กลมกลืน หรือนำกระดาษทรายมาขัดให้เรียบทั้งตัว



ภาพประกอบ 36 การขุดกล่องเสียง และการขัดเรียบ

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์. (2556). บ้านวังกะ ตำบลหนองลู อำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี

การแกะลายเกร็ดเหมือนผิวของจะเข้ เริ่มที่ส่วนหัว-ปาก-ลำตัว-ขา –หาง การสร้างลวดลาย จะละเอียดหรือหยาบแล้วแต่ความสามารถของช่าง ซึ่งลายที่เกิดขึ้นมานี้อาจจะต้องจินตนาการถึงหนังจระเข้ จากนั้นเจาะรูสำหรับใส่ลูกบิด เพื่อเป็นตัวยึดและหมุนปรับสาย หรือปรับเสียงของจยาม มีจำนวนรูปทั้งหมด 3 รู ด้านในหรือด้านซ้ายของตัวของจยามจำนวน 2 รู ด้านนอกหรือด้านขวาของตัวของจยามจำนวน 1 รู โดยลูกบิดมีขนาดความยาว 32 เซนติเมตร เท่ากันทั้ง 3 อัน จากนั้นทำซุ้มที่ทำด้วยไม้เป็นหลักเตี้ย ยึดติดด้วยน็อตอยู่บนตัวของจยาม ถัดจากรางไหมสำหรับพาดหรือตรึงสาย และบากเป็นร่องเล็กๆ สำหรับยึดสายไม่ให้เลื่อนไหลไปไหน มีขนาดความยาวประมาณ 7.5 เซนติเมตร สูง 4 เซนติเมตร



ภาพประกอบ 37 ลวดลายการทำเกล็ดบนตัวจยามและใส่ลูกบิด

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์. (2556). บ้านวังกะ ตำบลหนองลู อำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี

โต๊ะเสียง กับหลักผูกสายสร้างจากไม้ ตรงกลางของโต๊ะรองสายจะนูนขึ้นเล็กน้อย ทั้งนี้เพื่อจะให้สายแนบกับโต๊ะอย่างสนิท ขนาดของโต๊ะ มีความยาว 10 เซนติเมตร กว้าง 5.5 เซนติเมตร สูง 3 เซนติเมตร ถัดจากโต๊ะรองไปด้านหางของจยามจะมีหลักผูกสายต่าง ๆ ด้วยกำลังยึดน็อต 2 ทั้งข้าง มีความยาว 7 เซนติเมตร สูง 5 เซนติเมตร จยามของสังขละจะมีแท่นวางมือสำหรับบรรเลงจยาม ทำด้วยไม้ ทำขึ้นเพื่อความสะดวกและความสวยงาม ในระยะนมสุดท้ายกับโต๊ะรองสาย จะยึดติดด้วยน็อตบนตัวจยาม ขนาดความยาว 14.5 เซนติเมตร กว้าง 9.5 เซนติเมตร ไม้ดีดมีขนาดความยาว 9.5 เซนติเมตร ส่วนหัวหนา 2 เซนติเมตร ส่วนปลายเรียวแหลม ลวดลายแล้วแต่ความต้องการของผู้ใช้



ภาพประกอบ 38 โต๊ะเสียงทำจากไม้ และแป้นวางมือดีด

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์. (2556). บ้านวังกะ ตำบลหนองลู อำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี

การติดนม สร้างด้วยไม้เนื้อแข็ง มีขนาดลดหลั่น นมที่ทั้งหมด 13 นม ด้านล่างติดอยู่บนหลังจยาม โดยใช้กาวลาเท็กซ์ติดให้แน่นตามจุดที่ต้องการ มีขนาดความยาว 14 เซนติเมตร กว้าง 1.5 เซนติเมตร ความห่างของแต่ละนมประมาณ 5 ซ.ม.และการลงสีที่เครื่องดนตรีเพื่อป้องกันแมลงมากัดกินเนื้อไม้



ภาพประกอบ 39 จยามที่สมบูรณ์

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์. (2556). บ้านวังกะ ตำบลหนองลู อำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี

3.4 วัฒนธรรมดนตรีกับแบบแผนทางศิลปวัฒนธรรมชาติ

เครื่องดนตรีจะเข้ เป็นกลุ่มเครื่องสายประเภทกำเนิดเสียงด้วยวิธีการ “ดีด” เกิดจากมรดกวัฒนธรรมของชาติไทย ภูมิปัญญา ผสมผสานการประดิษฐ์ และประสบการณ์ของบรรพบุรุษ สังคีตาจารย์ทางดนตรีไทยซึ่งได้สร้างสรรค์เครื่องดนตรีและวิธีการบรรเลงขึ้นโดยมีจุดประสงค์เพื่อขับกล่อมถ่ายทอด และสร้างคุณค่าสู่วัฒนธรรมของประเทศ

จะเข้ มีบทบาทส่วนหนึ่งจากดนตรีพื้นบ้านอีสาน (Flock Music of E-Sarn Northeastern Thailand) เป็นเครื่องดนตรีประเภทเครื่องสายที่บรรเลงด้วยการดีด เข้าใจว่าเป็นพัฒนาการมาจากพิณ โดยให้ตัวเครื่องดนตรีวางราบไว้กับพื้น นั่งดีดให้เป็นเสียง เดิมมีรูปร่างอย่างจระเข้จึงเรียกว่าจะเข้ จะเข้ของชาวบ้านเขมรก็ยังมีลักษณะรูปร่างจระเข้อยู่ นิยมทำด้วยไม้แก่นขนุนขุดเป็นโพรงยาวตลอด มีแผ่นไม้ปิดท้องเบื้องล่างและมีขา 5 ขา หลังนูน มีสาย 3 สาย ทำด้วยสายเอ็นสองสาย (เดิมใช้สายไหม) อีกสายหนึ่งทำด้วยทองเหลือง แต่ละสายจะมีลูกบิดเฉพาะสาย มีหย่อง(Fret) รับสาย การกดให้เปลี่ยนเสียงเรียกว่า นม มีทั้งหมด 11 นมด้วยกัน ใช้เขาควาย(Pick) ดีดเหมือนกีตาร์ จะเข้มีมาแต่สมัยกรุงศรีอยุธยาตอนต้น ปรากฏว่ามีจะเข้ใช้ในกฎมณเฑียรบาลแต่นำเข้ามาในวงเครื่องสายและวงมโหรีในสมัยพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย ไม่ปรากฏหลักฐานแน่ชัดว่าเป็นเครื่องดนตรีของชนชาติใด บ้างกล่าวว่าเป็นของขอมแต่สมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอกรมพระยาดำรงราชานุภาพ ทรงกล่าวว่า จะเข้ แต่เดิมเป็นเครื่องสังคีตของมอญ อย่างไรก็ตาม มอญเขมร เป็นกลุ่มคนดั่งเดิมที่มีความเจริญทางวัฒนธรรมสูงในภาคพื้นอุษาคเนย์มาก่อนและมีความสัมพันธ์ทางวัฒนธรรมอย่างใกล้ชิด (สุกรี เจริญสุข. 2538: 166)

ประวัติศาสตร์กับศิลปะไทยที่เกี่ยวกับความเป็นชาติถ้าศึกษาในปรากฏการณ์ปัจจุบันมีกลไกลที่ต้องอธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องดนตรีที่เป็นวิชาและกับนักดนตรีที่แสดงความเป็นชุมชน ชุมชนของนักดนตรี

สายันต์ ไพรชาญจิตร์ (2558: สัมภาษณ์) การนิยามความหมายของวัฒนธรรมมีความหลากหลายในแต่ละศาสตร์ของผู้ให้คำนิยาม แต่สิ่งหนึ่งที่กำลังอธิบายความเป็นวัฒนธรรมดนตรีที่มองแบบแยกส่วนอยู่ซึ่งมันเป็นธรรมดาของการมองแบบแยกส่วน ดังนั้นการมองแบบองค์รวมเรื่องวัฒนธรรมดนตรีของไทย โดยผ่านการให้ความหมายเป็นสิ่งเดียวกันนั้นยาก ดนตรีในประเทศที่สามารถจะมองได้ด้วยศิลปะเป็นการเคลื่อนไหล และเลียนแบบกันได้ ความสามารถของนักประพันธ์ ความสามารถนักดนตรี การเปิดโลกของเสรี ทำให้ศิลปะขยายวิธีการสร้างผลงานของตนเอง แม้แต่เรื่องประวัติศาสตร์ยังอาจจะให้การสร้างเพื่อกระทำให้เกิดการเรียนรู้ใหม่

การเปลี่ยนแปลงของระบบเศรษฐกิจในกระแสโลก สร้างผลกระทบทางเศรษฐกิจ การค้า การลงทุน เมื่อในโลกที่อยู่ภายใต้การค้าของประเทศ การยกระดับเศรษฐกิจที่มาจาบริบทใกล้เคียงกัน มีการลงทุนเพื่ออำนวยความสะดวกต่อพันธมิตรทางเศรษฐกิจการสร้างยุทธศาสตร์แก่บรรดาประเทศที่มีอาณาเขตติดต่อกัน การดำเนินการค้าในลักษณะของกลุ่มก้อนประเทศธุรกิจเชื่อมโยงและพันธสัญญา การดำเนินอยู่ท่ามกลางสภาวะเศรษฐกิจของโลกเช่นนี้ย่อมก่อผลกระทบต่อความ

มั่นคงทางสังคม และศิลปวัฒนธรรม กลุ่มประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีวัฒนธรรมและศิลปะที่สร้างขึ้นด้วยระบบของชนชั้นกษัตริย์ที่มีมาแต่เดิม จนในบางประเทศอาจจะยังคงมีวัฒนธรรมที่แสดงถึงศิลปะอันสูงสุดแต่ไม่ได้ควบคู่กับระบบราชสำนัก เหตุเพราะการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการปกครองช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่ 1 เป็นต้นมา ประเทศไทยได้รับผลกระทบจากสภาวะสงคราม เป็นเหตุให้เกิดการวางรูปแบบทางวัฒนธรรมชาติเพื่อเรียนรู้ในวัฒนธรรมของชนชาติอื่น เพื่อนำมาปรับใช้กับสถานการณ์สภาวะหลังสงคราม เพื่อฟื้นฟู ในขณะเดียวกันได้ศึกษาองค์ความรู้ทางศิลปะและวัฒนธรรมของชาติให้เป็นหลักต่อไป

ผู้วิจัยสรุปได้ว่า ศิลปะกับสังคมเป็นปรากฏการณ์หนึ่งที่สะท้อนการเปลี่ยนแปลงสังคมซึ่งมีโครงสร้างจากระบบเศรษฐกิจ และผลกระทบจากโครงสร้างทางสังคม โดยผ่านความคิดของนักการศึกษา ศิลปวิชาการ และนโยบาย อาจมีส่วนให้ศิลปะนั้นเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้เชิงประวัติศาสตร์ และการบันทึกถึงการเปลี่ยนแปลงบ้านเมืองมาโดยลำดับ ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงทั้งจากผลกระทบจากอิทธิพลภายนอกและอิทธิพลจากภายใน อิทธิพลภายในได้มุ่งเรื่องของวิชาตำราที่มีหลักการและทฤษฎีใหม่เข้ามามีส่วนขยายของเดิมและเกิดการสร้างรูปลักษณ์แบบใหม่ กล่าวได้อย่างเข้าใจคือ เป็นเรื่องของศิลปะในทางทฤษฎีและปฏิบัติ อิทธิพลภายนอกได้มุ่งเชิงกายภาพที่มีทั้งรูปร่างการปรับอัตลักษณ์ให้เหมาะสมกับสมัยนิยม เช่น การใช้วัสดุที่เกิดการคิดค้นใหม่จากเคมีสังเคราะห์ หรือโปรแกรมศิลปะจากคอมพิวเตอร์ นำมาประยุกต์ในการสร้างจะเข้ที่สร้างสีใหม่ โดยใช้สีสันสดใส เป็นต้น ด้วยเหตุและปัจจัยที่เกิดขึ้น การศึกษารูปแบบศิลปะที่เปลี่ยนไปตามกาลเวลา ทำให้เกิดการย้อนกลับมาศึกษาในปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการดำรงอยู่ของจะเข้ โดยที่เครื่องดนตรีประเภทนี้อยู่ในสถานะภาพของเครื่องดนตรีไทยประจำชาติ

ในทศวรรษ 2490 การเปลี่ยนแปลงของสภาพเศรษฐกิจและวิถีการดำเนินชีวิตของคนในสังคม ส่วนดนตรีไทยคงสืบทอดในลักษณะดนตรีในงานประเพณีพิธีกรรม แต่การจัดงานประเพณีพิธีกรรมที่ลดน้อยลงทำให้ผู้ประกอบอาชีพศิลปินด้านนี้ลดน้อยลงด้วย ผู้ที่สามารถดำรงสถานะอยู่ได้คือผู้ที่มีความสามารถ จึงเกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติเรื่องการให้ความเคารพยึดมั่นต่อครูผู้ถ่ายทอดวิชา เห็นได้ชัดจากศิลปินนักดนตรีที่เคยยึดมั่นต่อแบบแผนของสำนักที่ศึกษา เปลี่ยนเป็นการแสวงหาความรู้จากหลาย ๆ สำนัก ให้มีความรู้กว้าง เพื่อพัฒนาฝีมือความสามารถ ศิลปินผู้มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับมาแต่เดิมจึงกลายเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ของศิลปินรุ่นใหม่ โดยเฉพาะศิลปินต่างจังหวัด ซึ่งวัฒนธรรมประเพณีวิถีชีวิตยังไม่เปลี่ยนแบบแผนของราชสำนักดนตรีสำคัญจึงแพร่หลายในต่างจังหวัด ขณะที่ศิลปินที่มีฝีมือความสามารถต่างมุ่งเข้าสู่ระบบราชการ เพราะมีสถานภาพที่ดีกว่าการประกอบอาชีพอิสระ ลักษณะเช่นนี้ทำให้ศิลปินอิสระที่ประกอบอาชีพโดยไม่สังกัดสำรักดนตรีสำคัญค่อย ๆ หมดไป ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว รัฐบาลได้สนับสนุนให้วัฒนธรรมความบันเทิงแบบเดิม เป็นวัฒนธรรมประจำชาติในลักษณะการอนุรักษ์ จึงกลายเป็นวัฒนธรรมที่มีกรอบแบบแผน มีมาตรฐานยากแก่การเปลี่ยนแปลง จึงย่อมหมดความสำคัญในวิถี

ชีวิตคนในสังคม อย่างไรก็ตามวัฒนธรรมความบันเทิงที่สามารถปรับลักษณะการแสดงให้สอดคล้องกับรสนิยมของผู้เสพ (ภัทรวดี ภูชฎาภิรมย์. 2550: 297-298)

ผู้วิจัยสันนิษฐานว่า รูปแบบของลักษณะรูปทรงจะเข้ จึงมีนัยสำคัญของรูปแบบที่สร้างให้เกิดความแตกต่าง รูปแบบของจะเข้ในบทบาทของเครื่องดนตรีไทยและจะเข้ในรูปแบบของเครื่องดนตรีมอญ เขมร โดยที่ส่วนหนึ่งของศิลปะประจำชาติ ได้อิทธิพลศิลปะแบบสำนัก การศึกษาเรื่องจะเข้จึงประกอบด้วยประวัติความเป็นมา หลักการปฏิบัติ แนวทางและรูปแบบการบรรเลงเพื่อให้เกิดความแตกต่างจากวัฒนธรรมของประเทศใกล้เคียง ด้วยปัจจัยจากการสร้างวัฒนธรรมชาติ จึงจำแนกการศึกษาได้แก่การศึกษาวิวัฒนาการเครื่องดนตรีจะเข้ เศรษฐกิจ และการศึกษาวิชาดนตรีไทยยุคโลกาภิวัฒน์ น่าจะเป็นการอธิบายการเปลี่ยนแปลงด้วยความหลากหลายแม้แต่ความเคลื่อนไหลในมิติสังคมวัฒนธรรม ในกรณีการศึกษาเรื่องภูมิปัญญาช่างผู้ประดิษฐ์จะเข้ เป็นการมองที่ใช้ปัจจัยการมองด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมืองการปกครอง การศึกษา ความคิด ความเชื่อ คติ ทัศนคติ ที่ส่งผลต่อกระบวนการทางความคิดของช่างผู้มีประสบการณ์ในกระบวนการประดิษฐ์ ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงที่กล่าวว่า โลกาภิวัตน์เป็นกระบวนการมองเพื่อการศึกษาเพื่อยกระดับการวิเคราะห์ปรากฏการณ์ทางสังคมวิทยาที่ บ่งชี้ว่า การดำรงอยู่ของช่างมีกระบวนการประดิษฐ์ด้วยปัจจัยคิดกรอบใด การเปลี่ยนแปลงทางทรัพยากร ผู้ซื้อ คุณภาพ และมาตรฐาน ยังมีบริบทอื่นๆ รองรับแนวคิดการประดิษฐ์อย่างไร ดังนั้นเมื่อดำเนินการศึกษาเป็นระยะ ๆ โดยลำดับแล้ว จึงให้ความสำคัญต่อเนื้อหานี้ในสามลักษณะคือ

1) คติการสร้างเดิม การสร้างด้วยคติเก่า สัดส่วนและมาตรฐานกำหนดจากสูตรที่ตกทอดจากรุ่นสู่รุ่น อาศัยต้นแบบในการประดิษฐ์ วัสดุไม้ต้องเป็นไปตามที่ตนเองกำหนด มีเอกลักษณ์เฉพาะทาง คุณภาพเป็นการให้จากผู้ประดิษฐ์ นักดนตรีไทยมักเลือกได้ตามที่ช่างกำหนดไว้เท่านั้นในท้องตลาดมีอยู่อย่างจำกัด การผลิตไม่เน้นปัจจัยทางเศรษฐกิจของช่างเพียงฝ่ายเดียว เน้นคุณภาพที่ใส่ใจต่อผลงานในรายชิ้นเท่านั้น

2) สถาบันการศึกษา กรม กอง รูปแบบของหน่วยงานต่างๆ ที่เกิดขึ้นเพื่อดำเนินการอนุรักษ์วัฒนธรรม หรือการเปิดเพื่อสอน ถ่ายทอดดนตรีไทย การกำหนดเครื่องดนตรีที่ต้องมีมาตรฐานในการผลิต เป็นผลส่วนหนึ่งที่เกิดการปรับตัวทางการช่าง ให้ได้ตามที่กำหนดมาจากหน่วยงานต่างๆ การเปลี่ยนแปลงนี้อาจจะกำหนดรูปแบบของเครื่องดนตรีไทย จะเข้ ในแนวทางที่ตนเองมีความต้องการ ซึ่งผลผลิตต่าง ๆ นี้อาจถูกเรียกได้ว่าเป็นการอนุรักษ์ดนตรีไทย เครื่องดนตรีไทยที่ทรงภูมิปัญญาต้องเกิดการให้ค่ามาตรฐาน ต่อสัดส่วนที่ช่างผลิตด้วยสายสกุลช่าง

3) ในยุคโลกภิวัฒน์ การเปลี่ยนแปลงทางสังคมสภาวะการไร้พรมแดนได้นำข้อมูล ข่าวสารจากทั่วโลกเผยแพร่กระจายในทุกสังคมอย่างทั่วถึง ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความคิดความเชื่อ ตามกระแสนิยมมากขึ้น ด้วยความหลากหลายที่นำเข้าจากพหุวัฒนธรรม เกิดการสร้างอัตลักษณ์จะเข้ใหม่ ๆ แนวการประดิษฐ์ใหม่ การรองรับด้วยองค์กร การรวมกันของผู้ที่มีความนิยมต่อเครื่องดนตรีชนิดนี้เหมือนกัน การบรรเลงดนตรีจะเข้หมู่ในปัจจุบัน จะเข้จึงเป็นการประดิษฐ์ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัยแต่

ยังคงให้ความอนุรักษ์ หรือการโหยหาความเก่าแก่ในตัวของจะเข้เอง การสร้างมูลค่าด้วยวัตถุดิบที่หายาก สร้างความมั่งคั่ง และบารมีต่อผู้เล่นที่ไม่ได้อยู่ในฐานนั้นดรชนชั้นสูง กรอบความคิดเรื่องการห้ามหรือการสืบทอดสายตระกูลเป็นการเปิดเผยในวงกว้างขวางทั้งทางวิชาการ การวิจัย และการเปิดหน่วยงานการศึกษามีวิชาที่รองรับเกี่ยวกับการเข้าถึงภูมิปัญญา เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรที่ศึกษา



ภาพประกอบ 40 การประดิษฐ์สีสันด้วยสีที่ทันสมัย

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์. (2557). ภาพการทำสีจากนายศุภาพล ไทรวิมาน อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ

3.6 สถานภาพการของจะเข้ในบริบททางสังคมปัจจุบัน

1) การดำรงอยู่ด้านสังคมจะเข้แสดงการพัฒนาแบบโครงสร้าง บ้าน วัด วัง เป็นโครงสร้างทางวัฒนธรรมดนตรีที่เชื่อมโยงนักดนตรีสู่ราชสำนักโดยผ่านเวทีและศูนย์กลางชุมชนคือ วัด ซึ่งเป็นโครงสร้างที่สอดคล้องกับคำว่า บ้าน วัด โรงเรียน หรือ “บวร”อีกทั้งมี “องค์อุปถัมภ์” สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา สยามบรมราชกุมารี พระองค์เอาใจใส่ในศิลปะดนตรีอย่างมั่นคง สร้างพื้นที่ต่อวัฒนธรรมของชาติให้เจริญด้วยศิลปวัฒนธรรมทุกแขนง

การดำรงอยู่ของนักบรรเลงหรือนิยมเครื่องดนตรีจะเข้จึงเป็นสังคมวัฒนธรรมตามหลักการของมาฟเฟสโอลิ (Maffesol, 1996) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการเกิดขึ้นของชุมชนที่เรียกว่า ชุมชนแห่งอารมณ์ (Emotional Community) เป็นชุมชนที่เกิดขึ้นในบริบทการเปลี่ยนผ่านของสังคมปัจจุบัน ความเป็นชุมชนให้ความสำคัญกับความรู้สึกด้านสุนทรียศาสตร์ (Aesthetic Sensibility) มากกว่าการสร้างรหัสหมายเชิงสัญลักษณ์ (Symbolic Code) ไม่แข็งตัว โดยปกติเราสามารถพบชุมชนในลักษณะนี้ได้ในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ต่างๆ โดยไม่ยึดติดกับพื้นที่ตามแนวคิดชุมชนแบบเดิม ชุมชนในลักษณะนี้เป็นชุมชนที่ลื่นไหลขึ้นกับโอกาส กระจัดกระจาย และสามารถเกิดขึ้นจากชีวิตประจำวัน เครือข่ายมิตรภาพที่ไม่เป็นทางการ รูปแบบบริโภคนิยม เป็นต้น

ผู้วิจัยพบว่า ในหลักการทฤษฎีเรื่องชุมชนแห่งอารมณ์สามารถใช้การอธิบายปรากฏการณ์ของคนที่นิยมการบรรเลงจะเข้ได้ เพราะการมีลักษณะของการนิยมบรรเลงจะมีความสนใจต่อ

ลักษณะดนตรีดังกล่าว มีประสบการณ์ ชอบการฟัง หรือเป็นการรวมกลุ่มกันเพื่อเป้าหมายเดียวกัน ในลักษณะการรวมกลุ่มเพื่อบรรเลงจะเข้าในสังคมปัจจุบันพบการบรรเลงจะเข้หมู่ทั้งอยู่บ่อยครั้งโดยในแต่ละครั้งจะเป็นการขอแสดงความร่วมมือเพื่อเปาหมายร่วมกัน กิจกรรมแต่ละครั้งจะเปิดโอกาสให้นักดนตรีได้พบกันเป็นเวทีสนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูลและรับทราบถึงกิจกรรมใหม่ ๆ ที่แสดงถึงวัฒนธรรมทางดนตรีไทย และร่วมกันสืบสานวิถีแห่งดนตรี ดังนั้นกิจกรรมลักษณะดังกล่าวจึงเป็นชุมชนลักษณะหนึ่งที่มีค่านิยมเดียวกัน แต่มีทัศนคติเดียวกัน และสามารถปฏิบัติกิจกรรมได้อย่างพร้อมกัน เป็นโอกาสให้การดำรงอยู่ของจะเข้สร้างบทบาทต่อวิถีแห่งค่านิยมในดนตรีไทย



ภาพประกอบ 41 ตัวอย่างกิจกรรมการบรรเลงจะเข้หมู่ 100 คน

ที่มา: ชัยรัตน์ วีระชัย. (2555). *หนึ่งศตวรรษครูทองดี ศรีแผ่นดิน.* ออนไลน์

2) การดำรงอยู่ทางด้านศึกษา ด้านดนตรีไทยแสดงสถานภาพทางวัฒนธรรม โดยบรรจุอยู่ในระดับหลักสูตรการสอนตั้งแต่การศึกษาขั้นพื้นฐานที่ช่วงชั้น 1-6 จนถึงระดับอุดมศึกษา มีหลักสูตรการปฏิบัติดนตรีทั้งนี้หมายรวมเครื่องดนตรีจะเข้ด้วย ตามหลักการเรียนรู้ของกระทรวงศึกษาธิการและทบวงมหาวิทยาลัย เกณฑ์มาตรฐานดนตรีไทยเป็นส่วนหนึ่งในการวางรากฐานของวิชาดนตรีที่รวบรวมแนวทางแบบแผนในการสอนวิชาที่ว่าด้วย “ดนตรีไทย” ทุกประเภท เป้าประสงค์ที่ได้นำมาเป็นแนวทางในการศึกษาเพื่ออธิบายถึงแนวทางสำคัญที่สร้างให้บทบาทดนตรีไทยได้ดำรงอยู่ในบริบทสังคม

เกณฑ์มาตรฐานดนตรีไทย (2545: 6-13) ได้ระบุถึงหลักการทางวิชาดนตรีไทยสำหรับแนวทางการศึกษาดงนี้ คณะอนุกรรมการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานดนตรีไทยได้พิจารณาความเป็นศาสตร์ของสาขาวิชาดนตรีไทย และได้พบว่ามีองค์ประกอบครบถ้วนของความเป็นศาสตร์และปรัชญา โดยสืบสานปฏิบัติต่อเนื่องจนปัจจุบัน ซึ่งลักษณะสำคัญยังปรากฏมีการสืบค้นหารูปแบบความสมบูรณ์ของความไพเราะในแง่มุมต่างๆ โดยเสรีอย่างกว้างขวาง ผลของการสืบค้นทั้งหลายได้ตกทอดเป็นบริบทแห่งศาสตร์อย่างครบถ้วน จนส่งผลให้วิชาการดนตรีและวิชาชีพดนตรีไทยมีศัพท์และภาษาวิชาการเป็นลักษณะเฉพาะในระดับที่สื่อสารกันได้ทั้งลายลักษณ์อักษรและภาษาดนตรี มี

องค์ความรู้ครบวงจรเป็นหมวดหมู่ชัดเจนไม่ยิ่งหย่อนกว่าศาสตร์ทั้งหลาย มีกระบวนการในการศึกษาค้นคว้าที่มีลักษณะเฉพาะเทียบเคียงได้เสมอด้วยหลักเกณฑ์ศึกษาค้นคว้าทางวิชาชีพ วิทยาศาสตร์ และกฎเกณฑ์การวิจัยที่เป็นสากล

ความเป็นวิชาชีพของดนตรีไทย

คณะอนุกรรมการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานดนตรีไทยได้พิจารณาถึงคุณสมบัติความเป็นนักวิชาชีพดนตรีไทย ได้ผลสรุปว่า มีคุณสมบัติครบตามเกณฑ์วิชาชีพ ประกอบด้วย

1. เป็นวิชาชีพที่มีการใช้กระบวนการแห่งปัญญาประกอบด้วย การคิดค้น วิเคราะห์ และการวิจารณ์ ให้เกิดการคัดสรรผลงานทางวิชาชีพที่มีคุณภาพและเป็นธรรมแก่สังคม
2. เป็นวิชาชีพที่ใช้ความรู้เฉพาะ ทั้งด้านวิชาการหรือวิชาชีพ
3. เป็นวิชาชีพที่สร้างพัฒนาวิชาการและวิชาชีพให้ก้าวหน้าอย่างต่อเนื่อง
4. ประชาคมวิชาชีพ ต้องใช้เวลาทั้งชีวิตเพื่อศึกษาและสั่งสมประสบการณ์วิชาชีพ
5. เป็นวิชาชีพที่มีมาตรฐานของตนเอง
6. เป็นวิชาชีพที่สามารถให้บริการแก่สังคมได้
7. เป็นวิชาชีพที่มีความเข้มแข็ง ทั้งในภาครัฐและเอกชน นับแต่อดีตถึงปัจจุบันทั้งมีแนวโน้มที่จะปรับพัฒนารูปแบบเข้าสู่มาตรฐานในองค์กรวิชาชีพ ควรมีสภาวิชาชีพกำกับและควบคุมมาตรฐานไปสู่ส่วนย่อยตั้งแต่ระบบการจัดการศึกษา และคุณสมบัติของนักวิชาชีพในที่สุด

ดังนั้น การกำหนดเกณฑ์มาตรฐานดนตรีไทยจึงต้องให้สัมพันธ์กับการใช้ประโยชน์ในการเทียบระดับความรู้ ความสามารถของศิลปินดนตรีไทยได้อีกด้วย

แนวทางการกำหนดเกณฑ์ในแต่ละระดับการศึกษา

เกณฑ์มาตรฐานที่จะร่วมกันกำหนดขั้นความสัมพันธ์กันกับวุฒิภาวะและระดับการศึกษาของผู้เรียนดนตรีไทย ซึ่งมีดังนี้

1. ระดับอนุบาล เป็นการจัดการเรียนการสอนดนตรีไทยเพื่อการวางรากฐานสำหรับวิชาการดนตรีไทยด้านจังหวะ โสตทักษา และระเบียบวินัยแห่งนิสัยการดนตรี

2. ระดับประถมศึกษา เป็นการจัดการเรียนการสอนวิชาดนตรีไทย เพื่อเป็นพื้นฐานปฏิบัติเครื่องดนตรี ขั้นเตรียมการ โดยเน้นทักษะด้านกายภาพ และทักษาด้านการใช้เครื่องดนตรี

3. ระดับมัธยมศึกษา เป็นการจัดการเรียนการสอนวิชาดนตรีไทยเพื่อการเตรียมพร้อมสำหรับการศึกษาระดับอุดมศึกษาเพื่อไปประกอบอาชีพในระดับที่เหมาะสมได้

4. ระดับอุดมศึกษา

ปริญญาตรี ให้มีความรู้ในวิชาชีพเฉพาะสาขา ขั้นวิเคราะห์วิชาการที่เกี่ยวข้องรู้จักจำแนกความเป็นเหตุผลเชิงวิชาการในวิชาชีพอย่างสมเหตุสมผล ควรให้นิสิตนักศึกษาได้เรียนรู้จากประสบการณ์นอกเหนือจากการเรียนการสอนในชั้นเรียน สำหรับในเรื่องการอนุรักษ์ การพัฒนา

วิชาการให้เป็นไปตามหลักสูตรของแต่ละสถาบัน โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานดนตรีไทยเป็นแนวทางในการดำเนินการ

ปริญญาโท ให้มีความรอบรู้ลุ่มลึกตามลักษณะแห่งวิชาเอกที่กำหนดในแต่ละสาขาโดยกระบวนการศึกษาวิจัย ในระดับบัณฑิตศึกษา

ปริญญาเอก ให้การศึกษาดนตรีไทยโดยใช้กระบวนการวิจัยเพื่อการค้นคว้าและเสาะแสดงหาแนวทางสำหรับก่อให้เกิดวิวัฒนาการเชิงวัฒนาการเชิงวิชาการ และทักษะที่ลุ่มลึกเชิงปรัชญาสุนทรียศาสตร์

ประโยชน์ของการนำเกณฑ์มาตรฐานดนตรีไทยมาใช้

ประโยชน์ต่อการพัฒนาวิชาการดนตรีไทยได้ประมวลประโยชน์ของการนำเกณฑ์มาตรฐานมาใช้ ดังนี้

1. รูปธรรมของดนตรีไทย จะมีลักษณะเป็นศาสตร์ที่สมบูรณ์ตามหลักวิชาการสากลมากขึ้น เป็นการยกระดับมาตรฐานทางวิชาการและวิชาชีพดนตรีไทยสามารถส่งเสริมให้เกิดค่านิยมที่ดีต่อดนตรีไทยเพิ่มมากขึ้น เป็นการเน้นให้เห็นความสำคัญของวิชาดนตรีไทย ผลคือ เยาวชนของชาติสนใจสาขาวิชาดนตรีไทยมากขึ้น

2. สามารถนำเกณฑ์มาตรฐานมาใช้ประโยชน์สำหรับการพัฒนาหลักสูตร การเรียนการสินวิชาดนตรีไทยระดับต่างๆ ดังนี้

ก. ใช้เป็นแนวทางเพื่อปรับปรุงหลักสูตรวิชาดนตรีไทยทุกระดับได้ อย่างเหมาะสมเป็นระบบ โดยเฉพาะในด้าน

1) การผลิตตำราดนตรีไทยในอนาคต

2) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

3) การวัดและประเมินผลการศึกษาวิชาดนตรีไทย

4) การพัฒนาและวิจัยที่เกี่ยวข้องกับดนตรีไทย

ข. ใช้เป็นแนวทางการพิจารณาอนุมัติและเปิดสอนสาขาวิชาดนตรีไทยด้านต่างๆ ในสถาบันอุดมศึกษาได้อย่างเหมาะสมกว่าที่ปฏิบัติกันอยู่ในปัจจุบัน

ค. เห็นความจำเป็นที่จะต้องส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนดนตรีไทยในระดับอนุบาลระดับประถมศึกษาให้สอดคล้องกับระดับอุดมศึกษาอันเป็นการพัฒนาการจัดการศึกษาดนตรีไทยเป็นไปอย่างเหมาะสมกับวุฒิภาวะ มีระบบ และต่อเนื่องกันทุกระดับ

3. สามารถกำหนดกรอบการสอบเข้าศึกษาวิชาดนตรีไทยในระดับอุดมศึกษา ด้วยความสามารถของการบรรเลงและขับร้องอย่างสัมพันธ์กันกับเกณฑ์มาตรฐานดนตรีไทยที่กำหนดขึ้น

4. สามารถจำแนกระดับความรู้และประสบการณ์ของบัณฑิตสาขาวิชาดนตรีไทยด้านต่าง ๆ ที่จะนำไปใช้ประกอบวิชาชีพทางดนตรีไทยได้อย่างเหมาะสมกับการดำเนินชีวิตของสังคมปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต

5. สามารถนำมาใช้ตรวจสอบและประเมินระดับความสามารถของการบรรเลงเครื่องดนตรี และขับร้องเพลงไทยของนิสิต/นักศึกษา บัณฑิต และศิลปิน อย่างเป็นมาตรฐานที่เทียบได้เป็นสากล

6. ได้ผู้ทรงคุณวุฒิทางการบรรเลงและขับร้องดนตรีไทย ซึ่งส่วนราชการสามารถใช้เป็นหลักในการพิจารณาบรรจุ หรือแต่งตั้งศิลปินดนตรีไทย (นอกระบบการศึกษา) เข้ารับราชการเพื่อสอนทักษะการบรรเลงดนตรีไทยทุกระดับการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งระดับอุดมศึกษา ระดับปริญญาบัณฑิต และระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งในสภาพปัจจุบันสาขาวิชาดนตรีไทยจัดได้ว่าเป็นสาขาวิชาที่ขาดแคลนผู้ชำนาญการและผู้เชี่ยวชาญถึงขั้นวิกฤตสาขาหนึ่ง

7. ศิลปวัฒนธรรมด้านดนตรีไทยอันเป็นเอกลักษณ์ของประเทศที่ดำเนินสืบเนื่องติดต่อกันมาเป็นระยะเวลายาวนาน สามารถดำรงอยู่และพัฒนาให้เจริญ ก้าวหน้าด้วยทรัพยากรบุคคลที่มีความสามารถประกอบหน้าที่การงานในแต่ละสายของวิชาดนตรีไทยอย่างมีคุณภาพมากขึ้น

ประโยชน์ในระดับอุดมศึกษา

1. การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต
   1) เพิ่มมาตรฐานการคัดเลือกผู้เข้าศึกษา
   2) เพิ่มคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสายต่างๆ
   3) การพิจารณาอนุมัติการเปิดสอนวิชาดนตรีไทยเป็นอย่างเหมาะสมขึ้น
   4) การผลิตตำราวิชาการดนตรีไทยสอดคล้องกับระดับของเกณฑ์มาตรฐานดนตรีไทย
2. การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
   1) มาตรฐานคุณวุฒิของผู้ที่จะเข้าศึกษา
   2) ความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิชาการดนตรีไทย
3. การเทียบคุณวุฒิศิลปินดนตรีไทย เพื่อให้ได้รับสิทธิประโยชน์ได้อย่างถูกต้องตามระเบียบที่ทางราชการกำหนดไว้ โดยเฉพาะในระยะเริ่มต้นของระดับบัณฑิตศึกษา

ผู้วิจัยพบว่า การวิเคราะห์แนวคิดในการศึกษาเกณฑ์มาตรฐานดนตรีไทย เป็นสำนึกส่วนหนึ่งในการสร้างฐานการเรียนรู้ของชาติ โดยศึกษาการอธิบายของทฤษฎีวิเคราะห์กรัมชีเรื่อง ชาติและชาตินิยม (Nation and Nationalism) “ชาติ” ในทัศนะเรื่องการครอบครองอุดมการณ์ชุดหนึ่งที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อผลิตซ้ำ เพื่อสืบทอดอยู่ในสังคมสมัยใหม่

ในทัศนะของฮอบส์บอว์มเชื่อว่า ชาติเป็นรูปแบบหนึ่งของประเพณีประดิษฐ์ (Invented Tradition) ที่สังคมจะทำการเลือกสรรรูปแบบวัฒนธรรม ประเพณี วัตถุ หรือพิธีกรรมบางอย่างจากสังคมอดีตมาตีความใหม่ เพื่อเป้าหมายในการสร้างความรู้สึกเป็นเจ้าของร่วมกัน (Sense of belonging) เพื่อสร้างความชอบธรรมในอำนาจของชนชั้นปกครองและเพื่อถ่ายทอดอุดมการณ์สังคมร่วมกัน (กาญจนา แก้วเทพ และสมสุข หินวิมาน. 2553: 198)

ผู้วิจัยได้ศึกษาขั้นตอนของเกณฑ์การประเมินและเกณฑ์มาตรฐานดนตรีไทยแล้วพบว่า วิธีการเรียนรู้ดนตรีจะเข้เพื่อการประกอบอาชีพนักดนตรี และการประกอบอาชีพครูดนตรี คือการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักดนตรีด้วยประสบการณ์ ความคุ้นเคยในตระกูลดนตรี การถ่ายทอดโดยตรงจากครูอาวุโส ซึ่งเป็นการเรียนที่ไม่เน้นระบบ ใช้ความสามารถทางดนตรีด้วยไหวพริบปฏิภาณ และการเรียนรู้ผ่านระบบการศึกษามหาวิทยาลัย และโรงเรียนที่เปิดเพื่อสอนวิชาดนตรี การเรียนในระบบจะได้รับการฝึกหัด การพิจารณาจากส่วนอื่นๆ ตามที่ได้วางแผนออกมาเป็นเกณฑ์มาตรฐานดนตรีไทย ด้วยเกณฑ์นี้ถูกวางเพื่อความเหมาะสมของการเรียนรู้ ตามลำดับขั้นตอนของการเรียนเชิงพฤติกรรมและการพัฒนาการ การศึกษาข้อมูลและลงพื้นที่เพื่อสังเกตการณ์และประสบการณ์ตรงในการสอนดนตรีทั่วไป ดนตรีจะเข้มีส่วนในการสร้างความรู้ ตัวบุคคล พัฒนาความสามารถทางดนตรี เป็นเครื่องดนตรีที่ธรรมชาติในการบรรเลงต้องอาศัยแรงที่แขน การแยกประสาทสัมผัส เรื่องการใช้นิ้ว การรับรู้เรื่องจังหวะ การฟังเสียงของสายขณะบรรเลงต้องไม่เพี้ยน ความจดจำในทางที่บรรเลง ทำให้จะเข้เป็นเครื่องดนตรีที่ถ้าทายความสามารถต่อบุคคลทั่วไป การเลือกที่จะบรรเลงจะเข้จึงมีเหตุผลนานาประการ แต่การศึกษาวิจัยเรื่องจะเข้บริบทสังคมไทยเป็นการมองมุมของประวัติศาสตร์เพื่อการศึกษาให้ถึงที่มาของจะเข้ในปัจจุบันนี้ในตำรานำเสนอใหม่ และเป็นส่วนหนึ่งในการศึกษาศิลปวัฒนธรรมไทย

บทที่ 4
อัตลักษณ์จะเข้ไทย

การศึกษาข้อมูลกลุ่มช่างที่ผลิตจะเข้โดยมีประสบการณ์ตรงและการสร้างอาชีพ ในพื้นที่เป้าหมาย 6 คน ข้อมูลจากการสัมภาษณ์อย่างมีส่วนร่วม และการฝึกปฏิบัติการกับบุคคลทั้งหมดนี้เป็นประโยชน์ต่อการวิเคราะห์ถึงการแพร่กระจายอัตลักษณ์ของจะเข้ ในสังคมไทยที่เกี่ยวกับกระบวนการผลิตทุกขั้นตอน การผลิตด้วยภูมิปัญญากระบวนการถ่ายทอด และวงจรการศึกษาโครงสร้างเสียง ความรู้ที่ผนึกอยู่ในเครื่องดนตรีจะเข้ด้วยระบบการสร้างที่มีความคุ้นเคยให้อธิบายออกมาในลักษณะของกระบวนการวิชาการ อีกทั้งงานศึกษานี้ได้ศึกษาข้อมูลจากการสัมภาษณ์ศิลปินจะเข้เพื่อเชื่อมโยงคุณสมบัติที่ดีของจะเข้ โดยจะเข้ที่ตนเองได้ใช้ปฏิบัติการซึ่งเป็นเครื่องดนตรีที่ได้มาจากช่างต่าง ๆ เป็นลักษณะเครื่องดนตรีในอุดมคติตามความเข้าใจถึงการเลือกซื้อ การให้ข้อบ่งชี้คุณลักษณะพึงประสงค์ ตรงกับความต้องการของผู้มีทักษะทางการบรรเลงจะเข้

การศึกษาภูมิปัญญาช่างผู้ประดิษฐ์จะเข้ใช้จำนวนข้อมูล 6 แห่ง โดยพื้นที่ของช่างและนักดนตรีไทยในการแลกเปลี่ยนข้อมูลของจะเข้ โดยพื้นที่ทั้ง 6 แห่ง เป็นตัวอย่างเพื่อใช้สำหรับการศึกษาที่ได้รับความนิยมในปัจจุบัน จะเข้ที่ศึกษาจากทั้ง 6 แห่ง มีการใช้แบบแผนที่อาศัยจะเข้ต้นแบบ ผ่านความนิยมการยอมรับในกลุ่มนักดนตรีจะเข้ การดีดจะเข้ของคนในปัจจุบันนิยมจะเข้โดยที่ตนเองสามารถกำหนดเครื่องดนตรีของตนเองได้ วิธีการประดิษฐ์มีความหมายเพื่อการสร้างรายได้ต่อการดำรงชีพ แต่การศึกษาพบข้อมูลเพิ่มเติมเพื่ออธิบายข้อเท็จจริงเกี่ยวกับกรรมวิธีในการประดิษฐ์ที่มีปัจจัยเรื่อง สัดส่วนที่เป็นสัดส่วนดั่งเดิม สัดส่วนประยุกต์ สัดส่วนที่เกิดการแปรผัน การดำรงอยู่ของช่าง มีส่วนในการอนุรักษ์ให้คงอยู่ด้วยโครงสร้าง เสียง และวิธีการให้เกิดการสืบทอดต่อไปในการดำเนินอยู่ของอย่างวัฒนธรรมดนตรีไทยในปัจจุบันในยุคโลกาภิวัตน์ การศึกษาในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพจึงลำดับการพรรณนาข้อมูลหลักการการสร้างจะเข้ไทย ด้วยหลักการของช่างเพื่อการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมการดนตรี

1. อัตลักษณ์การผลิตจะเข้ของช่างไทย

1.1 หลักการผลิตจะเข้นายเอื้อ ฉัตรเฉลิม และ นายอุทัย เนื่องจำนงค์

การศึกษากรรมวิธีการประดิษฐ์จะเข้ของนายเอื้อ ฉัตรเฉลิม ซึ่งมีความสอดคล้ายโดยใช้แม่แบบเดียวกันกับ นายอุทัย เนื่องจำนงค์ โดยที่กระบวนการผลิต มีหลักการอาศัยประสบการณ์ความคุ้นเคย ซึ่งการประดิษฐ์จะเข้ของทั้งสองท่านได้รับความนิยมต่อนักดนตรีจะเข้เป็นอย่างมาก

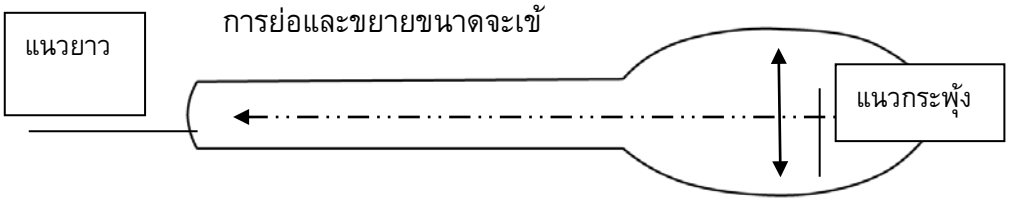
อุทัย เนื่องจำนงค์. (2552: สัมภาษณ์) ได้กล่าวถึงประสบการณ์ฝึกการทำจะเข้โดยอธิบายว่า “ ...สำหรับกรรมวิธีและขั้นตอนการสร้างจะเข้นั้นยุ่งยากและมีหลายกระบวนการซึ่งมีประสบการณ์ตรงจากการขุดจะเข้กับการสังเกตวิธีการจากช่างเอื้อ ผมเป็นลูกมือท่านและเป็นหลานเขย ทำจะเข้มาหลายตัว และพบจะเข้ต้นแบบจากการสนทนากับช่างเอื้อ ถึงจะเข้ทรงครูแสวง เป็นจะเข้ที่ครูแสวงเหลาขึ้นรูปเอง รูปร่างหุ่นจะเข้สวย แต่เสียงไม่ดัง จึงหาวิธีการแก้ไข โดยใช้ทรงครูแสวงเป็นต้นแบบเรื่อยมา การปรับปรุงเสียงจากนักดนตรีจะเข้เข้ามาให้ความรู้และความต้องการเสียงแบบต่าง ๆ ทำให้เสียงจะเข้มีลักษณะพิเศษตามใจนักดนตรี ไม้ที่สร้างขณะนั้นก็อยู่ในแหล่งจังหวัดชลบุรี เป็นขนุนสวนต่าง ๆ ที่ชาวสวนโค่นทิ้งเนื่องจากผลผลิตลดลง ต้นแก่เกินไป ขนาดต้นใหญ่ ๆ และจำหน่ายให้ต้นละ 1,000 บาท จะเข้ที่สร้างสมัยก่อนเมื่ออยู่บางทราย ผลิตได้ช้า ยังใช้การขุดมือ ไม่ทันต่อความต้องการ มายุคหลังจึงปรับเครื่องมือให้ทันสมัย ประยุกต์เครื่องมือ แต่การสร้างยังใช้วิธีการสัดส่วนอย่างเก่า... ”

การเรียกชื่อว่าทรงใบขนุนเกิดจากการสร้างรูปทรงส่วนกระพุ้งจะเข้ หรือแก้มจะเข้ ให้มีทรงมนเหมือนใบขนุน โดยหุ่นต้นแบบจากครูแสวง อภัยวงศ์ ขนาดของจะเข้มีกรรมวิธีการสร้างจากทั้งสองท่านเป็น ทรงเล็ก ทรงกลาง ทรงใหญ่ และทรงพิเศษ ตามแต่นักดนตรีจะระบุความต้องการ

สำหรับการศึกษาภูมิปัญญาทั้งสองท่านเป็นการเก็บข้อมูลวิจัยจากการสัมภาษณ์ คุณอุทัย เนื่องจำนง พ.ศ.2550–2553 และคุณเอื้อ ฉัตรเฉลิม พ.ศ. 2540 เป็นข้อมูลที่ได้จากความคุ้นเคยกับทั้งสองท่าน ปัจจุบันทั้งสองท่านได้ถึงแก่กรรมแล้วหลักการที่กล่าวถึงการสร้างจะเข้เป็นหลักการถ่ายโยงความรู้ชุดเดียวกันทั้งสองท่านถือเป็นผู้ประดิษฐ์จะเข้ที่มีชื่อเสียงจากกระบวนการสร้างเสียงจะเข้ที่มีความกังวานใส สำหรับการประดิษฐ์จะเข้ตามหลักการมีดังนี้

1) การสร้างตัวจะเข้

ไม้ขนุนที่มีขนาดความหนาโดยใช้ความกว้างจากหน้าตัดโดยความสมบูรณ์ของเนื้อไม้ที่กว้าง 5-6 นิ้ว และขนาดความยาว 53-55 นิ้ว เพื่อไว้เพื่ออาจสร้างจะเข้ขนาดใหญ่ได้ สัดส่วนการกำหนดจะเข้



ขนาดทรงจะเข้	**ขนาดกระพุ้ง**(ซ.ม.)	**ขนาดความยาว**(ซ.ม.)
ขนาดเล็ก(จิ๋ว)	22	107
ขนาดเล็ก	25.3	123
ขนาดกลาง	28.5	137
ขนาดใหญ่	88.5 ≥ 30	137

ก

การกำหนดขนาดสำหรับการสร้างจะเข้ที่พบขนาดนิยมสำหรับนักดนตรีไทยคือ ขนาดกลาง เมื่อได้ไม้ท่อนใหญ่มาจึงกำหนดขนาดการสร้างตามรูปทรง ผ่าไม้เป็นลักษณะกระดานที่มีด้านกว้างและหนา นำไปสู่การตากไม่ให้แห้งหลังจากการตัดมาสด ๆ ดูให้มีความชุ่มชื่นลดลง จึงนำการลอกแบบด้วยกระดาษที่เป็นพิมพ์แบบนำมาทาบวาดเป็นรูปร่างจะเข้ และพร้อมที่จะขุดเป็นรูปร่างจะเข้แบบหยาบ ๆ ขณะเดียวกันจะปรับแต่งร่องคิ้วและรางนมไปในคราวเดียวกัน นำสิ่งที่ดำเนินการนี้เพื่อให้เกิดความแห้งของไม้โดยเก็บไม้ไว้ในที่ไม่สามารถโดนน้ำ ประมาณ 1-2 ปี จากหลักการของคุณอุทัย เนื่องจำนง ได้สูตรจากคุณเอื้อ ฉัตรเฉลิม กล่าวถึงกรณีไม้ที่แห้ง โดยมีความเชื่อว่ายิ่งเก็บไว้นานไม้ยิ่งแห้งเสียงจะเข้จะดังเป็นพิเศษ จากประสบการณ์เคยเก็บไว้หลายตัวประมาณ 10 ปีขึ้นไป คุณภาพเสียงดี เมื่อได้ระยะการเก็บที่สมบูรณ์ จึงนำมาตกแต่งรายละเอียดตามการกำหนดของจะเข้ ไม้ที่ไม่ได้การเก็บถึงระยะเวลา ขั้นต่ำ 2 ปี สูงสุด 10 ปี ผลการให้เสียงแตกต่างกัน ไม้สด ๆ เมื่อนำมาสร้างจะส่งผลต่อการบิดตัว คดโก่ง เสียงจะเข้ไม่ดัง แก้ไขยากเนื่องจากถ้าเกิดที่รูปทรงจะเข้ตัวนั้นจะไม่มีคุณภาพ



ภาพประกอบ 42 นายอุทัย เนื่องจำนงค์

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์ (2551). บ้านพักอ่างศิลา จังหวัดชลบุรี

2) กรรมวิธีการขุดจะเข้



ภาพประกอบ 43 การสร้างแบบจะเข้ไปสู่การขุดจะเข้ (โกรนจะเข้)

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์ (2551). บ้านพักอ่างศิลา จังหวัดชลบุรี

การเลือกไม้ที่ดีไม่เกิดการผุ หรือแตกกลาง ให้พลิกดูความสวยของหน้าไม้เพื่อเป็นการอวดลวดลายให้พิจารณาโดยตลอด ลายไม้ที่สวยมักเลือกไว้ด้านบน ที่สำคัญคือพยายามเลือกจะเข้หรือวางแนวขุดให้ตาไม้อยู่ตรงกลางพอดีในกรณีที่ตาไม้อยู่ตรงกระพุ้ง เมื่อทิ้งไว้นาน ๆ ไม้แห้งตัวหรือขณะทำการขุด จะเข้อาจแตกได้ การขุดจะวัดขนาดจากระยะขอบเข้าไปประมาณ ครั้งนิ้ว สร้างแนวการขุดการกำหนดเส้นรอบตัว กำหนดจากจุดสุดท้ายลึกเข้ามาประมาณ 5 นิ้ว เพื่อสร้างรางไหม ความกว้างของรางไหมช่างจะสร้างไว้ที่ประมาณ 7 นิ้ว ระดับความลึกกำหนดด้วยดอกสว่าน 2 นิ้ว และหลังจากนี้จึงดำเนินการขุดจากข้างใน เทคนิคการช่วยขุดด้วยดอกสว่านเจาะบริเวณขอบโดยรอบๆ ตามที่ได้กำหนดเส้นรอบจะเข้ไว้ เพื่อสร้างกรอบยึดฝาปิดท้องจะเข้ ใช้ขวาน สิ่วตอกริม ใช้ขวานเงาะเน้นเจาะช่วงกระพุ้งต้องได้ระดับความลึก 2.5 นิ้ว ส่วนช่วงแก้มจะเจาะตื้นขึ้นมาหาขอบใบ โดยตลอดลำตัวขุดลึกอยู่ประมาณ 3-3.5 นิ้ว ช่วงรางไหมสร้างก่อนที่หลังเมื่อเนื้อไม้เหลือเอาออเพื่อสร้างกล่องเก็บลูกบิดในการสอดเก็บรางไหมด้านล่าง

การเหลาเพื่อเก็บงานอีกครั้ง กำหนดจากปลาย(หัว) ถึงหลักผูกสาย 7.5-8 นิ้ว เพื่อสร้างร่องรางนม โดยมีขนาดความยาวโดยตลอด 26-30 นิ้วตรงนี้อยู่ที่มาตรฐานของขนาดจะเข้ สร้างขนาดใหญ่หรือเล็ก

3) การเหลาจะเข้



ภาพประกอบ 44 เหลาจะเข้พร้อมติดตั้งหลักผูกสาย

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์ (2551). บ้านพักอ่างศิลา จังหวัดชลบุรี

การเหลาเพื่อเก็บชิ้นงาน ให้บางเท่าที่ต้องการ กระบวนการเหลาเกิดขึ้นหลังจากการขุดแบบหยาบ ๆ ในขั้นตอนแรก วิธีการไสด้านข้างและส่วนต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือไฟฟ้า หรือเรียกภาษาช่างไม้ว่า กบไฟฟ้า การไสต้องให้แนวพร้อมประกบต้องตรง เริ่มจากเปิดไสช่วงกลางตัว ประสบการณ์จากการมองของช่างต้องตรวจดูความเป็นเส้นตรงตลอดแนว ความสูงโดยรวม 10.5 ซม. กรณีสร้างจะเข้ตัวใหญ่จะได้ความสูงมากกว่านี้ การไสในขั้นตอนนี้จะไสส่วนที่เป็นแก้มในจะเข้ การไสจะมีวิธีการลำดับกระบวนการคือ ไสรางนม ไสความมนของแก้มดูเหมือนลาดไหล่เขา ไสแก้มภายใน และปลายตัวจะเข้ โดยไม่ไสตำแหน่งรางไหม

ผู้วิจัยพบว่า การไสจะเข้ในขั้นตอนนี้ ช่างจะคำนึงถึงระยะต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในจินตนาการโดยใช้หลักการเป็นสัดส่วน เมื่อไสด้านใต้ให้หนาและพอสมควรแล้ว จึงดำเนินการไสเก็บชิ้นงานตลอดทรงจะเข้ ช่วงมุมต่าง ๆ จะเน้นให้ลึก ส่วนที่โค้งก็เบามือเพราะป้องกันการกินเนื้อไม้ลึกเกินไป เป็นลักษณะของทรงจะเข้เกิดภาพที่ชัดเจนขึ้นในขั้นตอนนี้ ขั้นตอนการไสจะเข้เป็นกลเม็ดในเรื่องความงามของการเป็นช่างไม้ที่สามารถสร้างชิ้นงานให้คงสภาพทางวัฒนธรรมดนตรีจะเข้ให้ชัดเจน หรือใช้เทคนิคในการแก้จะเข้ที่ไม้ไม่ได้รูปต้องกำหนดวิธีการเหลาแก้บริเวณนั้นในขั้นตอนนี้

ลักษณะการประดิษฐ์เครื่องมือเพื่อให้เกิดคุณลักษณะพิเศษคือ กบไสไม้ “กบจีน”เป็นการใช้งานในส่วนที่กบไฟฟ้าไม่สามารถเข้าถึงได้ โดยช่างจะเริ่มจากสิ่วสกัดและกบจีนเพื่อเป็นตัวช่วยบริเวณที่ใช้จะเป็นด้านในจะเข้ที่อยู่ตามมุมลึก ในช่วงคอจะเข้ใช้สิ่วเป็นการตอกดิ่ง ๆ ตลอดช่วง เมื่อเรียบร้อยในขั้นตอนนี้จึงเก็บรายละเอียดให้ราบเรียบเสมอกันสวยงามแม้อยู่ภายใน ส่วนรางนมกำหนดระยะความกว้าง 2.5 นิ้ว ส่วนเส้นคิ้วตลอดกลางลำตัวที่รองรับนมจะเข้ ใช้ขนาด 2 หุน (0.7 เซนติเมตร) การไสร่องรางนมต้องระวังน้ำหนักมือ ถ้าระดับไม่เรียบการติดตั้งนมจะเพี้ยน เกิดปัญหาที่การติดนมอีกและช่วงหัวกับตอนท้ายจะมีลักษณะเป็นรูปทรงไทยโค้งซึ่งช่างเรียก “ดอกไม้” หลักผูกสายผลิตจากทองเหลืองหล่อ ช่างเจาะรูด้านบนกระพุ้งโดยเจาะรูที่มีระยะห่าง 5 เซนติเมตร โดย

ทองเหลืองที่เป็นหลักผูกจะมีขนาดความสูงอยู่ที่ประมาณ 3 หุน วัดจากการสัมผัสดอกไม้ เมื่อใส่เดือยลงไปแล้ว จึงหงายจะเข้เพื่อทำการยึดน็อตให้แข็งแรง

4) การขัดแต่งให้กลมกลืน



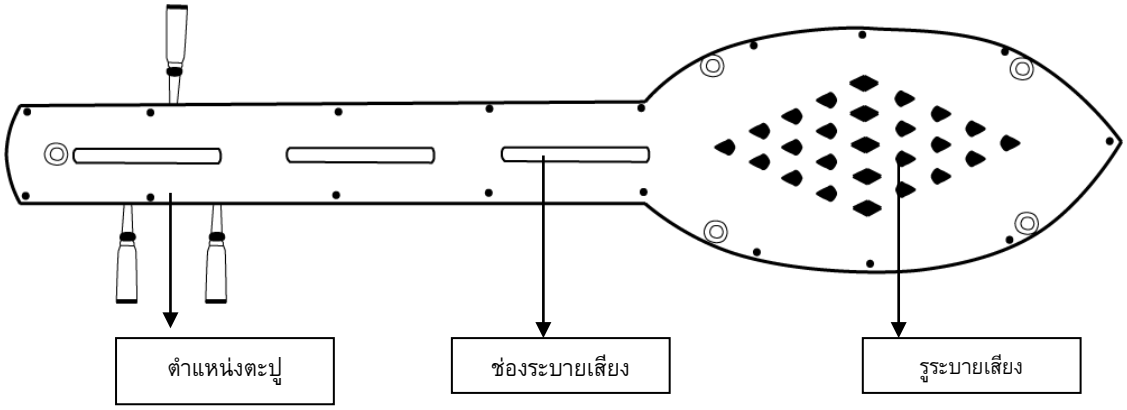
ภาพประกอบ 45 การขัดเรียบผิวจะเข้

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์ (2551). บ้านพักอ่างศิลา จังหวัดชลบุรี

ปฏิบัติการขัดให้เกิดความเรียบของไม้อย่างสม่ำเสมอตลอดทั้งทรงจะเข้ โดยเริ่มจากการขัดหยาบ ขั้นตอนการปฏิบัติการนี้ใช้เครื่องขัดไฟฟ้าการขัด ขัดด้วยการปั่นหยาบ ๆ ครั้งแรก และครั้งต่อไปจะใช้มือขัดด้วยกระดาษทรายชนิดละเอียดโดยบริเวณรอบทรงจะเข้ทั้งหมดตรวจคะเนด้วยสายตามองหาความเรียบ ขัดอยู่ลักษณะนี้ต้องใช้ความพิถีพิถัน ระวังเป็นอย่างยิ่งคือ มุมแหลม ขอบคิ้ว จุดกระทบต่าง ๆ เพราะเกิดริ้วรอยจะมีตำหนิ

5) การเจาะช่องระบายเสียง

สำหรับกระบวนการถ่ายทอดลักษณะทรงจะเข้ของนายเอื้อ และนายอุทัย เป็นการสร้างคุณลักษณะพิเศษของจะเข้ จากการประยุกต์งานของครูแสวง อภัยวงศ์ โดยเป็นผู้ริเริ่มการเจาะการระบายเสียงเป็นรังผึ้ง ในยุคแรกของนายเอื้อ ฉัตรเฉลิม ได้แบ่งการผลิตจะเข้ด้วยการจำแนกใต้ท้องจะเข้เป็นแสดงความแตกต่างของราคาในกรณีเจาะเป็นรูธรรมดาจะราคาย่อมเยาส่วนเจาะด้วยรูและสร้างเป็นรูรูปหยดน้ำ จะแสดงราคาพิเศษ เหมือนกับการให้ราคาไม้ที่เก็บไว้นานตั้งแต่ 6-10 ปีขึ้นไป



ภาพประกอบ 46 แสดงการเจาะรูระบายเสียงใต้ท้องจะเข้

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์ (2551). บ้านพักอ่างศิลา จังหวัดชลบุรี

การระบายเสียงโดยรูปแบบของช่าง จะกำหนดการระบายเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงยาวในส่วนที่แคบ 3 ระยะ และการเจาะให้เป็นรูส่วนกระพุ้ง 25 รู โดยการสร้างต้นแบบต่อจะเข้ในระยะหลัง การเจาะใช้ดอกสว่านเป็นตัวสร้างลวดลาย การเจาะมุ่งให้ไม้นั้นทะลุ ปรับแต่งด้วยตะไบเล็กเพื่อไม่ให้เกิดเสี้ยนเวลาเคลื่อนย้าย และต้องการอวดเทคนิควิธีการทางภูมิปัญญาช่าง

การประคบไม้ หรือประกบตัวจะเข้ด้วยไม้สน หรือช่างจะเรียกว่า “ไม้ฉำฉา” ถ้ากรณีได้ไม้มาเป็นแผ่นอาจตกแต่งด้วยลวดลาย แต่ไม้ที่เป็นไม้สนมักจะนำเข้ามาเป็นแผ่น เมื่อนำมาต่อกันจึงต้องประสานกันให้เป็นแผ่นเดียวกันด้วยกาวติดไม้ลาเท็กซ์ ขนาดไม้สนจะมีความหนาที่เป็นมาตรฐาน 1.5-2 เซนติเมตร การประกบไม้กับตัวจะเข้แบบคร่าว ๆ ผนึกพร้อมด้วยการลงตะปูเกลียวขนาดความยาว 3 เซนติเมตร โดยอธิบายจากภาพจะเป็นการเจาะรูนำร่องและใส่ตะปูจำนวน 17 ตำแหน่ง การผนึกระหว่างฝาประกบกับตัวจะเข้ต้องดูความเรียบร้อยอีกครั้ง ข้อสังเกตคือระหว่างการประกบจะต้องไม่มีส่วนใดยื่นออกมา ควรสร้างให้เสมอกันโดยตลอด

ผู้วิจัยพบว่า การตกแต่งด้วยสุนทรียศิลป์ของช่างคือการสร้างสีให้กับจะเข้ โดยใช้สีเลียนแบบไม้ประดู่(wood doors) สีไม้สัก(Teak wood) และสีโอ๊ค(Oak wood color) สีต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจะมาจากสีพื้นของไม้ขนุนหากรูปทรงสมบูรณ์จะทำสีเคลือบอวดลายไม้ ส่วนสีที่ใช้ทึบ ๆ ออกสีคล่ำแดง สีน้ำตาลเข้ม ด้วยการปกปิดไม้ที่บางส่วนมีตำหนิ หรือการติดกระพี้ เพราะกระพี้จะไม่เปลี่ยนสีเมื่อไม้เริ่มเปลี่ยนสีจากการแห้งมากขึ้นตามอายุของเนื้อไม้ ทำให้จะเข้เครื่องนั้นจะเกิดสีด่างไม่น่ามอง ช่างจึงคิดกระบวนการปกปิดสีกระพี้ด้วยสีเหลือง

1.6) การลงสีเพื่อเคลือบสี

ก่อนดำเนินการลงสีจำเป็นต้องแยกจะเข้ออกจากส่วนการประกบฝาก่อน ส่วนผสมในการทำสีเป็นการเลือกของช่างเพื่อพิจารณาว่าจะเข้ตัวที่ประดิษฐ์ขึ้นจะเกิดสีอะไรซึ่งประกอบด้วยการ

ตัดสินใจบางประการ เช่น คุณภาพของเนื้อไม้ ราคา และความสมบูรณ์ของรูปทรง การทาสีใช้แปรทาสีทั่วไป แต่ส่วนผสมจะใช้ความคุ้นเคยระหว่างการผสมตัวทำละลายให้ไม้หนืดเกินไป การลงสีจะเริ่มลงจากส่วนกระพุ้งบริเวณหลักผูกสาย บริเวณท้ายด้านบน ส่วนหลังจะเข้ามาหาด้านหน้า เทคนิคการทาสีไม่นิยมทาสวนทางไปมา ให้ไปในทางเดียวกัน และการทาบริเวณด้านข้างโดยรอบ ไม้ที่มีความแห้งมากจะดูดสีได้ดี เมื่อสีแห้งสนิทแล้วจึงลงเคลือบเงาอีก 2 ครั้ง โดยทิ้งระยะเวลาห่างกัน 2 ชั่วโมง

เมื่อนำจะเข้มาประกบกันแล้วจึงเข้าสู่กระบวนการทำสีอีกครั้งหนึ่ง โดยการทาแลคเกอร์เพื่อให้เกิดความมัน แต่ความมันลื่นเกินไปอาจจะเป็นปัญหาต่อผู้บรรเลงขณะเวลาวางมือ จึงทำการขัด 2 ครั้ง ครั้งแรกเพื่อทำความสะอาดด้วยทินเนอร์ และครั้งที่ 2 จึงเคลือบแลคเกอร์ ระหว่างการทำสีต้องลงให้ถึงขอบคิ้วด้านข้างตัวจะเข้ด้วย ทำครบทุกกระบวนการต้องทิ้งสีไว้ให้นานอย่างน้อย 1 วัน แล้วจึงกลับมาทาสีขัดซ้ำ

1.7) การติดตั้งหย่อง



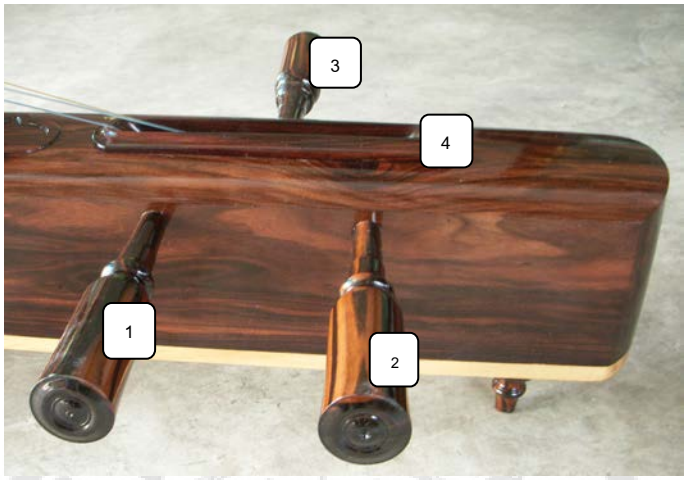
ภาพประกอบ 47 การติดตั้งหย่องและลักษณะหย่อง

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์ (2551). บ้านพักอ่างศิลา จังหวัดชลบุรี

หย่อง หย่ง หน้าต่าง ซุ้ม เป็นการเรียกส่วนประกอบที่สายผาดผ่าน หลักการติดตั้งหย่องของช่างคือการสร้างให้หย่องสนิทแนบกับร่องมากที่สุด เพราะการขึ้นสายจะเกิดแรงตึงในการกดหย่องที่เป็นร่องให้ลึกมากขึ้นไปเรื่อย ๆ จึงต้องคำนึงถึงข้อนี้ให้มาก การติดหย่องมีความสำคัญต่อเสียงและระยะของช่วงการกดจะเข้ การติดจะทาบคำนวณระยะและทำร่องรอยเพื่อจะเจาะดอกสว่านลงไป ไม้ที่ทำซุ้มต้องมีขนาดความแข็งและมีเดือยที่ยาวแทงลงไปไม่สั่นคลอน ที่สำคัญคือต้องกัมมองให้แนบระหว่างฐานซุ้มกับตัวจะเข้ให้สนิทไม่ขยับเลย และจึงคำนวณหลังจากติดนมเพื่อบากร่องสาย ต้องดูให้ขนานกันตลอดไม่เจาะกว้างหรือแคบเกินไป ต้องแบ่งระยะความห่างระหว่างสาย 1 2 3 โดยประมาณความห่างจากซุ้มขอบ 1 หุน จนถึงสายที่ 1 (สายเอก) และจากสาย 1 ไปสาย 2 (สาย

ทุ้ม) ด้วยความห่าง 4 หุน จากสาย 2 ไปสาย 3 (สายลวด) 4 หุน และความลึกจะกำหนดจากการกด ให้กดที่ละน้อยเพื่อดูการสัมผัสสาย

1.8) การประกอบลูกปิด



ภาพประกอบ 48 การประกอบลูกบิดจะเข้ที่สมบูรณ์

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์ (2551). บ้านพักอ่างศิลา จังหวัดชลบุรี

ผู้วิจัยพบว่า การอิบายภาพประกอบ 48 หมายเลขที่ 1 2 3 แสดงตำปหน่งลูกบิด หมายเลข 4 คือรางไหม โดยกำหนดสัดส่วนดังนี้ ลูกบิดด้านก้านจะมีขนาด 5 หุน ดังนั้นต้องให้รูรับลูกบิดทั้งสามลูกสัมพันธ์กัน การเจาะใช้สว่านกว้านรูที่ตัวจะเข้ ระยะลูกบิด 3-4 นิ้ว โดยวางเกณฑ์ให้ปลายลูกบิดข้ามแกนกลางรางไหมมาอีกฝั่งหนึ่ง ลูกบิดควรผลิตจากไม้เนื้อแข็ง จะทำให้เวลารับแรงตึงจะมั่นคง ลักษณะลูกบิดการกลึงจะไล่ขนาดจากส่วนปลายเล็กวิ่งไปหาขนาดใหญ่ช่วงรอยบากคอเสื้อของลูกบิด เจาะลูกบิดให้กลุ่มสายเอกและสายทุ้มอยู่ด้านเดียวกันของจะเข้ โดยผู้บรรเลงจะเข้จะนั่งให้กระพุ้งสำหรับวางมือดีด อยู่ทางด้านขวามือ เป็นการบังคับให้ผู้เล่นจะเข้ต้องใช้มือเดียวกัน ดังนั้นลูกบิดสายเอกและทุ้มจึงอยู่อีกฝั่งหนึ่งของผู้บรรเลง โดยเริ่มจากจากปลายจะเข้เป็นลูกบิดสายทุ้ม และฝั่งผู้บรรเลงเป็นสายลวด การเจาะรูที่ลูกบิดต้องเจาะให้อยู่กลางร่องของรางไหมไม่กินไปฝั่งใดฝั่งหนึ่งมากเกินไป เมื่อดำเนินการสร้างระบบลูกบิดแล้วจึงนำรางไหม ที่มีลักษณะเรียวยาวนำมาประกบ ซึ่งลักษณะของช่างจะทำเฟืองประคบที่ด้านล่าง

1.9) สายจะเข้และหลักผูกสาย



ภาพประกอบ 49 แสดงระยะการกำหนดตำแหน่งสายจะเข้

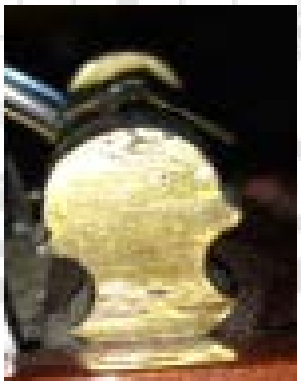
ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์ (2551). บ้านพักอ่างศิลา จังหวัดชลบุรี

สายจะเข้มีการประยุกต์เพื่อการใช้งานและปรับไปสู่การสร้างสมรรถนะจากสายไหมเปลี่ยนเป็นสายเอ็นไนลอน

ลักษณะของสายที่ 1 สายเอก จะนิยมใช้ขนาดความเล็กที่ 120

ลักษณะของสายที่ 2 สายทุ้ม จะนิยมใช้ขนาดความเล็กที่ 150

ลักษณะของสายที่ 3 สายลวด(ฉ่าง) ใช้ขนาดความเล็กด้วยลวดทองเหลือง เบอร์ 12



ภาพประกอบ 50 อัตลักษณ์การออกแบบหลักผูกสายจะเข้ชลบุรี

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์ (2551). บ้านพักอ่างศิลา จังหวัดชลบุรี

อุทัย เนื่องจำนงค์ (2552: สัมภาษณ์) กล่าวถึงวิธีการมัดสายกับหลักผูกเป็นคุณสมบัติพิเศษ ซึ่งเป็นวิธีการใช้เงื่อนผูกซุง การร้อยสายต้องใส่สายลวดเป็นลำดับที่หนึ่ง และลำดับที่สองเป็นการใส่ทุ้ม สายทุ้มเป็นเส้นที่ยาวที่สุดในสามเส้น และสายสุดท้ายคือสายเอก ซึ่งการใส่สายจะเข้จะไม่นิยมนำไปม้วนเก็บอยู่ในรางไหมมาก ๆ จะทำให้ลูกบิดเสียทรง หลวมได้ สายเอ็นทั้งสองเส้นจึงจะวัดจากการใส่จริงออกไปอีประมาณ 8-10 นิ้ว หลังจากขึ้นสายทั้งสามแล้วจึงนำไปสู่การวางโต๊ะจะเข้

ที่ผลิตขึ้นจากทองเหลือง ทดลองดีดสายเปล่าเพื่อสำรวจความดึง และเป็นการยืดเส้นเอ็นให้ตึง นวดเส้น ด้วยวิธีการกดลง หรือดัดสาย ให้เกิดการยืดหยุ่นให้มากที่สุด หลังดำเนินการใส่สายเป็นที่เรียบร้อยจึงเข้าสู่กระบวนการติดตั้งนม

1.10) การตั้งเสียงและติดตั้งนม

ระดับเสียงและความสมบูรณ์ของจะเข้ เมื่อติดตั้งนมแล้ว กดสายให้สายไปพาดนมทำให้เกิดเสียงที่น่าฟัง ถ้าในระยะขั้นตอนนี้เป็นการเรียบเรียงการติดตั้งนม หลังจากขึ้นสายทั้ง 3 เส้นเป็นที่เรียบร้อย มีเทคนิคการบากซุ้มเพื่อให้สายทั้งสามเส้นค่อย ๆ ลอยเหนือนมที่ 1 ซึ่งเป็นนมที่ตัวใหญ่และสูงที่สุด การประมาณการในการบากร่องสายคือ 2มิลลิเมตร หรือ 2 หุน จุดที่สังเกตคือ ระยะการสัมผัสนมของเส้นเสียง ให้กดแล้วไล่มองที่ละนมว่าจุดไหนเป็นติดซุ้มต้องปรับแก้

การติดตั้งจะเริ่มจากนมที่ 1 และไล่ไปถึง นมที่ 11 โดยลำดับแรกเป็นวิธีการติดคร่าว ๆ เพื่อดูการสัมผัสของเส้นเอ็นเวลาถูกกดทับลงบนตัวนม จึงขยับเข้าและออกเพื่อให้ได้การสัมผัสที่ไม่หนักเกินไป และการติดของนม โดยที่เมื่อติดนมใหม่ต้องตรวจสอบว่า สายติดกับนมที่ติดผ่านมาแล้วหรือไม่ การทดสอบโดยการลองดีดทั้ง 3 เส้น แก้ไขการติดด้วยการฝนกับกระดาษทราย แต่ถ้าเพิ่มความสูงจะใช้การเพิ่มไม้ไผ่ที่ฐานรองนม หลังจากนี้เมื่อได้ระยะพอคร่าวๆ แล้วจึงติดด้วยการเทียบเสียงจริง ทำการตรวจสายในนมที่ 4 สลับกับนมที่ 7 ดีดให้เสียงกังวานไม่อับเสียง และต้องแต่งแหนประกอบกันไปด้วย การติดตั้งลักษณะการให้คู่เสียงคู่ 8 ทำให้การติดนมจะเข้จะเที่ยงตรง

ผู้วิจัยสัมภาษณ์และสังเกตการเกี่ยวกับเทคนิคและหลักการติดตั้งนมจะเข้ในวิธีการของนายเอื้อ ฉัตรเฉลิม และนายอุทัย เนื่องจำนงค์ โดยมีหลักการที่ช่างได้คิดค้นพบเองโดยกล่าวว่า วิธีการดูที่เงากระเพื่อมของสาย ซึ่งมีความเห็นสอดคล้องกับการศึกษาโดยการสัมภาษณ์ดังที่ รุ่งธิวา กิจมี (2540: 40) โดยได้ศึกษาและให้ข้อมูลที่ตรงกันคือ เมื่อต้องการติดตั้งนมจะเข้ ใช้มือขวากดทับสายทั้งสามเส้นไว้ ส่วนมือซ้ายใช้นิ้วกลางทำกิริยาเตะ ๆ นม เพื่อดูว่าสายที่พาดตรงนมจะเข้เป็นอย่างไร ถ้าขณะที่ใช้นิ้วเตะ ๆ แล้วเห็นว่ามีแสงกระเพื่อม ๆ มากไป ก็แสดงว่าสายที่พาดกับนมจะเข้ลึก ต้องขยับนมขึ้นมาข้างหน้าหน่อย(มาทางด้านขวามือของผู้ดีด) แต่ถ้าตั้งนมโค่งสูงไปไม่เห็นแสงกระเพื่อม ๆ ก็ต้องขยับนมถอยออกหลังหน่อย(ไปทางด้านหย่อง) ซึ่งต้องทำการขยับไปขยับมากจนกว่าจะได้ที่โดยการสังเกตดูเงาของสายจะเข้ และทำอย่างนี้ไปจนครบทั้ง 11 นม ในขั้นตอนนี้วางนมไว้คร่าว ๆ เท่านั้น และต้องรอเทียบกับสายทุ้มด้วยและตั้งใหม่ สลับไปกับการตั้งแหน ขั้นตอนต่อไปก็ต้องไล่อีก วางนมไว้คร่าว ๆ แล้วค่อยไล่ใหม่ แต่ถ้านมไหนวางแล้วกดเสียงไม่ได้ก็ต้องไล่ใหม่ หรือทำการฝนให้ต่ำลงไปอีก ไล่ ๆ ต่อไปจนกว่าเสียงของนมนั้นจะดังขึ้นมา

วิธีการดีดเพื่อฟังเสียงว่าใช้ได้หรือไม่จะดีดกดนมที่ 4 ดีดสายเปล่า ดีดกดนมที่ 7 และดีดสายเปล่าสายทุ้ม สลับกันไป สำหรับนมที่ต่ำไปจะใช้ไม้ไผ่เสริมเพื่อให้สูงขึ้นตามที่เราต้องการ การหนุนเหมือนสมัยโบราณที่ใช้ครั่งแต่ของที่นี่ใช้กาวกับขี้เลื่อยเมื่อก่อนใช้ติดชัน แต่ชันนั้นติดยากต้องลนไฟร้อนๆ แล้วค่อยกด กดนมลึกไปก็ต้องเอาใหม่ ซึ่งการใช้แบบปัจจุบันนี้ง่ายกว่าและสะดวกกว่า

1.2 หลักการผลิตจะเข้ของนายชนินทร์ พุกสวัสดิ์ (จะเข้บางสะพาน)

สถานที่สร้างจะเข้ตั้งอยู่ ณ บ้านมรสวบ ตำบลชัยเกษม อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งประสบการณ์การสร้างจะเข้ได้รับถ่ายทอดจากช่างวินิจ พุกสวัสดิ์ (ช่างเล็ก) โดยผู้ได้รับการถ่ายทอดคือ นายชนินทร์ พุกสวัสดิ์ (ช่างกบ) ซึ่งมีประสบการณ์จากการฝึกสร้างจะเข้จากการอาศัยอยู่ร่วมกับช่างเล็ก ย่านบางแค ซึ่งมีศักดิ์เป็นลุง อาศัยประสบการณ์และฝีมือการสร้างจะเข้ด้วยความชำนาญจึงย้ายกลับมาภูมิลำเนาเกิด อำเภอบางสะพาน และกลับมาถ่ายทอดกระบวนการสร้างจะเข้ต่อครอบครัว และครัวเรือนในบ้านมรสวบ จนการสร้างจะเข้มีชื่อเสียง

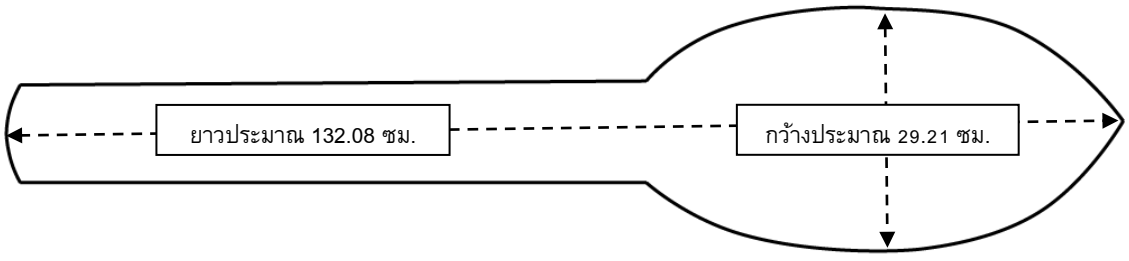
เนื่องจากผู้สร้างจะเข้มีประสบการณ์การสร้างเครื่องดนตรี และทางพื้นที่อยู่อาศัยมีทรัพยากรไม้ต่าง ๆ เป็นจำนวนมากเนื่องจากอาณาบริเวณติดกับประเทศพม่า โดยมีการค้าที่ถูกกฎหมาย ดังนั้นคุณสมบัติของไม้ต่าง ๆ จึงถูกนำมาทดลองสร้างเป็นจะเข้ ตามหลักการของช่างชนินทร์ พุกสวัสดิ์ สำหรับไม้ที่พบในการศึกษาที่มีความแตกต่างจากช่างอื่น ได้แก่ ไม้มะริด พยุง ทอง ตะแบก จำปา ขี้เหล็กป่า ใยด้าย และไม้ทั่วไป ได้แก่ ไม้ขนุนบ้าน ขนุนป่า สำหรับค่านิยมถือว่าไม้ขนุน เป็นที่ต้องการของนักดนตรี ไม้อื่น ๆ

ชนินทร์ พุกสวัสดิ์ (สัมภาษณ์: 2557) ได้สร้างไม้ชนิดใหม่ๆ ตามความต้องการของนักสะสมจะเข้ เพราะมีความแปลก แตกต่าง หายาก ซึ่งคุณภาพของการสร้างก็ใช้ลักษณะกระบวนการสร้างเหมือนกัน แต่คุณสมบัติของเสียงที่เปล่งออกมาแตกต่างกัน ไม้ขนุนก็ผลิตอยู่ตลอด ขนาดไม้จะต้องได้ความหนา 5 นิ้ว กว้าง 12 นิ้ว ยาวตลอด 150 นิ้ว

อัตลักษณ์และแนวทางการสร้างจะเข้

ไม้ที่จะดำเนินการสร้างจะเข้ โดยคุณสมบัติที่ไม่มีตำหนิ เป็นไม้ที่อยู่ในรูปขนาดของความหนา 12.70 เซนติเมตร กว้าง 30.48 เซนติเมตร และยาวประมาณ 381 เซนติเมตร ลักษณะเป็นกระดานแผ่นใหญ่ ปรับแต่งให้เรียบด้วยอุปกรณ์กบไสไม้ไฟฟ้า จากนั้นจึงพิจารณาส่วนของลวดลายไม้ที่จะให้ส่วนใดอยู่ด้านหลัง กระพุ้ง หรือลายไม่สวยจะทำการขุดทิ้ง และสำหรับขั้นตอนต่อไปจะประกอบด้วย

1) การสร้างหุ่นจะเข้หุ่นจะเข้ของช่างชนินทร์ พุกสวัสดิ์ จะมีต้นแบบและสัดส่วนที่นิยม



ภาพประกอบ 51 ขนาดความกว้างและความยาวของจะเข้

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์ (2556). การกำหนดและวัดจากบ้านมรสวบ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ขนาดของพิมพ์จะเข้ที่มีความยาวโดยตลอด ประมาณ 132.08 เซนติเมตร และความกว้างสุดของกระพุ้ง 29.21เซนติเมตร นำแบบวางวางทาบลงบนไม้ที่จะดำเนินการขุดเป็นจะเข้ และวาดเส้นพิมพ์นี้ลงบนไม้ดังกล่าวกรรมวิธีการตัดทรง โกรนทรง ใช้เลื่อยยนต์ตัดตามลายเส้นที่ได้ร่างไว้บนไม้แผ่นจะเข้ การตัดด้วยความชำนาญ หุ่นจะเข้จะเริ่มเป็นรูปลักษณะของใบพายเรือ

2) กรีดแนวนำร่องการขุด

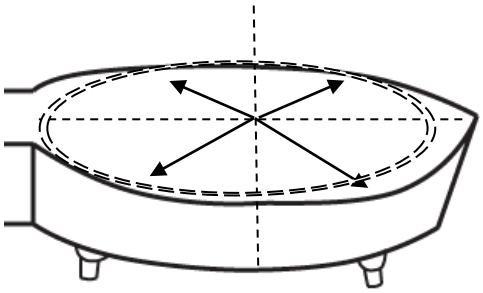
การเริ่มสร้างส่วนตรงนี้เป็นการขุดแบบหยาบ ยังไม่นำเรื่องการตบแต่งเข้ามาดำเนินการ โดยขั้นตอนใช้เครื่องมือสว่านแท่นวาดเป็นวงเปิดรูปตรงส่วนที่เป็นใต้จะเข้(ท้องจะเข้) การทำร่องแนวยาวเพื่อการขุดเอาเนื้อไม้ออกโดยเครื่องมือเจาะไม้ โดยใช้สว่านเจาะรอบ ๆ โดยแบบเดิมใช้การขุดมือ นำจอบขุดตรงกลางลำตัว ตามหลักการของจะเข้ที่ได้หลักการมานี้จะขุดบริเวณช่วงรางไหม โดยกำหนดใช้กว้างประมาณ 7 นิ้ว และ เจาะลึก 2 นิ้ว หลักจากนั้น จะกลับมาขุดด้านบนในส่วนที่มีลูกบิดแทงผ่านโดยให้การขุดมีความลึก 4 นิ้ว ใช้สิ่วสกัดบริเวณขอบ ๆ ส่วนในช่วงกระพุ้งแก้มเจาะให้ตื้น ประมาณ 2.50 นิ้ว ในช่วงอื่น ๆ ที่ไล่ระดับลงไปสู่ตรงกลางโดยไล่ไปที่ละหน่วยจนถึง 3.50 นิ้ว

3) การขุด

เพื่อนำเนื้อไม้ในส่วนใต้กระพุ้งออก วิธีการใช้จอบขุด เริ่มจากส่วนที่เป็นพื้นที่กว้างอยู่ ได้แก่บริเวณกระพุ้งจนถึงทั้งลำตัว แต่เว้นระยะของช่วงรางไหม ระวังอย่าให้เครื่องมือกินขอบเพราะอาจจะเกิดการแตกร้าวได้

4) การแต่งเรียบและแต่งโค้ง

ความสำคัญที่จะประดิษฐ์ให้ได้รูปร่างจะเข้คงความเรียบระดับหนึ่ง และการสร้างทางโค้งส่วนกระพุ้งโดยรอบ วิธีการขั้นตอนนี้จะใช้เครื่องแท่นเลื่อยเป็นการประยุกต์อุปกรณ์เทคโนโลยีสร้างให้ได้สัดส่วนที่เป็นมาตรฐาน การขุดนี้เรื่อยไปถึงส่วนปลายที่เป็นรางไหม ภายในด้านใต้ใช้อุปกรณ์สว่านแท่น เจาะลึกลงไปประมาณ 7 นิ้ว ด้วยความลึกโดยรอบเป็นลักษณะของสี่เหลี่ยมผืนผ้า ทุกด้าน 2 นิ้ว และคว่ำกลับมาดำเนินการปรับแต่งด้านบน ซึ่งต้องดำเนินการในบริเวณร่องรางไหมให้เรียบร้อยด้วยการเจาะให้มีความลึกประมาณ 4 นิ้ว



ภาพประกอบ 52 การสร้างจุดศูนย์การลาดเอียง โดยให้ความหนาตลอดลำตัว 11 ซม.

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์ (2556). การกำหนดและวัดจากบ้านมรสวบ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

การปรับเรียบในส่วนจะเข้าด้านบนโดยกำหนดให้ส่วนกระพุ้งมีความลาดเอียงจากความหนาโดยกำหนดขึ้นจากขอบส่วนกระพุ้งให้มีความหนาประมาณ 5 นิ้ว และในส่วนอื่น ๆ จะคงความหนาเป็นปกติ การกำหนดความลาดเอียงทั้งสองข้าง

5) การขุดรางนมและการกำหนดลาย





ภาพประกอบ 53 แสดงช่วงสำคัญของจะเข้ด้วยระยะการวัดมาตรฐาน

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์ (2556). การกำหนดและวัดจากบ้านมรสวบ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

การแสดงหลักการกำหนดสัดส่วนก่อนขุด

จุด 1. แสดงจุดการวางรางไหม กำหนดความยาว 6 นิ้ว

จุด 2. แสดงจุดห่างระหว่าง ซุ้ม(หย่อง) ความยาว 5 นิ้ว

จุด 3. และ 4. แสดงความยาวของรางนมด้วยขนาด 28 นิ้ว



ภาพประกอบ 54 การกำหนดลายที่หัวและท้ายรูปแบบ ประแจจีน

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์ (2556). การกำหนดและวัดจากบ้านมรสวบ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

6) การกำหนดลายหัวและท้าย ซึ่งเรียกว่าการวาดดอก ซึ่งเป็นลวดลายปรากฏบนส่วนหัวและท้าย ใช้สิ่วสกัดให้เป็นรูปดังนี้

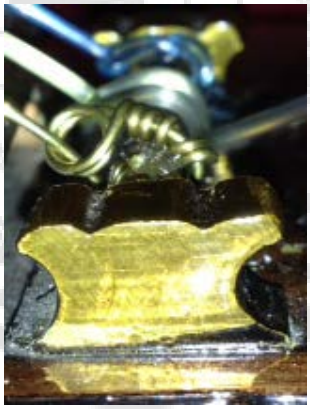
การร่างเส้นกลางลำตัวด้วยดินสอการกำหนดสัดส่วน จกหลักผูกสายถึงหย่อง ด้วยความยาว 28 นิ้ว และซุ้มถึงรางไหมความยาว 5 นิ้ว ความยาวของรางไหมตลอด 5 นิ้ว กรรมวิธีการสร้างทั้งการสกัดภายในรางนมและการสกัดรูปร่างของประแจจีน ใช้อุปกรณ์เราท์เตอร์เป็นเครื่องช่วย ซึ่งการทำลายดังกล่าวเป็นลายที่เป็นความนิยมกับจะเข้ทรงใบขนุนมานาน ในปัจจุบันก็มีลวดลายทรงแหลมให้ดำเนินการบ้างซึ่งไม่มากนัก

7) การปรับแต่งใต้ท้องจะเข้

เมื่อขุดเจาะด้วยเครื่องมือจวบขุด สิ่งที่เกิดขึ้นเป็นร่องรอยของเสี้ยนไม้ไม่เรียบ ถ้าในของเดิมบางรุ่นก็จะไม่ตกแต่ง ส่วนใหญ่ในช่วงนี้จะดำเนินการทำให้เรียบร้อย การสร้างเจียรให้เรียบทั้งหมดภายใต้ท้องซึ่งอาจจะมีส่วนช่วยในกระบวนการเสียง

8) การใส่หลักยึดสาย

เริ่มด้วยการเจาะรูที่บริเวณร่างลายประแจจีนด้วยกระพุ้ง ด้วยสะว่านไฟฟ้าจำนวน 2 รู และนำฐานแกนทองเหลืองมาประกบติดกับลำตัว และใส่น๊อตหรือตะปูเกลียวภายใต้ท้อง การยึดหลักผูกสายต้องมีความแข็งแรงมาก ระยะความกว้างของช่วงเหล็กหลักผูกที่ขนาด 5 ซม.



ภาพประกอบ 55 อัตลักษณ์การออกแบบหลักผูกสาย

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์ (2556). การกำหนดและวัดจากบ้านมรสวบ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

9) การสร้างไม้ประกบและการประกบท้องจะเข้

สร้างโดยนำไม้ลังหรือไม้ฉำฉาที่เรียกกันโดยทั่วไป การสร้างตรงนี้ต้องวาดตามแบบทรงจะเข้ ไม้ที่นำมาสร้างจะมาเป็นแผ่นซึ่งไม่เต็มตามขนาดความกว้างของกระพุ้ง ดังนั้นจึงต้องต่อไม้ที่ทำช่วงประกบก่อน การกำหนดรูระบายเสียงโดยเจาะขาทั้ง 5 และรูระบายเสียง ร่องจับช่วงกลางลำตัว ร่องระบายเสียงตามหลักการกำหนดใช้ 25 รู เมื่อเจาะทะลุในแต่ละรูแล้ว ให้นำบุ้งกลมมาถู

ตามรูต่าง ๆ ให้เกิดความเรียบ ขั้นตอนการประกบเข้ากับทรงจะเข้ ต้องผนึกด้วยกาวติดไม้ ใช้กาวลาเท็กซ์ ตลอดสันขอบของโครงจะเข้ และเตรียมประกบกับฝากระดานที่ได้ทรงจะเข้ไว้แล้วมาทาบทับ เจาะรูใส่ตะปูเกลียว กำหนดให้มีทั้งหมด 17 รู โดยวางตำแหน่งโดยรอบลำตัวจะเข้ บริเวณกระพุ้ง 7 จุด และบริเวณ คอส่วนที่เป็นลำยาว 10 จุด เมื่อการผนึกทั้งสองสิ่งสนิทกันแล้วจึงใช้ระยะเวลาให้กาวแห้ง และดำเนินการเก็บความเรียบร้อยด้วยเครื่องขัดไฟฟ้า ขัดโดยรอบลำตัวจะเข้ทั้งหมดเพื่อให้เกิดความเรียบอีกครั้ง เป็นการสำรวจความเรียบร้อย

10) เจาะรูสำหรับใส่ลูกบิด

การดำเนินการด้วยสว่านแท่น ใช้ดอกสว่าน ขนาด 6 นิ้ว โยวางจะเข้ตะแคงด้านขวา(ด้านไกล) จำนวน 2 รูให้ละทุมาถึงด้านในอีกข้างหนึ่ง และเจาะด้านซ้าย 1 รู (ด้านใกล้ตัว) อาจจะกำหนดการเจาะที่ขอบมาถึงรัศมีดอกสว่านประมาณ 2 หุน ทั้ง 3 จุด ขนาดของลูกบิดจะมีแกนที่ปลายจะเล็กและขนาดจะอวบขึ้นเล็กน้อยไปถึงส่วนที่ใช้มือจับ ซึ่งเป็นทั้ง 3 ลูก ดังนั้นการเจาะจึงต้องระวังอย่างให้กว้างมากเกินไปเพราะจะทำให้หลวมได้เมื่อนำลูกบิดมาใส่

11) การเคลือบสี

กระบวนการนี้สร้างความสวยเงางามที่ทรงจะเข้ ก่อนลงการเคลือบจำเป็นต้องขัดพื้นผิวของเครื่องดนตรีให้เรียบที่สุดโดยวิธีการของที่นี้จะใช้เครื่องขัดไฟฟ้า ในการขัดเบื้องต้นจะใช้กระดาษทรายแบบละเอียด ขัดส่วนมุม หรือส่วนที่เครื่องมือไม่สามารถเข้าไปถึง จะใช้มือลงเก็บลายละเอียดก่อน เมื่อเรียบร้อยทุกส่วนแล้ว จะปัดฝุ่นออกให้เรียบร้อย จะเห็นว่าจะเข้จะมีพื้นผิวที่เรียบเนียน โดยขั้นตอนต่อไปจะปฏิบัติการเคลือบเงา อุปกรณ์สำหรับการเคลือบเงาจะประกอบด้วยวิธีการผสมแลกเกอร์กับทินเนอร์ในอัตราส่วนที่เท่ากัน 1 ต่อ 1 และเทใส่อุปกรณ์ที่เรียกว่า กาพ่นสี เมื่อลงเครื่องมือแล้วจึงดำเนินการพ่นให้ทั่วทั้งทรงจะเข้ ต้องคำนึงถึงจุดติดนม อย่าให้สีลงหนามากเกินไป และจุดที่แคบ เล็ก ต้องใช้มือกับแปรชุบทาสีแบบธรรมดาช่วย

12) การสร้างอุปกรณ์ตกแต่งจะเข้

ส่วนประกอบที่ตกแต่งจะเข้มีความสำคัญที่หน้าที่ของอุปกรณ์ ความสวยงามของเนื้อไม้และคุณค่าของที่นำมาตกแต่ง อาจจะใช้ไม้ตระกูลเนื้อแข็ง มีคุณค่าตามความเชื่อของไทย งาช้าง หรือวัสดุที่แข็งอื่น ๆ ส่วนประกอบนี้ประกอบด้วย ลูกบิด รางไหม ซุ้ม ขาจะเข้ นม สาบนม โดยสามารถอธิบายรายละเอียดตามหลักการได้ดังนี้

12.1) การสร้างลูกบิดจะเข้ เป็นส่วนที่ทำหน้าที่หมุนสายทั้งสามเส้น สายที่เป็นเส้นลวดจะต้องให้ไม้ที่มีความแข็งแกร่ง เหนียว ที่สามารถทนต่อแรงตึงของเส้นเอ็นและเส้นลวด ไม้ที่นำมาสร้างจึงเป็นไม้แข็ง อาทิ ไม้ชิงชัน ไม้มะเกลือ ไม้โมก ที่เป็นไม้ต้องประกอบด้วยคุณสมบัติที่ดีและมีความสวยงามกับการเป็นเครื่องตกแต่งจะเข้ด้วย สำหรับลูกบิดตามหลักการจะสร้างด้วยขนาดความกว้าง 2 × 2 นิ้ว ความยาวโดยตลอด 10 เซนติเมตร เข้าสู่เครื่องกลึงไม้

12,2) การกลึงต้องยึดไม้กับเครื่องจับให้แน่น ในอีกด้านหนึ่งของเครื่องกลึงจะเป็นเหล็กเจาะ ให้เจาะปลายของลูกปิดเพื่อเป็นการจับศูนย์กลางของไม้ ต้องระวังการสะบัดถ้ายึดไม่แน่นพอ ขณะที่ทำการกลึงจะกลับด้านในการกลึงประมาณ 4 ครั้ง โดยมีทรงรูปลูกบิดแบบจะเข้ที่คิดไว้อยู่

เป็นต้นแบบ การกลึงลูกบิดในขณะที่เครื่องกำลังหมุนไม้อยู่นั้น จะใช้แท่งเหล็กสร้างส่วนที่เป็นทรงกลมเรียกว่า “ลูกแก้ว” และตกแต่งลวดลายไปที่ละส่วน ใช้กระดาษทรายจับเข้าช่วยให้เกิดความเรียบ ส่วนการกลึงบริเวณปลายลูกบิด (บริเวณปลายมือจับ) โดยใช้แท่งเหล็กปลายแหลมจ่อไปตรงบริเวณส่วนที่ต้องใช้มือจับ และเมื่อเรียบร้อยก็ดำเนินการใช้กระดาษทรายช่วยขัดในขณะที่เครื่องกำลังหมุนอยู่ เมื่อกลึงตามแบบสำเร็จจะนำเข้าเป็นชุด ชุดละ 3 อัน ตามแต่ชนิดของไม้ เช่น ไม้โมกขาว ไม้มะเกลือ ไม้กระดูก สุดท้ายจะนำไปเคลือบเงาด้วยแลกเกอร์

12.3) การกลึงขาจะเข้ การสร้างจะใช้หลักการที่ให้อุปกรณ์ตกแต่งจะเข้เหมือนกัน ถ้าใช้ขาไม้มะเกลือ ลูกบิดก็ต้องใช้ไม้มะเกลือ ควรเป็นไม้ให้มีลักษณะเดียวกันทุกองค์ประกอบ สำหรับขาจะเข้มี 5 อัน กำหนดขนาดก่อนกลึงที่ความยาว 10 เซนติเมตร ปฏิบัติการเข้าสู่เครื่องกลึงเหมือนกับการสร้างลูกบิด การกลึงขาจะใช้แบบที่เป็นแนวทางของช่างด้วยความคุ้นเคยด้วยการกลึงที่เครื่องกลึงจำนวน 5 อัน เมื่อเสร็จสิ้นจากการกลึงจึงเคลือบสีที่เนื้อไม้ด้วยแลกเกอร์เพื่อความสวยงาม

12.4) การสร้างรางไหมตามหลักการของช่างชนินทร์ พุกสวัสดิ์ รางไหมเป็นส่วนประกอบอยู่เหนือจะเข้เป็นชิ้นไหมรูปทรงรี ยาว การแต่งก็ยึดหลักการที่ต้องเป็นองค์ประกอบที่เหมือนกันทั้งลูกบิด ขา รางไหม ซุ้ม เพื่อความงดงาม กรรมวิธีการสร้างของช่างจะดำเนินการโดยนำไม้ที่พึงประสงค์กำหนดลักษณะขนาดความยาว ประมาณ 18 เซนติเมตร ขนาดความกว้าง 3.5 เซนติเมตร นำลักษณะไม้นี้เจาะตรงกลาง โดยใช้แท่นเลื่อยฉลุไฟฟ้า เจาะช่วงกลางเพื่อให้เกิดร่องช่องว่างตามทรงขนาดที่เป็นแนวขนานกับกรอบด้านนอก การเก็บรายละเอียด ด้วย ตะไบ บุ้ง สร้างให้เกิดความโค้ง เว้า ที่บริเวณปลายทั้งสองด้าน ให้เป็นลักษณะเหมือนอัตลักษณ์รางไหมจะเข้



ภาพประกอบ 56 แสดงขนาดความกว้างของซุ้ม

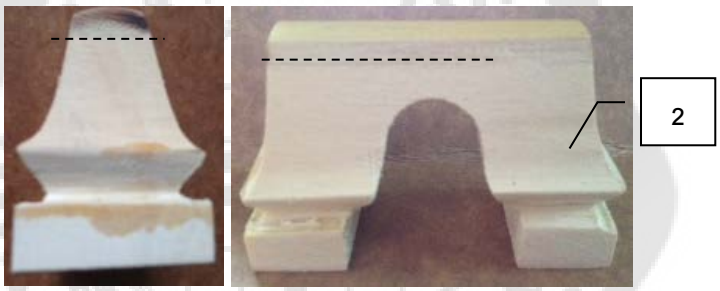
ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์ (2556). การกำหนดและวัดจากบ้านมรสวบ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

12.5) การสร้างหย่องหรือซุ้ม ส่วนสำคัญอีกจุดหนึ่งที่สายทั้งสามเส้นจะพาดผ่านอุปกรณ์ชิ้นนี้ จากลูกบิดทั้ง 3 อัน ผ่านซุ้ม และไปสัมผัสกับโต๊ะโลหะโดยรองรับแรงตึงของเส้นกำเนิดเสียงจากหลักผูก การใช้ไม้ก็คำนึงถึงความสวยงามที่ต้องรับรูปลักษณะของความเหมือนกันในหน้าที่อุปกรณ์ตกแต่ง และต้องมีความแข็งแรง ขนาดความกว้างในการกำหนดของช่างคือ ระยะความกว้างประมาณ 6.9 เซนติเมตร ความสูง 7 เซนติเมตร โดยมีหลักการดังนี้

1) ใช้การเลื่อย(ใบเลื่อยเดี่ยว) ปฏิบัติเลื่อยที่ฐานของซุ้ม โดยวัดคะเนจากฐานขึ้นมาประมาณ 1 เซนติเมตร เมื่อสร้างตรงนี้สำเร็จจึงดำเนินการเจาะตรงหน้าต่างซุ้ม สร้างให้เป็นช่องสำหรับสามารถลอดพาดสายได้และสวยงาม โค้งรับขนานกับขอบบน วัดจากฐานถึงช่องพาดสายขึ้นมาประมาณ 3 เซนติเมตร เพื่อกำหนดจุดอื่นต่อไป

2) การสร้างช่องพาดสาย วิธีการเจาะด้วยสิ่ว ขนาด 4 หุน สร้างเจาะความกว้างประมาณ 3 เซนติเมตร สูงประมาณ 2 เซนติเมตร เพื่อให้พอสำหรับการพาดสายจำนวน 3 เส้น

12.6) นมจะเข้



ส่วนที่ 1 สาบไม้ไผ่รวก ส่วนที่ 2 ไม้โมก

ภาพประกอบ 57 การแสดงการแบ่งส่วนของนมจะเข้

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์ (2556). การกำหนดและวัดจากบ้านมรสวบ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

การประดิษฐ์นมจะเข้ ของนายชนินทร์ พุกสวัสดิ์ อาศัยหลักการเหมือนกับจะเข้มาตรฐาน โดยใช้ไม้โมกซึ่งมีสีเหลืองนวล โดยเหตุผลที่ของช่างคือ การสร้างนมมักไม่ใช้ไม้แข็ง โดยดูแล้วตัดกับทรงจะเข้มีสีที่แตกต่างกันเป็นธรรมชาติ ในส่วนของนมจะมีไม้ชิ้นเล็ก ๆ แปะอยู่ด้านบนของไม้โมกเมื่อสร้างเป็นฐานนม คือ ไม้ไผ่รวก โดยกรรมวิธีการต้มไผ่ก่อน นำมาประกบส่วนบนของนมจะเข้ กรรมวิธีที่สร้างมีดังนี้

1) ตัดไม้โมกตัดเป็นท่อนเล็ก ๆ ใช้จำนวน 11 ชิ้น โดยอาศัยภาพสะพานทำให้มีการบากฐาน

2) นำไม้แต่ละชิ้น เหลาขึ้นรูปเป็นนมจะเข้ตามมาตรฐานเครื่องดนตรีไทย ใช้

แท่นเลื่อย กรรมวิธีช่วงนี้ต้องใช้ความประณีต สร้างทีละชิ้น โดยช่างจะมีแบบกำหนดไว้ตั้งแต่ขนาดนมใหญ่ที่สุดจนถึงเล็กสุด จำนวน 11 ชิ้น

3) ใช้เครื่องมือแท่นเลื่อยไฟฟ้า ตกแต่งส่วนฐานนมและขัดให้เกิดความเรียบ ไม่ลงสี

4) ติดสาบไม้รวกกับฐานไม้โมกบริเวณด้านบนสำหรับการกดประสานชิ้นงานนี้ด้วยกาวร้อน

13. การผลิตโต๊ะจะเข้ ตามหลักการของนายชนินทร์ พุกสวัสดิ์ วัสดุที่ใช้เป็นแผ่นทองเหลืองนำมาดำเนินการตัดเป็นแผ่นขนาดความยาว 7 เซนติเมตร ขนาดความกว้าง 5 เซนติเมตร นำแบบที่เป็นการฉลุลายมาติดด้วยกาวลาเท็กซ์ แล้วปะติดลงบนแผ่นทองเหลือง ลวดลายที่ใช้ตั้งชื่อว่า “ลาบดอกพิกุล” ลวดลายนี้ได้จากลวดลายหน้าต่างบ้านของช่างเอง ลายนี้จึงผลิตเป็นอัตลักษณ์ของจะเข้บางสะพาน

เมื่อกาวแห้งสนิทแล้วจึงทำการเจาะลวดลายด้วยตะปู เพื่อนำล่องใบเลื่อยฉลุ จากนั้นจึงทำการเลื่อยไปตามลวดลายที่ได้เขียนไว้ เมื่อฉลุเป็นที่แล้วเสร็จจึงนำมาหนีบด้วยปากกาเครื่องมือหนักและทุบด้วยค้อนบุให้หักมุมตามเหลี่ยมเข้าทั้งสองข้าง และเป็นทรงรูปตัวยู ขั้นตอนการทำโต๊ะถือได้ว่ามีความสำคัญเช่นเดียวกันเพราะเป็นจุดให้เสียงที่ดี และความหนักเบาของเสียง ถ้าโลหะไม่ดี เมื่อเล่นไประยะหนึ่งโต๊ะจะยุบตัวลง ทำให้เสียงจะเข้อับละไม่กังวาน

ขั้นตอนเกี่ยวกับการสร้างโต๊ะต้องใช้มือด้วยความระวัง ช่างจะใช้บุ้งกลม ตีช่วงแผ่นทองเหลืองด้านบนสุด ตีให้ได้รูปทรงโค้งมนตามที่ต้องการสำหรับการสัมผัสสาย หลังจากนั้นใช้ไม้เหลี่ยมทุบอีกครั้งเพื่อต้องการให้โค้ง มน สวยงามเป็นรูปร่างมากขึ้น และนำไปสู่ขั้นตอนการเชื่อมโลหะ กรรมวิธีการเชื่อมโดยการเป่าไฟร้อนจุดประสงค์เพื่อทำให้ทองเหลืองชิ้นเล็ก ๆ อีกสองชิ้น ปิดขนาบทั้งสองข้องเข้าด้วยกัน การเชื่อมจะใช้ผงประสานทอง พร้อมการเป่าไฟร้อน จะเป็นการเชื่อมติดกันสนิท

สังเกตส่วนที่เกินออกตัดแต่งด้วยกรรไกรตัดเหล็กขนาดเล็ก มองให้ได้ทรงของโต๊ะจะเข้ มีความโค้งมน เทลาดดีแล้ว จึงขัดด้วยเครื่องหินเจียให้เรียบ สวยงาม และสู่ขั้นตอนการแต่งลายฉลุพิกุล เมื่อตอกลายกับแผ่นจับเหล็กปากกาแล้ว นำโต๊ะที่เกือบสมบูรณ์มาเสียบกับแผ่นเหล็ก แล้วนำตะปูตอกเก็บลายละเอียดลงบนโต๊ะ และขัดด้วยหินเจียตามลวดลายของดอกที่เจาะไว้เกิดความเงางามเป็นขั้นตอนเก็บงานครั้งสุดท้าย



ภาพประกอบ 58 แสดงการออกแบบลายดอกพิกุล อัตลักษณ์จะเข้บางสะพาน

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์ (2556). การกำหนดและวัดจากบ้านมรสวบ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

14. การผลิตไม้ดีดจะเข้ กรรมวิธีของช่างมีการใช้เครื่องจักรกลึงซึ่งสามารถผลิตได้หลายขนาด โดยกำหนดขนาดไว้ที่ ใหญ่ กลาง เล็ก และตามความต้องการของลูกค้านักดีดจะเข้ โดยมีกรรมวิธีการสร้าง คือ นำไม้มะเกลือ หรือ งา ที่มีขนาดความยาวพอเหมาะสำหรับการดีด ความกว้าง 1.25 × 1.25 นิ้ว ความยาว ประมาณ 6-7 เซนติเมตร การเข้าเครื่องกลึงมีขนาดเล็กจึงต้องใช้เวลา และการสร้างตกแต่งทรงปลายให้เป็นรูปเรือหมากรุก ต้องใช้ระยะเวลาและเทคนิคความรอบคอบ การทำจะทำสลับกันเมื่อทำด้านปลายสำหรับดีดเรียบร้อยแล้ว จึงเปลี่ยนมาทำด้านหัวลายไทยและรอยบากสำหรับผูกเชือกไหม เมื่อได้รูปไม้ได้แล้วขั้นตอนสุดท้ายจึงนำกระดาษทรายละเอียดขัดให้เกิดความเรียบเนียน

หลักการประกอบจะเข้เมื่ออุปกรณ์ทุกขั้นตอนสมบูรณ์ตามหลักการของ นายชนินทร์ พุกสวัสดิ์

1) ประกอบส่วนหย่อง รางไหม ลูกบิด วัดขนาดการหมุนและการเข้าถึงความลึกลูกบิดทั้ง 3 ลูก และเจาะรูเพื่อวางหย่อง 2 รู ตามขนาดของแกนขาหย่อง ประกอบเข้าที่

2) พิจารณาลูกบิดขนาดเกณฑ์ของช่าง ความยาว 10 นิ้ว เส้นผ่านศูนย์กลางขนาดด้ามจับ 2 นิ้ว นำมาเสียบดูขนาดการยื่นเข้าและความเสมอกันของลูกบิดที่ยื่นออกนอกลำตัวจะเข้

3) รางไหมก็สร้างเป็นลิ้มงับกับลำทรงจะเข้ ไม่ใส่กาว เพราะจะพอดีกัน การบากช่วงใต้รางไหมจะสร้างการยึดด้วยรอยบากที่เฉียงทำองศากับช่องรางไหมจะเข้ทำให้ไม่หลุด

4)พิจารณาโต๊ะใส่โต๊ะดูขนาดความกว้างแคบให้พอดีกับร่องรางนมและชิดเกือบถึงหลักผูกสาย

5) ใส่สายจะเข้ ร้อยไปที่หลักผูกที่ละเส้นแล้วโยงผ่านซุ้ม เข้าสู่รูลูกบิดทีละเส้นเริ่มจากสายเอก สายทุ้ม และสายลวด ตามลำดับ โดยกำหนดสายเอกใช้เส้นเอ็นตกปลาขนาดตัวเลข 120 (เบอร์ 120) สายทุ้มขนาดตัวเลข 150 (เบอร์ 150) และสายลวดทองเหลืองขนาดตัวเลข 28 (เบอร์ 28) การผูกที่หลักของสายเอกและสายทุ้มใช้เงื่อนตระกรุดเบ็ด ส่วนใส่สายลวดได้ทำเป็นห่วงคล้องก่อนจะมัดตึง

6) ใส่แหนที่โต๊ะเสียงจะเข้ ใต้เส้นสายเอกและสายทุ้มจะเป็นแหนยาว ส่วนลายลวดจะเป็นแหนสั้นและหนากว่าแหนยาวเล็กน้อย

7) การติดตั้งนม การฟังเสียงตั้งอย่างเดียวโดยไม่ได้สร้างอุปกรณ์เทียบเสียง ช่างจะฟังจากประสบการณ์ ปัจจุบันได้ตั้งจากเสียงขลุ่ยเพียงออ และตั้งจากช่วงนมสูงสุดมาหาต่ำสุด



ภาพประกอบ 59 ทรงใบขนุนจากด้านในสุด ผลิตจากไม้ขนุนลาย ไม้มะริด ไม้แก่นขี้เหล็ก

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์ (2556). การกำหนดและวัดจากบ้านมรสวบ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ผู้วิจัยพบว่า ข้อมูลจากกระบวนการผลิตจะเข้ของนายชนินทร์ พุกสวัสดิ์ โดยหลักการถ่ายทอดจากประสบการณ์และการฝั่งตัวอยู่กับผู้เป็นช่างได้แก่ นายวินิจ พุกสวัสดิ์ ได้รับแนวคิดหลักการ และ นายสุรินทร์ พุกสวัสดิ์ ฝึกประสบการณ์การสร้างจะเข้จนชำนาญ จึงได้พัฒนาระบบการผลิตสู่มิติของครอบครัว ชุมชน ในบ้านมรสวบ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ประกอบกับช่างเองมีความสนใจต่อไม้ที่แตกต่างจากไม้ในอุดมคติ(ไม้ขนุน) จึงแสวงหาไม้ที่มีคุณลักษณะดี อวดลวดลายเป็นจะเข้ที่สร้างมูลค่าเพิ่มขึ้น ส่วนหลักการต่าง ๆ ได้พัฒนาตามขั้นตอนของนักดนตรี มีความสังเกตเป็นลักษณะส่วนตัว ต่อการเปลี่ยนแปลงและออกแบบทิศทางการตลาดเชิงธุรกิจได้ด้วยความสามารถของช่างเอง ส่วนแนวคิดการพลิกหาวัสดุพวกไม้ใหม่ ๆ เป็นคุณลักษณะหนึ่งของช่าง ซึ่งบริบทของช่างได้ทำอาชีพนอกเหนือจากการสร้างจะเข้แล้ว ยังมีการผลิตน้ำดื่ม และการส่งออกไม้ธุรกิจ การสร้างโอกาสธุรกิจระหว่างไทย-พม่า ทรัพยากรที่ได้นำมาปรับปรุงเครื่องดนตรีมีความหมายที่สร้างความแปลกใหม่ต่อวงการดนตรีไทย จึงเป็น อัตลักษณ์ประการหนึ่งของจะเข้บางสะพาน

1.3 หลักการผลิตจะเข้นายศิวศิษฏ์ นิลสุวรรณ

หลักการในโครงสร้างการประดิษฐ์จะเข้ในกรณีศึกษานี้ ได้เค้าโครงการประดิษฐ์จะเข้จากหลักการของนายศิวศิษฏ์ นิลสุวรรณ ชื่อว่า วิธีการประดิษฐ์จะเข้ให้มีคุณลักษณะเสียงดัง กังวาน ใส และการตกแต่งคุณภาพเสียง โดยผู้วิจัยใช้เป็นแนวทางเพื่อศึกษารายละเอียดเพราะรายละเอียดที่ระบุไว้มีขั้นตอนและกรรมวิธีเชิงลึก เป็นหลักการอีกกรณีหนึ่งซึ่งแตกต่างจากช่างทั่วไปโดยอาศัยการค้นคว้าเพิ่มเติมบทสัมภาษณ์ด้วยกระบวนการวิจัย



ภาพประกอบ 60 นายศิวศิษฏ์ นิลสุวรรณ

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์. (2556). บ้านพักบางมัญ จังหวัดสิงห์บุรี

หลักการสร้างจะเข้ของนายศิวศิษฏ์ นิลสุวรรณ เป็นผู้มีความรู้ความสามารถทางดนตรีไทยหลายเครื่องมือ การประดิษฐ์และการสร้างสรรค์โดยใช้ปัญหาจากประสบการณ์เพื่อพัฒนาความรู้ ความผูกพันเป็นเวลายาวนานกับดนตรีไทย เพราะเครื่องมือแต่ประเภทอาจจะต้องประดิษฐ์เครื่องมือขึ้นเพื่อให้เหมาะกับโอกาสในการสร้างงาน ศิวศิษฏ์ นิลสุวรรณ (2554: 5-10) ได้กล่าวถึงการสร้างจะเข้มีวิธีการตั้งแต่การเลือกใช้วัสดุโดยอธิบายว่า ไม้ขนุนควรพิจารณาลำต้นตรงที่ไม่มีรอยเนื้อไม้ผุ ไม่มีโพรงภายใน ซึ่งผู้ตัดไม้ต้องคำนวณเส้นผ่าศูนย์กลางของแก่นไม้ด้านในให้ได้ 13 นิ้ว เพราะขณะไม่ขนุนยังไม่ถูกตัดเปลือกออก ความหนากระพี้ แก่นไม้ และเปลือกโดยรวมต้องมีสัดส่วนอย่างน้อย 17-20 นิ้ว เป็นต้น ขั้นตอนในการตัดต้นขนุน คือ ต้องบอกกล่าวเทพารักษ์ เจ้าที่เจ้าทางเพื่อให้ความเป็นสิริมงคลและไม่เป็นอุปสรรคในการตัดต้นไม่ลง หลังจากนั้นได้ทำการรายกิ่งต่าง ๆบนต้นลงก่อนที่จะตัดโคน เมื่อโค่นต้นขนุนเรียบร้อยแล้ว หากเป็นต้นขนุนบ้านมักจะผ่าซีกได้โครงจะเข้ประมาณ 2 ตัวต่อ 1 ท่อน แล้วจึงเลื่อยเพื่อเปิดปีกไม้และขึ้นรูปเป็นโครงจะเข้

ผู้วิจัยพบว่า การสร้างจะเข้ด้วยกรรมวิธีของนายศิวศิษฏ์ นิลสุวรรณ จะให้ความสำคัญต่อขนบประเพณี การแสดงความเคารพต่อธรรมชาติผ่านการสักการบูชาพิธีกรรม ซึ่งเป็นจุดที่น่าสนใจในกรณีสร้างจะเข้ไม่ผ่านกลไกตลาดการค้าไม้ จึงให้ความสำคัญกับสิ่งเหล่านี้ วัสดุที่จึงเป็นไม้จากท้องถิ่น มีลักษณะอยู่กับชุมชน ซึ่งมีความผูกพันกับธรรมชาติการปลูกมานานเมื่อจำทำการรื้อโค่นอาจจะทำลายขวัญและความคุ้นเคยระหว่างต้นไม้กับพื้นที่ แนวคิดคติวิญญาณเทพารักษ์จึงมีส่วนในการอนุโลมต่อวิธีการนำไม้ไปสร้างประโยชน์ต่อ เมื่อได้ไม้เป็นลำต้นแล้วจึงเข้าสู่ขั้นตอนต่อไป

1) หลักการเตรียมไม้

เมื่อได้ไม้ขนุนตามความต้องการแล้วจะนำมาขุดหรือโกลนเป็นรูปร่างของตัวจะเข้แบบเบื้องต้น สำหรับตัวจะเข้ต้องขุดให้หนาไว้ก่อน การเตรียมการก่อนขึ้นรูปไม้จะเริ่มด้วยการนำดินสอมาเขียนเป็นรูปโครงจะเข้คร่าว ๆบนไม้ หรือบนกระดาษก่อน การเขียนลงบนกระดาษนั้นเพื่อป้องกันความผิดพลาด การวาดลายเส้นลงบนเนื้อไม้หรือชิ้นงานได้ถือว่าเป็นหลักสำคัญในการทำงาน เพื่อให้ได้งานที่มีความละเอียดและสวยงาม วิธีการเขียนรูปลงบนกระดาษคร่าว ๆจะต้องนำไม้บรรทัดยาววัดที่ตัวจะเข้ให้ได้ขนาดใกล้เคียงกับจะเข้ที่ต้องการมากที่สุด โดยต้องเผื่อเนื้อไม้ไว้สำหรับไม้ที่มีตำหนิหรือไม่สมบูรณ์ เพราะอาจจะต้องขยายแก้มจะเข้ให้กว้างขึ้น ส่งผลให้มีการขยายส่วนอื่นตามความเหมาะสม



ภาพประกอบ 61 การขุดจะเข้ทรงใหญ่ ทรงพิเศษ

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์. (2556). บ้านพักบางมัญ จังหวัดสิงห์บุรี

เมื่อทำการวัดขนาดจะได้จากคอจะเข้จนถึงปลายสุดด้านลูกบิดจะเข้ได้ความยาวประมาณ 37 นิ้ว หรือน้อยกว่านั้น สำหรับความยาวจากคอจะเข้จนถึงปลายสุดด้านหัวจะเข้ประมาณ 25.5 นิ้ว เส้นผ่าศูนย์กลางของกระพุ้งแก้มประมาณ 16 นิ้ว ความยาวจากซุ้มหรือหย่องถึงหลักประมาณ 29 นิ้ว ซึ่งขนาดที่กล่าวมาจะเป็นจะเข้ขนาดใหญ่เมื่อทำเสร็จ

1.1) การเปิดปีกไม้ขึ้นรูป

ขั้นตอนนี้ได้สำรวจไม้ท่อนทั้งต้นเพื่อหารูปร่างของจะเข้ตามที่กำหนด และเตรียมตัดให้เห็นเนื้อไม้และเลื่อยเป็นแผ่นให้เห็นความกว้างและยาวโดยมีรายละเอียดจากข้อมูลดังนี้

การเปิดปีกขึ้นรูปด้วยไม้ประดู่ส้ม พันธุ์ไม้พื้นที่ที่บันทึกเป็นข้อมูลในการศึกษาวิธีการสร้างจะเข้ โดยระบุขั้นตอนการดำเนินการที่ละเอียดตั้งแต่การใช้ไม้ เมื่อได้ไม้ประดู่ส้มทำการตีเส้นบนไม้โดยใช้ “เต๋า” หรือคนจีนเรียกว่า “บักด้าว” เป็นตะปูผูกติดกับสายโยง ด้านในกระป๋องมีการบรรจุน้ำมันเครื่องสีดำหรือสีแดงไว้ โดยตอกตะปูที่หัวของท่อนไม้ด้านนอกประมาณ 1 นิ้วครึ่ง ต่อไปเป็นขั้นตอนการเลื่อยไม้ส่วนด้านข้างที่ไม่ใช้งานออกจากไม้ชิ้นใหญ่ โดยการเลื่อยเป็นเส้นตรงยาวตามสัญลักษณ์ที่ทำไว้ก่อนที่จะทำการเลื่อยจนได้ตามแบบ และเมื่อทำการจัดไม้ให้ได้ความหนาตามต้องการแล้ว จะนำแบบที่เตรียมไว้มาทาบกับไม้อีกครั้งเพื่อทำสัญลักษณ์ให้เกิดมุมต่างๆที่เนื้อไม้ การตีเส้นแนวขวางและเส้นตามยาวเพื่อเป็นแนวเลื่อยจะใช้เส้นสีดำโดยใช้เต้าดีดน้ำมันเครื่องเป็นเส้นแนวยาว จนได้สัญลักษณ์ที่เนื้อไม้จึงทำการเลื่อยไม้เพื่อขึ้นรูปจะเข้ตามเส้นสัญลักษณ์ที่กำหนดไว้ โดยจะเลื่อนส่วนที่เป็นหางจะเข้เป็นแนวยาว 2 เส้นคู่ก่อน หลังจากนั้นจะทำการตัดส่วนหัวไม้ที่เป็นส่วนที่มีตำหนิออก จึงตะแคงเอาข้างไม้ขึ้นเพื่อตัดให้ไม้เกิดส่วนที่เรียกว่า “คอจะเข้” สำหรับขั้นตอนนี้ช่างจะต้องมีความระมัดระวังที่ไม้จะหลุดออกจากกัน เพราะทำให้เกิดมุมที่สวยงาม เมื่อเวลาจะหลุดออกจากกันมักไม่ใช้เลื่อยยนต์ไปจนเสร็จสิ้นขั้นตอน แต่จะใช้ไม้ค้อนตีไม้เบาๆ ให้ไม้หลุดออกจากกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความชำนาญของช่างในการทำเครื่องมือ (ศิวศิษฏ์ นิลสุวรรณ. 2554: 19-28)

การใช้ไม้พื้นถิ่น ไม้ขนุน ไม้คติไทยนิยมนำปลูกคู่กับเรือน การศึกษาของนายศิวศิษฏ์ นิลสุวรรณ ได้ใช้ไม้ขนุนเป็นกรณีศึกษาอีกอย่างหนึ่ง กรรมวิธีการสร้างจะเข้จากไม้ขนุนมีรายละเอียดขั้นตอน คล้ายกับไม้ประดู่ส้ม โดยนำไม้ขนุน 1 ท่อน สามารถผ่าซีกออกมาแล้วสามารถเปิดปีกให้ได้จะเข้ประมาณ 2 ตัวต่อ 1 ซีก ทั้งนี้ต้องเปิดปีกให้ได้ขนาดใกล้เคียงกับตัวจะเข้และเผื่อสัดส่วนไว้ก่อน เมื่อวัดสัดส่วนด้านกว้างของตัวจะเข้ที่ไม่ใช่ส่วนหัวประมาณ 5 นิ้ว ความยาวจะเข้ประมาณ 52.5 นิ้ว ความกว้างของหัวจะเข้ประมาณ 11 นิ้ว และความหนาของตัวจะเข้ประมาณ 5 นิ้ว เมื่อวัดได้ขนาดเรียบร้อยแล้ว ผู้ประดิษฐ์สามารถนำตัวจะเข้ที่มีขนาดตามความต้องการมาทาบไปที่ไม้ขนุนเพื่อวัดแบบคร่าวๆก่อนลงมือเปิดปีกไม้

ผู้วิจัยพบว่า การใช้โครงสร้างสัดส่วนตามที่ระบุถึง สัดส่วนด้านกว้างของตัวจะเข้ที่ไม่ใช่ส่วนหัวประมาณ 5 นิ้ว ความยาวจะเข้ประมาณ 52.5 นิ้ว ความกว้างของหัวจะเข้ประมาณ 11 นิ้ว และความหนาของตัวจะเข้ประมาณ 5 นิ้ว เป็นลักษณะสัดส่วนจะเข้รุ่นเก่า ซึ่งจะมีการสร้างอยู่ในการบันทึกของนายธนิต อยู่โพธิ์ โดยแปลมาจากการบันทึกของ David Morton (1958) การบันทึกสัดส่วนจากดนตรีที่นิยมอยู่ในเวลานั้น ลักษณะของจะเข้ในช่วงเวลานั้นเป็นทรงนิยมที่พบการผลิตสัดส่วนนี้มากที่สุด

ขั้นตอนการสร้างฝาปิดใต้ท้องจะเข้ ก่อนที่จะทำการขึ้นรูปตัวจะเข้นั้นต้องมีการทำฝาปิดใต้ท้องจะเข้หนาประมาณ 1 นิ้ว ถึงนิ้วครึ่ง เมื่อการวัดไม้เพื่อขึ้นรูปจะเข้จะมีขนาดความหนาของตัว

จะเข้สัดส่วนที่ต้องการโดยประมาณ 3.5 – 4 นิ้ว สำหรับการวัดในขั้นตอนนี้จะมีการเผื่อสัดส่วนให้ใหญ่กว่าขนาดจริง เพื่อการทำขั้นตอนอื่นที่ต้องให้ไม้ชิ้นเล็กลงด้วย โดยวัดขนาดประมาณ 6 นิ้ว แล้วใช้ส่วนที่เหลือประมาณ 1 นิ้ว หรือนิ้วครึ่ง ทำเป็นไม้ปิดท้องจะเข้

ถือได้ว่า การใช้ไม้จากลำต้นนำมาสร้างเป็นไม้ปิดจะเข้ แตกต่างจากจะเข้สมัยปัจจุบันด้วยความสะดวกรวดเร็วมักใช้ไม้ฉำฉามาผลิต ซึ่งไม่เสียเวลากรรมวิธีนี้ยังคงเป็นการอนุรักษ์รูปแบบดั้งเดิมที่จะเข้รุ่นเก่าจะเป็นไม้ชนิดเดียวกับทรงจะเข้

1.2) การสำรวจตำหนิไม้

หลังจากการเลื่อยไม้โดยหลีกเลี่ยงตำหนิต่างๆเมื่อมองเห็นโพรงตามเนื้อไม้หรือตรวจสอบโดยใช้ลวด เหล็กเส้น หรือไม้เหลายาวแหย่ลงไปเพื่อดูโพรงด้านในว่ามีลักษณะทิศทางใด แต่ถ้าหากไม้มีความสมบูรณ์ไม่มีตำหนิใดๆ

การสำรวจไม้เป็นความสำคัญที่ต้องเลือกคุณภาพจะเข้ ต้องพิจารณาถึงความสวยงามในการสร้างทรงเป็นอย่างมาก อาจจะต้องพลิกสำรวจดูหลายรอบเพื่อให้การตัดไม้ออกสร้างความสูญเสียต่อทรงจะเข้ให้น้อยที่สุด หรือไม้ที่สมบูรณ์ไม่มีตำหนิจะพิจารณาลวดลายจากเส้นของไม้ให้อวดจะเข้

1.3) การขุดภายใน

การขุดต้องพิจารณาไม้ก่อน หากต้องทำการเลี่ยงตำหนิไม้ก็ควรเลี่ยงโดยไม่ให้เสียรูปทรงของจะเข้ แต่ถ้าหากเลี่ยงตำหนิไม่ได้ก็จะต้องยอม “เข้าไม้ใหม่” คือ การแก้ไขปัญหาเอาไม้มาปะหรือการใช้กาวร้อนผสมกับผงไม้แล้วอัดเข้าไปในส่วนที่มีตำหนิ การขุดเริ่มต้นด้วยการนำดินสอมาวาดแนวเส้นที่จุดเนื้อไม้ออกให้เกิดเป็นโพรง รูปร่างจะเข้ที่ต้องคำนึงถึงผู้ดีดจะเข้ว่ามีความต้องการจะเข้ขนาดเล็กหรือใหญ่ การเขียนลายจะต้องขีดเส้นตรงจากด้านหัวถึงท้ายจะเข้ก่อน เพื่อให้เป็นเส้นหลักในการจะวาดแนวเส้นที่เป็นแนวในการขุด เส้นตรงมีความสำคัญมาก เพราะเมื่อทำการขีดเส้นตรงแล้วจะทำให้มองเห็นปัญหาที่ตามมาหลายอย่าง เช่น การเลื่อยไม้ไม่ตรงแนว การยุบตัวของไม้เมื่อแห้งลง เป็นต้น

1.3.1) การทำแบบแก้มจะเข้

ศิวศิษฏ์ นิลสุวรรณ (2554 :38) เมื่อได้เส้นกึ่งกลางของจะเข้แล้ว ขั้นตอนการทำแบบแก้มจะเข้ ช่างสามารถวาดแบบแก้มจะเข้เพื่อหาความกว้างของแก้มและรูปร่างตามลักษณะของจะเข้ว่าต้องการแบบใดที่ต้องการ เมื่อทำการวาดแก้มแล้ว จะต้องทำการตัดกระดาษแบบและทำการตกแต่งให้ได้รูปแบบตามที่ต้องการ ขนาดที่ทำเป็นแบบนั้นจะต้องทำการเผื่อขนาดเอาไว้ เพราะอาจจะเกิดปัญหาการยุบตัวของเนื้อไม้ ความผิดพลาดในการคาดคะเนสัดส่วน หรือการผิดพลาดของการใช้เครื่องมือ เป็นต้น หลังจากนั้นทำการขีดเส้นในเพื่อเป็นเส้นที่ใช้ขุดอย่างแท้จริงโดยทำการคะเนสัดส่วนจะเข้และวัดสัดส่วนของตัวจะเข้รวมถึงแก้มจะเข้ทั้ง 2 ด้าน เพื่อตรวจสอบว่ามีความเท่ากัน แล้วใช้ไม้บรรทัดวัดและขีดด้วยดินสอเป็นแนวยาวจากหัวจะเข้ไปด้านท้ายจะเข้ หากมีส่วนใดไม่เท่ากันจะต้องทำการเจียนหรือขุดส่วนที่เกินออกไป โดยการจุดสัญลักษณ์กึ่งกลางไม้ การ

กำหนดเส้นแนวยาว การตีเส้นยาว หลังจากภาพวาดเส้นที่ 2 และเส้นที่ 3 เพื่อหาจุดที่เป็นขอบตัว จะเข้าก่อนการขุดภายในโดยขีดเส้นจากคอจะเข้ไปส่วนท้ายจะเข้

ผู้วิจัยพบว่า ลักษณะทรงจะเข้ในการกำหนดแบบนี้จะต่างจากข้อมูลด้านบนเพียงเล็กน้อย ทรงจะเข้มีความโค้งมนยาวรี ส่วนท้ายจะป้านมากคล้ายลักษณะยาแคบซูล มีอัตลักษณ์ต่อการสร้างการออกแบบไม่เหมือนที่ใด

1.3.2) การขุดภายในจะเข้

ศิวศิษฏ์ นิลสุวรรณ (2557: 37) เมื่อวาดเส้นแนวได้แล้วทำการขุดจะเข้โดยการนำสิ่วมาวางตามลายแล้วนำค้อนมาทุบสิ่ว เพื่อขุดภายในเรื่อยๆซึ่งใช้เวลานาน บางครั้งช่างใช้สว่านไฟฟ้าในการขุดเพื่อช่วยลดเวลา ซึ่งด้านหัวสุดของตัวจะเข้จะเจาะรู โดยให้ดอกสว่านมิดลงไปในเนื้อไม้ มีระยะห่างประมาณ 0.5 เซนติเมตร และมีการเจาะรูโดยรอบเป็นวงกลมแล้วทำการเจาะเป็นแถวแนวขวาง และเมื่อเจาะเสร็จเรียบร้อยจะใช้สิ่วแซะไม้โดยหันสิ่วเข้าหาตัว แล้วใช้ค้อนตอก เมื่อได้ซีกไม้ประมาณ 6 – 10 เสี้ยนแล้วจะใช้สิ่วตั้งตรงตำแหน่งที่อยู่ใกล้กับรูแล้วใช้ค้อนตอกลงจากทางด้านบนลงด้านล่างเพื่อเสี้ยนไม้ต่างๆขาดออกจากกัน

ผลดีจากการเจาะเป็นแนวขวางจะทำให้การขุดไม้ได้รวดเร็ว เพราะเสี้ยนไม่ระยะยาวได้ถูกตัดออกไป เวลาเอาสิ่วแซะไม้แล้วใช้ค้อนตอกไม้ออกจะทำได้ง่ายและได้สะเก็ดไม้ใหญ่ ส่งผลทำให้การขุดเสร็จสิ้นเร็วขึ้น แต่การขุดและขึ้นรูปภายในตัวจะเข้ต้องระมัดระวังอย่างมาก เพราะถ้าหากเกิดข้อผิดพลาดแล้วจะแก้ไขลำบาก โดยอาจส่งผลเสียที่ตามมาคือ เสียงไม่ดัง เป็นต้น

ศิวศิษฏ์ นิลสุวรรณ (2557: สัมภาษณ์) การขุดจะเข้กับคุณลักษณะของทรงมีส่วนในเรื่องของเสียงมาก เคยพบจะเข้ดัง ๆ สวย ๆ จากครูระตี วิเศษสุรการ เคยพูดถึงประสบการณ์การออกงานกับครูจะเข้ท่านอื่น ๆ เคยลองดีดจะเข้ของครูละเมียด พบว่าจะเข้ของท่านเสียงดังดีมาก เรียบรอย มีเอกลักษณ์เสียง ไม่ทราบว่าท่านได้จากไหน แต่ชื่นชมมากว่าหาเสียงจะเข้อย่างนี้พิเศษมาก

ผู้วิจัยสันนิษฐานว่า ทรงหรือหุ่นจะเข้ที่ได้กล่าวถึง น่าจะเกิดจากทรงนิยมในช่วงเวลานั้น และไม้ที่มีความแห้งอิ่มตัวจะให้คุณสมบัติเสียงที่ดี จะเข้ของครูละเมียด จิตเสวี เป็นสมบัติของครูพรรณนิภา บัณฑิตย์เสาวภาค ได้เก็บไว้เป็นที่ระลึกเนื่องจากมอบให้เป็นกำลังใจ อีกส่วนหนึ่งได้พบจะเข้ของครูละเมียดและมีประสบการณ์ในการพิจารณาอย่างใกล้ชิด โดยอาจารย์ไกรฤทธิ์ กันเรือง ซึ่งเป็นผู้เก็บรักษาไว้ จะเข้เป็นทรงขนาดกลาง สีดำพื้นผิวสีแตกเป็นร่องผ่านกาลเวลา สัดส่วนรูปทรงสัดทัด จะเข้มีความกว้างกระพุ้งขนาด 11.5 ลักษณะจะเข้เป็นทรง 28 แต่คุณภาพเสียงดังมาก สันนิษฐานว่าจะเข้ตัวนี้ได้ส่งให้ครูสมชาย ทับพร เป็นผู้เก็บรักษาอีกวาระหนึ่ง

2) กรรมวิธีการขึ้นรูปภายนอก

เมื่อทำการขุดโครงจะเข้เสร็จแล้วนั้นให้นำโครงจะเข้ดังกล่าวไปตากไว้ในที่ลมพัดประมาณ 2 – 3 เดือน ถึง 1 ปี จุดประสงค์ของการตากเพื่อให้ความชื้นที่อยู่ในไม้ถูกระเหยออกไปให้หมดจนแห้ง เพราะไม้ที่นำมาทำจะเข้หากเป็นไม้ที่มีน้ำย่อมไม่สามารถทำเป็นเครื่องดนตรีที่มีคุณภาพเสียงที่ดีเท่ากับไม้แห้งได้ อุปกรณ์ที่ใช้ในการขุดจะเข้มีอยู่ 3 ชิ้น คือ สว่านบิดมือ หรือจอบถาก สิ่ว ฉาก

ขนาดกว้างประมาณ 1 นิ้ว หรือไม่เกิน 1 นิ้ว ในการขุดเพื่อขึ้นรูปจะเข้ ในช่วงแรกต้องพิจารณารูปร่างจะเข้โบราณก่อน และมีข้อสังเกตอย่างหนึ่งโดยเฉพาะเรื่องขนาดของจะเข้โบราณจะพัฒนาเครื่องดนตรีและสิ่งที่กำหนดไว้แล้วมีความเหมาะสมลงตัว ถ้าช่างทำผิดขนาดของโบราณมากนักจะมีตัวแปรแทรกขึ้นมาทันที ยกตัวอย่างเช่น หากแก้มจะเข้ใหญ่เกินไป นมจะเข้จะสูงเกินไป จะมีผลต่อเสียงของจะเข้ทันที

ความหนาบางของตัวจะเข้จะต้องคำนวณด้วยความระมัดระวัง ไม่ควรขุดไม้จนบางเกินไป ขณะขุดนั้นสามารถทดสอบได้โดยการเคาะฟังเสียงด้วยความเชี่ยวชาญว่าเหมาะสมพอดีหรือยัง แต่ความหนาหรือความบางควรเป็นเท่าใดนั้นจะทราบผลก็ต่อเมื่อจะเข้สามารถดีดจนฟังเสียงได้แล้วจึงทำการตกแต่งเป็นขั้นตอนต่อไป

ผู้วิจัยพบว่า กรรมวิธีที่สำคัญอีกประการหนึ่งตามข้อค้นพบของนายศิวศิษฏ์ นิลสุวรรณ เป็นการขุดที่ให้ส่วนกระพุ้งนั้นมีความบางที่หน้าจะเข้ การขุดระมัดระวังมาก และตรงกลางกระพุ้งจะหนาขึ้น ซึ่งกระบวนการดังกล่าวเป็นการใช้ประสบการณ์ในการฟังต้องถูกฝึกด้วยประสบการณ์เป็นอย่างสูง เป็นการคำนวณเรื่องเสียงจะเข้จะได้การกระจายได้ง่าย ถ้าหนาเกินไปจะทึบ

3) การเหลารูปจะเข้ การปรับพื้นและการปรับตัวจะเข้ให้เรียบ

ศิวศิษฏ์ นิลสุวรรณ (2554: 55-59) หลังจากที่นำโครงจะเข้ตากลมไว้ประมาณ 2 – 3 เดือน เพื่อให้แห้งแล้วนั้น ต่อมาจะต้องนำไปเหลารูปจะเข้ให้ใกล้เคียงกับขนาดสัดส่วนที่มีความต้องการมากที่สุด ขั้นตอนการไสหลังจะเข้ให้มีรูปร่างโค้งมนสวยงามโดยใช้กบไสไม้ไสเนื้อไม้ตามเหลี่ยมด้านหลังจะเข้ให้ได้รูป จะเข้ขุดภายในและไสตกแต่งด้านหลังเรียบร้อยแล้วจะมีพื้นผิวขรุขระไม่สวยงามซึ่งจะต้องใช้เครื่องเจียระไนมือเจียนขัดพื้นผิวทั้งด้านในและด้านนอกเอาเศษไม้และสิ่งสกปรกออก แล้วจึงใช้กระดาษขัดผิวด้านนอกให้สวยงามเป็นลำดับสุดท้าย ขั้นตอนการเหลารูปจะเข้นี้ตนเองได้ศึกษาสัดส่วนขององค์ประกอบต่างๆของตัวจะเข้พร้อมๆกัน ได้แก่ สัดส่วนของรางนม รูของลูกบิด ขนาดของแก้มจะเข้ ขั้นตอนนี้จะต้องทำการสร้างรูปร่างขอจะเข้ให้ครบ พร้อมไปสู่การสาย การติดนม การใส่ลูกบิด การใส่โต๊ะ การวางแหนให้เรียบร้อยก่อนจึงจะถึงขั้นตอนการตกแต่งคุณภาพเสียงภายหลัง

การขัดจะเข้ ที่สร้างนี้ได้ใช้ “กระดาษทรายพันไม้” ขัดไปที่ตัวจะเข้ เพื่อไม่ให้เนื้อไม้เป็นเสี้ยนและมีความสวยงามก่อนที่จะนำไปลงเคลือบเงาในขั้นตอนต่อไป ขั้นตอนการขัดเริ่มต้นที่ส่วนแก้มจะเข้โดยพิจารณาให้ 2 ด้านมีความเท่ากันเสมอ โดยปกติจะใช้กระดาษทรายพันไม้ขนาดเล็กขัดส่วนของแก้มจะเข้จะมีส่วนโค้งมนไม่เหมือนลำตัวเพราะฉะนั้นการขัดจึงต้องทำการขัดในแนวโค้งและการโค้งตามรูปแก้มของจะเข้มักจะเกิดการเบี้ยวได้ง่ายกว่าส่วนอื่นๆของจะเข้ ผู้ขัดจึงต้องมีความระมัดระวัง

ผู้วิจัยพบว่า อุปกรณ์ที่สร้างบางชนิดเกิดจากกระบวนการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงาน ซึ่งกรณีนี้พบการประยุกต์อุปกรณ์ที่ได้ผลต่อการสร้างจะเข้ เป็นเทคโนโลยีผสมผสานการปรับใช้จากภูมิปัญญา ซึ่งต่างจากกรณีอื่น ๆ ซึ่งใช้อุปกรณ์เครื่องจักรอุตสาหกรรม เนื่องจากเป้าหมายการผลิตไม่ได้เน้นกระบวนการตลาด

ในการปรับพื้นและปรับตัวจะเข้ให้เรียบ ผู้วิจัยพบว่า หลักการที่ให้การสังเกตจากการมองระนาบกับพื้นซึ่งกรรมวิธีนี้เป็นความเรียบง่ายที่ปรับใช้โดยการวางกับพื้นที่โค้งนูนจะสัมผัสผิวน้ำ ดังนั้นต้องมาพื้นผิวที่เรียบกับพื้นก่อน นำน้ำลงไปฉีดกับพื้นให้เปียก นำจะเข้ลงไปไสกับพื้น เมื่อพลิกกลับมาพิจารณา หากพื้นจะเข้ไม่เรียบ จะมีส่วนที่เปียกน้ำและไม่เปียกน้ำสลับกันไป พอพบจุดสังเกตจะดำเนินการแก้ไขด้วยเครื่องเจียระไนมือแล้วนำกลับไปไสกับพื้นปูนซีเมนต์หลายครั้ง เป็นวิธีการเทคนิคอย่างหนึ่งที่สร้างขอบจะเข้เรียบได้

4) การแกะรางนมจะเข้

รางนมเป็นส่วนที่พาดยาวไปตามตัวจะเข้และอยู่ตรงกลางของจะเข้ สำหรับสัดส่วนขนาดรางนมของจะเข้แต่ละตัวนั้นมีความยืดหยุ่นตามขนาดของไม้ขนุนที่นำมาทำเป็นจะเข้โดยเริ่มจากการวาดเส้นตรงยาวตลอดตัวเป็นเส้นแรก โดยวัดสัดส่วนจากหัวจะเข้ถึงหลักผูกสายยาวประมาณ 8 นิ้ว วัดสัดส่วนจากหลักผูกสายถึงซุ้มยาวประมาณ 28 นิ้ววัดสัดส่วนจากซุ้มถึงรังไหมยาวประมาณ 5 นิ้ว วัดสัดส่วนของรังไหม ประมาณ 7 นิ้ว การขุดเซาะรางนมเริ่มจากการกำหนดจุดตั้งแต่ส่วนที่ต้องวางหลักผูกสายไปจนส่วนที่อยู่ใกล้กับลูกบิดจะเข้ ความกว้างของรางนมประมาณ 2 นิ้ว และทำการขุดลึกลงไปประมาณ 0.5 เซนติเมตร โดยขุดจากหลักผูกสายไปถึงหย่อง หลักจากนั้นทำการขุดฝั่งที่เป็นขอบด้านนอกให้เป็นคิ้วจะเข้ขึ้นมาให้มีความลึกเท่ากับด้านใน

คิ้วของจะเข้มีความสำคัญมาก โดยการขุดต้องขุดให้เท่ากันและมีความสม่ำเสมอ ไม่เช่นนั้นเมื่อจะนำนมจะเข้มาติดหรือมาวางในรางนมจะทำให้เกิดปัญหาตามมาในเรื่องไม่สวยงาม หลังจากผู้ขุดจะเข้ต้องการขัดรางนมให้เรียบ การขัดร่องรางนมจะใช้กระดาษทรายพันไม้ขนาดใหญ่ขัด โดยใช้ด้ายที่เป็นหน้าแคบขัดลงไปในรางนม ให้ร่องรางนมนั้นเรียบเป็นเนื้อเดียวกันและมีเสี้ยนน้อยที่สุด จากนั้นทำการขัดภายนอกทั้ง 2 ด้าน เหมือนกับการขัดบริเวณด้านใน เมื่อขัดทั้งด้านนอกและด้านในเสร็จแล้วก็จะได้หุ่นจะเข้ที่มีความเรียบร้อยพร้อมที่จะทำขั้นตอนต่อไป(ศิวศิษฏ์ นิลสุวรรณ. 2554: 59-60)

5) ความสำคัญของการสร้างไม้พื้นปิดท้องจะเข้และรูให้เสียงผ่าน

การทำให้มีคุณภาพเสียงที่ดีของจะเข้ ได้แก่ “เสียงกังวานทุ้ม” ออกมาด้านนอก เกิดจากไม้ขนุนในการปิดใต้ท้องจะเข้ โดยการนำไม้มาปิดท้องจะเข้เพราะให้เป็นรูนำเสียงที่สะท้อนออกไปด้านนอก และเป็นรูสำหรับระบายอากาศโดยรวมทั้งยังเกิดความสวยงามแก่ผู้พบเห็น ไม้ที่ปิดท้องจะเข้มีความหนาไม่เกินประมาณ 1.5 เซนติเมตร หากเป็นจะเข้ตัวเล็กไม้ที่ใช้ปิดท้องจะมีความหนาประมาณ 1 เซนติเมตร กรรมวิธีการสร้างลวดลาย มีการฉลุลายไม้ขนุนที่นำมาทำเป็นไม้ปิดใต้ท้องจะเข้ เพราะ ทำให้เกิดเป็นเสียงกังวานทุ้มดังออกมา สำหรับส่วนที่เป็นเสียงกังวานแหลมจะออกมาในส่วนที่เป็นกระพุ้งหรือแก้มจะเข้ โดยเฉพาะบริเวณโต๊ะจะเข้เป็นหลัก อาจกล่าวได้ว่า เสียงที่เป็นเสียงกังวานทุ้มจะออกมาจากทางด้านล่าง เสียงที่เป็นเสียงกังวานแหลมจะออกมาจากด้านบน

การประดิษฐ์อัตลักษณ์ จากไม้ปิดใต้ท้องจะเข้มาติดนั้นต้องมีการปรับตัวจะเข้หรือไสพื้นทั้งหมดให้เรียบร้อย ตั้งแต่ส่วนหัวไปถึงส่วนหางเพื่อต้องการความเรียบทั้ง 2 ด้าน และประกบเข้าหากันให้ความสนิท หลังจากนั้นนำตะปุเกลียว (ตะปูควง) ความยาวประมาณ 1 นิ้ว มาใส่ให้

เรียบร้อย แต่ผู้เขียนได้สำรวจจะเข้ตัวเล็กใช้ตะปูเกลียวจำนวนทั้งสิ้น 18 ตัว เจาะคู่กัน (ในการตรงกันข้าม) ตั้งแต่ส่วนท้าย (ลูกบิด) ไปจนถึงส่วนคอคอดจำนวน 10 ตัว และส่วนหัว (กระพุ้งแก้ม) ไปถึงด้านขวาสุดอีก 8 ตัว ในลักษณะที่เป็นคู่กันในทางตรงข้ามเช่นเดียวกับ 10 ตัวแรก

ผู้วิจัยพบว่า การสร้างฝาใต้ท้องมีส่วนสำคัญต่อเสียงดังที่นายศิวศิษฏ์ นิลสุวรรณ ได้เป็นผู้แสดงแนวคิดหลักการ กระบวนการเสียงที่เกิดขึ้นมาจากสัดส่วนต่าง ๆ หลายประการ ส่วนหนึ่งคือการสร้างรูระบายเสียง เสียงเดินทางโดยมีทิศทางเพราะเสียงต้องมีพื้นที่กระทบจึงแปรสภาพเป็นการใช้คลื่นที่ตรงกัน ซึ่งเป็นระบบวิทยาศาสตร์ที่ศึกษาถึงการเดินทางของเสียง เปรียบกันการตะโกนในถ้ำ กับการตะโกนในพื้นที่ก้าวจะได้เสียงที่แตกต่างกัน กล่องเสียงจึงเป็นเหมือนการบังคับให้กึงก้องมีพื้นที่ชนกันของคลื่นเสียงและจะส่งผ่านรูที่เกิดในระยะกระจายออกสู่ภายนอก รูหรือการทำลวดลายไม่มีผลต่อคุณลักษณะของเสียง แต่ถ้าปิดทึบจะไม่ได้ จะเข้ของมอญรุ่นเก่าจะพบว่าใต้ท้องจะกว้านเป็นวงกลมใหญ่ เปิดไว้ แต่คุณสมบัติอีกลักษณะคือความสวยงาม และมีช่วงการจับสามารถสอดนิ้วไปช่วงกลางของจะเข้ได้ป้องกันการพลัดหลุดจากมือ

6) การสร้างอุปกรณ์ประกอบจะเข้

6.1) การทำรางไหม

รางไหมเป็นชิ้นส่วนที่ประดับด้านหัวและเก็บความเรียบร้อยของสายพาดผ่านที่จะลงไปสู่ลูกบิดทั้ง 3 ลูก นิยมทำจากไม้กระพี้เขาควาย ไม้มะริด ไม้มะเกลือ ไม้พะยูง หรือไม่เนื้อแข็ง ขนาดของรังไหมมีความกว้างประมาณ 3.5 เซนติเมตร ยาวประมาณ 18.5 – 20 เซนติเมตร สร้างตามการร่างไว้ตามแบบ เมื่อทำสำเร็จแล้วใช้กระดาษทรายขัดให้เรียบ ด้านที่เป็นความโค้งจะใช้สิ่งตกแต่งตามสมควร การตกแต่งลายด้านที่เป็นความยาวก็ต้องทำเพื่อให้เกิดความเว้าโค้งสวยงาม

6.2) การทำหย่องหรือซุ้ม

หย่องหรือซุ้มของจะเข้เป็นชิ้นส่วนที่พาดผ่านทั้ง 3 สายจากหลักผ่านโต๊ะ และมาพาดผ่านหย่องก่อนที่จะเข้าสู่รังไหมแล้วไปร้อยกับลูกบิดจะเข้ทั้ง 3 ลูก หย่องหรือซุ้มในแบบโบราณนิยมทำจากไม้ประดู่ ไม้ชิงชัน หรืองา ปัจจุบันทำจากไม้ข่อยหรือไม้เนื้อขาว ซึ่งได้ทำการทดลองใช้ไม้ข่อยในการทำหย่องหรือซุ้ม แต่ทำให้เกิดความเสียหายเนื่องจาก เนื้อไม้ไม่แข็งแรง บิดและหดเร็ว นอกจากนี้ยังทำให้มีราขึ้น เป็นต้น แต่ถ้าต้องการความคงทนจึงได้มีการทดลองทำจากไม้ชิงชันปรากฏว่ามีคุณภาพดีและแข็งแรง ทั้งนี้ความคงทนไม่ได้ขึ้นอยู่กับชิ้นงาน แต่ขึ้นอยู่กับการทะนุถนอมเครื่องดนตรี จึงได้สรุปวัสดุทำหย่องเป็นตาราง ดังนี้

ตาราง 4 เปรียบเทียบวัสดุทำหย่อง

ลำดับ	ส่วนของจะเข้	วัสดุที่ใช้	ผลเปรียบเทียบ
1	หย่องหรือซุ้ม	ไม้ข่อย	เนื้อไม้ไม่แข็งแรง บิดตัวและหดตัวเร็ว หากไม่ทิ้งเอาไว้จนกว่าน้ำจะระเหยออกจนหมดหรือแห้งดีเมื่อนำมาทำหย่องไม้จะเน่า ราขึ้น
2	หย่องหรือซุ้ม	ไม้ไผ่	คุณภาพดี แต่ไม่คงทน
3	หย่องหรือซุ้ม	ไม้ชิงชัน	คุณภาพดีและแข็งแรงมากที่สุด

วิธีการทำหย่องหรือซุ้มเริ่มต้นจากการนำชิ้นไม้ชิ้นเล็กซึ่งทำจากไม้เนื้อแข็งหรือไม้ไผ่เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีความกว้างประมาณ 8 เซนติเมตร และความสูง 9 – 10 เซนติเมตร นำมาเจาะรูตรงกลางเตรียมไว้ หลังจากนั้นให้กลับไปทำการวาดแบบที่กระดาษว่าต้องการหย่องหรือซุ้มในรูปแบบใด แล้วนำมาทาบกับไม้ที่เตรียมไว้แล้วทำการฉลุไม้ตามแบบ ก็จะได้หย่องหรือซุ้มตามความต้องการ ขั้นตอนในการขัดด้วยกระดาษทรายให้เรียบควรระวังขั้นตอนในการทำเดือยที่เป็นขาเล็ก ๆไม่ให้หมิ่นเกินเพื่อไม่ให้หักง่าย เมื่อเหย่องหรือซุ้มเสร็จแล้วจะมีขนาด 6.5 เซนติเมตร สูง 7 เซนติเมตร หลังจากนั้นเป็นขั้นตอนการนำหย่องหรือซุ้มติดไปที่ตัวจะเข้ ด้วยการเจาะรูในส่วนท้ายของรางนม จำนวน 2 รู แล้วนำหย่องหรือซุ้มใส่เข้าไปในรูที่เจาะ ซึ่งผู้ประดิษฐ์จะเข้แบบถอดได้สำหรับนำไปต่างประเทศซึ่งมีความแตกต่างจากแบบเก่า

ผู้วิจัยพบว่า กระบวนการสร้างจะเข้มีขั้นตอนการใส่รายละเอียดหลายตำแหน่ง ซุ้มและหย่องจึงผ่านการวิจัยด้วยการใช้ไม้ด้วยความหลายหลายและผลการทดสอบได้คุณสมบัติที่ควรนำมาใช้ โดยเป็นข้อค้นพบที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม ดังนั้นสมมุติฐานเรื่องการใช้วัสดุอื่น ๆ จึงมีข้อค้นพบว่า สิ่งที่เกิดขึ้นมีเหตุผลมาตั้งแต่อดีตจนมาสู่เครื่องดนตรีในปัจจุบันถึงเรื่องวัสดุสิ่งใดจะใช้กับองค์ประกอบตรงไหน ในการศึกษาของนายศิวศิษฏ์ นิลสุวรรณ ได้พิสูจน์ให้ทราบถึงข้อดี และข้อเสีย

ตาราง 5 เปรียบเทียบประโยชน์จากการประดิษฐ์หย่องจะเข้

ลำดับ	ส่วนของจะเข้	แบบเดิม	แบบใหม่
1	หย่องหรือซุ้ม	หากนำเดินทางไปต่างประเทศทำให้แตกหักเสียหายง่าย	เมื่อถอดส่วนบนออก ทำให้พับส่วนล่างลงแนบกับตัวจะเข้ไม่แตกหักระหว่างการขนย้าย

แนวคิดและแรงบันดาลใจ ใช้จินตนาการประยุกต์รูปร่างหย่องจากตัวอย่างจากช่อฟ้า ใบระกา ซุ้มประตูวัด ซุ้มประตูโบสถ์ต่างๆ ซึ่งก็ทำให้ได้รูปร่างที่สวยงาม แปลกตา นอกจากนี้ยังแสดงให้เห็นความเป็นไทย จึงเป็นแนวคิดที่ทำหย่องในลักษณะไทยขึ้นมา คิดประดิษฐ์จะเข้ให้มีลักษณะนี้ในปี พ.ศ. 2544 – 2545 วิธีทำหย่อง จะต้องสร้างแบบในกระดาษ หลังจากนั้นพับครึ่งแล้วนำแบบไปติดที่ชิ้นไม้ เพื่อทำการฉลุแต่ต้องระมัดระวังให้เท่ากัน สำหรับส่วนโค้งก็ขึ้นอยู่กับการเขียนแบบในครั้งแรก ใช้กระดาษทรายพันไม้แล้วนำไปแทงคล้ายกับตะไบ ซึ่งเป็นการตกแต่งเพื่อให้เกิดความเรียบร้อย

6.3) การทำลูกบิดจะเข้

ลูกบิดถือเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของจะเข้ซึ่งประกอบด้วยกัน 3 อัน คือ ลูกบิดสำหรับสายเอก สายกลางหรือสายทุ้ม และสายลวด โดยลูกบิดสายเอกและสายทุ้มจะอยู่คู่กันด้านนอกตัวจะเข้หรือด้านนอกของผู้ดีด 2 อัน สำหรับลูกบิดสายลวดจะอยู่ด้านเดียวกับผู้ดีด จำนวน 1 อัน

ไม้ที่นำมาประดิษฐ์ลูกบิด ใช้ไม้ชิงชัน ด้วยคุณสมบัติที่แข็งแกร่งและราคาไม่สูง คุณสมบัติต้องแข็งแรงมาก ขั้นตอนการกลึงยุคก่อนจะใช้เครื่องมือเป็นการใช้เท้าถีบให้หมุนเพื่อกลึงไม้ ปัจจุบันเป็นการใช้มอเตอร์หมุนเครื่องกลึงทั้งหมด ขั้นตอนการกลึงลูกบิดมีขั้นตอน ลูกบิดมีกรรมวิธีดังนี้

1) การเตรียมไม้ ตัดให้มีความกลม มีความต้องการโดยใช้ไม้ใหญ่กว่าลูกบิดจริงที่ต้องการเล็กน้อย กำหนดขนาดของเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 6 – 7 เซนติเมตร ความยาวประมาณ 25 เซนติเมตร

2) เจาะรูที่นำเข้าแกนเหล็กของเครื่องกลึงเพื่อให้เกิดความแน่น ขณะที่ทำการกลึงลูกบิด เมื่อทำการยึดเรียบร้อยแล้วจะทำการเปิดเครื่องให้หมุน

3) ขณะที่เครื่องกำลังหมุน จะใช้แท่งเหล็กปลายแหลมกลึงจ่อไปที่ลูกบิดดังกล่าว เพื่อเป็นการเกลาให้เกิดรูปร่าง ตกแต่งลวดลายและขนาดตามที่ต้องการ เช่น ต้องการให้คอดส่วนใด ต้องการให้เป็นลูกแก้วส่วนใด ก็สามารถจะกำหนดได้ในการทำขั้นตอนที่สาม

4) เป็นการตกแต่งให้เกิดความสวยงามโดยการขัดด้วยกระดาษทรายให้เกิดความเรียบสวยงาม และทำการลงน้ำมันชักเงา เมื่อน้ำมันแห้งสนิทแล้วก็นำไปใส่กับตัวจะเข้ได้ทันที

ผู้วิจัยพบว่า ขณะที่ทำการกลึงลูกบิดมีข้อระมัดระวัง คือ ขนาดของลูกบิดกับรูที่เจาะไว้เพื่อใส่ลูกบิด ช่างต้องทำการกลึงลูกบิดโดยไม่ให้ก้านลูกบิดเล็กกว่ารูที่เจาะไว้ เพราะถ้าหากกลึงแล้วเล็กลงจะทำให้แก้ไขยาก จึงเป็นเรื่องที่ต้องระมัดระวัง ช่างต้องกลึงไปแล้วทำการนำมาทดลองใส่ก่อน แล้วค่อยๆทำไปเรื่อยๆจนพอดี หรือจะกลึงให้เสร็จก่อนแล้วค่อยเจาะรูให้ขนาดพอดีกับลูกบิด

6.5) การทำขาจะเข้

ขาจะเข้ปกติจะทำจากลำต้นของไม้มะกรูดหรือไม้มะนาวป่า โดยผู้เขียนสังเกตจากจะเข้จังหวัดชลบุรีและจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ทั้งนี้น่าจะเป็นเพราะหาได้ง่าย ประดิษฐ์แล้วมีความสวยงามเพราะมีสีคล้ายกับงาช้าง มีความแข็งแรงพอสมควร ส่วนขาจะเข้ของร้านดุริยบรรณนั้นนิยมทำจากไม้ชิงชันกับไม้ประดู่ซึ่งเป็นไม้เนื้อแข็ง ความคงทนมีมากกว่าไม้มะกรูดหรือไม้มะนาวป่า แต่ขาจะเข้นิยมทำจากไม้เนื้อแข็ง เช่น ไม้ชิงชัน ไม้พะยูง ไม้ประดู่ ทั้งนี้เพราะไม้ดังกล่าวเป็นไม้ที่นิยมนำมาทำขาจะเข้กันแต่โบราณ

ตาราง 6 เปรียบเทียบวัสดุทำขาจะเข้

ลำดับ	ส่วนของจะเข้	ประเภทของไม้	ผลจากการประดิษฐ์
1	ขาจะเข้	ไม้ชิงชัน ไม้พะยูง ไม้ประดู่	ทำยาก เพราะเป็นไม้เนื้อแข็งแต่คงทนและรับน้ำหนักได้ดีมาก
2	ขาจะเข้	ไม้มะกรูด ไม้มะนาวป่า	ทำได้ง่าย เนื้อไม้อ่อนกว่า รับน้ำหนักได้ดีพอสมควร

วิธีการทำขาจะเข้จะต้องเตรียมไม้เป็นท่อนกลมๆ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 2.5 – 3 นิ้ว จากนั้นนำไปกลึง สำหรับการกลึงขาจะเข้จะเป็นลักษณะเดียวกับการกลึงลูกบิด แต่จะกลึงเป็นชิ้นงานที่สั้นกว่า และต้องมีการทำเดือยที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณครึ่งนิ้วฝังลงในรูที่เตรียมเจาะทิ้งไว้ที่ไม้ปิดท้องจะเข้ด้วย การกลึงขาจะเข้นั้นสามารถกลึงทีละหลายๆขาในเนื้อไม้ชิ้นเดียวแล้วจึงนำมาตัดออกจากกันทีละขา แต่ถ้าทำการกลึงหลายๆขาโดยไม่มีเครื่องล็อกให้แน่นระหว่างการกลึงจะเกิดอาการสะบัด เพราะฉะนั้นผู้กลึงจึงควรทำการกลึงเพียงครั้งละ 2 – 3 ขาเท่านั้น สำหรับการกลึงที่แบบง่ายๆ เป็นการกลึงพื้นบ้านแบบเก่าจะทำได้น้อย ต่างไปจากการกลึงที่ทำเป็นลักษณะของโรงงานที่สามารถกลึงได้ทีละมากๆ การประกอบขาจะเข้ จะใช้ขนาดเดือยที่ฐานนมเจาะให้พอดีกับแผ่นประกบใต้ท้อง การติดกาวใช้กาวติดไม้ (ลาเท็กซ์)

ผู้วิจัยพบว่า กระบวนการสร้างลูกบิดและขาจะเข้ สร้างตามจะเข้ต้นแบบที่กำหนดความสมบูรณ์จากไม้ท่อน โดยที่กรรมวิธีการกลึงต้องใช้การถอดแบบจากประสบการณ์แบ่งส่วนต่าง ๆ ที่อยู่ในความเป็นไทย ได้แก่ สวนบากเอว พวงมาลัย และลูกแก้ว ซึ่งความจำเป็นไม่สร้างก็สามารถเกิดหน้าที่ของสิ่งเหล่านี้ได้ มิติการกลึงจะมีภาพคติเกี่ยวกับศิลปะไทยเพื่อประกอบวัสดุ เสา หรือชิ้นส่วนกลึงกลม และแท่ง อาทิ บัวปลายเสา บัวคว่ำ บัวหงาย เป็นต้น ส่วนกลุ่มลูกแก้วจะแบ่งระยะส่วนกลางชิ้นงานให้ทราบถึงสุนทรียลักษณ์

6.6) การขัดและการลงเคลือบเงา

สำหรับการรักษาเนื้อไม้ จะเป็นงานส่วนสุดท้ายเกี่ยวกับการสร้างจะเข้ เป็นกลุ่มงานไม้ที่ต้องทำหลังสุด การเคลือบจะเป็นเทคนิคการทาหรืออุปกรณ์ การพ่นหรือทา แยกชิ้นส่วนประกอบของอุปกรณ์ส่วนประกอบ ใช้วิธีการคือ โดยใช้กระดาษทรายพันไม้แบบหยาบขัดก่อนแล้วตามด้วยกระดาษทรายพันไม้แบบละเอียด หลังจากนั้นเป็นการเคลือบเงา สำหรับขั้นตอนการเคลือบเงาสามารถทำได้ 2 วิธี ดังนี้ ขั้นตอนแรกการเคลือบเงาโดยการใช้แปรงทามือแล้วการเคลือบเงาโดยการฉีดสเปรย์ ขั้นตอนที่ 2 มีความสะดวกกว่าการทาด้วยมือ

6.7) การติดหลักจะเข้

หลักจะเข้ทำหน้าที่ผูกสายทั้ง 3 เส้น ตั้งอยู่บริเวณกระพุ้ง วิธีทำจะใช้เครื่องกลึงโลหะกลึงและคว้านให้เป็นเกลียวด้านในเพื่อที่จะใส่นอตยึดติดหลักกับตัวจะเข้ รูปร่างของหลักจะเข้บางช่างมีการกลึงให้กลม บางช่างมีการแทงด้วยตะไบให้เป็นรูปร่างตามที่ปรากฏเห็นอยู่ทั่วไป หลักเป็นส่วนที่นำสายมาผูกในขั้นตอนแรกของการใส่สาย หลักจะเข้ทำจากทองเหลืองซึ่งหาซื้อได้ตามร้านขายเครื่องดนตรีทั่วไป การทำหลักผูกสายจะนำทองเหลืองมาตัดแบ่งด้วยเลื่อยให้เป็นรูปสี่เหลี่ยมเล็กๆเท่าๆกัน มีความหนาประมาณ 1 เซนติเมตร ยาวประมาณ 1.5 – 2 เซนติเมตร หลังจากนั้นใช้ตะไบขัดให้เป็นส่วนโค้งกลมมน แล้วนำไปเข้าเครื่องเจียระไนมือเจียนส่วนเกินออกให้มีความกลมมนเรียบร้อย ขั้นตอนต่อไปเป็นการเจาะรูในช่วงตรงกลางของหลักผูกสายจะเข้ เพื่อใส่แท่งทองเหลืองกลมให้ได้ขนาดเท่ากันพอดี ส่วนของฐานหลักจะเข้ให้เจาะรูเพื่อใส่ตะปูเกลียวและนำไปประกอบกับตัวจะเข้ ต่อไป

ผู้วิจัยพบว่า หลักผูกสายเป็นอัตลักษณ์ที่สามารถบ่งชี้ที่มาของจะเข้แต่ละช่างได้ส่วนหนึ่ง นายศิวศิษฏ์ นิลสุวรรณ คิดค้นการหนุนหลักผูกสายด้วยเหรียญเพื่อไม่ให้สายกดโต๊ะบุบ ตามที่ได้ระบุถึงรายละเอียด สำหรับรูปแบบไม่ตายตัวเกี่ยวกับหลักผู้ซึ่งสามารถปรับแก้ไขได้

6.8) การทำโต๊ะจะเข้

โต๊ะจะเข้มีผลต่อคุณภาพเสียงของจะเข้ ขณะดีดจะรองรับแรงสั่นสะเทือนซึ่งกระทบกันระหว่างพื้นผิวสายด้านล่างกับพื้นผิวโต๊ะด้านบนไปสู่กระพุ้งแก้มจะเข้ โต๊ะมีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า ผู้เขียนทำโต๊ะจะเข้จากสแตนเลสเพื่อให้เหมาะสมกับการนำไปใช้กับสายเอ็นซึ่งเป็นสายที่ได้รับความนิยมในปัจจุบันแทนการใช้สายไหมที่ใช้กันมาแต่อดีต โดยจะนำสแตนเลสแบบที่มีความหนาบางเหมาะสมมาทำเป็นโต๊ะจะเข้ และทำการทดลองใช้กับสายจะเข้ที่เป็นสายเอ็นพบว่าทำให้เกิดคุณภาพเสียงที่ดังขึ้น

สำหรับโต๊ะจะเข้โดยทั่วไปจะทำด้วยทองเหลืองที่มีลักษณะค่อนข้างหนา เหมาะกับการนำไปใส่ประกอบการใช้สายไหมซึ่งมีความหนาแน่นหรือมีความแน่นตัวมากกว่าสายเอ็น นอกจากนี้สายไหมยังมีลักษณะ “เป็นเกลียว” ซึ่งเมื่อนำไปขึงสายจะให้เสียงที่ออกมามีความไพเราะมากกว่าสายเอ็นด้วย สำหรับการใช้สายไหมเป็นที่นิยมใช้กันมาแต่อดีต เหตุที่ทำให้เลิกความนิยมไปเนื่องจากเมื่อดีดแล้วผู้ดีดจะเข้จะเจ็บมือ และสายขาดง่ายในขณะบรรเลงโดยเฉพาะอย่างยิ่งเวลาดีด “รูดสาย” ขึ้นลง หากเป็นสายไหมนิ้วจะสะดุดกับสาย สำหรับสายเอ็นแล้ววิธีการบรรเลงแบบนี้จะทำ

ให้สะดวกมากยิ่งขึ้น เป็นผลทำให้สายเอ็นได้รับความนิยมและเลิกใช้สายไหมไปแล้วในปัจจุบัน สิ่งนี้จึงเป็นแรงบันดาลใจอย่างหนึ่งกับผู้เขียนศึกษาค้นคว้าและวัสดุทดแทนเพื่อที่จะสามารถให้คุณภาพเสียงของจะเข้คงเดิมหรือดังขึ้นมากกว่าที่เป็นมาแต่อดีตเหมาะกับนำมาใช้กับสายเอ็น สำหรับวัสดุที่นำมาทำโต๊ะจะเข้ ผู้เขียนสรุปได้ ดังนี้

ตาราง 7 เปรียบเทียบวัสดุทำโต๊ะจะเข้

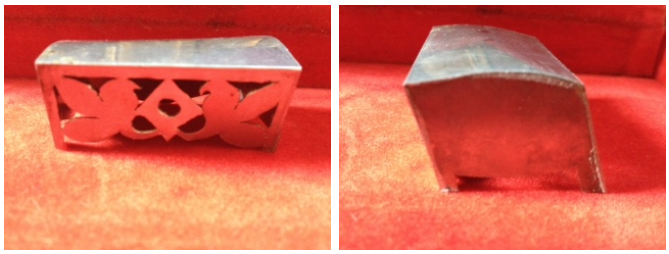
ลำดับ	ส่วนของจะเข้	ประเภทของวัสดุ	ผลจากการประดิษฐ์
1	โต๊ะจะเข้	ทองเหลืองที่บางกว่าเดิม (ใช้กับสายเอ็น)	โต๊ะยุบตัวง่าย
2	โต๊ะจะเข้	สแตนเลสบาง	เสียงไม่ดัง กังวาน ใสเท่าที่ควร
3	โต๊ะจะเข้	สแตนเลสหนาขึ้น	เสียงดัง กังวาน ใสดีขึ้น

ศิวศิษฏ์ นิลสุวรรณ (2554: 91-97) โต๊ะสแตนเลสจะไม่ยุบตัวง่ายเท่ากับโต๊ะที่ทำจากทองเหลืองที่มีความบางเท่ากัน เพราะฉะนั้นจะทำให้การใช้งานมีระยะเวลานานมากกว่าและได้คุณภาพเสียงดังชัดใส่กว่า การใช้โต๊ะแบบนี้จะส่งผลให้ผู้ผลิตสามารถขยับหลักผูกสายมาถึงหย่องหรือซุ้มให้แคบลง โดยที่เสียงยังมีคุณภาพเสียงที่ดังอยู่เท่ากับระยะห่างของจะเข้ที่ทำด้วยโต๊ะทองเหลืองหรือในสัดส่วนที่ทำกันอยู่ทั่วไป ส่งผลให้นักจะเข้สามารถดีดจะเข้ได้สะดวกและใช้นิ้วในการดีดได้คล่องมากยิ่งขึ้นเพราะฉะนั้น เมื่อดีดจะเข้เสร็จทุกครั้งจะต้องทำการลดสายลงทุกสายป้องกันสแตนเลสยุบตัวลง สำหรับโต๊ะที่ทำด้วยทองเหลืองไม่พบปัญหาเรื่องการฉลุลาย สร้างได้ง่ายกว่า แต่คุณลักษณะของเสียงไม่เหมือนกัน

สำหรับเรื่องที่ดัดแปลงให้โต๊ะจะเข้มีรูปทรงโย้มาข้างหน้าเล็กน้อย เป็นการพิจารณาจากการสังเกตจะเข้รุ่นเก่าจากโต๊ะจะเข้ช่างเอื้อ ฉัตรเฉลิม ซึ่งมีลักษณะเอนไปทางด้านหน้า จึงทดลองและปรับปรุงโต๊ะจะเข้มาเรื่อยๆ โดยเปรียบเทียบรูปร่างและความโค้งของโต๊ะจากตัวอย่างที่เคยทำมาแล้ว ทำให้โต๊ะจะเข้มีคุณภาพเสียงดีขึ้นเรื่อยๆ แต่ก็ต้องระวังไม่ให้โค้งมากจนเกินไป นอกจากนี้หากสังเกตได้ว่าพื้นด้านบนโต๊ะจะเข้มีลักษณะโค้งเฉียงลงทางสายลวดมากกว่าด้านอื่นนั้น จะเป็นการแก้ไขปัญหาเสียงสายลวดที่เพี้ยนสูงในนมยอดได้ สำหรับช่างโบราณจะแก้ไขด้วยวิธีการติดนมจะเข้ให้เอียงเล็กน้อย

ขั้นตอนการทำโต๊ะจะเข้มี 7 ขั้นตอน ดังนี้

(1) การกำหนดอัตลักษณ์ของโต๊ะจะเข้



ภาพประกอบ 62 ลายโต๊ะจะเข้ออกแบบโดยนายศิวศิษฏ์ นิลสุวรรณ

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์. (2556). บ้านพักบางมัญ จังหวัดสิงห์บุรี

การวาดลายทำบนกระดาษก่อน หลังจากนั้นนำไปติดกับแผ่นสแตนเลสด้วยกาว กำหนดลายเพื่อให้เห็นกระบวนการแบ่งประเภทของจะเข้ โดยมีลายพิเศษจะสร้างเป็นรูปดอกไม้ และลายที่เรียบง่าย คือ สามารถทำได้ะดวกและรวดเร็วต่อการใช้งาน นำแผ่นแบบสแตนเลศ ที่เตรียมไว้มาร่างตามโต๊ะจะเข้ กรรมวิธีมี 3 ส่วน ดังนี้

(ก) ส่วนที่ฉลุลาย อยู่ด้านหลังโต๊ะและส่วนที่อยู่ติดกับหลักอยู่บนแผ่นเดียวกัน อีก 2 แผ่นประกบด้านข้างของโต๊ะ

(ข) นำแผ่นสแตนเลสที่ร่างตัดด้วยกรรไกรตัดเหล็กเป็นแผ่นเล็กๆ 3 แผ่น นำมาฉลุลงลายบนแผ่นสแตนเลสตามที่กำหนดลายไว้

(ค) การเลื่อย นำเลื่อยฉลุ โดยเลื่อยมี 2 แบบ คือ “เลื่อยขึ้นลายหน้าโต๊ะ” และ “เลื่อยเพื่อพับขึ้นรูปโต๊ะ” ข้อควรระวังใบเลื่อยจะพลาดทำให้ชิ้นลายขาดจากกัน หรือการขึ้นหลังต๊ะเป็นสันนูนโค้งสูง อาจต้องใช้เลื่อยตัดเหล็ก เนื่องจากมีความยากในการเลื่อย ข้อค้นพบคือ คุณสมบัติที่สามารถพับได้สวยงามพอดี เป็นระเบียบ ส่วนกระบวนการที่รวดเร็ว คือ ใช้การบัดกรีด้านในทั้ง 4 ด้าน เพื่อเชื่อมโลหะประสานกัน ไม่ควรให้การบัดกรีมีแนวประสานตะกั่วมากเกินไป จะส่งผลต่อเสียง

(4) การปรับขาโต๊ะ 4 ด้าน เพื่อนำใส่ในตัวจะเข้ ต้องคาดคะเนให้สายพาดตัวโต๊ะได้เหมาะสมเพื่อกดแหนให้อยู่ในสภาพที่ไม่ไหลเลื่อนได้ง่าย

7) การใส่สายและการควั่นสายจะเข้

ปัจจุบันปรับใช้สายเอ็นเพราะสะดวก ใช้เอ็นตกปลาขนาดเบอร์ 120 ทำสายเอก และขนาดเบอร์ 150 ทำสายทุ้ม สายทองเหลืองขนาดเบอร์ 12 ช่วยทำให้ได้คุณภาพเสียงที่ดี พิจารณาข้อดีจากอดีตถึงคุณสมบัติสายไหมที่ให้เสียงเพราะกว่าสายเอ็น แต่หมดความนิยม เพราะสายไหมขาดง่ายและเจ็บมือกว่าดีดสายเอ็น และลักษณะสายไหมต้องมีการนำมาควั่นกันเป็นวงกลม จึงทำให้

ผู้เขียนคิดกรรมวิธีการควั่นสาย โดยนำสายเอ็นมาควั่นสายให้กลมแบบเดียวกับสายไหมาเพิ่มความกลมและยึดแหนได้ดี เสียงที่ออกมาดังเจิดจ้ามากขึ้น

8) การเหลาแหนจะเข้

วิธีการเหลาแหนควรเหลาให้หนาไว้ก่อน เมื่อใช้ไปได้ระยะเวลาหนึ่งผิวไม้ไผ่ที่ถูกกดจะเกิดการยุบเป็นรอยสาย การเหลาแหนจะทำได้ 2 วิธีการ คือ สำหรับสายเอกและสายทุ้มจะเป็นชิ้นเดียวกัน แต่สายลวดจะใช้แหนเดี่ยวเป็นชิ้นเดียว เพราะจะทำให้แหนไม่ลื่นและเลื่อนได้ง่าย การเหลาแหนควรจะเหลาด้านที่อยู่ติดกับสายทุ้มหนากว่าด้านที่อยู่กับสายเอกเล็กน้อย เนื่องจากเมื่อใส่บนโต๊ะเพื่อทดลองดีดจะเข้ลงสายทุ้มที่เสียงออกมาจะมีแต่ความกังวานทุ้มอย่างเดียว ไม่มีเสียงกังวานแหลมปนออกมาด้วย ซึ่งส่งผลให้เสียงที่ออกมาไม่ไพเราะ

9) การทำนมจะเข้

9.1)การทำนมจะเข้

นมจะเข้ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นตัวนมจะเข้ และส่วนบนของนมจะเข้ซึ่งเรียกว่า สาบจะเข้เป็นการนำผิวไม้ไผ่มาติดอยู่บนนมจะเข้ นมจะเข้ปัจจุบันนิยมทำจากไม้ประเภทอื่นได้ เช่น ไม้โมกมัน เป็นต้น ข้อสังเกตคือ การทำนมจะเข้ไม่ใช่ไม้ที่แข็งมาก เพราะทำให้เกิดเสียงที่มีความสั่นสะเทือนทำให้เกิดเสียงที่มีความไพเราะและได้คุณภาพดีกว่าทำจากไม้เนื้อแข็งมาก ซึ่งเสียงจะออกมาเป็นเสียง “กระด้าง” สำหรับส่วนที่เป็นสาบจะใช้ผิวไม้ไผ่มาทำเนื่องจากผิวไม้ไผ่มีความแข็ง พบว่า ประสบการณ์ที่สังเกตเมื่อการใช้งานเกิดขึ้นบ่อยๆ ไม้ไผ่ด้านบนจะถูกสายสัมผัสจนสาบสึก เป็นร่องลึก

กรรมวิธีการประดิษฐ์

(1) เตรียมไม้ไผ่หรือไม้โมกที่มีลักษณะเป็นท่อนเล็กๆรูปสี่เหลี่ยมที่ต้องการจะเหลาเป็นนมจะเข้ให้ยาวมากพอที่จะทำนมจะเข้ทั้ง 11 นม

(2) นำไม้มาเหลาขึ้นรูปเป็นนมจะเข้โดยการไสคิ้วร่องข้างฐานนม ไสโค้งด้านข้างนม และใช้เลื่อยขนาดเล็กเลื่อยท้องของนม เลื่อยด้านข้างนมให้เป็นรูปร่างคล้ายสามเหลี่ยมหรือรูปตัวเอ (ภาษาอังกฤษ) หลังจากนั้นใช้กระดาษทรายขัดให้เรียบสำหรับการเหลารูปนมจะเข้จะทำการลดหลั่นขนาดลงเรื่อยๆ

(3) ถ้าทำนมจะเข้ด้วยไม้โมก ให้ทำการติดสาบบนด้วยชิ้นไม้ไผ่แก่ให้เรียบร้อยด้วยกาวร้อน โดยประกอบให้เรียบแนบสนิท

(4) นำกระดาษทรายขัดให้เกิดความเรียบ (ไม่มีการลงน้ำมันเงาเพราะอาจทำให้คุณภาพเสียงอับลงและอาจจะลอกได้ในอนาคต เนื่องจากนมจะเข้เป็นชิ้นส่วนที่ต้องมีการแกะเข้าแกะออกเพื่อทำการติดนมให้เสียงมีคุณภาพบ่อยครั้งกว่าชิ้นส่วนอื่นๆของจะเข้)

ศิวศิษฏ์ นิลสุวรรณ (2554: 111-114) กล่าวถึง การแก้ปัญหาไม้ไผ่สึกโดยการแก้ปัญหาเฉพาะจุด เป็นการฝังเหล็กเส้นลงไปด้วยเพื่อไม่ให้สาบสึกง่าย เนื่องจากการฝังเหล็กเส้นจะยืดอายุการใช้งานของสาบมากกว่า 1 ปี สำหรับเส้นเหล็กทีนำมาฝังบนสาบจะเข้นั้นจะเป็นเส้นเหล็กกำล้อรถจักรยานหรือก้านร่ม เพราะเป็นเหล็กที่ค่อนข้างแข็งแรง นอกจากนี้ถ้าเป็นสแตน

เลสหรือ ทองเหลืองก็จะไม่มีความคงทนเท่าเหล็ก นอกจากนี้เหล็กพวกนี้เรียกว่า “เหล็กเป็น” ซึ่งเป็นเหล็กที่แข็งแรงกว่าเหล็กปกติโดยหาซื้อได้ตามร้านขายของเก่า แนวคิดการนำเหล็กก้านร่มหรือก้านรถจักรยานมาใช้ ผู้เขียนได้แนวคิดมาจากคุณตาเกลื่อน วิพันธ์เงิน ซึ่งเป็นช่างเก่าในจังหวัดสิงห์บุรี

9.2) กรรมวิธีการฝังเล็กบนตัวนม

วิธีการฝังเหล็กเริ่มจากนำนมจะเข้ที่ติดสาบไม้ไผ่แล้วมาวางไว้ในที่บังคับ (แท่นไม้ตอกตะปูเป็นหลักกึ่งกลางไว้) หรืออาจจะวางไว้บนพื้นทั่วไปหากช่างมีความชำนาญการหรือมีประสบการณ์มากพอ บากร่องเส้นเหล็กด้วยเลื่อย โดยบากตำแหน่งกึ่งกลางระหว่างความกว้างของสาบให้ได้ตรงกลางพอดี เมื่อลงมือเลื่อยร่อง โดยเลื่อยสถาบันไปเพื่อให้ตรงกลางเป็นโพรง ผู้เลื่อยต้องระวังอย่าให้ลึกเกินไป จากนั้นใส่เส้นเหล็กเข้าไป เมื่อเส้นเหล็กเข้าไปในร่องที่เลื่อยไว้ได้สนิทดีแล้ว จะนำกาวร้อนหยอดลงไปในร่องเพื่อให้เหล็กติดแน่นกับเนื้อไม้ ทำอย่างนั้นทั้งหมด 11 นม เรียบร้อยแล้ว จึงทำการตัดเส้นเหล็กส่วนที่เกินออกให้มีความยาวพอดีกับสาบนม การใส่สาบเหล็กบนนมจะเข้จะส่งผลให้คุณภาพเสียงของจะเข้ที่มีความกังวานเสียงทุ้มลดลง การเดินทางของความสั่นสะเทือนจะเดินทางได้น้อยลง การถ่ายความสั่นสะเทือนจากสายสู่นมจะเข้และจากนมจะเข้สู่ลำตัวทำได้น้อยลง

ผู้วิจัยพบว่า การพบแนวทางแก้ไขเรื่องเสียงที่จะเกิดขึ้นเมื่อจะเข้ผ่านการบรรเลง การใช้งานเป็นระยะเวลาบ่อยครั้ง เสียงจะเข้จะอับมากขึ้น เมื่อคุณสมบัติสันหลังของสาบได้ยึดระนาบสัมผัสเสียงให้คงไว้ตลอดไป จะแก้ปัญหาความสูญเสียที่เกิดขึ้น

9.3) การใส่แหน

การใส่แหนให้มีเสียงดัง กังวาน ใส โดยแนบไว้ใต้สาย แหนบนโต๊ะจะเข้ให้ทดลองกดนมตัวที่ 5 แล้วดีดเบาๆ หากเมื่อดีดแล้วนมตัวที่ 5 มีลักษณะที่เรียกว่า “กินแหน” ดีดแล้วเมื่อดีดเสียงอื่นๆ ข้อสังเกตจากปัญหาของจะเข้โดยทั่วไปจะพบว่ามีการกระจายการกินแหนปรากฏตามมาทุกเสียง ซึ่งเป็นการแก้ไขปัญหาเสียงจะเข้ที่มีแต่เดิม คือ หากนมตัวต้นๆหรือเสียงทางเสียงต่ำกินแหน นมตัวท้ายๆหรือเสียงทางเสียงสูงจะไม่ค่อยกินแหน หรือหากนมต้นๆกินแหน นมท้ายๆจะไม่กินแหนซึ่งเป็นปัญหาสำหรับผู้ดีด

ลักษณะการกำหนดตำแหน่งการวางแหนมีผลกับเสียงของจะเข้พบว่ามีความแตกต่างกันตามลักษณะของจะเข้ ขึ้นอยู่กับแก้มจะเข้ หนา-บาง ไม่เท่ากัน ส่งผลให้การทำโต๊ะจะเข้ต้องมีเส้นทแยงมุมบนโต๊ะแตกต่างกัน ทำให้การวางแหนบนโต๊ะต้องแตกต่างในเรื่องของตำแหน่งที่ว่างแหนตามไปด้วย

9.4) การติดนม

ศิวศิษฏ์ นิลสุวรรณ กล่าวถึง การติดนมจะต้องลดหลั่นเรื่องของความกว้างไปหาแคบความสูงต่ำระหว่างนมแต่ละนมจากนมแรกไปจนถึงนมที่ 11 ซึ่งเป็นนมยอดสุดท้าย โดยการติดนมจะเข้นั้นต้องทำการขึ้นสายให้เรียบร้อยก่อนทั้ง 3 สาย และจะต้องพิจารณาด้วยว่า ผู้ดีดจะเข้ออกแรงมากหรือน้อย บางครั้งผู้ดีดชอบพูดว่า “ดีดจะเข้เบาหรือจะเข้หนัก” คำว่าจะเข้เบาหมายถึงสาย

จะอยู่ห่างจากสาบของนมจะเข้น้อยมาก ทำให้การกดด้วยนิ้วมือซ้ายลงบนสายไปถึงนมจะเข้ใช้แรงไม่มากนักที่จะทำให้เกิดเสียงที่มีคุณภาพ แต่สำหรับจะเข้หนักมีความหมายว่านักดีดจะเข้คนนั้นมีพละกำลังมาก การติดนมจะเข้จะห่างจากสายมากกว่าปกติ เวลาใช้นิ้วกดลงบนสายจะต้องใช้แรงมาก สายถึงจะไปติดกับสาบของจะเข้และทำให้เกิดเสียง

9.5) การทำไม้ดีดจะเข้

ไม้ดีดจะเข้มีหลายขนาด ซึ่งขึ้นอยู่กับความถนัดของผู้ดีด การทำไม้ดีดจะเข้ ได้นำงามาเลื่อยให้เป็นแท่ง ชิ้นงานั้นมาฝนกับกระดาษทรายจนกว่าจะได้ขนาด ที่ถนัด ลักษณะสำคัญของไม้ดีดคือ เส้นรอบวงกลม ความสูง และปลายแหลมที่ใช้ดีด โดยใช้วิธีทำไปแล้วค่อยๆ พิจารณาขนาดและทดลองดีดจนได้ขนาดตามพอดีของผู้ดีด ตัวไม้ดีดต้องมีสัดส่วนตรงลงมาจากด้านหัวไม้ดีดจะเข้จนเกือบจะถึงปลายสุดท้าย (ด้านที่ดีด) หลังจากนั้นช่างจะต้องทำการกลึงหรือฝนให้หักมุมที่สั้นที่สุดไปสู่จุดปลายแหลมมน โดยจุดที่เป็นปลายแหลมจะต้องมีลักษณะที่แหลม บางครั้งปลายไม้ดีดมักจะทำให้แหลมมากและแหลมน้อยได้ตามความต้องการของผู้ดีดจะเข้

วิธีการตกแต่งคุณภาพเสียงจะเข้

คุณภาพเสียงจะเข้ไม่ได้คุณภาพมีผลมาจากหลายสาเหตุ การแก้ไขปัญหาหรือการตกแต่งเสียงจะเข้ให้มีคุณภาพดีต้องพิจารณาและแก้ไขไปตามสาเหตุที่เกิดขึ้น ผลกระทบที่มีต่อเสียงจะเข้อาจมีมาเหตุมาจากการติดนมจะเข้หนักเกินไป หรือเป็นที่ความหนาบางของแก้มจะเข้ หรือเป็นที่แหนมีความหนาหรือบางเกิน เนื่องด้วยจะเข้แต่ละตัวมีลักษณะเฉพาะตัวไม่เหมาะกัน ทำให้การแก้ไขปัญหาต้องพิจารณาเป็นรายชิ้นจนกว่าจะได้เสียงที่มีความต้องการ ช่างจะต้องดูอาการที่เกิดขึ้นและพิจารณาจุดบกพร่องแล้วจึงแก้ปัญหาตามจุด

ศิวศิษฏ์ นิลสุวรรณ (2554: 121-124) กล่าวถึง สำหรับด้านในตัวจะเข้ต้องมีความพิถีพิถัน สำหรับจะเข้ที่ทำให้ภายในเรียบและตัวจะเข้บาง เสียงของจะเข้ที่ได้จะมีคุณลักษณะ “เสียงโต” ถ้าช่างทำภายในจะเข้เรียบและเนื้อไม้หนา เสียงของจะเข้ที่ได้จะมีคุณลักษณะ “เสียงแหลมเหล็ก” การประดิษฐ์จะเข้ ผู้เขียนจะพิจารณาทำให้เกิดเสียงครบทุกคุณสมบัติเป็นหลัก หากต้องการดีดจะเข้ในทางเสียงต่ำ คือ เป็นการบรรเลงมาสู่เสียงสายทุ้มหรือสายลวด เสียงที่ดังออกมาจะต้องมีความกังวานในลักษณะทุ้มด้วย เมื่อต้องการบรรเลงที่สายเอกไปทางนมยอดหรือทางเสียงสูงจะต้องมีคุณลักษณะเสียงแหลมยาวตามคุณสมบัติที่ควรจะเป็น

เรื่องความหนาบางของไม้มีผลต่อคุณภาพเสียง ถ้าไม้หนาเกินไปต้องแก้ไขด้วยการแกะออกแล้วขัดเจียนจนได้ที่ ถ้าไม้บางเกินไปจะแก้ไขค่อนข้างลำบาก อาจแก้ไขด้วยวิธีการนำกาวผสมปูนแล้วอัดใส่เข้าไปบริเวณแก้มจะเข้ส่วนที่บาง คุณภาพเสียงสามารถดีขึ้นเล็กน้อยแต่สู้ลักษณะเนื้อไม้แบบปกติไม่ได้ ความหนาบางต้องเกิดจากเนื้อไม้ปกติ ถ้าเอาวัสดุอื่นมาทดแทนก็จะมีผลต่อคุณภาพเสียง หรือเสียงไม่ดีนั่นเอง

10) กางวางสัดส่วนและการคำนวณลักษณะกายภาพของแก้มจะเข้

วิธีการวางสัดส่วนและการคำนวณลักษณะทางกายภาพของแก้มจะเข้ที่ดีถือเป็นเรื่องที่มีความสำคัญที่สุดประการหนึ่งที่จะสามารถทำให้เสียงจะเข้มีความดัง กังวาน ใส โดยผู้เขียนสรุปเป็นคำจำกัดความที่ว่า “หนากลาง บางข้าง” การเหลาแก้มจะเข้มี 2 รูปแบบ คือ การเหลาแก้มกลมกับการเหลาแก้มแบน

การเหลาแก้มกลม เป็นลักษณะการเหลาแก้มจะเข้ที่ปรากฏกันมาแต่เดิม จากการพิจารณาสังเกตได้ว่าตกแต่งเสียงจะเข้ได้ยาก วิธีนี้มีผลดีเรื่องของเสียงที่มีความกินแหนซึ่งจะทำให้เสียงจะเข้กินแหนกว้างและทั่วถึงเหมือนกัน การเหลาแก้มแบนสามารถเรียกเสียงที่มีคุณภาพดีได้ง่ายกว่าแก้มกลม แต่มีข้อเสียคือ รูปร่างไม่สวยงาม วิธีการแก้ไขสามารถทำได้โดยการเปลี่ยนมาใช้โต๊ะกลม แต่ข้อเสียที่ตามมามีผลจากโต๊ะกลมคือทำให้เสียงไม่แหลมและมีลักษณะ “เสียงอื้อ” ทั้งนี้ทั้งนั้นขึ้นอยู่กับความกว้างของแก้มจะเข้ด้วยว่าเล็กหรือใหญ่

เทคนิคข้อค้นพบของช่าง ได้คิดการเจียแก้มจะเข้โดยใช้วิธีเจียไม้โดยพิจารณาความหนาบางที่แตกต่างกันเป็นหลัก ต้องเหลาหรือเจียแก้มจะเข้ค่อนข้างบางแต่ไม่ให้บางมากจัดจนสามารถกดแก้มแล้วยุบตัวหรือยวบได้ เพราะจะทำให้เกิดเสียงกังวานที่สั้นไม่ไพเราะ การเหลาด้านแก้มของตัวจะเข้ให้ค่อนข้างบางแต่ไม่ยวบตัวลงนั้น ส่งผลให้เสียงขอสายเปล่าจะเข้มีคุณลักษณะเสียงที่เรียกว่า “เสียงโต” และมีเสียงกังวานทุ้มปะปนอยู่ในเสียงสายเปล่า

คุณสมบัติพิเศษของการแต่งเสียงจะเข้ จะเรียกลักษณะการขุดด้วยเทคนิควิธีว่า “หนากลาง” โดยวิธีการขุดบริเวณที่เป็นศูนย์กลางของแก้มจะเข้ ได้แก่ บริเวณที่เป็นรางนมหลักผูกสายช่างจะต้องเว้นส่วนนี้ไว้ให้ค่อนข้างหนาขณะทำการเจีย ส่วนคำว่า “บางข้าง” คือ บริเวณที่เป็นส่วนด้านข้างของกระพุ้งแก้มจะเข้ทั้งหมดซึ่งต้องเจียให้บางลง ส่วนความหนาบางจะกำหนดเท่าใดนั้นกล่าวได้ยากมาก ผู้เจียต้องมีความรู้เรื่องคุณภาพเสียงของจะเข้ระดับหนึ่งและใช้วิธี “เจียไป ทดลองดีดไป”

ผู้วิจัยพบว่า การสร้างจะเข้โดยให้ความสำคัญกับทรงและกระบวนการขุดที่นำเนื้อออกเป็นเหตุผลสำคัญของการสะท้อนเสียงซึ่งกรรมวิธีการค้นพบนี้เป็นความสำคัญที่แก้ปัญหาจะเข้ไม่เกิดการสะท้อนเสียงที่ดี หรือจะเข้รุ่นเก่าที่ผ่านการขุดด้วยเทคโนโลยีดั่งเดิมจะไม่สามารถนำไม้ออกมาได้ทั้งหมด ทำให้จะเข้รุ่นเก่าจะมีน้ำหนักมาก เสียงไม่ดัง เมื่อการค้นพบกรรมวิธีลักษณะการนำแก้มออกให้เหมะสมกับทรงจะเข้ เสียงที่ดีจะปรากฏออกมา ความนิยมเรื่องการพิถีพิถันกับการขุดจึงเป็นจุดหมายที่พัฒนาจะเข้ตั้งแต่เรื่องของเสียงควรจะต้องให้ความดัง กังวาน และไม่หนักในเวลาเคลื่อนย้ายจนเกินไป

11) การวางสัดส่วนของหลักผูกสายถึงหย่องหรือซุ้ม

การวางสัดส่วนตั้งแต่หลักผูกสายไปถึงหย่อมหรือซุ้มเป็นสิ่งที่ต้องพิจารณา เพราะมีผลกระทบกับเสียงจะเข้ ส่งผลให้การตกแต่งเสียงจะเข้เกิดความเหมาะสมตามความต้องการของนักดีดจะเข้แต่ละคนที่มีความต้องการแตกต่างกัน หากวางสัดส่วนไม่เหมาะสมจะส่งผลต่อคุณภาพเสียงอย่างเห็นได้ชัด เพราะฉะนั้นจากประสบการณ์ของผู้เขียนพบว่า สัดส่วนที่เป็นกลางสำหรับจะเข้

ขนาดไม่ใหญ่หรือไม่เล็ก จะมีการกำหนดความยาวได้ประมาณ 28 นิ้ว การวางสัดส่วนของหลักผูกสายถึงหย่องที่มีความยาวตามขนาดข้างต้น จะได้คุณภาพเสียงจะเข้ที่เสียงเบาลงกว่าจะเข้ที่มีการวางสัดส่วนยาว แต่ผลดีของการวางสัดส่วนโดยประมาณ 28 นิ้ว คือ จะทำให้ขณะดีดจะเข้ทำได้สะดวก มีความคล่องตัวเพราะจะส่งผลให้ระยะห่างระหว่างนมแคบลงนั่นเอง สำหรับสัดส่วนที่มากกว่านั้นก็จะส่งผลในทางตรงกันข้าม คือ ระยะห่างของนมแต่ละนมจะมีมากกว่า ทำให้เมื่อนำไปดีดจะก้าวนิ้วไม่ค่อยสะดวก แต่จะได้จะเข้ที่มีเสียงดัง

ผู้วิจัยสันนิษฐานว่า จะเข้ที่กำหนดขนาดนิยม 28 คือจะเข้ที่ขึ้นอยู่กับวัฒนธรรมการเสพดนตรี จะเข้สัดส่วนนี้กระจายอยู่ทั่วไป และช่างรุ่นใหม่ก็จะสร้างสัดส่วนลักษณะอย่างนี้ เป็นวัฒนธรรมนิยม (Pop Culture) ครั้งหนึ่งในอดีตและยังสร้างคงสร้างไป ทั้งกระแสผู้ดีดและการผลิตที่ยึดหลักการไว้

ผลงานสร้างสรรค์ของนายศิวศิษฏ์ นิลสุวรรณ



ภาพประกอบ 63 การสร้างสลักลวดลายไทยบนลำตัว และเปลี่ยนโต๊ะเสียงเป็นโลหะแบบใหม่

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์. (2556). บ้านพักบางมัญ จังหวัดสิงห์บุรี



ภาพประกอบ 64 การสร้างจะเข้ให้เป็นรูปตัวจระเข้

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์. (2556). บ้านพักบางมัญ จังหวัดสิงห์บุรี

ผู้วิจัยสรุปได้ว่า การสร้างจะเข้ของนายศิวศิษฏ์ นิลสุวรรณ เกิดจากประสบการณ์การเรียนรู้ สังเกต ทดลองและมีทักษะทางดนตรีไทยหลายด้าน จึงผนวกประสบการณ์ที่ตั้งข้อสังเกตเรื่องเครื่องดนตรีจะเข้ เพื่อแก้ปัญหาเรื่องเสียงจะเข้ที่ไม่ดังและช่างรุ่นก่อนยังไม่พบการแก้ปัญหา ซึ่งอาศัยหลักการต่างๆ ตั้งแต่การสร้างเสียงจะเข้ให้เกิดความดัง กังวานใส ด้วยการตรวจดูความหนาบางของกระพุ้งจะเข้ ทรง ขนาด นำมาแก้ไขด้วยการเสริมความหนาและบางภายใต้ท้องจะเข้ด้วยเทคนิควิธีการของช่าง ซึ่งต้องสอบถามผู้เป็นเจ้าของจะเข้ถึงความต้องการ และแนวคิดสร้างสรรค์ที่เกิดขึ้นเพื่อแก้ปัญหาคือการประดิษฐ์โต๊ะด้วยโลหะแสตนเลส ด้วยน้ำเสียงที่ออกมาของจะเข้มีความดังมากขึ้น องศาการทำมุมกับนมจะเข้ที่แก้ปัญหาการติดนมเอียง ด้วยการสร้างให้โต๊ะมีความเอียงแทนขณะเดียวกันก็สร้างความลาดเอียงให้สัมผัสสายทั้งสามให้มากขึ้น เทคนิคที่พบคือโต๊ะจะเข้จะสร้างเฉพาะตัวขึ้นมาซึ่งไม่สามารถเปลี่ยนโต๊ะกับจะเข้ตัวอื่นได้ คุณสมบัติความดังจะเกิดเฉพาะเครื่องดนตรีชิ้นนั้น ๆ อีกด้านหนึ่งพบการสร้างสรรค์อันเป็นความแปลกใหม่คือ การสร้างเครื่องดนตรีจะเข้ให้มีความเหมือนกับจระเข้ ขนาดใหญ่ ซึ่งสามารถในบรรเลงได้จริงเป็นการประดิษฐ์ที่ทำให้เป็นที่ประจักษ์ในวงการดนตรีไทย

1.4 การผลิตจะเข้ของโรงงานสมชัยดนตรีไทย (สมชัยดนตรีไทย จังหวัดกาญจนบุรี)

กรรมวิธีการผลิตจะเข้ตามขั้นตอนต่าง ๆ มีขั้นตอนกรรมวิธีและหรือคล้ายกับการผลิตจะเข้ของจะเข้ต้นแบบ(นายเอื้อ ฉัตรเฉลิม) กรรมวิธีและขั้นตอนตั้งแต่การใช้ไม้ขนุน การตัดทอน และการเข้ารูปทรงจะเข้ ซึ่งระยะแรกๆ ของการประดิษฐ์จะเข้ของสมชัยดนตรีไทย ซึ่งได้สร้างมาตรฐานดนตรีไทยเกี่ยวกับกระบวนการผลิตมาตรฐานอุตสาหกรรมเป็นรายแรก ๆ ที่ดำเนินธุรกิจดนตรีไทยครบวงจร องค์ประกอบหลักด้านทรัพยากรไม้ขนุน จะสร้างด้วยไม้ขนุนแท้ทุกตัว ยังมีสัดส่วนบางอย่างที่เป็นจุดเด่น และอัตลักษณ์ของจะเข้สมชัยดนตรีไทย

อัตลักษณ์จะเข้

1) สัดส่วนความยาวโดยรวมจะอยู่ที่ประมาณ 53 นิ้วซึ่งขยายออกจากจะเข้รุ่นเดิม และพบการผลิตจะเข้ หลายขนาด โดยแบ่งเป็น ทรงเล็ก กลาง และใหญ่ โดยระยะการลดทอนจากมาตรฐานความยาวและกว้างจะลดลงโดยเอาเกณฑ์จะเข้มาตรฐานเป็นเกณฑ์จะลดลง ขนาดละ 2 นิ้ว เป็นอย่างน้อย

2) สัดส่วนกระพุ้งเฉลี่ยอยู่ที่ 11.50 – 12.00 นิ้ว

3) การผลิตอัตลักษณ์เรื่อง กระบวนการสร้างลวดลายไม่เหมือนกับการผลิตจะเข้แหล่งอื่น ๆ โดยใช้การประดิษฐ์สร้างสรรค์ผลงาน ประดับมุก ประดับลายไม้ ประดับลายเรซิน ซึ่งสร้างความสวยงามให้กับเครื่องดนตรีในสมัยปัจจุบัน



การออกแบบจะเข้ประดับลายไม้



การออกแบบจะเข้ประดับมุก

ภาพประกอบ 65 การออกแบบจะเข้ของ สมชัยดนตรีไทยแบบพิเศษประดับลายไม้และมุก

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์.(2556). ร้านสมชัยดนตรีไทย ซอยวัดยางสุธาวาส กรุงเทพฯ

การประดิษฐ์จะเข้ของสมชัยดนตรีไทย มีกระบวนการและขั้นตอนที่ดำเนินการด้วยระบบเครื่องจักรทันสมัยทุกขั้นตอนกระบวนการผลิต จึงเป็นการสร้างจะเข้ให้ได้ทันต่อความต้องการของตลาด กระบวนการกำหนดสัดส่วน ทุกชิ้นส่วน จึงนำไปสู่มาตรฐานแบบอุตสาหกรรม สามารถสั่งงานตามที่ต้องการของลูกค้าได้ ดังนั้นรายละเอียดเกี่ยวกับกระบวนการและขั้นตอนในการผลิตจึงมีขั้นตอนที่เริ่มเหมือนกับช่างเก่า สัดส่วนโครงสร้างจากจะเข้ต้นแบบ ของนายเอื้อ ฉัตรเฉลิม และการได้รับข้อคิดเห็นจากนักดนตรีไทยที่ได้ใช้จะเข้ของสมชัยดนตรีไทย มีส่วนในการแนะนำให้เกิดการปรับปรุงโครงสร้าง เสียง และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของจะเข้

จะเข้สมชัยดนตรีไทยจึงสร้างรูปแบบที่เป็นต้นแบบไม่เหมือนจะเข้อื่น ๆ โดยภาพรวมจะพบว่า ยังคงผลิตทรงใบขนุน เป็นทรงนิยม แต่กระบวนการผลิตได้สร้างขนาดจะเข้ที่ให้สัดส่วนแบบใหม่



ภาพประกอบ 66 จะเข้ผลิต 3 ขนาด

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์.(2556). ร้านสมชัยดนตรีไทย ซอยวัดยางสุธาวาส กรุงเทพฯ

กระบวนการผลิตและขั้นตอนสร้างเครื่องดนตรี มีการผลิตครบทั้งวงจรที่ จังหวัดกาญจนบุรี กระบวนการผลิตมีดังนี้

1) การเลือกไม้ที่ดี การขุดจะวัดขนาดจากระยะขอบเข้าไปประมาณ ครั้งนิ้ว สร้างแนวการขุดการกำหนดเส้นรอบตัว กำหนดจากจุดสุดท้ายลึกเข้ามาประมาณ 5 นิ้ว เพื่อสร้างรางไหม ความกว้างของรางไหมช่างจะสร้างไว้ที่ประมาณ 7 นิ้ว ระดับความลึกกำหนดด้วยดอกสว่าน 2 นิ้ว และหลังจากนี้จึงดำเนินการขุดจากข้างใน ใช้เครื่องขุด ส่วนบริเวณกระพุ้งต้องได้ระดับความลึก 2.5 นิ้ว ส่วนช่วงแก้มจะเจาะตื้นขึ้นมาหาขอบใบ โดยตลอดลำตัวขุดลึกอยู่ประมาณ 3-3.5 นิ้ว ช่วงรางไหมสร้างก่อน ที่หลังเมื่อเนื้อไม้เหลือเอาออเพื่อสร้างกล่องเก็บลูกบิดในการสอดเก็บรางไหมด้านล่าง

2) การเหลาจะเข้ การเหลาเพื่อเก็บชิ้นงาน เน้นให้พอทราบรูปทรง

3) การขัดแต่งให้กลมกลืน และการตกแต่งฝังลาย ปฏิบัติการขัดให้เกิดความเรียบของไม้อย่างสม่ำเสมอตลอดทั้งทรงจะเข้ โดยเริ่มจากการขัดหยาบ ขั้นตอนการปฏิบัติการนี้ใช้เครื่องขัดไฟฟ้าการขัด ขัดด้วยการปั่นหยาบ ๆ ครั้งแรก และครั้งต่อไปจะใช้มือขัดด้วยกระดาษทรายชนิดละเอียดโดยบริเวณรอบทรงจะเข้ทั้งหมดตรวจคะเนด้วยสายตามองหาความเรียบ ขัดอยู่ลักษณะนี้ต้องใช้ความพิถีพิถัน ระวังเป็นอย่างยิ่งคือ มุมแหลม ขอบ คิ้ว จุดระทบต่าง ๆ เพราะเกิดริ้วรอยจะมีตำหนิ การผนึกลาย หรือตีเส้นตามอัตลักษณ์ของสมชัยดนตรีไทย

4) การเจาะช่องระบายเสียง สำหรับกระบวนการถ่ายทอดลักษณะทรงจะเข้ของสมชัยดนตรีไทย เป็นการสร้างคุณลักษณะพิเศษทางอัตลักษณ์ของจะเข้ ด้วยการเจาะการระบายเสียงเป็นรังผึ้ง การระบายเสียงโดยรูปแบบของช่าง จะกำหนดการระบายเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงยาวในส่วนที่แคบ 3 ระยะ และการเจาะให้เป็นรูส่วนกระพุ้ง 25 รู โดยการสร้างต้นแบบต่อจะเข้ในระยะหลัง การเจาะใช้ดอกสว่านเป็นตัวสร้างลวดลาย การเจาะมุ่งให้ไม้นั้นทะลุ ปรับแต่งด้วยตะไบเล็กเพื่อไม่ให้เกิดเสี้ยนเวลาเคลื่อนย้าย และต้องการอวดเทคนิควิธีการทางภูมิปัญญาช่าง



ภาพประกอบ 67 การเจาะช่องระบายเสียง

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์.(2556). ร้านสมชัยดนตรีไทย ซอยวัดยางสุธาวาส กรุงเทพฯ

5) การประคบไม้ หรือประกบตัวจะเข้ด้วยไม้สน หรือช่างจะเรียกว่า “ไม้ฉำฉา” ถ้ากรณีได้ไม้มาเป็นแผ่นอาจตกแต่งด้วยลวดลาย แต่ไม้ที่เป็นไม้สนมักจะนำเข้ามาเป็นแผ่น เมื่อนำมาต่อกันจึงต้องประสานกันให้เป็นแผ่นเดียวกันด้วยกาวติดไม้ลาเท็กซ์ ขนาดไม้สนจะมีความหนาที่เป็นมาตรฐาน 1.5-2 ซม. การประกบไม้กับตัวจะเข้แบบคร่าว ๆ ผนึกพร้อมด้วยการลงตะปูเกลียวขนาดความยาว 3 ซม. โดยอธิบายจากภาพจะเป็นการเจาะรูนำล่องและใส่ตะปูจำนวน 17 ตำแหน่ง การผนึกระหว่างฝาประกบกับตัวจะเข้ต้องดูความเรียบร้อยอีกครั้ง ข้อสังเกตคือ ระหว่างการประกบจะต้องไม่มีส่วนใดยื่นออกมา ควรสร้างให้เสมอกันโดยตลอด

6) การตกแต่งด้วยสุนทรียศิลป์ของช่าง การสร้างสีให้กับจะเข้ โดยใช้สีเลียนแบบไม้ประดู่ (wood doors) เคลือบเงา และสีโอ๊ค(Oak wood color) สีต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจะมาจากสีพื้นของไม้ขนุน หากรูปทรงสมบูรณ์จะทำสีเคลือบอวดลายไม้ ส่วนสีที่ใช้ทึบ ๆ ออกสีคล่ำแดง สีน้ำตาลเข้ม ด้วยการปกปิดไม้ที่บางส่วนมีตำหนิ หรือการติดกระพี้

7) การลงสีเพื่อเคลือบสี ก่อนดำเนินการลงสีจำเป็นต้องแยกจะเข้ออกจากส่วนกระกบฝาก่อน

8) การติดตั้งหย่อง หน้าต่าง ซุ้ม เป็นการเรียกส่วนประกอบที่สายผาดผ่าน หลักการติดตั้งหย่องของช่างคือการสร้างให้หย่องสนิทแนบกับร่องมากที่สุด เพราะการขึ้นสายจะเกิดแรงตึงในการกดหย่องที่เป็นร่องให้ลึกมากขึ้นไปเรื่อย ๆ จึงต้องคำนึงถึงข้อนี้ให้มาก การติดหย่องมีความสำคัญต่อเสียงและระยะของช่วงการกดจะเข้ การติดจะทาบคำนวณระยะและทำร่องรอยเพื่อจะเจาะดอกสว่านลงไป ไม้ที่ทำซุ้มต้องมีขนาดความแข็งและมีแท่งเดือย 2 ก้าน ที่ยาวแทงลงไปไม่สั่นคลอน ที่สำคัญคือต้องก้มมองให้แนบระหว่างฐานซุ้มกับตัวจะเข้ให้สนิทไม่ขยับเลย และจึงคำนวณหลังจากติดนมเพื่อบากร่องสาย ต้องดูดให้ขนานกันตลอดไม่เจาะกว้าง แคบ เกินไป ต้องแบ่งระยะความห่างระหว่างสาย 1 2 3โดยประมาณความห่างจากซุ้มขอบ 1 หุน จนถึงสายที่ 1 (สายเอก) และจากสาย

1 ไปสาย 2 (สายทุ้ม) ด้วยความห่าง 4 หุน จากสาย 2 ไปสาย 3 (สายลวด) 4 หุน และความลึกจะกำหนดจากการกด ให้กดที่ละน้อยเพื่อดูการสัมผัสสาย



ภาพประกอบ 68 แกนฐานซุ้ม และซุ้มรูปแบบสมชัยดนตรีไทย

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์.(2556). ร้านสมชัยดนตรีไทย ซอยวัดยางสุธาวาส กรุงเทพฯ

9) การประกอบลูกบิด ลูกบิดด้านก้านจะมีขนาด 5 หุน ดังนั้นต้องให้รูรับลูกบิดทั้งสามลูกสัมพันธ์กัน การเจาะใช้สว่านกว้านรูที่ตัวจะเข้ ระยะลูกบิด 3-4 นิ้ว โดยวางเกณฑ์ให้ปลายลูกบิดข้ามแกนกลางรางไหมมาอีกฝั่งหนึ่ง ลูกบิดควรผลิตจากไม้เนื้อแข็ง จะทำให้เวลารับแรงตึงจะมั่นคง ลักษณะลูกบิดการกลึงจะไล่ขนาดจากส่วนปลายเล็กวิ่งไปหาขนาดใหญ่ช่วงรอยบากคอเสื้อของลูกบิด การออกแบบโดยใช้เรซิ่นแต่งสีปลายลูกบิด และช่วงกลางลวดลายคอเสื้อแบบฉบับสมชัยดนตรีไทย และใช้ไม้ชิงชันที่มีลวดลายสวยงามนำมาแสดงให้เห็นในส่วนกลางของช่วงมือจับ

10) ใส่สายจะเข้ สายจะเข้มีการประยุกต์เพื่อการใช้งานและปรับไปสู่การสร้างสมรรถนะจากสายไหม เปลี่ยนเป็นสายเอ็นไนลอน การมัดสาย ช่างกล่าวถึงวิธีการมัดสายกับหลักผูกเป็นคุณสมบัติพิเศษ ซึ่งเป็นวิธีการใช้เงื่อนผูกซุง การร้อยสายต้องใส่สายลวดเป็นลำดับที่หนึ่ง และลำดับที่สองเป็นการใส่ทุ้ม สายทุ้มเป็นเส้นที่ยาวที่สุดในสามเส้น และสายสุดท้ายคือสายเอก ซึ่งการใส่สายจะเข้จะไม่นิยมนำไปม้วนเก็บอยู่ในรางไหมมาก ๆ จะทำให้ลูกบิดเสียทรง หลวมได้ สายเอ็นทั้งสองเส้นจึงจะวัดจากการใส่จริงออกไปอีกประมาณ 8-10 นิ้ว หลังจากขึ้นสายทั้งสามแล้วจึงนำไปสู่การวางโต๊ะจะเข้ที่ผลิตขึ้นจากทองเหลือง ทดลองดีดสายเปล่าเพื่อสำรวจความดึง และเป็นการยืดเส้นเอ็นให้ตึง นวดเส้น ด้วยวิธีการกดลง หรือดัดสาย ให้เกิดการยืดหยุ่นให้มากที่สุด หลังดำเนินการใส่สายเป็นที่เรียบร้อยจึงเข้าสู่กระบวนการติดตั้งนม



ภาพประกอบ 69 อัตลักษณ์หลักผูกสายและโต๊ะจะเข้โรงงานสมชัยดนตรีไทย

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์.(2556). ร้านสมชัยดนตรีไทย ซอยวัดยางสุธาวาส กรุงเทพฯ

11) การตั้งเสียงและติดตั้งนม ระดับเสียงและความสมบูรณ์ของจะเข้ เมื่อติดตั้งนมแล้ว กดสายให้สายไปพาดนมทำให้เกิดเสียงที่น่าฟัง ถ้าในระยะขั้นตอนนี้เป็นการเรียบเรียงการติดตั้งนม หลังจากขึ้นสายทั้ง 3 เส้นเป็นที่เรียบร้อย มีเทคนิคการบากซุ้มเพื่อให้สายทั้งสามเส้นค่อย ๆ ลอยเหนือนมที่ 1 ซึ่งเป็นนมที่ตัวใหญ่และสูงที่สุด จุดที่สังเกตคือ ระยะการสัมผัสนมของเส้นเสียง ให้กดแล้วไล่มองที่ละนมว่าจุดไหนเป็นติดซุ้มต้องปรับแก้



ภาพประกอบ 70 อุปกรณ์พิเศษที่สร้างเพื่อการติดตั้งนม

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์. (2557). ร้านสมชัยดนตรีไทย กรุงเทพฯ

การติดตั้งจะเริ่มจากนมที่ 1 และไล่ไปถึง นมที่ 11 โดยลำดับแรกเป็นวิธีการติดคร่าว ๆ เพื่อดูการสัมผัสของเส้นเอ็นเวลาถูกกดทับลงบนตัวนม จึงขยับเข้าและออกเพื่อให้ได้การสัมผัสที่ไม่หนักเกินไป และการติดของนม โดยที่เมื่อติดนมใหม่ต้องตรวจสอบว่า สายติดกับนมที่ติดผ่านมาแล้วหรือไม่ การทดสอบโดยการลองดีดทั้ง 3 เส้น แก้ไขการติดด้วยการฝนกับกระดาษทราย และเครื่องเจียมาประยุกต์กับการติดนมให้ได้การลดลั่นมาตรฐาน



ภาพประกอบ 71 กระบวนการสร้างทรงจะเข้ สมชัยดนตรีไทย

ที่มา: อานันท์ นาคคง. (2557). โรงงานสมชัยดนตรีไทย. ออนไลน์

ผู้วิจัยได้ข้อมูลจากกรรมวิธีการผลิตจะเข้ของโรงงานสมชัยดนตรีไทย ลักษณะจะเข้ของการออกแบบสมชัยดนตรีไทย อาจจะมีส่วนที่เพิ่มขึ้นมาจากจะเข้รุ่นเก่าเพียงเล็กน้อย แต่ไม่สร้างปัญหาต่อระบบเสียง และการบรรเลง การขับเคลื่อนของลักษณะจะเข้แบบสมชัยดนตรีไทย ขยายสู่วงการดนตรีไทยทั่วประเทศ ด้วยอัตลักษณ์การฝังลายเส้น ลวดลาย และการใช้วัสดุที่สร้างคุณภาพในระบบมาตรฐานการผลิต(มอก.) กรรมวิธีการผลิตจากโรงงานหลักที่ อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี พบกระบวนการผลิตครบวงจรเครื่องจักรใหญ่ วัตถุดิบ สามารถอำนวยความสะดวกต่อกระบวนการผลิตได้ตามคุณภาพ หน้าร้านที่วัดยางสุธาวาส จรัญสนิทวงศ์ กรุงเทพฯ เป็นจุดพักเครื่องและจุดขยายสินค้าไปยังศูนย์ย่อยต่าง ๆ การสร้างการขายเครื่องดนตรีไทยสมชัย ได้เข้าถึงกลุ่มลูกค้าได้ง่ายที่สุดในบรรดาร้านเครื่องดนตรีไทยครบทุกชนิดในปัจจุบัน

กรรมวิธีและรายละเอียดเกี่ยวกับสัดส่วนต่าง ๆ ของจะเข้ยังคงได้รับอิทธิพลจากจะเข้ทรงใบขนุนจากชลบุรี กระบวนการสร้างจะเข้ของสมชัยผลิตได้เองทุกกระบวนการ สามารถจำหน่ายอุปกรณ์ปลีกย่อยที่ชำรุดเปลี่ยนแปลงได้

1.5 การผลิตจะเข้ตามหลักการห้างหุ้นส่วนดุริยบรรณ

ร้านดุริยบรรณหรือ ห้างหุ้นส่วนจำกัดดุริยบรรณ เป็นธุรกิจขายเครื่องดนตรีไทยยุคแรกของสังคมและวัฒนธรรมไทย เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2457 ภายในร้านมีช่างผู้มีฝีมือดำเนินกระบวนการผลิตอย่างมีคุณภาพ เครื่องดนตรีไทยเหล่านั้นได้รับการถ่ายทอดให้เป็นสัดส่วนมาตรฐาน ทั้งภาพลักษณ์และคุณภาพ

เชาว์ ชาวนาเป้า (2557: สัมภาษณ์) การศึกษาการทำเครื่องดนตรีได้เรียนกระบวนการทั้งหมดจากครูเพิ่ม ดุริยางค์กูร ท่านเป็นผู้หญิงที่มีความสามารถมาก เป็นครูที่ผมเคารพที่สุด สอนแนวทาง หลักการ การสร้างเครื่องดนตรีไทย ผมมีประสบการณ์สร้างจะเข้ตั้งแต่กระบวนการขุด ขุดด้วยแรงมือ พอจะได้รับสัดส่วนและปฏิบัติจนเสร็จสิ้นเป็นเครื่องดนตรี คลุกคลีอยู่

กับร้านดุริยบรรณมาเกือบทั้งชีวิต เมื่อแยกออกมาจากร้านดุริยบรรณ ไม่ได้ทำจะเข้เป็นหลัก แต่ใช้วิชาความรู้ที่ได้สร้างซอด้วง ซออู้ ซอสามสาย การผลิตสายไหม และ ขึ้นโทน รำมะนา การสร้างซอนี้มีนักดนตรีมาสั่งจำนวนมาก ทั้งนักดนตรีอาชีพ ครู และนักเรียนที่หัดเรียนใหม่ ๆ ทำให้ไม่ได้ผลิตจะเข้โดยทางตรง แต่ในสมัยที่อยู่กับครูเพิ่ม ผมได้ออกแบบ ลวดลายจะเข้ใต้ท้องให้เป็นลายไทย ซึ่งเป็นการเจาะท้องให้ระบายเสียง แต่ผมคิดว่ามันสวยงาม จึงกำหนดขึ้นแบบนั้น จะเข้ดุริยบรรณ ที่ผลิตจะเป็นทรงใบมะยม ออกแบบให้ผู้หญิงดีดตามกำลัง ระยะการดำเนินชีวิตอยู่กับร้านดุริยบรรณจะเข้ผลิตเป็น 2 แบบ ซึ่งแต่ละแบบจำจำนวนที่ผลิตไม่ได้ แต่เป็นลักษณะแบบดุริยบรรณ

การศึกษาประสบการณ์หลักกรรมวิธีการประดิษฐ์จะเข้ของนายเชาว์ ชาวนาเป้า ซึ่งประจำร้านดุริยบรรณขณะนั้นมีนายวาทิต ไทรวิมาน(จ้อน ไทรวิมาน) ยังเข้ามาที่หลังตนและฝึกอยู่ด้วย กระบวนการผลิต มีหลักการอาศัยประสบการณ์ ความคุ้นเคย ซึ่งการประดิษฐ์จะเข้ของร้านดุริยบรรณได้รับความนิยมต่อนักดนตรีจะเข้เป็นอย่างมาก การสร้างได้มาจากวิธีการของครูด้วยแบบใบมะยมที่ปลายจะแหลมนิด ๆ กระบวนการสร้างเสียงจะเข้ที่มีความกังวานใส สำหรับการประดิษฐ์จะเข้ตามหลักการมีดังนี้

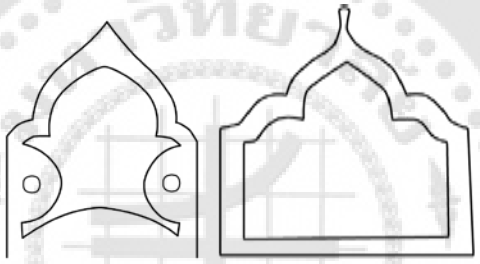
อัตลักษณ์จะเข้

1. โครงสร้างทรงจะเข้ สร้างด้วยไม้ขนุนที่มีขนาดความหนาโดยใช้ความกว้างจากหน้าตัดโดยความสมบูรณ์ของเนื้อไม้ที่กว้างประมาณ 5-6 นิ้ว และขนาดความยาวประมาณ 53-55 นิ้ว กระบวนการสร้างถ้าไม้ขนุนสวย สมบูรณ์ ไม่มีตำหนิ จะสร้างอวดลายไม้ เห็นเนื้อไม้เป็นสีเหลือง เมื่อระยะเวลาผ่านไปสีไม้จะเปลี่ยนเป็นสีคล้ำ(น้ำตาลแก่)มากขึ้น ส่วนไม้ไม่สมบูรณ์มีรอยแตกร้าว ติดกระพี้ หรือมีรอยดำอื่น ๆ จะทำการซ่อม ปะ ด้วยการลงสีไม้ เป็นสีแดงประดู่ และสีน้ำตาลแก่ ให้เห็นว่าสวยงาม ปิดรอยต่าง ๆ เป็นการแก้ปัญหา ขนาดสำหรับกำหนดการสร้างจะเข้เป็นขนาดกลาง เมื่อได้ไม้ท่อนใหญ่มาจึงกำหนดขนาดการสร้างตามรูปทรง ผ่าไม้เป็นลักษณะกระดานที่มีด้านกว้างและหนา นำไปสู่การตากไม้ให้แห้งหลังจากการตัดมาสด ๆ ดูให้มีความชุ่มชื่นลดลง จึงนำการลอกแบบด้วยกระดาษที่เป็นพิมพ์แบบนำมาทาบวาดเป็นรูปร่างจะเข้ และพร้อมที่จะขุดเป็นรูปร่างจะเข้แบบหยาบ ๆ ขณะเดียวกันจะปรับแต่งร่องคิ้วและรางนมไปในคราวเดียวกัน

การขุดจะวัดขนาดจากระยะขอบเข้าไปประมาณ ครั้งนิ้ว สร้างแนวการขุดการกำหนดเส้นรอบตัว กำหนดจากจุดสุดท้ายลึกเข้ามาประมาณ 5 นิ้ว เพื่อสร้างรางไหม ความกว้างของรางไหมช่างจะสร้างไว้ที่ประมาณ 7 นิ้ว ระดับความลึกกำหนดด้วยดอกสว่าน 2 นิ้ว และหลังจากนี้จึงดำเนินการขุดจากข้างใน เทคนิคการช่วยขุดด้วยดอกสว่านเจาะบริเวณขอบโดยรอบ ๆ ตามที่ได้กำหนดเส้นรอบจะเข้ไว้ เพื่อสร้างกรอบยึดฝาปิดท้อง เจาะช่วงกระพุ้งต้องได้ระดับความลึก 2.5 นิ้ว ส่วนช่วงแก้มจะเจาะตื้นขึ้นมาหาขอบใบ โดยตลอดลำตัวขุดลึกอยู่ประมาณ 3-3.5 นิ้ว ช่วงรางไหมสร้างก่อนที่หลังเมื่อเนื้อไม้เหลือเอาออเพื่อสร้างกล่องเก็บลูกบิดในการสอดเก็บรางไหมด้านล่าง

การเหลาเพื่อเก็บงานอีกครั้ง กำหนดจากปลาย(หัว) ถึงหลักผูกสาย 7.5-8 นิ้ว เพื่อสร้างรางนม โดยมีขนาดความยาวโดยตลอดประมาณ 26-30 นิ้ว ขึ้นอยู่กับขนาดทรงจะเข้ การเหลาเพื่อเก็บชิ้นงาน ให้บางเท่าที่ต้องการ กระบวนการเหลาเกิดขึ้นหลังจาก การไสในขั้นตอนนี้จะไสส่วนที่เป็นแก้มในจะเข้ การไสจะมีวิธีการลำดับกระบวนการคือ ไสรางนม ไสความมนของแก้มดูเหมือนลาดไหล่เขา ไสแก้มภายใน และปลายตัวจะเข้ โดยไม่ไสตำแหน่งรางไหม

รางนมกำหนดระยะความกว้าง 2.5 นิ้ว ส่วนเส้นคิ้วตลอดกลางลำตัวที่รองรับนมจะเข้ ใช้ขนาด 2 หุน การไสร่องนม ต้องระวังน้ำหนักมือ ถ้าระดับไม่เรียบการติดตั้งนมจะเพี้ยน เกิดปัญหาที่การติดนมอีกและช่วงหัวกับตอนท้ายจะมีลักษณะเป็นรูปทรงไทยโค้ง ส่วนตรงลำยาวช่วงหัวจะเป็นทรงยอดแหลมคล้ายเสมา หลักผูกสายผลิตจากทองเหลืองหล่อ ช่างเจาะรูด้านบนกระพุ้งโดยเจาะรูที่มีระยะห่าง 5 ซม.โดยทองเหลืองที่เป็นหลักผูกจะมีขนาดความสูงอยู่ที่ประมาณ 3 หุน วัดจากการสัมผัสกับลาย เมื่อใส่เดือยลงไปแล้ว จึงหงายจะเข้เพื่อทำการยึดน็อตให้แข็งแรง



ภาพประกอบ 72 รางนมจะเข้รูปแบบของร้านดุริยบรรณ

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์. (2557).บ้านนายเชาว์ ชาวนาเป้า อ.สามพราน จ.นครปฐม

ปฏิบัติการขัดให้เกิดความเรียบของไม้อย่างสม่ำเสมอตลอดทั้งทรงจะเข้ จะใช้มือขัดด้วยกระดาษทรายชนิดละเอียดโดยบริเวณรอบทรงจะเข้ทั้งหมดตรวจคะเนด้วยสายตามองหาความเรียบ ขัดอยู่ลักษณะนี้ต้องใช้ความพิถีพิถัน ระวังเป็นอย่างยิ่งคือ มุมแหลม ขอบ คิ้ว จุดระทบต่าง ๆ เพราะเกิดริ้วรอยจะมีตำหนิ

2. กระพุ้งจะเข้

ลักษณะทรงจะเรียกว่า “ใบมะยม” เพราะช่วงท้ายของกระพุ้งเสียงจะเรียวแหลมเป็นทรงที่สร้างมาด้วยระยะเวลานาน



ภาพประกอบ 73 รูปทรงจะเข้แบบทรงใบมะยม ดุริยบรรณ

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์. (2557).บ้านนายเชาว์ ชาวนาเป้า อ.สามพราน จ.นครปฐม

3) การเจาะช่องระบายเสียง



ภาพประกอบ 74 การผลิตอัตลักษณ์จะเข้ด้วยการฉลุลายลวดลาย

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์. (2557).บ้านนายเชาว์ ชาวนาเป้า อ.สามพราน จ.นครปฐม

อัตลักษณ์อย่างโดดเด่นของจะเข้ดุริยบรรณ จะสร้างด้วยไม้จริงกลุ่ม ไม้สน ขนุนที่ทำเป็นแผ่นประกบตัวจะเข้ เพื่อความสะดวกรุ่นหลังจะสร้างด้วยไม้อัดเพื่อง่ายกว่ารุ่นเก่า กระบวนการออกแบบลายฉลุใต้ท้องซึ่งออกแบบจากนายเชาว์ ชาวนาเป้า ได้สร้างตามจินตนาการ การระบายเสียงโดยรูปแบบของช่าง จะกำหนดการระบายเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงยาวในส่วนที่แคบ 2 ระยะ และการเจาะให้เป็นการฉลุลายช่วงกระพุ้ง การเจาะใช้ดอกสว่านเป็นตัวสร้างลวดลาย การเจาะมุ่งให้ไม้นั้นทะลุ ปรับแต่งด้วยตะไบเล็กเพื่อไม่ให้เกิดเสี้ยนเวลาเคลื่อนย้าย และต้องการอวดเทคนิคความวิจิตร การประคบไม้ หรือประกบตัวจะเข้ด้วยไม้สน ผนึกพร้อมด้วยการลงตะปูเกลียวขนาดความยาว 3 ซม. เจาะรูนำร่องและใส่ตะปูจำนวน 17 ตำแหน่ง การผนึกระหว่างฝาประกบกับตัวจะเข้ต้องดูความเรียบร้อยอีกครั้ง

ข้อสังเกตคือ ระหว่างการประกบจะต้องไม่มีส่วนใดยื่นออกมา ต้องสร้างให้เสมอกันโดยตลอด การลงสีเพื่อเคลือบสี ก่อนดำเนินการลงสีจำเป็นต้องแยกจะเข้ออกจากส่วนกระกบฝาก่อน

ส่วนผสมในการทำสีเป็นการเลือกของช่างเพื่อพิจารณาว่าจะเข้ตัวที่ประดิษฐ์ขึ้นจะเกิดสีอะไรซึ่งประกอบด้วยการตัดสินใจจากคุณภาพของเนื้อไม้ ความสมบูรณ์ของรูปทรง การลงสีจะเริ่มลงจากส่วนกระพุ้งบริเวณหลักผูกสาย บริเวณท้ายด้านบน ส่วนหลังจะเข้มาหาด้านหน้า เทคนิคการทาสีไม่นิยมทาสวนทางไปมา ให้ไปในทางเดียวกัน และการทาบริเวณด้านข้างโดยรอบ ไม้ที่มีความแห้งมากจะดูดสีได้ดี เมื่อสีแห้งสนิทแล้วจึงลงเคลือบเงาอีก 2 ครั้ง โดยทิ้งระยะเวลาห่างกัน 2 ชั่วโมง เมื่อนำจะเข้มาประกบกันแล้วจึงเข้าสู่กระบวนการทำสีอีกครั้งหนึ่ง โดยการทาแลคเกอร์เพื่อให้เกิดความมัน

4) หย่อง และการติดตั้งหย่อง



ภาพประกอบ 75 การผลิต อัตลักษณ์ซุ้มจะเข้

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์. (2557).บ้านนายเชาว์ ชาวนาเป้า อ.สามพราน จ.นครปฐม



ภาพประกอบ 76 การเจาะรูรับแกนซุ้ม เอกลักษณ์ช่างดุริยบรรณ

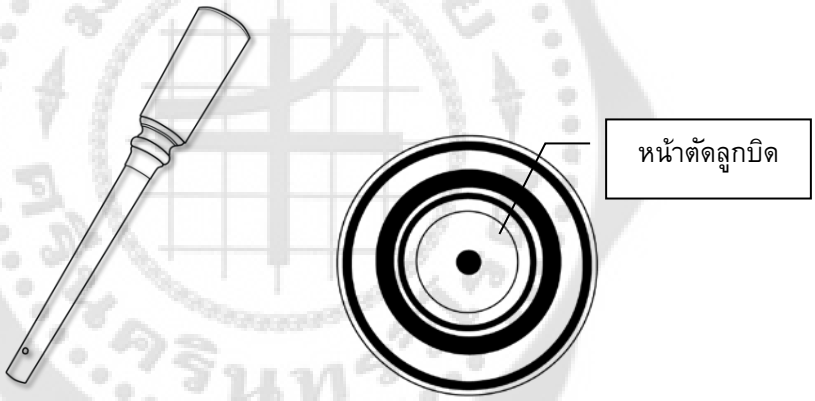
ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์. (2557).บ้านนายเชาว์ ชาวนาเป้า อ.สามพราน จ.นครปฐม

หย่อง หรือ ซุ้ม เป็นการเรียกส่วนประกอบที่สายผาดผ่าน หลักการติดตั้งหย่องของช่างคือการสร้างให้หย่องสนิทแนบกับร่องมากที่สุด วิธีการสร้างหย่องจะใช้ไม้หรืองาเพราะจุดนี้ต้องการความแข็งแรง พวกกลุ่ม ไม้ชิงชัน ไม้ประดู่ พะยูง งาช้าง เดินเส้นลวด คิ้วขอบ ลักษณะความโค้งมนต้องรับกับฐานและกรอบฐานต้องมีการยื่นของขาแต่ต้องไม่เกินคิ้วรางนม การสร้างเดือยหย่องเป็นฐานข้าวหลามตัด หรือขาสี่เหลี่ยม จำนวน 2 ข้าง ต้องเจาะที่ตัวจะเข้กับเดือยให้มีความพอดีกัน

เวลาเสียบจะเกิดความมั่นคง ไม่โยกไปตามการดึงของสายการติดหย่องมีความสำคัญต่อเสียงและระยะของช่วงการกดจะเข้ การติดจะทาบคำนวณระยะและทำร่องรอยเพื่อจะเจาะดอกสว่านลงไป หลังจากติดนมเพื่อบากร่องสาย ต้องดูดให้ขนานกันตลอดไม่เจาะกว้าง แคบ เกินไป ต้องแบ่งระยะความห่างระหว่างสาย 1 2 3 โดยประมาณความห่างจากซุ้มขอบ 1 หุน จนถึงสายที่ 1 (สายเอก) และจากสาย 1 ไปสาย 2 (สายทุ้ม) ด้วยความห่าง 4 หุน จากสาย 2 ไปสาย 3 (สายลวด) 4 หุน และความลึกจะกำหนดจากการกด ให้กดที่ละน้อยเพื่อดูการสัมผัสสาย

5.การประกอบลูกบิด

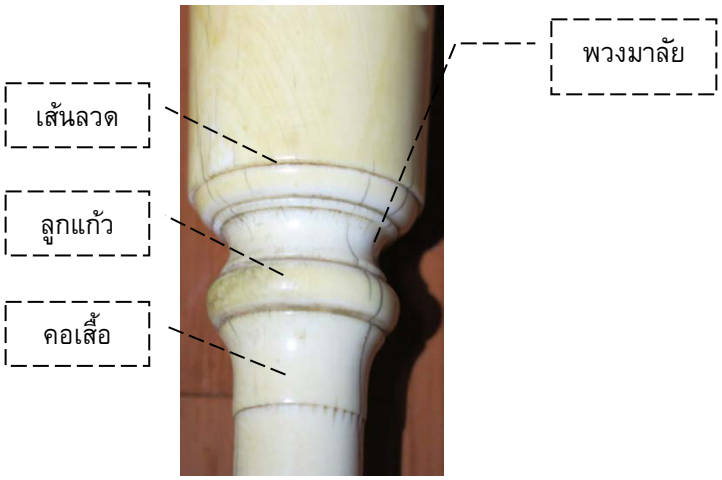
ลูกบิดด้านก้านจะมีขนาด 5 หุน การเจาะใช้สว่านคว้านรูที่ตัวจะเข้ ระยะลูกบิด 3-4 นิ้ว โดยวางเกณฑ์ให้ปลายลูกบิดข้ามแกนกลางรางไหมมาอีกฝั่งหนึ่ง ลูกบิดควรผลิตจากไม้เนื้อแข็ง นำด้วยการสร้างเส้นลวดบริเวณปลายลูกบิด และการสร้างเส้นลวดส่วนหน้าตัดทรงกลมของลูกบิดให้เป็นชั้น 3 เส้น จากด้านใน - ด้านนอก ลักษณะลูกบิดการกลึงจะไล่ขนาดจากส่วนปลายเล็กวิ่งไปหาขนาดใหญ่ช่วงรอยบากคอเสื้อของลูกบิด บางเวลาจะสร้างให้ปลายลูกบิดผายออกเล็กน้อย การเจาะรูที่ลูกบิดต้องเจาะให้อยู่กลางร่องของรางไหมไม่กินไปฝั่งใดฝั่งหนึ่งมากเกินไป



ภาพประกอบ 77 การสร้างลูกบิดและหัวลูกบิดใช้เส้นเพื่อสร้างเอกลักษณ์ของงาน

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์. (2557).บ้านนายเชาว์ ชาวนาเป้า อ.สามพราน จ.นครปฐม

การกำหนดกระบวนการกลึงให้มีอัตลักษณ์ของวิชาช่าง โดยกำหนดการใช้ศัพท์ที่เรียกตามศิลปะไทยเพื่อให้มีการจดจำต่อกระบวนการกลึง ดังนี้



ภาพประกอบ 78 ส่วนการกำหนดเรียกลายในลูกบิด

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์. (2557).บ้านนายเชาว์ ชาวนาเป้า อ.สามพราน จ.นครปฐม

6) นมจะเข้

สร้างจากไม้ไผ่ เหลาให้มีฐานป้าน ขึ้น ลักษณะไม่มีด้านสาบกว้าง ทรงเรียวผอม จากนั้นในระยะหลังใช้ไม้โมกสร้างนมและเป็นที่นิยม มีความสวยงาม สีออกนวลเหลือง นมจะเข้ทำให้เกิดระดับเสียงและความสมบูรณ์ของจะเข้ เมื่อติดตั้งนมแล้ว กดสายให้สายไปพาดนมทำให้เกิดเสียงที่น่าฟัง ถ้าในระยะขั้นตอนนี้เป็นการเรียบเรียงการติดตั้งนม การติดนมสมัยเก่าจะใช้ครั่ง เมื่อติดตั้งจะลนไฟให้เกิดความร้อนและเกิดความเหนียวจึงกดติดกับจะเข้ทันที มีการติดโดยให้ผู้เชี่ยวชาญทางดีดจะเข้เป็นผู้ฟังระดับเสียงแต่ละนม

การติดตั้งจะเริ่มจากนมที่ 1 และไล่ไปถึง นมที่ 11 โดยลำดับแรกเป็นวิธีการติดคร่าว ๆ เพื่อดูการสัมผัสของเส้นเอ็นเวลาถูกกดทับลงบนตัวนม ใช้แท่งช็อก ขีดประมาณระยะการติดตั้งก่อนจึงขยับเข้าและออกเพื่อให้ได้การสัมผัสที่ไม่หนักเกินไป และการติดของนม ตรวจสอบว่า สายติดกับนมที่ติดผ่านมาแล้วหรือไม่

7) รางไหม

ทรงยาวรี หัวท้ายจะสร้างให้มน ตรงกลางจะเว้นเป็นร่องสำหรับการใส่สาย มีนัยของการประดับจะเข้ให้เกิดความงามด้วย การสร้างเส้นพิเศษเพื่อให้เกิดความแตกต่างจากจะเข้อื่น ๆ และการสร้างให้ขอบด้านข้างเทลาดลงไปหาขอบ สำหรับรางไหมกับร่องที่เกิดจากลำตัวจะเข้จะพอดีกัน



ด้านนอก ด้านใน

ภาพประกอบ 79 อัตลักษณ์รูปทรงรางไหมของดุริยบรรณ

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์. (2557).บ้านนายเชาว์ ชาวนาเป้า อ.สามพราน จ.นครปฐม

8) โต๊ะจะเข้

ลักษณะทรงจะแบนราบ สายจะกินกับพื้นที่โต๊ะและเกิดการสั่นสะเทือนเสียงจะจ้า ด้านหน้าโต๊ะจะฉลุลาย ซึ่งโลหะที่สร้างโต๊ะเสียงจะเข้จะสร้างด้วยเนื้อสำริด เงิน และทองเหลือง ซึ่งเนื้อโลหะต่าง ๆ จะมีคุณสมบัติในการหล่อพิเศษ โลหะปัจจุบันมีส่วนผสมกับโลหะชนิดอื่น ๆ จึงได้คุณภาพเสียงไม่เหมือนกับจะเข้ของดุริยบรรณ

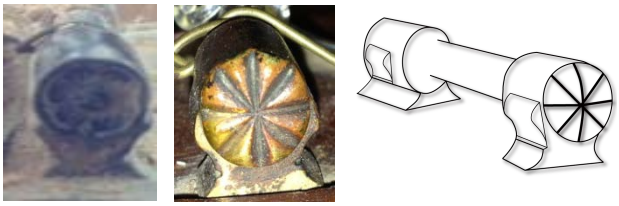


ภาพประกอบ 80 รูปแบบโต๊ะเสียงที่ผลิตโดยร้านดุริยบรรณ

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์. (2557).บ้านนายเชาว์ ชาวนาเป้า อ.สามพราน จ.นครปฐม

9) หลักผูกสาย

ผลิตด้วยเนื้อโลหะทองเหลืองด้วยกรรมวิธีของร้าน และการสร้างลายเม็ดมะยมและลายดอกไม้ที่เสาหลักทั้งสองข้าง เป็นการสร้างเอกลักษณ์เฉพาะของจะเข้ดุริยบรรณ

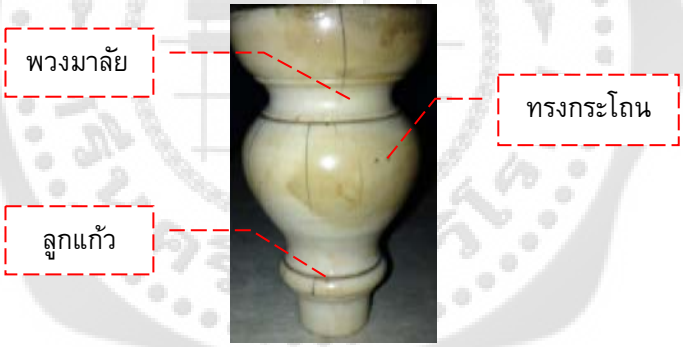


ภาพประกอบ 81 รูปแบบการออกแบบหลักผูกสายทองเหลือง

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์. (2557).บ้านนายเชาว์ ชาวนาเป้า อ.สามพราน จ.นครปฐม

10) เท้าจะเข้

ทรงเท้าจะเข้ของเดิมสร้างด้วยทรงกระโถนและทรงลูกชมพู่ ช่วงปลายจะรัดเข้าหากัน ทรงกระโถนมักสร้างบ่อยเนื่องจากใช้ความอวบของไม้ ช่วงปลายจะพายออก ทรงชมพู่จะหลบเข้า เท้าจะเข้มี 5 เท้า เพื่อรับสมดุลและความสวยงามเวลามองดูผู้บรรเลงซึ่งต้องวางระยะพอดีกับข้อมือ การนั่งดีด



ภาพประกอบ 82 รูปแบบเท้าจะเข้ (งาช้าง) ดุริยบรรณ

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์. (2557).บ้านนายเชาว์ ชาวนาเป้า อ.สามพราน จ.นครปฐม

ผู้วิจัยสัมภาษณ์นายเชาว์ ชาวนาเป้า สรุปข้อมูลเกี่ยวกับจะเข้ของการผลิตของร้านดุริยบรรณ พบว่า เทคนิคและหลักการสร้างจะเข้จะผลิตด้วยความประณีตในการเลือกอุปกรณ์และการใช้อุปกรณ์ที่เข้าถึงส่วนต่าง ๆ ของจะเข้ด้วยกระบวนการหัตถศิลป์ กระบวนการสร้างได้รับอิทธิพลสัดส่วนจากจะเข้โบราณและประยุกต์บางสิ่งเพื่อให้เหมาะกับการใช้งาน โดยมีครูที่มีหลักการปฏิบัติเข้ามามีส่วนในการกำหนดการสร้างและสัดส่วนที่ให้เสียงที่ดี อาทิ ครูแอบ ยุววนิช และครูทองดี สุจริตกุล เป็นนักดนตรีที่มีชื่อเสียงมากในสมัยนั้น เป็นผู้ตรวจสอบและติดตั้งเสียงจะเข้ วิธีการสร้าง

ใช้วัสดุที่มีคุณภาพ ได้แก่ โต๊ะเสียงผลิตจากเครื่องเงิน หรือเครื่องทองเหลืองเนื้อดี โลหะต่าง ๆ จะเน้นคุณภาพ นมผลิตด้วยไม้ไผ่เหลา ซึ่งปัจจุบันไม่พบการสร้างลักษณะอย่างนี้ โครงสร้างนมไม้ไผ่จะมีขนาดไม่ใหญ่เหมือนปัจจุบัน จะมีขนาดเรียวเล็ก อ่อนช้อย จนไปถึงกรรมวิธีการประดิษฐ์ซุ้มหรือหย่องที่ผลิตด้วยไม้เนื้อแข็ง การสลักและเจาะร่องด้วยความวิจิตรซึ่งมีความสวยงามเป็นเอกลักษณ์ของจะเข้ที่โดดเด่น หลักผูกสายกำหนดให้เป็นฐานทรงเม็ดมะยม และการกลึงด้วยภูมิปัญญาโดยนำความรู้เกี่ยวกับศิลปะไทยมากำหนดการเรียกส่วนต่าง ๆ ที่ได้กลึงเพื่อให้มีเอกลักษณ์ซึ่งสามารถบอกถึงคุณภาพและความใส่ใจของกระบวนการทุกขั้นตอน เสียงจะเข้ที่ดัง จะคงเป็นเสียงแบบดั่งเดิม สายจะเข้จะผลิตด้วยสายไหม 2 เส้น ได้แก่ สายเอก สายทุ้ม และสายลวดทองเหลือง กระแสเสียงที่เกิดขึ้นจะมีคุณภาพที่ไพเราะมาก เพราะสายไหมที่มีคุณภาพถูกผลิตขึ้นจากร้านดุริยบรรณที่นี้แห่งเดียวในประเทศไทย สายจะเข้จึงเป็นส่วนประกอบที่สำคัญที่ส่งผลให้จะเข้ของร้านดุริยบรรณมีเสียง ตรงที่ให้ไพเราะไม่เหมือนกับจะเข้ในปัจจุบัน เป็นคุณลักษณะของส่วนผสมของรูปทรง สายไหม โต๊ะ และการตั้งนมเสียงที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว

1.6 การผลิตจะเข้ตามหลักการห้างหุ้นส่วนดุริยบรรณ

ร้านดุริยบรรณหรือ ห้างหุ้นส่วนจำกัดดุริยบรรณ เป็นธุรกิจขายเครื่องดนตรีไทยยุคแรกของสังคมและวัฒนธรรมไทย เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2457 ภายในร้านมีช่างผู้มีฝีมือดำเนินกระบวนการผลิตอย่างมีคุณภาพ เครื่องดนตรีไทยเหล่านั้นได้รับการถ่ายทอดให้เป็นสัดส่วนมาตรฐาน ทั้งภาพลักษณ์และคุณภาพ

เชาว์ ชาวนาเป้า (2557: สัมภาษณ์) การศึกษาการทำเครื่องดนตรีได้เรียนกระบวนการทั้งหมดจากครูเพิ่ม ดุริยางค์กูร ท่านเป็นผู้หญิงที่มีความสามารถมาก เป็นครูที่ผมเคารพที่สุด สอนแนวทาง หลักการ การสร้างเครื่องดนตรีไทย ผมมีประสบการณ์สร้างจะเข้ตั้งแต่กระบวนการขุด ขุดด้วยแรงมือ พอจะได้รับสัดส่วนและปฏิบัติจนเสร็จสิ้นเป็นเครื่องดนตรี คลุกคลีอยู่กับร้านดุริยบรรณมาเกือบทั้งชีวิต เมื่อแยกออกมาจากร้านดุริยบรรณ ไม่ได้ทำจะเข้เป็นหลัก แต่ใช้วิชาความรู้ที่ได้สร้างซอด้วง ซออู้ ซอสามสาย การผลิตสายไหม และ ขึ้นโทน รำมะนา การสร้างซอนี้มีนักดนตรีมาสั่งจำนวนมาก ทั้งนักดนตรีอาชีพ ครู และนักเรียนที่หัดเรียนใหม่ ๆ ทำให้ไม่ได้ผลิตจะเข้โดยทางตรง แต่ในสมัยที่อยู่กับครูเพิ่ม ผมได้ออกแบบ ลวดลายจะเข้ใต้ท้องให้เป็นลายไทย ซึ่งเป็นการเจาะท้องให้ระบายเสียง แต่ผมคิดว่ามันสวยงาม จึงกำหนดขึ้นแบบนั้น จะเข้ดุริยบรรณ ที่ผลิตจะเป็นทรงใบมะยม ออกแบบให้ผู้หญิงดีดตามกำลัง ระยะการดำเนินชีวิตอยู่กับร้านดุริยบรรณจะเข้ผลิตเป็น 2 แบบ ซึ่งแต่ละแบบจำจำนวนที่ผลิตไม่ได้ แต่เป็นลักษณะแบบดุริยบรรณ

การศึกษาประสบการณ์หลักกรรมวิธีการประดิษฐ์จะเข้ของนายเชาว์ ชาวนาเป้า ซึ่งประจำร้านดุริยบรรณขณะนั้นมีนายวาทิต ไทรวิมาน(จ้อน ไทรวิมาน) ยังเข้ามาที่หลังตนและฝึกอยู่ด้วย กระบวนการผลิต มีหลักการอาศัยประสบการณ์ ความคุ้นเคย ซึ่งการประดิษฐ์จะเข้ของร้านดุริยบรรณได้รับความนิยมต่อนักดนตรีจะเข้เป็นอย่างมาก การสร้างได้มาจากวิธีการของครูด้วยแบบใบมะยมที่ปลายจะแหลมนิด ๆ กระบวนการสร้างเสียงจะเข้ที่มีความกังวานใส สำหรับการประดิษฐ์

จะเข้ตามหลักการมีดังนี้

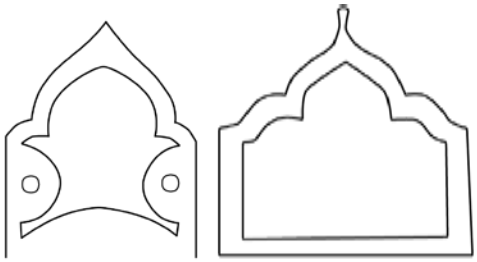
อัตลักษณ์จะเข้

1.โครงสร้างทรงจะเข้ สร้างด้วยไม้ขนุนที่มีขนาดความหนาโดยใช้ความกว้างจากหน้าตัดโดยความสมบูรณ์ของเนื้อไม้ที่กว้างประมาณ 5-6 นิ้ว และขนาดความยาวประมาณ 53-55 นิ้ว กระบวนการสร้างถ้าไม้ขนุนสวย สมบูรณ์ ไม่มีตำหนิ จะสร้างอวดลายไม้ เห็นเนื้อไม้เป็นสีเหลือง เมื่อระยะเวลาผ่านไปสีไม้จะเปลี่ยนเป็นสีคล้ำ(น้ำตาลแก่)มากขึ้น ส่วนไม้ไม่สมบูรณ์มีรอยแตกร้าว ติดกระพี้ หรือมีรอยดำอื่น ๆ จะทำการซ่อม ปะ ด้วยการลงสีไม้ เป็นสีแดงประดู่ และสีน้ำตาลแก่ ให้เห็นว่าสวยงาม ปิดรอยต่าง ๆ เป็นการแก้ปัญหา ขนาดสำหรับกำหนดการสร้างจะเข้เป็นขนาดกลาง เมื่อได้ไม้ท่อนใหญ่มาจึงกำหนดขนาดการสร้างตามรูปทรง ผ่าไม้เป็นลักษณะกระดานที่มีด้านกว้างและหนา นำไปสู่การตากไม้ให้แห้งหลังจากการตัดมาสด ๆ ดูให้มีความชุ่มชื่นลดลง จึงนำการลอกแบบด้วยกระดาษที่เป็นพิมพ์แบบนำมาทาบวาดเป็นรูปร่างจะเข้ และพร้อมที่จะขุดเป็นรูปร่างจะเข้แบบหยาบ ๆ ขณะเดียวกันจะปรับแต่งร่องคิ้วและรางนมไปในคราวเดียวกัน

การขุดจะวัดขนาดจากระยะขอบเข้าไปประมาณ ครั้งนิ้ว สร้างแนวการขุดการกำหนดเส้นรอบตัว กำหนดจากจุดสุดท้ายลึกเข้ามาประมาณ 5 นิ้ว เพื่อสร้างรางไหม ความกว้างของรางไหมช่างจะสร้างไว้ที่ประมาณ 7 นิ้ว ระดับความลึกกำหนดด้วยดอกสว่าน 2 นิ้ว และหลังจากนี้จึงดำเนินการขุดจากข้างใน เทคนิคการช่วยขุดด้วยดอกสว่านเจาะบริเวณขอบโดยรอบ ๆ ตามที่ได้กำหนดเส้นรอบจะเข้ไว้ เพื่อสร้างกรอบยึดฝาปิดท้อง เจาะช่วงกระพุ้งต้องได้ระดับความลึก 2.5 นิ้ว ส่วนช่วงแก้มจะเจาะตื้นขึ้นมาหาขอบใบ โดยตลอดลำตัวขุดลึกอยู่ประมาณ 3-3.5 นิ้ว ช่วงรางไหมสร้างก่อนที่หลังเมื่อเนื้อไม้เหลือเอาออเพื่อสร้างกล่องเก็บลูกบิดในการสอดเก็บรางไหมด้านล่าง

การเหลาเพื่อเก็บงานอีกครั้ง กำหนดจากปลาย(หัว) ถึงหลักผูกสาย 7.5-8 นิ้ว เพื่อสร้างรางนม โดยมีขนาดความยาวโดยตลอดประมาณ 26-30 นิ้ว ขึ้นอยู่กับขนาดทรงจะเข้ การเหลาเพื่อเก็บชิ้นงาน ให้บางเท่าที่ต้องการ กระบวนการเหลาเกิดขึ้นหลังจาก การไสในขั้นตอนนี้จะไสส่วนที่เป็นแก้มในจะเข้ การไสจะมีวิธีการลำดับกระบวนการคือ ไสรางนม ไสความมนของแก้มดูเหมือนลาดไหล่เขา ไสแก้มภายใน และปลายตัวจะเข้ โดยไม่ไสตำแหน่งรางไหม

รางนมกำหนดระยะความกว้าง 2.5 นิ้ว ส่วนเส้นคิ้วตลอดกลางลำตัวที่รองรับนมจะเข้ ใช้ขนาด 2 หุน การไสร่องนม ต้องระวังน้ำหนักมือ ถ้าระดับไม่เรียบการติดตั้งนมจะเพี้ยนเกิดปัญหาที่การติดนมอีกและช่วงหัวกับตอนท้ายจะมีลักษณะเป็นรูปทรงไทยโค้ง ส่วนตรงลำยาวช่วงหัวจะเป็นทรงยอดแหลมคล้ายเสมา หลักผูกสายผลิตจากทองเหลืองหล่อ ช่างเจาะรูด้านบนกระพุ้งโดยเจาะรูที่มีระยะห่าง 5 ซม.โดยทองเหลืองที่เป็นหลักผูกจะมีขนาดความสูงอยู่ที่ประมาณ 3 หุน วัดจากการสัมผัสกับลาย เมื่อใส่เดือยลงไปแล้ว จึงหงายจะเข้เพื่อทำการยึดน๊อตให้แข็งแรง



ภาพประกอบ 83 รางนมจะเข้รูปแบบของร้านดุริยบรรณ

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์. (2557).บ้านนายเชาว์ ชาวนาเป้า อ.สามพราน จ.นครปฐม

ปฏิบัติการขัดให้เกิดความเรียบของไม้อย่างสม่ำเสมอตลอดทั้งทรงจะเข้ จะใช้มือขัดด้วยกระดาษทรายชนิดละเอียดโดยบริเวณรอบทรงจะเข้ทั้งหมดตรวจคะเนด้วยสายตามองหาความเรียบ ขัดอยู่ลักษณะนี้ต้องใช้ความพิถีพิถัน ระวังเป็นอย่างยิ่งคือ มุมแหลม ขอบ คิ้ว จุดระทบต่าง ๆ เพราะเกิดริ้วรอยจะมีตำหนิ

2.กระพุ้งจะเข้

ลักษณะทรงจะเรียกว่า “ใบมะยม” เพราะช่วงท้ายของกระพุ้งเสียงจะเรียวแหลมเป็นทรงที่สร้างมาด้วยระยะเวลานาน



ภาพประกอบ 84 รูปทรงจะเข้แบบทรงใบมะยม ดุริยบรรณ

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์. (2557).บ้านนายเชาว์ ชาวนาเป้า อ.สามพราน จ.นครปฐม

3) การเจาะช่องระบายเสียง



ภาพประกอบ 85 การผลิตอัตลักษณ์จะเข้ด้วยการฉลุลายลวดลาย

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์. (2557).บ้านนายเชาว์ ชาวนาเป้า อ.สามพราน จ.นครปฐม

อัตลักษณ์อย่างโดดเด่นของจะเข้ดุริยบรรณ จะสร้างด้วยไม้จริงกลุ่ม ไม้สน ขนุนที่ทำเป็นแผ่นประกบตัวจะเข้ เพื่อความสะดวกรุ่นหลังจะสร้างด้วยไม้อัดเพื่อง่ายกว่ารุ่นเก่า กระบวนการออกแบบลายฉลุใต้ท้องซึ่งออกแบบจากนายเชาว์ ชาวนาเป้า ได้สร้างตามจินตนาการ การระบายเสียงโดยรูปแบบของช่าง จะกำหนดการระบายเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงยาวในส่วนที่แคบ 2 ระยะ และการเจาะให้เป็นการฉลุลายช่วงกระพุ้ง การเจาะใช้ดอกสว่านเป็นตัวสร้างลวดลาย การเจาะมุ่งให้ไม้นั้นทะลุ ปรับแต่งด้วยตะไบเล็กเพื่อไม่ให้เกิดเสี้ยนเวลาเคลื่อนย้าย และต้องการอวดเทคนิคความวิจิตร การประคบไม้ หรือประกบตัวจะเข้ด้วยไม้สน ผนึกพร้อมด้วยการลงตะปูเกลียวขนาดความยาว 3 ซม. เจาะรูนำร่องและใส่ตะปูจำนวน 17 ตำแหน่ง การผนึกระหว่างฝาประกบกับตัวจะเข้ต้องดูความเรียบร้อยอีกครั้ง

ข้อสังเกตคือ ระหว่างการประกบจะต้องไม่มีส่วนใดยื่นออกมา ต้องสร้างให้เสมอกันโดยตลอด การลงสีเพื่อเคลือบสี ก่อนดำเนินการลงสีจำเป็นต้องแยกจะเข้ออกจากส่วนกระกบฝาก่อน ส่วนผสมในการทำสีเป็นการเลือกของช่างเพื่อพิจารณาว่าจะเข้ตัวที่ประดิษฐ์ขึ้นจะเกิดสีอะไรซึ่งประกอบด้วยการตัดสินใจจากคุณภาพของเนื้อไม้ ความสมบูรณ์ของรูปทรง การลงสีจะเริ่มลงจากส่วนกระพุ้งบริเวณหลักผูกสาย บริเวณท้ายด้านบน ส่วนหลังจะเข้มาหาด้านหน้า เทคนิคการทาสีไม่นิยมทาสวนทางไปมา ให้ไปในทางเดียวกัน และการทาบริเวณด้านข้างโดยรอบ ไม้ที่มีความแห้งมากจะดูดสีได้ดี เมื่อสีแห้งสนิทแล้วจึงลงเคลือบเงาอีก 2 ครั้ง โดยทิ้งระยะเวลาห่างกัน 2 ชั่วโมง เมื่อนำจะเข้มาประกบกันแล้วจึงเข้าสู่กระบวนการทำสีอีกครั้งหนึ่ง โดยการทาแลคเกอร์เพื่อให้เกิดความมัน

4) หย่อง และการติดตั้งหย่อง



ภาพประกอบ 86 การผลิต อัตลักษณ์ซุ้มจะเข้

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์. (2557).บ้านนายเชาว์ ชาวนาเป้า อ.สามพราน จ.นครปฐม

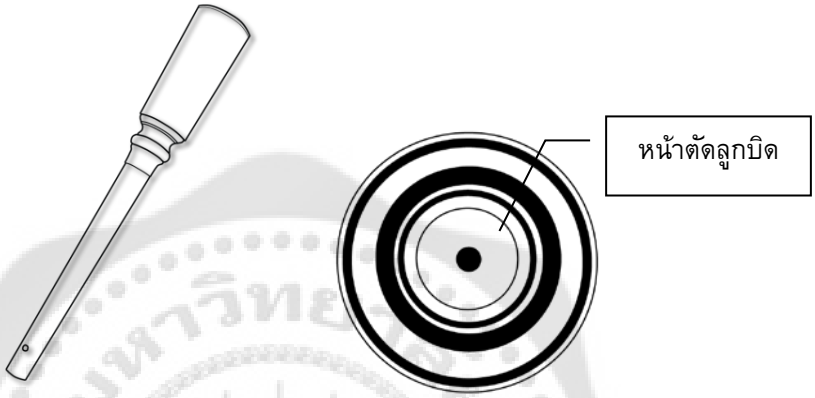


ภาพประกอบ 87 การเจาะรูรับแกนซุ้ม เอกลักษณ์ช่างดุริยบรรณ

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์. (2557).บ้านนายเชาว์ ชาวนาเป้า อ.สามพราน จ.นครปฐม

หย่อง หรือ ซุ้ม เป็นการเรียกส่วนประกอบที่สายผาดผ่าน หลักการติดตั้งหย่องของช่างคือการสร้างให้หย่องสนิทแนบกับร่องมากที่สุด วิธีการสร้างหย่องจะใช้ไม้หรืองาเพราะจุดนี้ต้องการความแข็งแรง พวกกลุ่ม ไม้ชิงชัน ไม้ประดู่ พะยูง งาช้าง เดินเส้นลวด คิ้วขอบ ลักษณะความโค้งมนต้องรับกับฐานและกรอบฐานต้องมีการยื่นของขาแต่ต้องไม่เกินคิ้วรางนม การสร้างเดือยหย่องเป็นฐานข้าวหลามตัด หรือขาสี่เหลี่ยม จำนวน 2 ข้าง ต้องเจาะที่ตัวจะเข้กับเดือยให้มีความพอดีกันเวลาเสียบจะเกิดความมั่นคง ไม่โยกไปตามการดึงของสายการติดหย่องมีความสำคัญต่อเสียงและระยะของช่วงการกดจะเข้ การติดจะทาบคำนวณระยะและทำร่องรอยเพื่อจะเจาะดอกสว่านลงไปหลังจากติดนมเพื่อบากร่องสาย ต้องดูดให้ขนานกันตลอดไม่เจาะกว้าง แคบ เกินไป ต้องแบ่งระยะความห่างระหว่างสาย 1 2 3 โดยประมาณความห่างจากซุ้มขอบ 1 หุน จนถึงสายที่ 1 (สายเอก) และจากสาย 1 ไปสาย 2 (สายทุ้ม) ด้วยความห่าง 4 หุน จากสาย 2 ไปสาย 3 (สายลวด) 4 หุน และความลึกจะกำหนดจากการกด ให้กดที่ละน้อยเพื่อดูการสัมผัสสาย 5.การประกอบลูกบิด

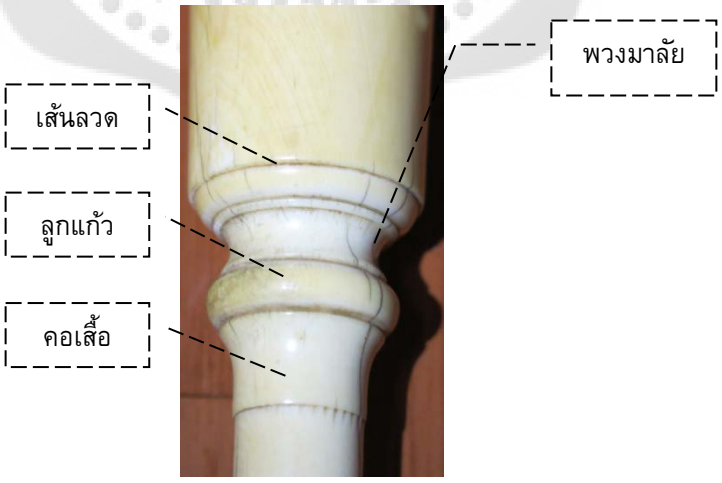
ลูกบิดด้านก้านจะมีขนาด 5 หุน การเจาะใช้สว่านคว้านรูที่ตัวจะเข้ ระยะลูกบิด 3-4 นิ้ว โดยวางเกณฑ์ให้ปลายลูกบิดข้ามแกนกลางรางไหมมาอีกฝั่งหนึ่ง ลูกบิดควรผลิตจากไม้เนื้อแข็ง นำด้วยการสร้างเส้นลวดบริเวณปลายลูกบิด และการสร้างเส้นลวดส่วนหน้าตัดทรงกลมของลูกบิดให้เป็นชั้น 3 เส้น จากด้านใน - ด้านนอก ลักษณะลูกบิดการกลึงจะไล่ขนาดจากส่วนปลายเล็กวิ่งไปหาขนาดใหญ่ช่วงรอยบากคอเสื้อของลูกบิด บางเวลาจะสร้างให้ปลายลูกบิดผายออกเล็กน้อย การเจาะรูที่ลูกบิดต้องเจาะให้อยู่กลางร่องของรางไหมไม่กินไปฝั่งใดฝั่งหนึ่งมากเกินไป



ภาพประกอบ 88 การสร้างลูกบิดและหัวลูกบิดใช้เส้นเพื่อสร้างเอกลักษณ์ของงาน

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์. (2557).บ้านนายเชาว์ ชาวนาเป้า อ.สามพราน จ.นครปฐม

การกำหนดกระบวนการกลึงให้มีอัตลักษณ์ของวิชาช่าง โดยกำหนดการใช้ศัพท์ที่เรียกตามศิลปะไทยเพื่อให้มีการจดจำต่อกระบวนการกลึง ดังนี้



ภาพประกอบ 89 ส่วนการกำหนดเรียกลายในลูกบิด

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์. (2557).บ้านนายเชาว์ ชาวนาเป้า อ.สามพราน จ.นครปฐม

6) นมจะเข้

สร้างจากไม้ไผ่ เหลาให้มีฐานป้าน ขึ้น ลักษณะไม่มีด้านสาบกว้าง ทรงเรียวผอม จากนั้นในระยะหลังใช้ไม้โมกสร้างนมและเป็นที่นิยม มีความสวยงาม สีออกนวลเหลือง นมจะเข้ทำให้เกิดระดับเสียงและความสมบูรณ์ของจะเข้ เมื่อติดตั้งนมแล้ว กดสายให้สายไปพาดนมทำให้เกิดเสียงที่น่าฟัง ถ้าในระยะขั้นตอนนี้เป็นการเรียบเรียงการติดตั้งนม การติดนมสมัยเก่าจะใช้ครั่ง เมื่อติดตั้งจะลนไฟให้เกิดความร้อนและเกิดความเหนียวจึงกดติดกับจะเข้ทันที มีการติดโดยให้ผู้เชี่ยวชาญทางดีดจะเข้เป็นผู้ฟังระดับเสียงแต่ละนม

การติดตั้งจะเริ่มจากนมที่ 1 และไล่ไปถึง นมที่ 11 โดยลำดับแรกเป็นวิธีการติดคร่าว ๆ เพื่อดูการสัมผัสของเส้นเอ็นเวลาถูกกดทับลงบนตัวนม ใช้แท่งช็อก ขีดประมาณระยะการติดตั้งก่อนจึงขยับเข้าและออกเพื่อให้ได้การสัมผัสที่ไม่หนักเกินไป และการติดของนม ตรวจสอบว่า สายติดกับนมที่ติดผ่านมาแล้วหรือไม่

7) รางไหม

ทรงยาวรี หัวท้ายจะสร้างให้มน ตรงกลางจะเว้นเป็นร่องสำหรับการใส่สาย มีนัยของการประดับจะเข้ให้เกิดความงามด้วย การสร้างเส้นพิเศษเพื่อให้เกิดความแตกต่างจากจะเข้อื่น ๆ และการสร้างให้ขอบด้านข้างเทลาดลงไปหาขอบ สำหรับรางไหมกับร่องที่เกิดจากลำตัวจะเข้จะพอดีกัน



ด้านนอก ด้านใน

ภาพประกอบ 90 อัตลักษณ์รูปทรงรางไหมของดุริยบรรณ

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์. (2557).บ้านนายเชาว์ ชาวนาเป้า อ.สามพราน จ.นครปฐม

8) โต๊ะจะเข้

ลักษณะทรงจะแบนราบ สายจะกินกับพื้นที่โต๊ะและเกิดการสั่นสะเทือนเสียงจะจ้า ด้านหน้าโต๊ะจะฉลุลาย ซึ่งโลหะที่สร้างโต๊ะเสียงจะเข้จะสร้างด้วยเนื้อสำริด เงิน และทองเหลือง ซึ่งเนื้อโลหะต่าง ๆ จะมีคุณสมบัติในการหล่อพิเศษ โลหะปัจจุบันมีส่วนผสมกับโลหะชนิดอื่น ๆ จึงได้คุณภาพเสียงไม่เหมือนกับจะเข้ของดุริยบรรณ

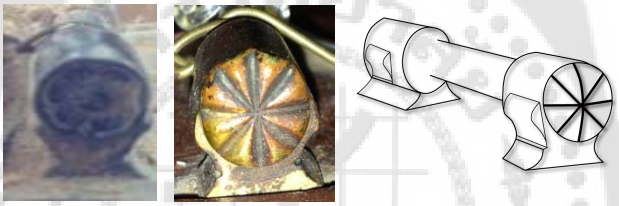


ภาพประกอบ 91 รูปแบบโต๊ะเสียงที่ผลิตโดยร้านดุริยบรรณ

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์. (2557).บ้านนายเชาว์ ชาวนาเป้า อ.สามพราน จ.นครปฐม

9) หลักผูกสาย

ผลิตด้วยเนื้อโลหะทองเหลืองด้วยกรรมวิธีของร้าน และการสร้างลายเม็ดมะยมและลายดอกไม้ที่เสาหลักทั้งสองข้าง เป็นการสร้างเอกลักษณ์เฉพาะของจะเข้ดุริยบรรณ

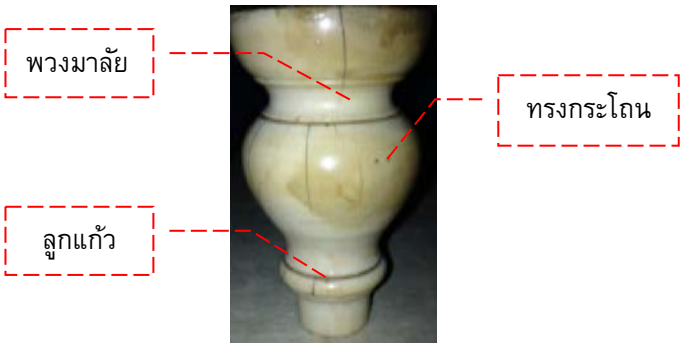


ภาพประกอบ 92 รูปแบบการออกแบบหลักผูกสายทองเหลือง

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์. (2557).บ้านนายเชาว์ ชาวนาเป้า อ.สามพราน จ.นครปฐม

10) เท้าจะเข้

ทรงเท้าจะเข้ของเดิมสร้างด้วยทรงกระโถนและทรงลูกชมพู่ ช่วงปลายจะรัดเข้าหากัน ทรงกระโถนมักสร้างบ่อยเนื่องจากใช้ความอวบของไม้ ช่วงปลายจะพายออก ทรงชมพู่จะหลบเข้า เท้าจะเข้มี 5 เท้า เพื่อรับสมดุลและความสวยงามเวลามองดูผู้บรรเลงซึ่งต้องวางระยะพอดีกับข้อมือ การนั่งดีด



ภาพประกอบ 93 รูปแบบเท้าจะเข้ (งาช้าง) ดุริยบรรณ

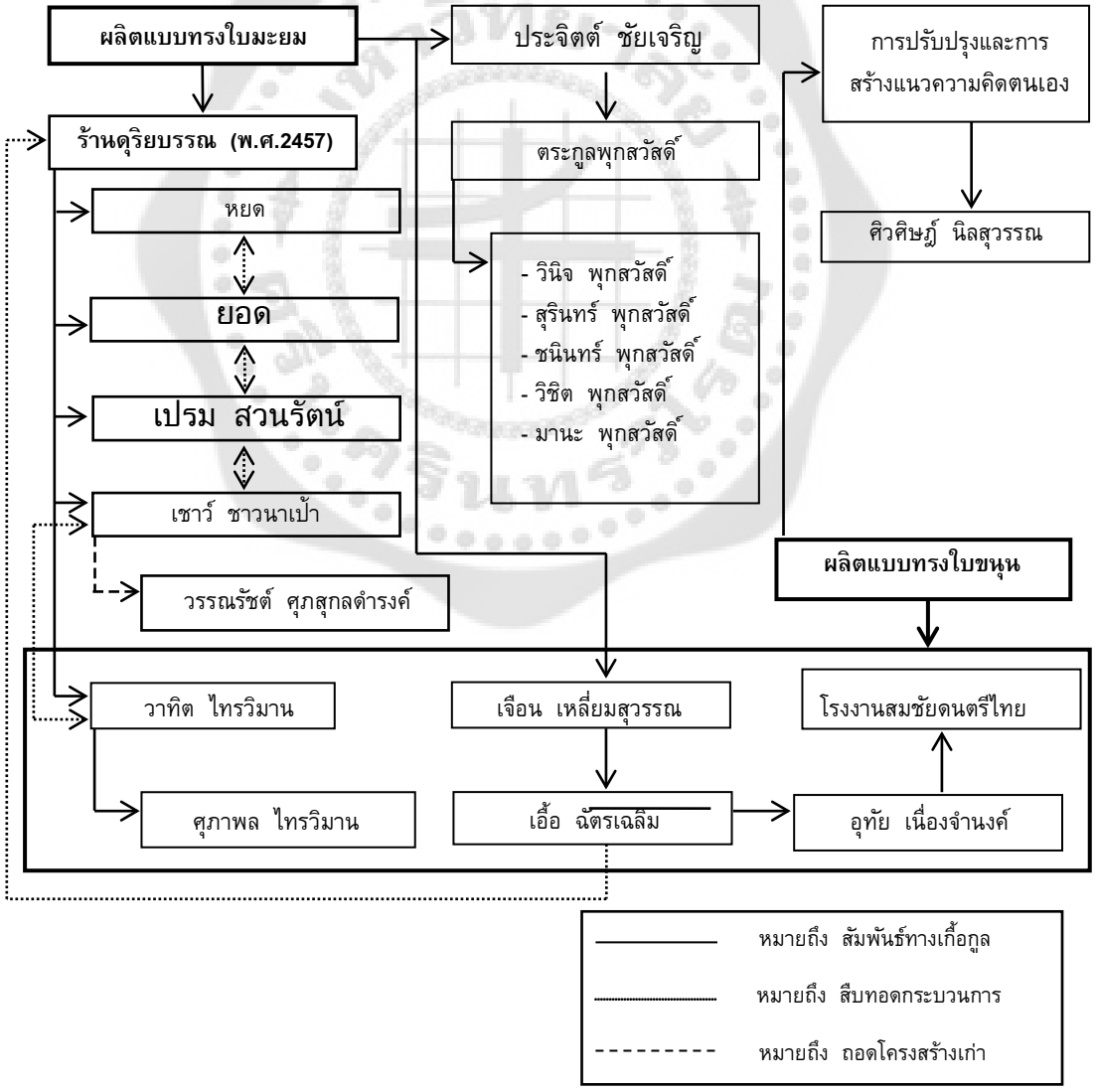
ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์. (2557).บ้านนายเชาว์ ชาวนาเป้า อ.สามพราน จ.นครปฐม

ผู้วิจัยสัมภาษณ์นายเชาว์ ชาวนาเป้า สรุปข้อมูลเกี่ยวกับจะเข้ของการผลิตของร้านดุริยบรรณ พบว่า เทคนิคและหลักการสร้างจะเข้จะผลิตด้วยความประณีตในการเลือกอุปกรณ์และการใช้อุปกรณ์ที่เข้าถึงส่วนต่าง ๆ ของจะเข้ด้วยกระบวนการหัตถศิลป์ กระบวนการสร้างได้รับอิทธิพลสัดส่วนจากจะเข้โบราณและประยุกต์บางสิ่งเพื่อให้เหมาะกับการใช้งาน โดยมีครูที่มีหลักการปฏิบัติเข้ามามีส่วนในการกำหนดการสร้างและสัดส่วนที่ให้เสียงที่ดี อาทิ ครูแอบ ยุววนิช และครูทองดี สุจริตกุล เป็นนักดนตรีที่มีชื่อเสียงมากในสมัยนั้น เป็นผู้ตรวจสอบและติดตั้งเสียงจะเข้ วิธีการสร้างใช้วัสดุที่มีคุณภาพ ได้แก่ โต๊ะเสียงผลิตจากเครื่องเงิน หรือเครื่องทองเหลืองเนื้อดี โลหะต่าง ๆ จะเน้นคุณภาพ นมผลิตด้วยไม้ไผ่เหลา ซึ่งปัจจุบันไม่พบการสร้างลักษณะอย่างนี้ โครงสร้างนมไม้ไผ่จะมีขนาดไม่ใหญ่เหมือนปัจจุบัน จะมีขนาดเรียวเล็ก อ่อนช้อย จนไปถึงกรรมวิธีการประดิษฐ์ซุ้มหรือหย่องที่ผลิตด้วยไม้เนื้อแข็ง การสลักและเจาะร่องด้วยความวิจิตรซึ่งมีความสวยงามเป็นเอกลักษณ์ของจะเข้ที่โดดเด่น หลักผูกสายกำหนดให้เป็นฐานทรงเม็ดมะยม และการกลึงด้วยภูมิปัญญาโดยนำความรู้เกี่ยวกับศิลปะไทยมากำหนดการเรียกส่วนต่าง ๆ ที่ได้กลึงเพื่อให้มีเอกลักษณ์ซึ่งสามารถบอกถึงคุณภาพและความใส่ใจของกระบวนการทุกขั้นตอน เสียงจะเข้ที่ดัง จะคงเป็นเสียงแบบดั่งเดิม สายจะเข้จะผลิตด้วยสายไหม 2 เส้น ได้แก่ สายเอก สายทุ้ม และสายลวดทองเหลือง กระแสเสียงที่เกิดขึ้นจะมีคุณภาพที่ไพเราะมาก เพราะสายไหมที่มีคุณภาพถูกผลิตขึ้นจากร้านดุริยบรรณที่นี้แห่งเดียวในประเทศไทย สายจะเข้จึงเป็นส่วนประกอบที่สำคัญที่ส่งผลให้จะเข้ของร้านดุริยบรรณมีเสียง ตรงที่ให้ไพเราะไม่เหมือนกับจะเข้ในปัจจุบัน เป็นคุณลักษณะของส่วนผสมของรูปทรง สายไหม โต๊ะ และการตั้งนมเสียงที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว

2. ผลการวิเคราะห์อัตลักษณ์โครงสร้างจะเข้ไทย

2.1 การกระจายวัฒนธรรมการผลิตจะเข้

จากการศึกษาใช้กระบวนการมานุษยวิทยาการศึกษาดนตรีพบว่า การผลิตส่วนใหญ่ในกลุ่มช่าง(ช่างไม้)ทำดนตรีภาคกลาง และภาคตะวันออกของไทย และ พบเป็นพื้นที่อื่น ๆเป็นตัวแทนจำหน่ายเครื่องดนตรีไทย กระบวนการผลิตจะเข้ใช้ไม้ลำเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ ไม้ที่ได้จากกระบวนปลูกพืชสวนเศรษฐกิจ อาทิ ผลไม้ขนุน กระท้อน ปัจจุบันได้มีแนวคิดผลิตางจะเข้จากไม้หลากหลายพันธุ์แตกต่างจากคติเดิม ช่างแสดงทัศนะคติถึงไม้จะเข้โดยภาพรวมกล่าวถึงการสร้างจะเข้คือกลุ่มไม้เนื้ออ่อน (อธิบายตามลักษณะของสมรรถนะภูมิปัญญาความรู้สึกของช่าง ไม่ได้ให้ความหมายทางพฤกษศาสตร์ในกลุ่ม softwoods .สำหรับการอธิบายเรื่องไม้เนื้ออ่อนจะอธิบายถึงไม้ตระกูลสน เป็นต้น) ยึดถือการใช้ไม้ขนุนเป็นองค์ประกอบการสร้างจะเข้ โดยถ่ายทอดโครงสร้างในทางวัฒนธรรมช่าง



ภาพประกอบ 94 แผนผังโครงสร้างการสืบทอดวิชาช่างในแนวทางการผลิตจะเข้ไทย

ที่มา: การเก็บข้อมูลช่างจะเข้ ช่วงปี พ.ศ. 2550 – 2557

การศึกษาโครงสร้างการสืบทอดสายช่างจะเข้ในระยะเวลาในการลำดับข้อมูลในช่วงปี พ.ศ. 2550-2557 โดยกระบวนการเก็บข้อมูลนี้ได้เชื่อมโยงกับผู้ให้ข้อมูลหลักที่ได้จากข้อมูลการศึกษาจากแหล่งข้อมูลภาคสนามจำนวน 9 แห่ง ตามทฤษฎีการแพร่กระจายทางวัฒนธรรม (Culture Diffusion) ของ Edward Sapir และ Franz Boas มุ่งอธิบายถึง วัฒนธรรมนั้นเกิดขึ้นจากแหล่งศูนย์กลางแล้วแพร่กระจายไปตามพื้นที่ การแพร่กระจายไปโดยการเชื่อมการติดต่อ การเชื่อมโยงของมนุษย์ชาติในสังคมนั้นๆ

กลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาจะเข้ด้วยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกโดยอาศัยการจัดกิจกรรมการบรรเลงจะเข้หมู่ในหลายวาระ เพื่อให้การแสดงข้อมูลจากการลงศึกษาพื้นที่มีความน่าเชื่อถือ อีกประการหนึ่งคือการนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์จากประสบการณ์ของช่างแต่ละท่าน เพื่อให้ได้ข้อมูลการสร้างจะเข้ถึงหลักการ วิธีการ การสืบทอด เพื่ออธิบายถึงการแพร่กระจายศิลปวัฒนธรรมกระบวนการสร้างจะเข้ในบริบทสังคมไทย

1.2 ข้อมูลช่างผู้สร้างจะเข้

1) **นายประจิตต์ ชัยเจริญ** ภูมิลำเนาเกิดที่จังหวัดสมุทรสงคราม มีความชำนาญทั้งการผลิตซอด้วง ซออู้ ซอสามสาย จะเข้ ขิม สำหรับการสร้างจะเข้ แนวคิดการสร้างได้ผลิตจะเข้ทรงใบมะยม ลักษณะยังเป็นจะเข้รุ่นเดิม โดยถ่ายทอดความรู้สู่ช่าง ได้แก่ ตระกูลพุกสวัสดิ์ (นายวินิจ พุกสวสดิ์ นายสุรินทร์ พุกสวัสดิ์ นายชนินทร์ พุกสวัสดิ์ นายวิชิต พุกสวัสดิ์ และนายมานะ พุกสวัสดิ์) จนถึงช่างจะเข้บ้านมรสวบ อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

2) **นายเอื้อ ฉัตรเฉลิม** ภูมิลำเนาเกิดที่จังหวัดชลบุรี ระยะเริ่มแรกได้รับการถ่ายทอดวิธีการจากนายประจิตต์ ชัยเจริญ โดยครั้งหนึ่งได้มีส่วนในการทำงานร่วมกัน ได้รับกรรมวิธีการผลิตจากนายประจิตต์ การผลิตจะเข้ส่งในกรุงเทพฯ ในย่านเสาชิงช้า และร้านดุริยบรรณในบางส่วน ในบ้านของนายเอื้อ ได้มีช่างไม้ร่วมการสร้างจะเข้คือนายเจือน เหลี่ยมสุวรรณ สร้างจะเข้รูปทรงใบมะยมโดยเน้นการผลิตด้วยใจรักและเป็นการเลี้ยงชีพ ในระยะหลังได้พบครูแสวง อภัยวงศ์ ซึ่งท่านเป็นผู้ดีดจะเข้ที่มีชื่อเสียงในขณะนั้น และได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยนายเอื้อ ได้ปรับปรุงจะเข้ให้มีกระบวนการพัฒนารูปแบบให้เป็นทรงใบขนุน และจากนั้นจึงผลิตจะเข้ให้มีโครงสร้างกระพุ้งทรงป้านและเรียกเชิงเปรียบเทียบว่า ทรงใบขนุน นักดนตรีที่นิยมดีดจะเข้ให้ความสนใจจนเกิดความนิยมจนถึงปัจจุบัน

3) **นายอุทัย เนื่องจำนงค์** ภูมิลำเนาที่จังหวัดชลบุรี เป็นลูกมือของนายเอื้อ ฉัตรเฉลิม มาตั้งแต่รุ่นเริ่มสร้างอาชีพ การฝั่งตัวอยู่กับช่างจะเข้ทำให้ได้รับโอกาสในการฝึกฝนฝีมือจนเป็นผู้ที่สามารถซ่อม สร้างจะเข้ได้ตามหลักการของนายเอื้อ จนสามารถออกมาสร้างจะเข้ในแนวทางของตนเองหลังจากที่นายเอื้อได้ถึงแก่กรรม จะเข้ที่ผลิตจากจังหวัดชลบุรีเป็นผลงานการผลิตดนตรีที่มีคุณภาพ นักดนตรีจะเข้ทีความต้องการใช้เครื่องดนตรีจะเข้ที่มาจากจังหวัดชลบุรีกันอย่างแพร่หลายในระยะนั้น

4) **นายวาทิต ไทรวิมาน** (จ้อน ไทรวิมาน) เจ้าของโรงงานดุริยางค์ไทย อยู่ที่อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ ได้ประสบการณ์การสร้างเครื่องดนตรีจากร้านดุริยบรรณโดยตรง และองค์ความรู้ในการผลิตจะเข้ได้ใช้เครื่องจักรในการขุดเพื่อให้ได้การผลิตจะเข้ที่ทันต่อความต้องการตลาด การขุดจะเข้ ทางนายจ้อน ไทรวิมาน ขุดและสร้างหุ่นจะเข้ได้อย่างมีชื่อเสียงได้สัดส่วน ในระยะเวลาหนึ่งเกิดการแลกเปลี่ยนเชิงธุรกิจระหว่างนายเอื้อ ฉัตรเฉลิม โดยให้โรงงานดุริยางค์ไทยเป็นผู้ผลิตหุ่นและส่งมาประกอบโครงสร้าง ตบแต่งเสียงต่อโดยนายเอื้อ และนายอุทัย การแลกเปลี่ยนการผลิตจะเข้ทำให้กระบวนการผลิตจะเข้มีระยะเวลารวดเร็ว จะเข้ที่เกิดขึ้นในช่วงนี้จึงเป็นลักษณะของจะเข้ทรงใบขนุน และดนตรีไทยมีการยกระดับให้มีการเรียนการสอนมากขึ้น จะเข้จึงเกิดการเผยแพร่รูปทรงอิทธิพลลักษณะนี้กันอย่างมากมาย

5) **นายศุภาพล ไทรวิมาน** เป็นบุตรของนายจ้อน ไทรวิมาน ได้รับความรู้ในการผลิตเครื่องดนตรีไทย และเปิดกิจการของตนเอง กระบวนการสร้างเน้นการทำจะเข้ให้ได้คุณภาพ ลักษณะของการสร้างจะเข้คือการประมวลการถอดพิมพ์จากฝีมือนายเอื้อ ฉัตรเฉลิม และจะเข้จากบิดา ทรงนิยมที่ผลิตยังคงเป็นใบขนุน การสร้างจะเข้ของช่างได้พัฒนากระบวนการตั้งเสียงให้มีมาตรฐาน การทำสีจะเข้ให้เกิดความสวยงาม และรับออกแบบจะเข้โดยนักดนตรีเป็นผู้กำหนดคุณลักษณะของเสียงที่ต้องการ

6) **นายศิวศิษฏ์ นิลสุวรรณ** ภูมิลำเนาที่จังหวัดสิงห์บุรี มีความสามารถอย่างยิ่งโดยเป็นทั้งศิลปินและครูดนตรีโดยความสามารถนี้สามารถปฏิบัติได้ทั้งบรรเลงปี่พาทย์เครื่องสายอีกทั้งสามารถสร้างจะเข้ด้วยการ ค้นคว้า ทดลองสร้างสูตรการผลิตจะเข้ด้วยตนเอง พัฒนาคุณภาพดนตรีอยู่ตลอดเวลาซึ่งเครื่องดนตรีไทยรวมถึงจะเข้ของนายศิวศิษฏ์ มีคุณสมบัติเฉพาะการแต่งเสียงจะเข้ให้มีคุณภาพเสียงดังตามที่ต้องการ แนวคิดการเปลี่ยนโลหะโต๊ะให้เป็นโลหะชนิดอื่น ๆ การควั่นสายจะเข้ การขุดจะเข้ด้วยเทคนิคการเสริมและนำออกเพื่อให้จะเข้มีความกังวาน

7) **นายวรรณรัชต์ ศุภสกุลดำรงค์** ภูมิลำเนาจังหวัดอยุธยา ได้รับการฝึกวิชางานไม้จากบิดา มีความสนใจที่จะอนุรักษ์จะเข้ทรงใบมะยม(ในแบบฉบับของดุริยบรรณ) โดยใช้ความสามารถผลิตปรับปรุงผลงาน จะเข้จึงมีคุณภาพเสียงที่ดีเพราะความเข้าใจในอุปกรณ์การสร้างจะเข้ คิดเครื่องมือเพื่ออำนวยต่อการผลิตจะเข้ด้วยตนเอง ปัจจุบันการสร้างจะเข้ยังอยู่ในกระบวนการผลิตตามการสั่งจองเท่านั้น

การศึกษาข้อมูลจึงวิเคราะห์เชื่อมโยงข้อมูลจากการสัมภาษณ์ช่างกับรูปแบบของจะเข้อธิบายได้ว่า

1) จะเข้ในสังคมไทยมีการสร้างด้วยรูปแบบความนิยม 2 ลักษณะ ได้แก่ ทรงใบมะยม และทรงใบขนุน โดยจัดโครงสร้างช่างตามลักษณะของศิลปะที่สร้างได้ 2 กลุ่ม ไม่ดำเนินการสร้างตามลักษณะของ จยามมอญ

2) การศึกษาจากข้อมูลจะเข้ ก่อน พ.ศ. 2475พบว่าช่างมักสร้างรูปแบบทรงใบมะยม โดยสัดส่วนที่สร้างยังเป็นเอกลักษณ์ของช่าง การสร้างทรงมีความหลากหลายทั้งขนาดระยะความยาว

โดยผลรวมไม่แน่นอน ความหนาและความกว้างของกระพุ้งไม่คงที่ แต่ยังคงมีแนวคติการสร้างด้วยไม้ขนุน

3) วงการดนตรีในช่วง พ.ศ.2457 ได้เกิดธุรกิจร้านขายเครื่องดนตรีไทย “ร้านดุริยบรรณ” เป็นครั้งแรก กระบวนการผลิตเครื่องดนตรีได้วางแนวทางคุณภาพและมาตรฐานในเครื่องดนตรีไทยทุกประเภท แต่เครื่องดนตรีจะเข้ที่ผลิตขึ้นโดยร้านดุริยบรรณจะสร้างรูปทรงใบมะยม โดยในขณะนั้นมีช่างที่ปฏิบัติการประจำกระบวนการผลิตอยู่คือ นายหยด นายยอด นายเปรม สวนรัตน์ นายเชาว์ ชาวนาเป้า นายจ้อน ไทรวิมาน โดยช่างทุกคนการถ่ายทอดการทำเครื่องดนตรีและอยู่ในการดูแลกระบวนการจากคุณเพิ่ม ดุริยางกูร แต่มีข้อมูลจากการสัมภาษณ์นายวาทิต ไทรวิมาน ได้อธิบายเพิ่มเติมถึงทรงจะเข้ของดุริยบรรณ ก่อนผลิตเป็นทรงใบมะยม ก็พบว่ามีทรงอื่น ๆ หลากหลายแตกต่างกันไปทั้งใบขนุน และเป็นทรงแหลมๆ ไม่ทราบว่าจะเรียกว่าทรงอย่างไร แต่สุดท้ายจึงกำหนดทรงใบมะยมเพื่อเป็นเอกลักษณ์ของร้าน

4) โรงงานสมชัยดนตรีไทยก็ผลิตจะเข้ที่ได้อิทธิพลรูปแบบทรงใบขนุนส่วนหนึ่งจากกระแสความนิยมและเก็บลักษณะที่ดีมีคุณภาพของนายเอื้อ ฉัตรเฉลิม ไปปรับปรุงเป็นรูปแบบของเครื่องดนตรีไทยของโรงงานสมชัยดนตรีไทย จังหวัดกาญจนบุรี การผลิตจะเข้ที่สวยงามเกิดนวัตกรรมการฝังลวดลายไทยมีทั้งที่เป็นฝังเรซิ่น ไม้พุดขาว และงาช้างเป็นเครื่องดนตรีที่มีการกำหนดมาตรฐานและเข้าเกณฑ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์การส่งออก แนวคิดที่พบโดยการสร้างลวดลายด้านนอกคล้ายกับลายฝังจะเข้ของวังเจ้านายรุ่นเก่าโดยมีความวิจิตรกับเครื่องดนตรีในสมัยปัจจุบัน

ผู้วิจัยได้สรุปผลโครงสร้างช่างประดิษฐ์จะเข้ เครื่องดนตรีที่แสดงวัฒนธรรมของชาติ ผลจากการสร้างสังคมเศรษฐกิจและการเมืองในยุคหลังการเปลี่ยนแปลงการปกครอง การสร้างเศรษฐกิจของชุมชนด้วยการเปิดสินค้าที่แสดงความเป็นวัฒนธรรมสามารถจำหน่ายได้ อาทิ การเปิดร้านเครื่องดนตรีไทย “ดุริยบรรณ” มีความหมายจากการสร้างเอกลักษณ์ในการตีความวัฒนธรรมชาติขึ้น ซึ่งถือได้ว่าเครื่องดนตรีไทยมีส่วนแสดงความเป็นประเทศ โดยเครื่องดนตรีในแต่ละประเทศจะมีความแตกต่างกันไปตามสังคมและวัฒนธรรม ในขณะเดียวกันก็เป็นเครื่องดนตรีที่บ่งชี้สถานะของระบบการปกครองด้วย โดยในทางประวัติศาสตร์ได้ระบุไว้ว่ามีที่มาจากจะเข้ของมอญ โดยมอญเป็นต้นแบบ ข้อค้นพบจากการศึกษาปัจจุบันนี้(2557) กลุ่มวัฒนธรรมมอญ ยังระเบียบวิธีการบรรเลงจะเข้กันปกติวิสัยโดยมีการสนับสนุนจากประเพณีวัฒนธรรมของมอญเป็นการเฉพาะ ดังนั้นมองจากสถานภาพวัฒนธรรมการดนตรี กระบวนการสร้างเครื่องดนตรีจะเป็นกระบวนการสร้างจากกลุ่มช่างไม้ที่ผลิตความรู้ในระดับศิลปะทางดนตรีโดยอาศัยหลักการเฉพาะทาง เพราะการสร้างเครื่องดนตรีไทยต้องมีความรู้เรื่องระดับเสียง หลักการบรรเลง วิธีการบรรเลงของเครื่องดนตรีในรูปแบบนั้น ๆ ระบบการผลิตด้วยช่างไม้โดยทั่วไปจะไม่สามารถสร้างกรรมวิธีดังกล่าวได้อย่างสมเหตุผล ดนตรีไทยอาจจะเป็นส่วนในการผลิตอัตลักษณ์ประจำชาติได้ โดยวิธีการยกกระดับจากเครื่องดนตรีภูมิปัญญาชาวบ้านให้มีคุณลักษณะพิเศษ ให้แสดงออกถึงสัดส่วน ความงาม

การประดิษฐ์รูปแบบเครื่องดนตรี กรรมวิธีในการบรรเลงของดนตรี ให้เป็นวัฒนธรรมของประเทศ ปัจจัยเสริมจากการศึกษาพบว่ากระบวนการสร้างจะเข้จากภูมิปัญญาช่างทั้ง 6 โดยภาพรวมเพื่อมุ่งให้เกิดการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมทางดนตรี การอนุรักษ์รูปแบบของการคิดค้นหลักการของแต่ละคน ทั้งนี้ความแตกต่างที่ได้พบจะเป็นการผลิตดนตรีไทยให้มีการพัฒนาในขีดจำกัดที่สูงขึ้น โดยที่ประวัติศาสตร์เครื่องดนตรีชนิดนี้จะมีการกล่าวอ้างความเป็นมาจากต้นแบบของศิลปวัฒนธรรมมอญหรือจะเข้ในประเทศอื่น ๆ หรือมีลักษณะวิธีการทางการผลิตนัยลักษณ์เดียวกันในสังคมวัฒนธรรมเอเซีย

การพิจารณาความหมายในการกำหนดค่ามาตรฐานของเครื่องดนตรีที่ผ่านความเป็นไทย การศึกษาผ่านภูมิปัญญาช่างผู้ประดิษฐ์จะเข้ที่การมองผ่านจากกระบวนการสร้าง(โครงสร้างของจะเข้) การถ่ายทอดวิธีการประดิษฐ์ให้ได้คุณลักษณะ สัดส่วนเฉพาะแต่ละช่าง การสร้างโดยกำหนดสัดส่วนทางคณิตศาสตร์ ความงาม สุนทรียะ โดยมีปัจจัยต่าง ๆ ประกอบ ได้แก่ ความนิยมของผู้ที่นิยมบรรเลงจะเข้ ได้เปลี่ยนแปลงไปตามโลกาภิวัตน์ ทั้งวิธีการบรรเลง สื่อ กระบวนการประดิษฐ์ที่ตอบสนองต่อทุนนิยม อีกทั้งสังคมผู้ที่นิยมบรรเลงจะเข้อาจจะเป็นกลุ่มสังคมดนตรีไทยแบบใหม่

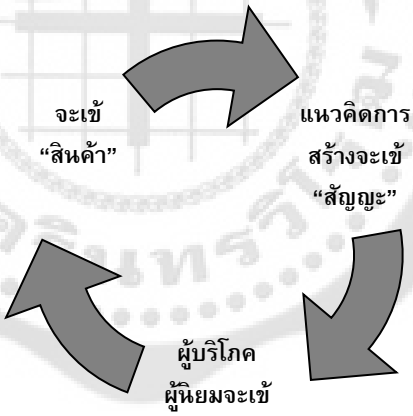
ผู้วิจัยวิเคราะห์ผลการศึกษาโครงสร้างช่างจะเข้พบว่ามีองค์ประกอบด้วยกัน 2 ลักษณะ คือ องค์ประกอบความรู้ที่อยู่ภายใน และองค์ความรู้ที่อยู่ภายนอก(บริบท) องค์ความรู้ที่เกิดขึ้นภายในได้จากความเป็นช่าง เรียนรู้กรรมวิธีการคิดค้นเครื่องมือ การปรับแก้คุณภาพของเสียงซึ่งมาจากความคุ้นเคยประสบการณ์อาชีพ ซึ่งองค์ความรู้เหล่านี้ถูกพัฒนาได้ด้วยการเรียนรู้ ช่างจะเข้ทุกคนที่ได้ทำการวิจัยพบว่า ประสบการณ์ที่สร้าง ซ่อม คิดปัญหาเรื่องวัสดุคลาดแคลน การคิดค้นหาวัสดุทดแทนให้มีคุณสมบัติใกล้เคียง และการแก้ปัญหาเกี่ยวกับเทคนิคเสียง ซึ่งวิธีการเหล่านี้เป็นคุณลักษณะที่เป็นส่วนประกอบให้บริบทของวัฒนธรรมดนตรีไทยอยู่คู่กับคุณค่าของชาตินับสืบต่อกันมา และองค์ความรู้ภายนอก ที่ได้จากสังคมส่วนใหญ่ นโยบายส่งเสริมวัฒนธรรม การสนับสนุนกิจกรรมดนตรี เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ได้เกิดการสร้างรายได้ สร้างวิถีชีวิตของช่างให้มีรายได้ เกื้อกูลครอบครัว เป็นผลกระทบองค์รวมที่สร้างวัฒนธรรมให้จะเข้ได้มีบทบาทหน้าที่ต่อสังคม วงจรการบริโภคนิยมจึงถูกผลิตขึ้นจากกรอบศิลปะดนตรีประจำชาติ และพบว่านักดนตรีจะเข้ที่เข้ามาสัมผัสช่างแต่ละคน มักจะมีประสบการณ์เกี่ยวกับจะเข้โดยตรง ส่วนมากจะเป็นผู้ปฏิบัติจะเข้ได้ในระดับหนึ่ง และมักซื้อจะเข้เป็นเครื่องดนตรีประจำตัวที่ไม่เพียงแค่ตัวเดียว ซึ่งแล้วแต่รายได้ อาชีพ นักดนตรีจะเข้ใช้การสื่อสารเทคโนโลยี เพื่อเปิดเวทีสนทนาความรู้เกี่ยวกับจะเข้ การพูดคุยในออนไลน์ การแลกเปลี่ยนซื้อ-จำหน่ายจะเข้กันอย่างเปิดเผย ดังนั้นคุณสมบัติของช่างจึงได้แนวทางแก้ไขปรับปรุงศักยภาพจะเข้ของตนเองที่ผลิตให้เป็นไปตามความต้องการของนักดนตรี

กลุ่มช่างดนตรีมี 2 สถานะ คือ ช่างที่ได้สืบทอดมาจากช่างด้วยกัน และช่างหน้าใหม่ ที่ได้เรียนรู้และนำเทคโนโลยีทางปรับใช้เพื่อการศึกษาทอดความรู้เรื่องการสร้างจะเข้ของช่างรุ่นก่อนนำมาผลิตซ้ำให้ได้คุณสมบัติตามที่ได้สร้างไว้ ซึ่งในกรณีข้อมูลจากการวิจัย จะเป็นสมาชิกครอบครัวช่างมาก่อน เป็นการสืบตำนานการสร้างจะเข้ และเป็นทายาทช่างไม้เก่าแต่ไม่ใช่นักดนตรี แต่มีความสนใจและความท้าทายในการทำเครื่องดนตรีไทย จึงพยายามสร้างและได้ผลการสร้างมา

วิเคราะห์และพัฒนาเครื่องดนตรีจนมีชื่อเสียง ซึ่งถือได้ว่า จะเข้ของไทย สามารถสืบทอดไปได้ในอนาคต ช่างมีการค้นพบเทคนิค และการใช้ข้อมูลจากโลกสมัยใหม่ เรียนรู้ความต้องการของนักดนตรี(ผู้อุปโภค)ให้ตอบสนองมากที่สุด ซึ่งเป็นโลกของการเรียนรู้บนวิถีสังคมไทยยุคปัจจุบัน

3. เศรษฐกิจและการตลาด

การดำรงอยู่ของจะเข้ในฐานะการขายและการผลิตเกี่ยวข้องกับกลไกการตลาด เป็นการอธิบายถึงโครงสร้างที่สนับสนุนจะเข้บริบทสังคม โดยใช้ทฤษฎีของ ฌอง โบดริยารด์(Jean Bandrillard) โดยอธิบายปรากฏการณ์ผู้บริโภคในสังคมยุคศตวรรษที่ 20 การแสดงความสัมพันธ์ระหว่างสินค้ากับวัฒนธรรม ถึงศีลธรรมไม่ช่วยให้เกิดความเข้าใจวัฒนธรรม และมุ่งอธิบายความต้องการของมนูษย์จึงถูกสร้างขึ้นได้ การบริโภคของมนุษย์ยุคนี้ไม่ใช่แค่การเสพสินค้าที่เป็นรูปธรรมเท่านั้น หากแต่มีด้านของการเสพสัญญะ(sign) ที่แนบอยู่ในสินค้านั้น ๆ ด้วย เมื่อจะเข้ถูกผลิตขึ้นเป็นสินค้า การบริโภคของนักดนตรีจึงมีความต้องการมากกว่าเครื่องดนตรี การสร้างเครื่องดนตรีให้เป็นของสะสม เป็นสินค้าที่ถูกผลิตขึ้นตามความต้องการ การสร้างให้ช่างพัฒนาเครื่องดนตรีให้มีอัตลักษณ์ไม่เหมือนจะเข้อื่น ๆ มีคุณสมบัติทางวัสดุหายาก มีค่า องค์ประกอบเสียงหายาก หรือ การประดับสิ่งต่าง ๆ ให้เป็นที่น่าสนใจต่อผู้พบเห็น เป็นต้น



ภาพประกอบ 95 การอธิบายตามทฤษฎีโครงสร้างความสัมพันธ์ของสัญญะกับการบริโภคสินค้า

ที่มา: การศึกษาตามหลักการผู้บริโภคกับการเลือกสินค้า

สินค้า ในกรณีนี้จะหมายถึง จะเข้ เป็นผลผลิตที่เป็นรูปธรรมและเป็นสินค้าวัฒนธรรมโดยมีนัยยะที่ต้องแสดงการวิเคราะห์ดังนี้

1) กลไกการผลิตเกิดจากความรู้ที่ได้จากการถ่ายทอด นำมาปรับปรุง และสร้างเป็นอัตลักษณ์ของตนเอง ทั้งนี้การสร้างจะเข้ยังอยู่ในรูปแบบดนตรีเพื่อวัฒนธรรม มีความสัมพันธ์กับเงื่อนไขทางวัฒนธรรมของสังคม เช่น สังคมของผู้ต้องการเรียนรู้จะเข้ สังคมผู้สะสมเครื่องดนตรี

สนองต่อผู้บริโภคที่ไม่จำเป็นต้องเหมือนกัน เป้าหมายในการผลิตของทุกช่างจึงมีความหลากหลายและประยุกต์งานของตนเองให้ไปในทิศทางที่ตรงกับความต้องการนักดีดมากที่สุด อาทิ จะเข้ทรงใบขนุนเริ่มนิยม ช่างเกือบทุกคนจะสร้างทรงที่คนนิยม เสียงและสัดส่วนจึงเป็นขนาดกลางเป็นขนาดนิยม และเป็นขนาดที่มักระบุอยู่ในการออกระเบียบการจัดซื้อจัดจ้างของระเบียบครุภัณฑ์ทางดนตรีตลอดจนมาตรฐานการผลิตต่าง ๆ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม(มอก.)ก็ยังกำหนดคุณสมบัติของจะเข้ให้เป็นมาตรฐานเช่นเดียวกัน รูปแบบการผลิตและการแข่งขันทางตลาด หลายช่างมักมีร้านย่อย สาขา ส่วนใหญ่นักดนตรีจะใช้การสั่งทางออนไลน์ สอบถามคุณสมบัติสินค้า และมีการจำหน่ายที่ได้สินค้าตามความต้องการโดยตรง

ดังนั้นราคาของจะเข้จากอดีตมาถึงปัจจุบันจึงมีวิวัฒนาการของปัจจัยการตลาด โดยใช้กลไกการสำรวจค่าเฉลี่ยของการจำหน่ายจะเข้ ดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 8 ค่าเฉลี่ยของการจำหน่ายจะเข้

ราคาต่อหน่วย เปอร์เซนต์	ค่าวัสดุ	กำไร	ร้านค้าปลีก	ค่าขนส่ง	ค่าแรง	ค่าการผลิตระบบ	ผู้จัดจำหน่าย	ชื่อเสียง(แบรนด์)	ภาษีมูลค่าเพิ่ม
= 100%	10%	4%	38%	3%	2%	3%	4%	21%	15%

จากตัวอย่างการกำหนดราคาขายในที่ยกมาอธิบายนี้เป็นการสร้างความเข้าให้เห็นถึงการกระจายตัวของอุปทาน(supply)เศรษฐกิจ ซึ่งอาจจะไม่ครอบคลุมการขายที่เกิดขึ้นจริงของวิธีการแต่ละผู้ประกอบการดนตรีไทย แต่ผู้วิจัยได้ศึกษาผู้ผลิตจะมีองค์ประกอบที่ต้องยึดถือเป็นส่วนต้นทุนการผลิตและกำไรได้แก่ ค่าวัสดุที่แท้จริง กำไร ค่าแรง ค่าผลิตระบบ ชื่อเสียง ภาษีมูลค่าเพิ่ม ขึ้นอยู่กับสถานผู้ประกอบการ ซึ่งตารางที่แสดงไว้ด้านบนเป็นเพียงการแสดงให้เห็นรายละเอียดของค่าใช้จ่ายที่เกิดการซื้อ-ขาย จะเข้ของผู้ประกอบการเชิงอุตสาหกรรม

ผู้วิจัยใช้ปรากฏการณ์นี้เพื่ออธิบายความหมายของธุรกิจการผลิตจะเข้ที่สร้างผลผลิตทางวัฒนธรรมที่อาจจะเปรียบเทียบเป็นธุรกิจขนาดเล็ก หรือเป็นธุรกิจที่ใช้เงินลงทุนในระยะเริ่มต้นไม่สูงนัก หากแต่เน้นการสร้างงานในเป็นรายชิ้นและใช้ระยะเวลาผลิตด้วยวิธีการประณีตไม่เน้นทำกำไรให้มากขึ้นเป็นหลัก รายได้จากการขายอาจไม่จำเป็นต้องสูงนักในระยะเริ่มโดยมีเป้าหมายเพื่อให้สิ่งที่สร้างสรรค์เป็นวัฒนธรรมและรายได้เกิดจากการจำหน่ายได้เงินเป็นรายชิ้นก็สามารถดำรงอยู่ได้ ธุรกิจจึงดำเนินไปมีลักษณะดังนี้

1) เป็นธุรกิจขนาดเล็กในสมัยก่อน มีความคล่องตัวในการบริหาร ช่างมีความรู้รอบสามารถตัดสินใจในธุรกิจได้ทันที รวดเร็ว เพราะการบริหารงานที่ไม่ซับซ้อน สามารถตัดสินใจ

กำหนดงานให้เข้ากับสถานการณ์ที่ลูกค้าต้องการได้ หรือเกิดการเปลี่ยนแปลงทางทรัพยากรมีต้นทุนสูงขึ้นในทางเศรษฐกิจและตลาด ลูกค้าที่เป็นนักดนตรีสามารถรับได้ จนราคาจะเข้เพิ่มมูลค่าขึ้นอย่างต่อเนื่อง

2) รายได้จากยอดขายในระยะเริ่มต้นเมื่อเริ่มการผลิตไม่มากนัก ธุรกิจการผลิตจะเข้ จะทำการจำหน่ายสินค้าหรือผลิตสินค้าในปริมาณที่สามารถคุ้มทุนและได้กำไรเพื่อแบ่งให้แก่ผู้ช่วยช่าง หรือการอาศัยระบบการผลิตจากช่างจะเข้อื่นเพื่อมาสร้างงานต่อ โดยไม่ได้ผลิตเองทั้งระบบ ซึ่งตามปกติโดยคำนึงถึงความต้องการของนักดนตรีจะเข้ จะเกิดการพัฒนาตามความนิยม จากขนาดที่เพิ่มขั้น การแต่งเสียงที่ต้องสร้างให้ดังมากขึ้น ขนาดของตลาดความต้องการเป็นตัวบังคับที่สำคัญ จึงทำให้รายได้จากยอดขายไม่มากนักต้องผลิตตามใจลูกค้า แต่ละคนมีความต้องการในคุณลักษณะที่ไม่เหมือนกัน การสร้างจึงปรับแก้ ใช้ระยะเวลานานกว่าจะได้การขายตามความพึงพอใจ แต่วิเคราะห์ความเพียงพอที่จะทำให้ธุรกิจดำเนินกิจการอยู่ได้อย่างราบรื่นและมีผลในการสร้างงานให้กับสังคมเพื่อช่วยเสริมการดำรงชีพให้อยู่ได้ในโดยเฉพาะผู้นิยมการสะสมจะเข้

3) ต้นทุนในการดำเนินกิจการต่ำ ธุรกิจกึ่งครัวเรือน เหมือนทำงานแบบญาติสนิทดำเนินงานโดยเน้นให้คนมีงานทำมีความรู้เรื่องเฉพาะทาง เช่น การติดนม การพ่นสี การขุด การแต่งกระพุ้ง การกลึง จึงแบ่งงานไปตามคน เพื่อให้เกิดความชำนาญ บรรยากาศสภาพการทำงานที่เป็นมิตรและมีความสุข จึงไม่คำนึงถึงปัจจัยอื่น ๆ

4) การติดต่อและการบริการกับลูกค้าเป็นไปอย่างใกล้ชิด นักดนตรีส่วนใหญ่จะเข้ามาหาถึงแหล่งผลิต หรือการหาซื้อที่ได้คุณภาพจากการถามถึงผู้สร้าง(ช่าง) ก็เกิดความเชื่อถือต่อผลงาน (Brand) การซื้อจึงไม่ขึ้นอยู่กับการจ่ายตามจำนวนเงินทั้งหมด

ผู้วิจัยสรุปได้ว่า ธุรกิจการผลิตจะเข้ คือ กิจการจำหน่ายดนตรีทางวัฒนธรรมและประสบการณ์ทางดนตรีของผู้เป็นเจ้าของการผลิตสินค้า เพื่อสร้างรายได้ โดยนำทุนทางสังคมของชุมชนดนตรีที่มีอยู่ อันได้แก่ นักดนตรีมีความรู้ กระบวนการผลิตเป็นภูมิปัญญา ถูกสร้างเป็นศิลปะประจำชาติ เพื่อประโยชน์ของคนในสังคมไทยที่มีภูมิปัญญาการสร้างจะเข้ ดำเนินกิจการ เพื่อให้รากฐานเศรษฐกิจมั่นคงซึ่งมาจากภูมิปัญญาของตนเอง ธุรกิจนี้เป็นแนวทางในการยกระดับรายได้ความเป็นอยู่ และคุณภาพชีวิตของช่างไม้ที่มีความสามารถทางประสบการณ์ดนตรีทั้งทางตรง และทางอ้อม เป็นกลุ่มคนส่วนใหญ่เกิดเศรษฐกิจแบบพึ่งตนเอง ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นและวัตถุดิบในประเทศ เพื่อให้คนที่รักษ์ในจะเข้มีส่วนในประดิษฐ์กรรมด้วยตนเอง

ดังนั้นการผลิตที่สร้างจะเข้มีกลไกเรื่องราคาการตลาด จะเข้จึงประกอบด้วยราคาและคุณภาพที่ผู้ผลิตต้องคำนึงถึงตั้งแต่ค่าวัสดุ(ไม้ที่เป็นองค์ประกอบต่าง ๆ ทุกสัดส่วน) จนถึงการจำหน่ายไปถึงผู้ค้า และการวางหน้าร้านค่าเช่าพื้นที่ ดังนั้นจะเข้จึงมีต้นทุนเกิดขึ้น ส่งผลต่อคุณภาพที่ว่าด้วยความแตกต่างระหว่างระบบการผลิตทั้งสองลักษณะ แต่ปัจจุบันราคาที่เกิดขึ้นจึงมีตัวแปรอื่น ๆ คือในระบบอุตสาหกรรมโดยภาพรวม เกิดมูลค่าขึ้นตั้งแต่ ค่าไม้ลักษณะพิเศษ(หายาก) ไม่ใช่ไม้พื้นฐานจากการตีราคาค่าแผ่นกระดาน เช่น การรับต้นขนุนจากเกษตรกรที่ราคาต้นทุนต่อต้น(ต้นได้ขนาด)ประมาณ 500-1,000 บาท ค่าแรงแปรสภาพเป็นไม้แผ่นแผ่นละ 500-800 บาทซึ่งการแปร

สภาพนี้ต้องใช้ประสบการณ์การผ่าไม้ ต้องเลือกไม้ที่สวยงาม เพราะการเลือกไม้ที่ดีตั้งแต่กระบวนการผ่าหลักเลี่ยงตาไม้ และการผุ จะทำให้จะเข้มีราคาสูงไร้ตำหนิ จึงขึ้นอยู่กับระยะเริ่มการผ่าทั้งหมด ต้องมองลำต้นกลม ๆ ของไม้พิจารณาพอสมควร ค่าขนส่งการเคลื่อนย้ายจะมาตั้งแต่การรับซื้อไม้ ราคาค่าแรงการดำเนินการทั้งระบบที่จ่ายตามประกาศค่าแรงขั้นต่ำของกรมแรงงาน เมื่อไม้มีตำหนิมากจึงเข้าสู่การแก้ไขเมื่อถึงระยะขุดต่อไป ราคาที่เกิดขึ้นจึงไม่แน่นอนแต่จะขึ้นลงโดยดูจากสภาพของงานที่ใช้เวลาในการดำเนินการ ส่วนระบบการผลิตแบบบ้านต้นทุนเรื่องไม้ไม่มีความแตกต่างกัน บางครั้งมีการเชื่อมโยงในการขุดต้นจากอุตสาหกรรมและนำไปปรับปรุงตามสูตรของตนเอง ราคาที่สูงขึ้นคือการรับประกันราคาจากสภาพการขายในท้องตลาด ซึ่งจะเพิ่มค่าฝีมือที่สูงขึ้น ความแตกต่างราคาจึงผันผวนเช่นเดียวกัน

1) สำหรับการพัฒนาองค์ประกอบและคุณภาพของจะเข้ มีการวิวัฒนาการขึ้นด้วยเครื่องจักรกล และแรงงานที่มีประสบการณ์ได้มีส่วนในการเผยแพร่ต่อผู้อื่น รูปแบบจะเข้ปัจจุบันจึงมีความคล้ายคลึงกันหลายช่าง

2) สินค้าวัฒนธรรมจะเข้จะสัมพันธ์กับรสนิยมทั้งของผู้สร้างและนักดนตรี จะเข้มักมีการสร้างให้สวยงามวิจิตรมากขึ้น เช่น กลึงขาและลูกบิดให้เป็นกลีบคล้ายมะเฟือง หรือวัสดุประกอบไม้หายาก หรืองาช้าง การประกอบงา ประกอบเรซิ่น ประกอบตกแต่งส่วนอื่น ๆ ดังนั้น จะเข้จึงเป็นความทรงจำเรื่องภาพลักษณ์แบบจะเข้ไทยปัจจุบัน จะเข้ที่อื่น ยังเป็นจะเข้คล้ายรูปร่างจระเข้ เป็นต้น

3) การบริโภคต้องสัมพันธ์กับผู้บริโภค เป็นการยึดมั่นในโครงสร้างหน้าที่หลักในการสร้างวัฒนธรรมไปพร้อม ๆ กัน

ผู้วิจัยพบว่า จะเข้เป็นสินค้าเกี่ยวกับวัฒนธรรม โดยมีความหมายที่แฝงอยู่ภายในคือคุณค่า ความหมาย รสนิยม และรูปแบบการดำรงอยู่ของวัฒนธรรมชาติ ดังนั้นจะเข้ที่ผลิตขึ้นจึงตอบสนองต่อทุกคน ทั้งคนที่นำไปใช้ คนสะสม และการสร้างวัฒนธรรมให้จะเข้เป็นภาพลักษณ์ของดนตรีไทย จะเข้จึงมีภาพลักษณ์ที่แสดงชนชั้นทางสังคม ความแตกต่างจากจะเข้ในพื้นที่วัฒนธรรมอื่น ๆ จะเข้มีบทบาทสถานดนตรีชาติ สร้างระบบการบรรเลงอยู่ในระเบียบของเพลง หลักการกรรมวิธีปฏิบัติเพื่อทำให้จะเข้มีทฤษฎีเฉพาะเครื่องมือหรือเรียกว่า “ทางจะเข้” สัญญะจะเข้ มีความหมายถึง การมองคุณค่าทางจะเข้โดยให้ความหมายอื่น ๆ ที่ปรากฏอยู่ในความหมายนั้น ตรรกะของมูลค่าแลกเปลี่ยนเชิงสัญลักษณ์ (Logic of Symbolic exchange value) จะเข้ในสถานะวัตถุเป็นสัญลักษณ์ที่มีความหมายบางอย่างกับเรา และเราเข้าใจจึงบอกกับสิ่งอื่นในการเปลี่ยนความหมายในลักษณะที่จะเข้ในบริบทอื่นที่เหมือนกัน การสร้างจะเข้ให้มีบทบาทต่อวงดนตรี มีประวัติศาสตร์ความเป็นมาการปรุงแต่งเพื่อให้นักดนตรีเกิดความรู้และความภาคภูมิใจในประวัติอันยาวนาน และเกิดข้อถกเถียงขึ้นในความรู้เกี่ยวกับการเกิดของจะเข้กับการรับวัฒนธรรมจะเข้ โดยการบอกอ้างถึงกระแสการวิวัฒนาการจากพิณ และกระแสการรับจากวัฒนธรรมมอญ ทั้งนี้จากให้เหตุผลจึงเป็นการหาและผลิตชุดความรู้ให้จะเข้มีที่มาจากข้อมูลต่าง ๆ เข้าสนับสนุน แต่กรณีเชิงสัญญะจะให้ความหมายเกี่ยวกับจะเข้เป็นเครื่องดนตรี แต่เป็นเครื่องดนตรีที่แสดงอดีตของไทย การอนุรักษ์ต้องให้เกิดการ

บรรเลง การฟัง การเรียน เป็นการเผยแพร่ ชุดความรู้เรื่องจะเข้ ให้เกิดประโยชน์ใช้สอยมากมาย จากการบรรเลงจะเข้จะทำให้ผู้บรรเลงมีสมาธิ เป็นคนเก่ง มีส่วนช่วยบำบัดความจำ อารมณ์ ซึ่งการเล่นจะเข้มีคุณค่าในเชิงบำบัดมนุษย์อีกทางหนึ่ง เมื่อเข้าใจถึงจะเข้มีคุณลักษณะที่ดีจึงสอดคล้องกับวงจรการผลิตในรูปแบบดนตรีทางวัฒนธรรม การศึกษาดนตรีและ ชุมชนกลุ่มดนตรี

การบริโภค (consumption) การบริโภคของนักดนตรีโดยสร้างความนิยมการบรรเลงจะเข้เป็นลักษณะของทวิลักษณ์ (dualism) หมายถึง การนิยมชมชื่นการบริโภคแบบซ้ำซากจำเจ (repetition)ลักษณะเงื่อนไขยังคงเดิมแต่จะเปลี่ยนกันเข้ามาฝึกหัด จนสู่กระบวนการบรรเลงที่มีระบบการถ่ายทอดด้วยความจำ เมื่อจะเข้ประกอบด้วยสัญญะลักษณะหนึ่ง นักดนตรีจึงไม่ได้เพียงแค่ชอบจะเข้เพราะต้องการบรรเลงเป็น แต่เมื่อเข้าใจแล้วจะเข้าไปสู่การเสพที่มากกว่าวัตถุ แต่เป็นการเข้าถึงและอิ่มเอมกับรสนิยมทางดนตรี เป้าหมายแห่งการบริโภคสัญญะนี้เมื่อนิยมมากขึ้นจึงเป็นการผลิตอัตลักษณ์(identity) ที่บอกถึง จะเข้ไทย และ ความแตกต่างจากท้องถิ่นจะเข้อื่น ๆ ความแตกต่างเป็นสองด้านของการผลิตอัตลักษณ์ได้แก่

1) เลียนแบบ (imitation) ความนิยมจะเข้เป็นสังคมเดียวกัน เช่นเดียวกับผู้มีพรสวรรค์ความสามารถพิเศษ ผู้ส่งเสริมวัฒนธรรมไทย เช่นเดียวกับคนอื่นที่อยู่ในกลุ่มระนาบเดียวกับเรา ผู้มีความสามารถบรรเลงจะเข้จะเป็นลักษณ์ผู้ที่คนทั่วไปให้สถานภาพผู้มีความสามารถอย่างหนึ่งในสังคม

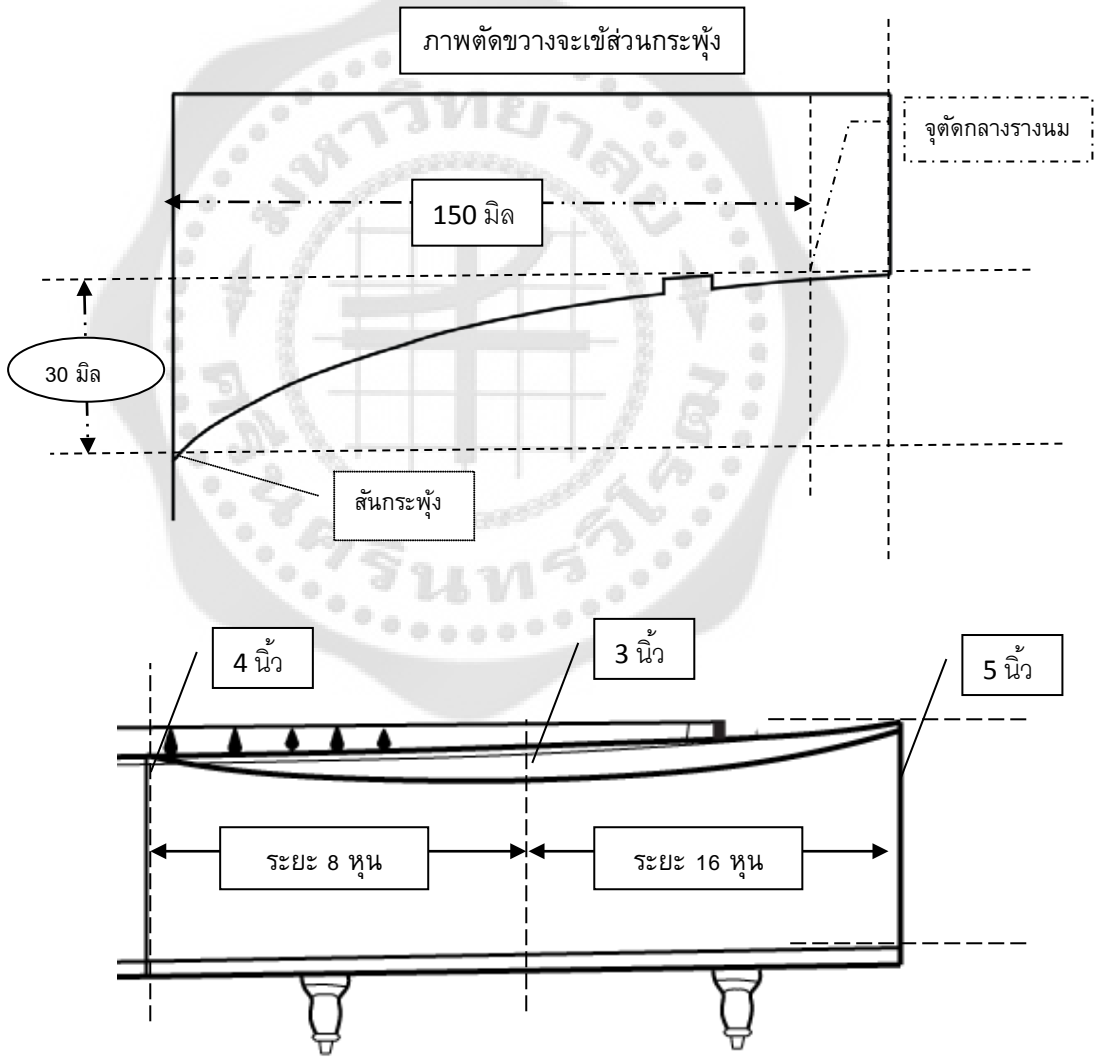
2) การสร้างความแตกต่าง (distinction) หรือการบรรเลงจะเข้เพื่อให้เราแตกต่างจากกลุ่มอื่น ๆ ในสังคม และในสังคมผู้นิยมดีดจะเข้ด้วยกันเอง มักจะผลิตวิธีการบรรเลงเพลง คิดกระบวนการให้แตกต่าง ไม่ซ้ำกับที่อื่น เป็นอัตลักษณ์ของทางเพลง ด้วยเหตุนี้ในท่ามกลางความเหมือนเรื่องจะเข้จึงมีกระบวนการที่ทำให้เกิดความแตกต่างโดยเจตนาไม่เหมือนกับลักษณะเดียวกัน

ผู้วิจัยพบว่า การประกอบสร้างอัตลักษณ์จะเข้ ในทฤษฎีของโบดริยารด์ที่อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับวัตถุ เป็นความสัมพันธ์ที่บอกว่าใครเป็นใคร ใครมีตัวตนอย่างไร ดังนั้นจะเข้ที่มีความสัมพันธ์ของ ช่าง นักดนตรี การศึกษา และบทบาทต่อวัฒนธรรม โดยมีการสร้างปัจเจกบุคคลนักดนตรีจะเข้ระดับจะเข้ฝีมือต้นแบบ จนขยายผลวิธีการส่งทอดถึงลูกศิษย์ สายศิษย์ถึงปัจจุบันนี้ การเชื่อมโยงได้ผลิตวิธีการเฉพาะกลุ่มหลักการบรรเลงที่ให้ทราบว่าแตกต่างจากการบรรเลงจะเข้ด้วยกัน เพราะได้รับการถ่ายทอดจากคุณครูที่แตกต่างกัน เราเรียกว่า การประกอบสร้างอัตลักษณ์ร่วม (collective identity) ของนักดนตรีกลุ่มที่นิยมจะเข้ ไม่ว่าจะเป็นสายศิษย์ที่มีความหลายหลาย ล้วนแต่มีภาพรวมเดียวกัน คือ เป็นผู้ชื่นชมความเป็นดั่งเดิม ผู้ที่ต้องการพัฒนาตนเอง การผลิตนักดนตรีจะเข้จึงเป็นการสร้างพื้นที่แบบสมัยใหม่ เป็นกลุ่มที่มีพลังร่วมสามัคคี เช่น การจัดงานบรรเลงที่ต้องใช้จะเข้อย่างเดียว จะได้รับความร่วมมือ และมีผู้ติดต่างเป็นอย่างมาก ทำให้จะเข้ไม่เข้าสู่สภาวะวิกฤตทางวัฒนธรรม

4. วิเคราะห์สัดส่วนอัตลักษณ์จะเข้ไทย

ผู้วิจัยวิเคราะห์กระบวนการสร้างส่วนโค้งจากกระบวนการสร้างจะเข้ โดยที่เก็บข้อมูลจากช่างจะเข้ทั้ง 6 คน โดยพบว่า จะเข้ที่มีขนาดนิยมในการสร้างคือสัดส่วนที่ ขนาด 28 เซนติเมตร ดังนั้น การวิเคราะห์โครงสร้างภายในจึงหาสัดส่วนที่แสดงความสัมพันธ์ของขนาดความโก่งของกระพุ้ง และการสร้างขอบกระพุ้งให้ได้สัดส่วนที่สวยงาม ช่างสร้างทรงจะเข้ส่วนที่เป็นกระพุ้งเพื่อให้เกิดทรงสมดุลไม่กลมเกินไปและไม่แบนราบเกินไป ทรงจะเข้ส่งผลเกี่ยวข้องกับเรื่องของเสียงเสียง ถ้าทรงโค้งกลม เรียก “ทรงปิด” ส่วนทรงแบนโค้ง เรียกว่า “ทรงเปิด” ลักษณะทรงจะเข้ แบบทรงเปิดจะให้แรงสั่นเสียงกระเทือน เกิดความถี่ที่สมบูรณ์ โดยการขุดการลาดจะคำนวณองศาให้สมดุล

4.1 แสดงความสมดุลของโครงสร้างกระพุ้งเสียง



ภาพประกอบ 96 โครงสร้างการวางองศาความลาดเอียงสำหรับสร้างทรงจะเข้โดยคำนวณจากจะเข้ขนาด 28 เซนติเมตร

ผู้วิจัยวิเคราะห์หลักการสร้างแนวลาดเอียงสร้างจะเข้ จากการคำนวณระยะการขุดที่ต้องเว้นคิ้วสันรางนมโดยการแบ่งศูนย์กลางของระยะรางนม ตีเส้นองศาในแกนจุดตัด x และ y โดยนำแนวแกน y วัดถึงระยะขอบกระพุ้ง จากจำนวนเต็มที่ 300 มิลลิเมตร เพียงครึ่งเดียวจะได้สัดส่วนที่ 150 มิลลิเมตร จากค่าไม้กระดานเต็มแผ่น ระยะแนวระนาบแกน y ลงมาเริ่มสร้างการลาดเอียงประมาณ 35 องศา จากมุมชิดขอบ(การตัดมุมขอบ) พอดี ในระยะ สันขอบจะเข้ที่ 30 มิลลิเมตร การลดอาจจะมีความเป็นไปได้ในระยะทุก 1 หุน จะลดระดับจำนวนสัดส่วนที่สมดุล แต่คงยึดสัดส่วนความสูงที่ มาจากขอบล่างสุดถึง จุดตัดความลาดเอียงในส่วนที่เทกลางกระพุ้งที่ 3 นิ้ว แต่จะเข้จะมีการเพิ่มตัวเลยขึ้นไปจากศูนย์กลางไปถึงท้ายที่ 5 นิ้ว ซึ่งจะมีการเพิ่มองศาเป็นเส้นพาลาโบลาหงาย 0.5 หุน ในระยะทุกระยะ 1 หุน และในทางตรงกันข้ามเป็นเช่นเดียวกัน ส่วนจากระยะศูนย์กลางเดินเส้นไปหาขอบเอวจะเข้สิ้นสุดที่ 4 นิ้ว ระยะองศาจึงลาดเอียงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 4 นิ้ว เสียงทำองศากังวานอยู่ภายในจากการสั่นสะเทือนของแผ่นทองเหลืองหลังโต๊ะจะเข้และขยายลงสู่กระพุ้งที่เป็นลักษณะของลำโพง

ดังนั้นลำโพงเสียงจะต้องมีส่วนในการขยายเสียงที่เกิดจากความถี่น้อย ๆ กำทอนเสียงภายใน ให้เกิดการกระจายตัวไปสู่พื้นที่วางตั้ง โดยเสียงจะถูกดึงให้ดังมากขึ้น ดังนั้นถ้าวางจะเข้ที่ลอยอยู่บนขาวางไม่มีพื้นรองรับกระพุ้งจะเข้ เสียงจะไม่เต็มประสิทธิภาพและกระเจิดไปในสิ่งแวดล้อม หรือวางบนพื้นที่มีพรมนุ่ม ผ้า หรือขนสัตว์ เสียงจะถูกซับไว้ไม่ส่งความถี่ไปภายนอก ผู้บรรเลงจะไม่ได้ยินเสียงหรืออับเสียงได้ ทั้งนี้สภาพอากาศก็เป็นปัจจัยสำคัญต่อการเดินทางของเสียง ความชื้นอากาศมีมากมวลอากาศมีความหนานแน่นเสียงจะเดินทางไปถึงยากขึ้น กรณีถ้าอากาศแห้งการเดินทางของเสียงไม่เกิดอุปสรรค์เสียงจะดังขึ้น การดีดจะเข้ในบริเวณที่มีความชื้นจึงไม่เกิดเสียงที่ดังและความชื้นอาจจะทำปฏิกิริยากับไม้ในการดูดความชื้นเสียงจะเข้จะทึบในระยะเวลานั้น

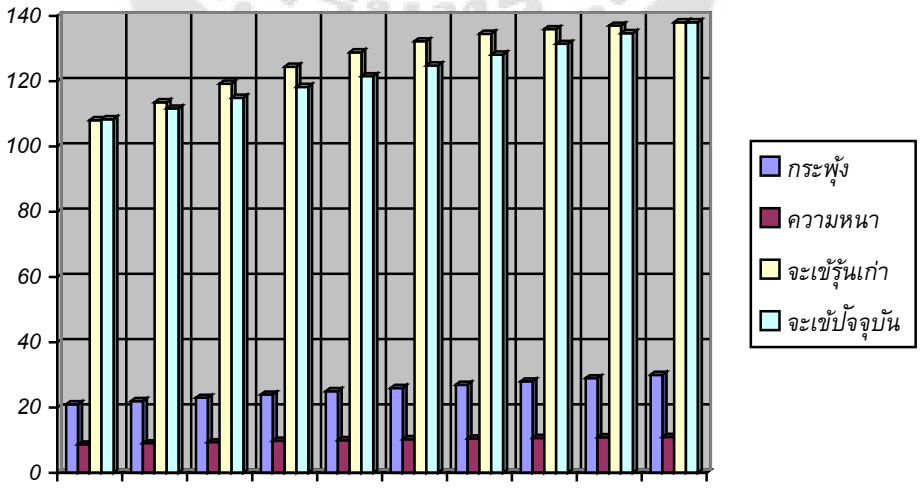
ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลและสัดส่วนโดยใช้วิธีการศึกษาจากจะเข้ที่ปรากฏอยู่ในสังคมไทยจากผู้ประดิษฐ์จะเข้จำนวน 6 คน ข้อมูลที่เก็บมาเพื่อทำการศึกษาเป็นข้อมูลจริงจากสัดส่วนของแนวคิดช่างระยะการเก็บข้อมูลช่วง พ.ศ. 2550-2557 การเก็บข้อมูลพบว่า มีจะเข้ที่ผลิตขึ้นก่อนหน้าที่ดำเนินการวิจัยโดยไม่ทราบปีที่ผลิตหรือผลิตสืบต่อกันมาก่อนปี พ.ศ. 2550 เป็นจำนวนมาก และไม่ทราบการแสดงอัตลักษณ์ของช่างจะเข้ แต่เมื่อใช้เครื่องมือวัด(ตลับเมตรมาตรฐาน) เพื่อให้ทราบขนาด และการตรวจสอบคุณสมบัติภายในตัวจะเข้และเนื้อไม้ ลักษณะของไม้กลุ่มต่าง ๆ ซึ่งพบว่ามีขนาดที่ใช้เรียกกันในกลุ่มช่างจะเข้ที่ศึกษา มี 10 ขนาด หรือ การเรียกขนาดนั้นตามความกว้างของขนาดเซนติเมตร ตามแนวทางการสร้างของช่าง และข้อมูลที่พบจากการศึกษาโดยใช้การดีดได้จริงของจะเข้ตั้งแต่ระดับเล็กที่สุดถึงขนาดใหญ่ที่สุด โดยที่ใช้ความกว้างของรางนมและช่วงการติดนมจะเป็นค่าที่กำหนดมาตรฐาน ทั้งนี้ค่ามาตรฐานจะถูกอ้างอิงถึงเสียงนระบบดนตรีไทย ดังนั้นขนาดจะเข้กับส่วนอุปกรณ์ประกอบจึงออกแบบให้สร้างสมดุล(ความงาม) ซึ่งทั้ง 10 ขนาดหรือ 10 ประเภทนี้ มีลักษณะ(ปกติความยาว) เริ่มจากขนาดที่พบจากพื้นที่ข้อมูลวิจัยขนาดเล็กสุดที่ 21 เซนติเมตร และขนาดใหญ่สุด 30 เซนติเมตร โดยสร้างแนวคิดจากการหาค่ามาตรฐานทางคณิตศาสตร์เพื่อนำมา

อธิบายสัดส่วนที่ถูกคิดในการลดขนาดและเพิ่มขนาดจะเข้ โดยเทียบ 100% เช่น ขนาดจะเข้ 30 = 100 จึงเป็นค่าเฉลี่ยที่วิเคราะห์ อัตลักษณ์โดยสร้างสัดส่วนเป็นค่าลำดับตารางที่ให้เห็นรายละเอียดที่สำคัญเพื่อเก็บเป็นข้อค้นพบโดยมีรายละเอียดลักษณะของภาพรวมดังต่อไปนี้

3.1 สัดส่วนขนาดจะเข้ไทย การวิจัยพบสัดส่วนขนาดดังนี้

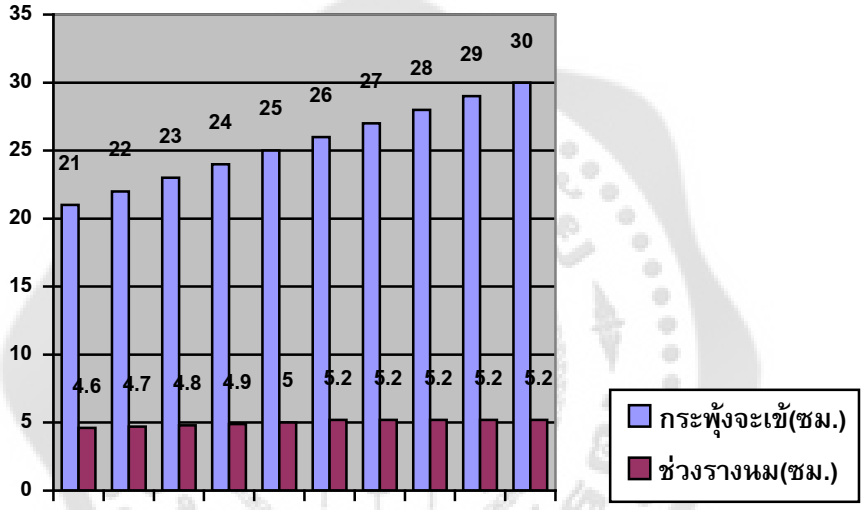
ตาราง 9 แสดงค่าสมมาตรของจะเข้ไทย จากศึกษาข้อมูลการวิจัย ระหว่างปี พ.ศ. 2550 -2557

กระพุ้ง (ซม./นิ้ว)	ความหนา (ซม.)	ความยาวลำตัวรุ่นเก่า (ซม.)	ความยาวลำตัว ปรับปรุง (ซม.)
30/11.8	11	138	138
29/11.4	10.9	137	134.7
28/11	10.7	135.9	131.4
27/10	10.5	134.5	128.1
26/10.2	10.3	132.2	124.8
25/9.8	10	128.8	121.5
24/9.4	9.8	124.4	118.2
23/9	9.4	119.2	114.9
22/8.6	9.1	113.5	111.6
21/8.2	8.7	108	108.3



แผนภูมิเปรียบเทียบสัดส่วนจะเข้เก่าและใหม่

ผู้วิจัยพบว่าสัดส่วนที่เกิดจากจะเข้ในครั้งเก่าแสดงการสืบทอดคติการสร้างสืบเนื่องต่อกันมาก่อนถึงช่วงการจัดเก็บข้อมูลการวิจัย ถึงปัจจุบันนี้(2558) จากแผนภูมิสัดส่วนจะเข้มีความหลายหลายมากขึ้น ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ถึงความนิยมการสร้างและพัฒนาจะเข้ โดยขนาดการสร้างที่กลุ่มตัวเลขเป็นค่านิยมจากตัวขนาดกระพุ้งที่ขนาด 21–30 แสดงการเปรียบเทียบสัดส่วนจะเข้เก่ามีขนาดไม่เปลี่ยนแปลงมากในระยะแรก ขนาดที่ 21 เซนติเมตร ซึ่งเท่ากันทั้งจะเข้เก่าและใหม่ และจะเข้รุ่นเก่าจะมีขนาดความกว้างเพิ่มขึ้นจนถึงค่า 25 เซนติเมตร และแสดงค่าเท่ากันตั้งแต่ 26–30 เซนติเมตร ซึ่งจะเข้รุ่นใหม่จะมีขนาดค่ากำหนดไม่ถึงเท่ากับขนาดจะเข้รุ่นเก่าและมีขนาดลดลง โดยมีค่าเทียบเท่ากับที่ขนาด 30 เซนติเมตร



ตารางแสดงสมมาตรระหว่างความกว้างกระพุ้งและความกว้างรางนม

จากตารางการศึกษาความสัมพันธ์ของจะเข้จากขนาดที่เล็กสุดที่ 21 เซนติเมตร และขนาดใหญ่สุด 30 เซนติเมตร จะมีค่าสมบูรณ์ของช่วงจะเข้ ที่ 5.2 เซนติเมตร ซึ่งแสดงความงามและสัดส่วนที่พอเหมาะกับขนาดที่เกิดขึ้นแสดงค่ามาตรฐานที่เกิดขึ้นจากภูมิปัญญา ลักษณะของขนาดนิยมในจะเข้จะพบสูงสุดอยู่ที่ขนาด 26-28 เซนติเมตร ซึ่งแสดงให้พบสัดส่วนนิยมโดยประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาจากสถาบันดนตรีจะใช้ขนาดจะเข้กลุ่มนี้เป็นส่วนใหญ่ อีกทั้งขนาดนิยมนี้สามารถสร้างรายได้การจำหน่ายที่ดี สัดส่วนในการสร้างกับวัสดุ(ไม้)อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมสามารถหาได้ทั่วไป ส่วนลำดับที่ 29-30 จะพบรองลงมา ซึ่งเป็นทรงขนาดใหญ่ วัสดุที่สร้างกับขนาดความกว้างของหน้าไม้จะหาได้ยาก ต้องเป็นไม้ที่ลำต้นใหญ่จึงจะสร้างขนาดจะเข้ที่ใหญ่ได้ การสร้างการตลาดส่วนมากที่พบจะเป็นการสั่งจากดนตรีเพื่อให้สร้างจะเข้ขนาดพิเศษจากทางช่างโดยตรง ขนาดของจะเข้ที่ 26-30 จะมีขนาดความกว้างของช่วงรางนมที่ 5.2

3.2 การลดทอนสัดส่วนของนมจะเข้

ตาราง 10 แสดงผลการคำนวณการลดสัดส่วนของ นมจะเข้

ขนาดจะเข้	**30”**	**29”**	**28”**	**27”**	**26”**	**25”**	**24”**	**23”**	**22”**	**21”**
เทียบเป็นร้อยละ	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**97%**	**95%**	**93%**	**91%**	**89%**
ความสูงนม ตัวที่ 1 (หุน)	12.28	12.28	12.28	12.28	12.28	11.84	11.62	11.37	11.12	10.9
ความสูงนม ตัวที่ 2 (หุน)	11.65	11.65	11.65	11.65	11.65	11.21	11	10.74	10.49	10.27
ความสูงนม ตัวที่ 3 (หุน)	11.06	11.06	11.06	11.06	11.06	10.61	10.39	10.14	10	9.67
ความสูงนม ตัวที่ 4 (หุน)	10.49	10.49	10.49	10.49	10.49	10.05	9.83	9.57	9.32	9.10
ความสูงนม ตัวที่ 5 (หุน)	9.95	9.95	9.95	9.95	9.95	9.51	9.29	9.04	8.79	8.57
ความสูงนม ตัวที่ 6 (หุน)	9.45	9.45	9.45	9.45	9.45	9.01	8.79	8.54	8.28	8.06
ความสูงนม ตัวที่ 7 (หุน)	8.98	8.98	8.98	8.98	8.98	8.54	8.31	8.06	7.81	7.59
ความสูงนม ตัวที่ 8 (หุน)	8.54	8.54	8.54	8.54	8.54	8.09	7.87	7.62	7.37	7.15
ความสูงนม ตัวที่ 9 (หุน)	8.13	8.13	8.13	8.13	8.13	7.69	7.46	7.21	6.96	6.74
ความสูงนม ตัวที่ 10 (หุน)	7.75	7.75	7.75	7.75	7.75	7.31	7.09	6.83	6.58	6.36
ความสูงนม ตัวที่ 11 (หุน)	7.40	7.40	7.40	7.40	7.40	6.96	6.74	6.49	6.24	6.02

ผู้วิจัยใช้หลักการวิเคราะห์จากการศึกษาระบบเสียงดนตรีไทยจากการค้นคว้าวิจัยความถี่ของเสียงดนตรีไทย (2541: 24)การค้นพบเสียงดนตรีไทยได้ยึดระบบเสียงธรรมชาติมาก่อนก่อนจะคิดวิธีการแบ่งช่วงเสียงออกเป็น 7 เสียงเท่า ๆ กัน เป็นทฤษฎีดุริยางค์ไทยปัจจุบัน โดยกำหนดเสียง เป็นระดับ(ทาง) สำหรับบรรเลงดนตรีประเภทต่าง ๆ เป็น 7 ระดับเสียง (7 ทาง) วงเครื่องสายและวงมโหรีอยู่ในระดับเสียงเพียงออบน เสียงในการเทียบยึดระดับเสียงหลายกลุ่มแยกตามความต้องการของนักดนตรี เช่น กลุ่มเสียงกรมศิลปากร กรมประชาสัมพันธ์ วิทยาลัยนาฏศิลป์ หรือวงเฉพาะกิจที่บรรเลงร่วมสมัย ซึ่งประเด็นเรื่องการตั้งเสียงมีผลการผลิตนมและการติดตั้ง ซึ่งกรณีนี้จะศึกษากลุ่มการลดระดับการผลิตนมในจะเข้ ซึ่งให้แนวทางขนาดจะเข้ที่มีมีขนาดใหญ่ 30 นิ้วจะมีการตั้งความสูงที่นมหมายเลข 1 (เร) ที่เฉลี่ย 12.28 หุน และลดระดับไปตามถึงนมยอดที่ 11 (ซอลสูง) เฉลี่ย 7.40 หุน ความสัมพันธ์ของผิวสัมผัสของเส้นเสียงจะเข้เมื่อกระทำการกดเสียงในแต่ละช่วงจะแสดงเป็นความสัมพันธ์ เมื่อขนาดจะเข้สร้างด้วยระดับที่เล็กลงไปตามสัดส่วน ขนาดของรมจะลดลงไปตามลำดับ แต่ความสมพันธ์ของรางนม ดังนี้

ตาราง 11 แสดงผลการคำนวณการประมาณระยะสัดส่วนของช่วงติดนมจะเข้

ระยะนม 1-2	ระยะนม 2-3	ระยะนม 3-4	ระยะนม 4-5	ระยะนม 5-6	ระยะนม 6-7	ระยะนม 7-8	ระยะนม 8-9	ระยะนม 9-10	ระยะนม 10-11
0.63	0.59	0.57	0.54	0.5	0.47	0.44	0.41	0.38	0.35

แสดงช่วงการลดระดับของนมแต่จะพบว่า การลดระดับไปตามช่วงเสียงเต็มตามทฤษฎีเสียงนั้น การแสดงสัดส่วนตัวเลขในการสร้างนมเพื่อให้ได้สัดส่วนตามคุณสมบัติเครื่องดนตรีไทย เสียงอันเป็นคุณสมบัติเฉพาะเสียงดนตรีไทย ไม่สม่ำเสมอและคงที่

3.3 สัดส่วนหย่อง หรือซุ้ม

ตาราง 12 แสดงผลการคำนวณการลดสัดส่วนของ ร่องบากหย่องจะเข้

ขนาดกระพุ้ง	**30”**	**29”**	**28”**	**27”**	**26”**	**25”**	**24”**	**23”**	**22”**	**21”**
เทียบเป็นร้อยละ	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**97%**	**95%**	**93%**	**91%**	**89%**
ความสูงของร่องบากหย่อง (หุน)	12.72	12.72	12.72	12.72	12.72	12.28	12.06	11.81	11.56	11.34

ตาราง 13 แสดงผลการคำนวณการลดสัดส่วนของ ความกว้างหย่องจะเข้

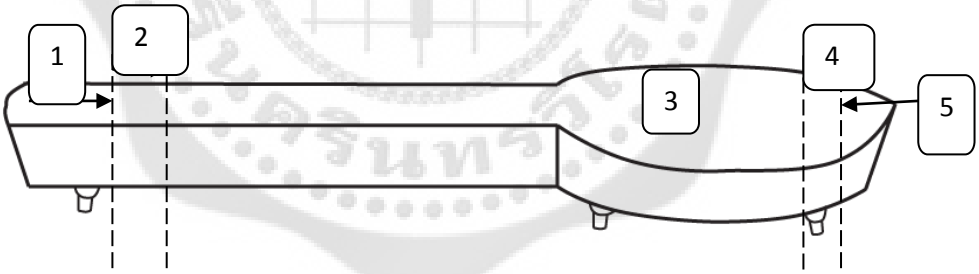
ขนาดกระพุ้ง	**30”**	**29”**	**28”**	**27”**	**26”**	**25”**	**24”**	**23”**	**22”**	**21”**
เทียบเป็นร้อยละ	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**97%**	**95%**	**93%**	**91%**	**89%**
ลำดับ 1 (หุน)	26.46	26.46	26.46	26.46	26.46	25.66	25.13	24.60	24.08	23.55
ลำดับ 2 (หุน)	20.74	20.74	20.74	20.74	20.74	19.87	19.46	19.06	18.65	18.24

ผู้วิจัยพบว่า ขนาดสัดส่วนการแสดงค่าสัมพันธ์ระหว่างขนาดจะเข้ และหย่องตั้งแต่ขนาด 30 – 21 นิ้ว ซึ่งมีความสูงจากฐานซุ้มถึงส่วนโค้ง ทั้งนี้ความสัมพันธ์จะถูกกำหนดจากรางนมมากก่อน การสร้างซุ้มในกรณีต้องเจาะช่องเพื่อวางสายผ่าน ขนาดในการลงจะสัมพันธ์การกดหนักและเบา อาจจะสูงกว่านมตัวที่ 1 ประมาณ 1 หุน การกำหนดร่องจะต้องระวังเรื่องการบากลึกเกินไป ซึ่งส่งผลต่อการให้เสียงบางชนิดไม่สามารถเปล่งออกมาได้ หากต้องซ่อมในจุดร่องสายซุ้มนี้ควรรักษาระยะความสูงตามที่ได้กำหนดไว้

3.4 ขนาดและสัดส่วนรางนม

แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการขุดรางนมมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะเมื่อได้จะเข้ที่เป็นทรงดิบๆ แล้ว การวางเกณฑ์คือการวางชุดรากฐานของเสียงที่สมดุล กรณีนี้ถ้าผิดพลาดการตกของเสียงจะไม่กึ่งกลางบริเวณกระพุ้งซึ่งสัดส่วนที่วางต้องให้ได้ระยะกลางพอดี

กรณีศึกษาเป็นตัวอย่าง จะเข้ความยาวโดยสัดส่วนรวม 53 นิ้ว วัดส่วนท้ายกระพุ้ง (5) เข้ามาถึงขอบลายโค้งลายประแจจีนที่ประมาณ 5 นิ้ว ส่วนด้านหัวกลางส่วนโค้ง เข้ามาถึงโค้งประแจจีน(1)ประมาณ 13 นิ้วส่วนภายในลายประแจจีนจากส่วนโค้งลาย (2) ที่ต้องเริ่มแกะสลักถึงบริเวณจุดสร้างซุ้มประมาณ 3.5 นิ้ว และส่วนท้ายจากลายประแจจีน (4) เข้ามาถึงส่วนเริ่มวางเสาหลักผูกประมาณ 3.5 นิ้ว ขนาดความกว้างของรางนม(รวมการคำนวณของขอบไม้ที่ยกตัวสูงขึ้น) ประมาณ 2.5 นิ้ว ส่วนสันขอบมีความสูงของไม้ที่ขุด 1 หุน ความกว้าง 2 หุน จะเหลือเนื้อที่ในการติดนมโดยเหลือเนื้อที่ 2 นิ้ว



ภาพประกอบ 97 การกำหนดระยะการขุดตัวตัวจะเข้

ที่มา: มนศักดิ์ มหิงษ์ (2557) การกำหนดขนาดจะเข้ของช่างไทย

ระยะสัดส่วนการขุดรางนม

ตาราง 14 แสดงค่าสัมพันธ์ความกว้างของรางนม

ขนาดจะเข้	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21
ระยะกว้างรางนม(ซม.)	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.0	4.9	4.8	4.7	4.6

ระยะการขุดสันรางนม

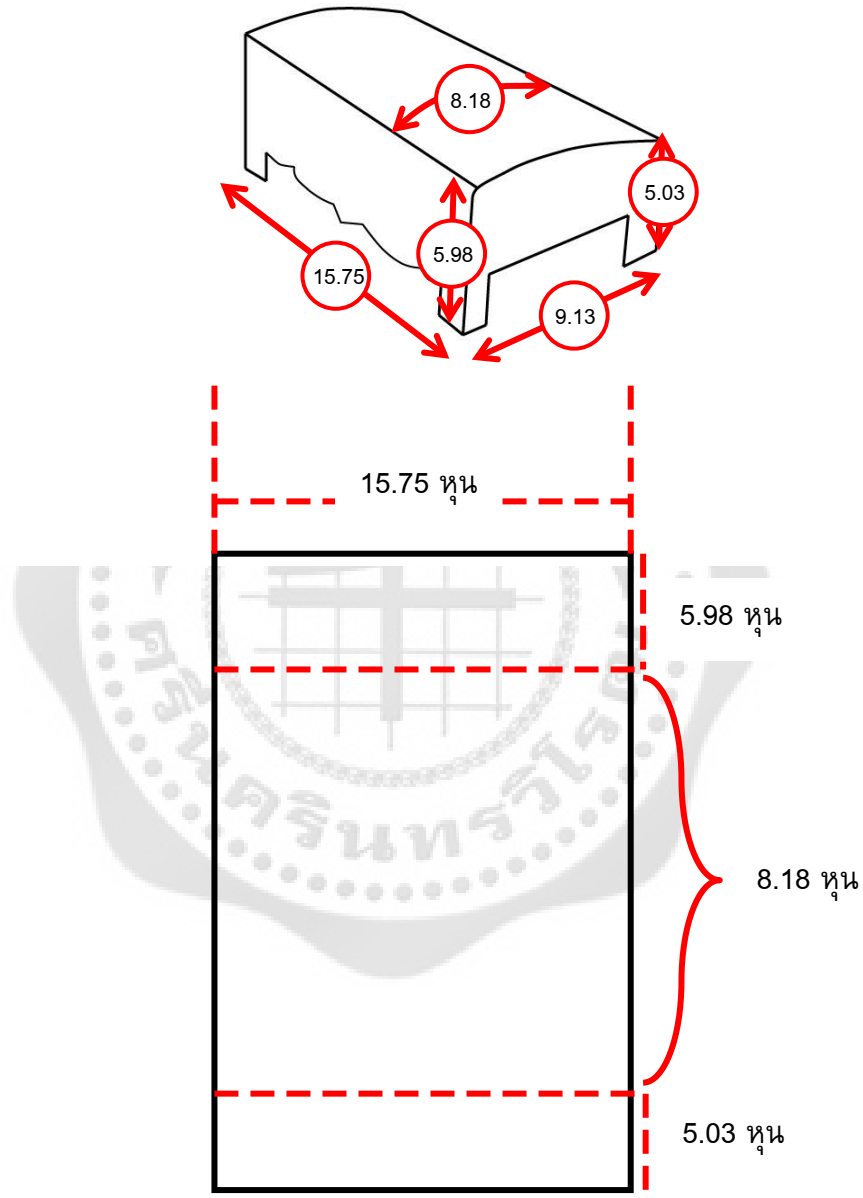
ตาราง 15 แสดงค่าสัมพันธ์ความกว้างของสันรางนม

ขนาดจะเข้	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21
ระยะกว้างสันขอบรางนม(นิ้ว)	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.55	0.55	0.5	0.5

3.5 สัดส่วนโต๊ะเสียง

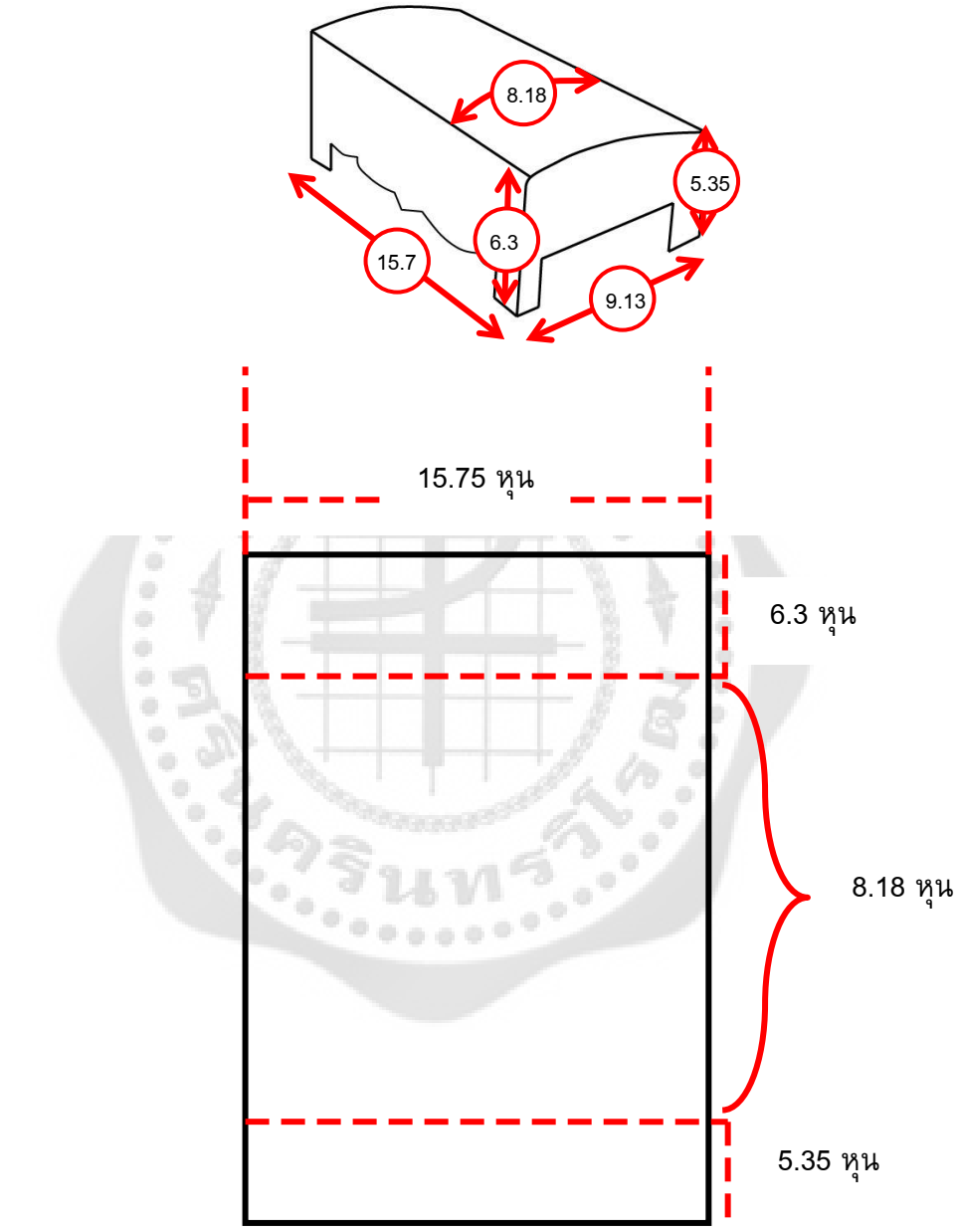
ขนาดของโต๊ะจะเข้

ขนาดกำหนดที่ 1 (15.75 x 19.21)



ภาพประกอบ 98 การคำนวณการตัดแผ่นทองเหลืองสร้างโต๊ะจะเข้ แบบที่ 1

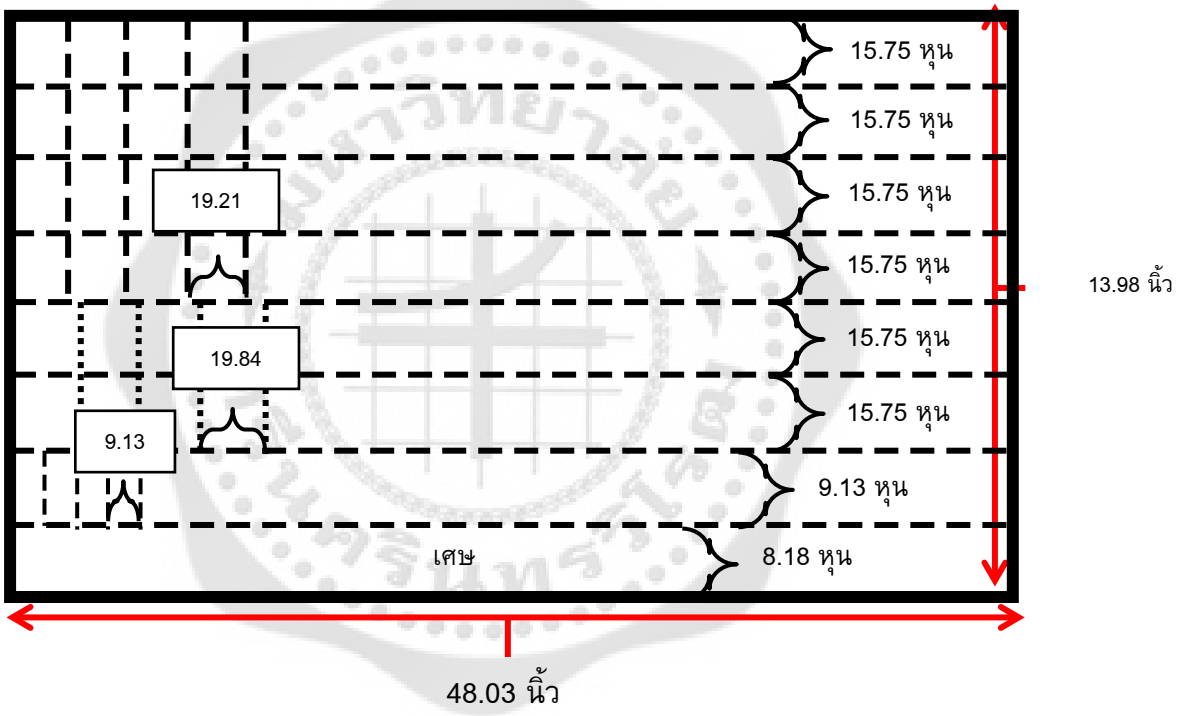
ขนาดกำหนดที่ 2 (15.75 x 19.84)



ภาพประกอบ 99 การคำนวณการตัดแผ่นทองเหลืองสร้างโต๊ะจะเข้ แบบที่ 2

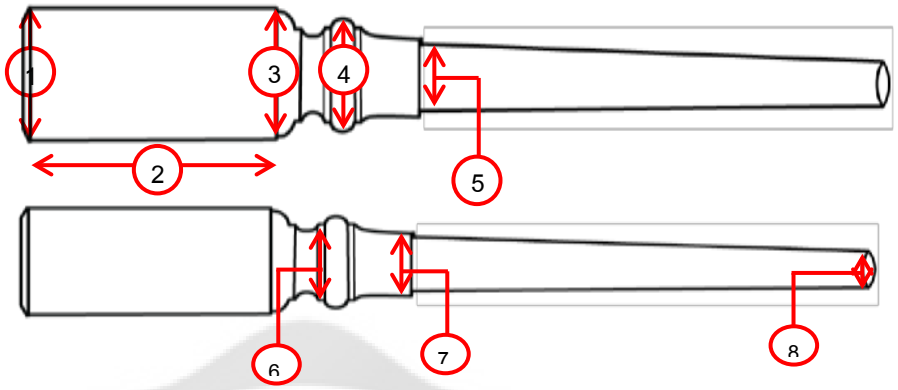
ผู้วิจัยพบว่า การสร้างความสูงของโต๊ะจะเข้เพื่อให้เกิดแรงสั่นในเส้นเชือกและสั่นความถี่กระทำกับโลหะโต๊ะที่ยืนส่วนโค้งเพื่อรับการสั่นในแต่ละครั้งที่ดีด หัวโต๊ะถูกสร้างให้รับสายสัมผัสของเส้นเสียง กรณีนี้ไม่เสมอไปถึงโต๊ะโก่งจะให้เสียงดีหรือโต๊ะแบนราบแบบทรงดุริยบรรณจะดี ซึ่งขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ ซึ่งขณะทำการศึกษานี้พบการผลิตโต๊ะเพื่อแก้ปัญหาเรื่องเสียงตั้งแต่การยกระดับองศาความเฉียงของโต๊ะของ นายศิวศิษฏ์ นิลสุวรรณ และการลดขนาดความหนาของแผ่นทองเหลืองให้เหลือเพียง 0.45 มิล ของนายศุภาพล ไทรวิมาน ทั้งนี้กระบวนการผลิตโต๊ะจึงขึ้นอยู่กับโครงสร้างหลายประการ การวิเคราะห์เรื่องโต๊ะแสดงให้เห็นต้นทุนและการผลิตประกอบด้วยสัดส่วน ที่แสดงความสัมพันธ์ของส่วนสูงและส่วนท้ายเตี้ย สัดส่วนที่นิยมสร้างในปัจจุบัน

หลักการคำนวณแผ่นทองเหลืองทำโต๊ะจะเข้



ทองเหลืองเต็มแผ่น คือ 13.98 x 48.03 นิ้วสามารถแบ่งพื้นที่การทำโต๊ะจะเข้ได้ **(ขนาดที่ 1)**15.75 หุน จำนวน 4 แถว 19.21 หุน = 20 แถว ดังนั้น 4 x 20 จะได้ 80 แผ่น สามารถแบ่งพื้นที่การทำโต๊ะจะเข้ได้ **(ขนาดที่ 2)** 15.75 หุน = 2 แถว 19.84 หุน = 19 แถว ดังนั้น 2 x 19 จะได้ 38 แผ่น ฉะนั้นเมื่อคำนวณแผ่นทองเหลืองเต็มแผ่นจะได้ จึงเป็นจำนวน 118 แผ่น สามารถแบ่งพื้นที่การทำด้านขางโต๊ะจะเข้ได้ 9.13 หุน จำนวน 1 แถว 9.13 หุน = 42 แถว ดังนั้น 1 x 42 จะได้ 42 แผ่น

3.4 สัดส่วนการสร้างลูกบิด



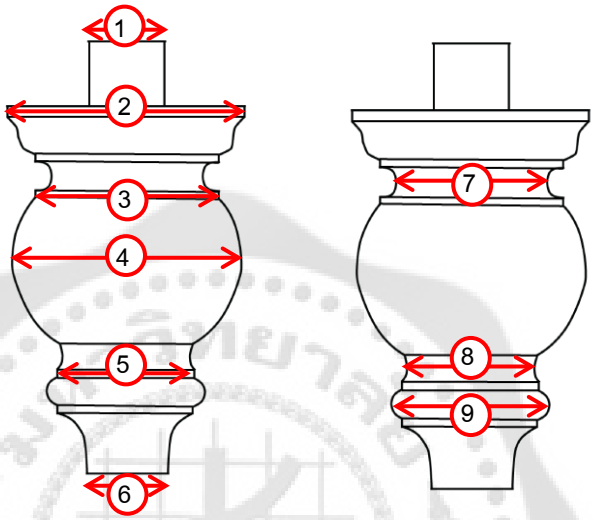
ภาพประกอบ 100 การกำหนดสัดส่วนการกลึงลูกบิด

ตาราง 16 แสดงผลการคำนวณสัดส่วนลูกบิดของจะเข้

ขนาดกระพุ้ง	**30”**	**29”**	**28”**	**27”**	**26”**	**25”**	**24”**	**23”**	**22”**	**21”**
เทียบเป็นร้อยละ	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**97%**	**95%**	**93%**	**91%**	**89%**
ลำดับ 1 (หุน)	12.28	12.28	12.28	12.28	12.28	11.91	11.69	11.43	11.18	10.93
ลำดับ 2 (หุน)	23.94	23.94	23.94	23.94	23.94	23.31	22.68	22.36	22.05	21.42
ลำดับ 3 (หุน)	11.65	11.65	11.65	11.65	11.65	11.31	11.09	10.83	10.61	10.36
ลำดับ 4 (หุน)	10.08	10.08	10.08	10.08	10.08	9.76	9.57	9.39	9.17	8.98
ลำดับ 5 (หุน)	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.04	4.94	4.85	4.72	4.63
ลำดับ 6 (หุน)	8.19	8.19	8.19	8.19	8.19	7.94	7.78	7.62	7.46	7.28
ลำดับ 7 (หุน)	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98	5.8	5.67	5.57	5.39	5.32
ลำดับ 8 (หุน)	4.57	4.57	4.57	4.57	4.57	4.44	4.35	4.25	4.16	4.06

ผู้วิจัยพบว่าการเจาะตำแหน่งลูกบิดที่จะเข้ในตำแหน่งที่สำคัญ 3 จุด โดยการคำนวณความกว้างของรางนมและศูนย์กลางของช่องรางไหม วัดความยาวรางไหม (x ÷2) เป็นตำแหน่งสายลวด และรูลูกบิดวัดลงมาที่ข้างจะเข้ 1.5 ซม. ระยะห่างลูกบิด ระหว่างสายเอก และสายทุ้ม อยู่ที่ค่าประมาณ 11.6 ซม. (โดยใช้หลักการตัวอย่างในขนาดจะเข้ขนาด 30)

3.5 สัดส่วนขาจะเข้



ภาพประกอบ 101 การกำหนดสัดส่วนการกลึงขาจะเข้

ตาราง 17 แสดงผลการคำนวณการลดสัดส่วนของ ขาจะเข้

ขนาดกระพุ้ง 30-21	30”	29”	28”	27”	26”	25”	24”	23”	22”	21”
เทียบเป็นร้อยละ	100%	100%	100%	100%	100%	97%	95%	93%	91%	89%
ลำดับ 1 (หุน)	4.94	4.94	4.94	4.94	4.94	4.79	4.69	4.6	4.5	4.41
ลำดับ 2 (หุน)	15.11	15.11	15.11	15.11	15.11	14.68	14.36	14.05	13.76	13.45
ลำดับ 3 (หุน)	11.34	11.34	11.34	11.34	11.34	11	10.77	10.55	10.33	10.08
ลำดับ 4 (หุน)	14.17	14.17	14.17	14.17	14.17	13.76	13.48	13.2	12.91	12.63
ลำดับ 5 (หุน)	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.25	8.09	7.91	7.75	7.56
ลำดับ 6 (หุน)	5.04	5.04	5.04	5.04	5.04	4.88	4.79	4.69	4.6	4.47
ลำดับ 7 (หุน)	9.89	9.89	9.89	9.89	9.89	9.61	9.39	9.2	9.01	8.79
ลำดับ 8 (หุน)	7.87	7.87	7.87	7.87	7.87	7.65	7.5	7.34	7.18	7.02
ลำดับ 9 (หุน)	10.39	10.39	10.39	10.39	10.39	10.08	9.89	9.67	9.45	9.26

* หมายเหตุ – สัดส่วน อาจมีความคาดเคลื่อน ± 1 หุน

ผู้วิจัยพบว่าขนาดของขาจะเข้ถูกกำหนดด้วยรูปแบบที่หลากหลาย หลากทรง ทั้งเป็นทรงเก่าแบบทรงกระโถนของร้านดุริยบรรณ หรือทรงชมพู่ ทรงลูกแก้วใหญ่ และทรงที่ไม่ได้กำหนดการเรียกชื่อ กลายมาเป็นประยุกต์ซึ่งมีต้นแบบมาจากการพัฒนาการกลึง การถอดแบบการกลึงโดยไม่พบปัญหาในกระบวนการสร้างสำหรับอุปกรณ์ที่ทันสมัยสามารถดำเนินการผลิตได้ตามลักษณะของสัดส่วนที่เป็นอัตลักษณ์ โดยศึกษาเรื่องความสมดุลกับขนาดของจะเข้ ขาจะเข้ทำหน้าที่สร้างการตั้งอยู่ให้มั่นคงในการวางราบเพื่อดีด แต่ความสำคัญคือลักษณะความสูงของขาจะเข้ ผนวกกับความสูงของจะเข้จะเป็นผลต่อสัดส่วนลักษณะการวางมือเพื่อบรรเลง ที่ค่าประมาณ 6.5 นิ้ว ความหนาของจะเข้ 3.5 นิ้ว และความหนาของไม้สน 1 เซนติเมตร ขาจะเข้ไม่นับรวมเดือยจะอยู่ที่ประมาณ 3 นิ้วความสูงต่ำของจะเข้จึงมีส่วนในการวางระยะของมือขวา

3.6 สัดส่วนการเทียบความกว้างลำตัวจะเข้

ระยะการคำนวณช่วงสมบูรณ์การเทียบความกว้างของตัวจะเข้

ตาราง 18 แสดงผลการคำนวณการการแบ่งแก้มจะเข้ซ้ายและขวากับขนาดของกระพุ้ง

ความกว้าง	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ความกว้างซ้ายและขวา	0.35	0.35	0.7	1.1	1.4	1.7	1.9	2.1	2.3	2.4
รวม	9.8	9.75	10.2	10.5	10.8	11.1	11.3	11.5	11.7	11.8

ผู้วิจัยพบว่า ระยะความกว้างลำตัวโดยตลอดเทียบ การคำนวณหาค่าที่เป็นสัดส่วนระยะความกว้างด้านซ้าย และด้านขวา เป็นผลรวม แล้วจึงมาหารด้วย 2 (11.8 ÷2 = 5.9 เป็นขนาดจะเข้ 30)

3.7 สัดส่วนการเทียบหัวจะเข้

ตาราง 19 แสดงผลการคำนวณการเทียบหัวจะเข้

ความกว้าง	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ผลรวม	6.1	6.2	6.35	6.5	6.78	7	7.3	7.75	8.2	8.7

3.8 ระยะตำแหน่งช่องท้องและขาจะเข้

ผู้วิจัยพบว่า การวิจัยเพื่อคำนวณหาจุดเจาะช่องระบายเสียง โดยศึกษาจะเข้แม่แบบของการผลิตจะเข้โดยนายเอื้อ ฉัตรเฉลิม จังหวัดชลบุรี เพราะด้วยความนิยมที่นักดีดจะเข้ให้ความสำคัญและกล่าวถึงข้อมูลเรื่องจะเข้ที่มีคุณภาพเสียงดีโดยพบว่า ส่วนมากจะเข้ที่มีคุณลักษณะพิเศษเกี่ยวกับคุณสมบัติเรื่องเสียง ความเรียบร้อยของวิธีการสร้าง และสมดุลโดยนำลักษณะดังกล่าวเป็นการแสดงข้อมูลเชิงตัวเลข เพื่อเป็นการเทียบการสร้างระยะการเจาะตำแหน่งใต้ท้องโดยตารางด้านล่างใช้หน่วยเป็นเซนติเมตรดังนี้

ตาราง 20 แสดงระยะตำแหน่งช่องท้องและขาจะเข้

ความกว้างกระพุ้ง	30
วัดความยาวจากมุมกระพุ้งถึงหาง	83
หัวการเจาะช่องที่ 1	-
ท้ายช่องที่ 1	17
วัดระยะถึงหัวช่องที่ 2	25
ท้ายช่องที่ 2	42
ระยะหัวช่องที่ 3	50
ท้ายช่องที่ 3	67
ระยะขา	75.5
หางแถว	83

ขนาดตัวอย่างระยะวิจัย ขนาดจะเข้ 30 โดยมี ระยะช่องว่าง มี 3 ระยะ เริ่มนับตั้งแต่ส่วนที่อยู่ใกล้กับขาจะเข้ที่เป็นขาอันเดียว เป็นช่องเจาะที่ 1-2-3 ด้วยระยะความกว้างช่องละ 17 เซนติเมตร หัวช่องที่ 2 และ หัวช่องที่ 3 = 8 เซนติเมตร ท้ายช่องที่ 3 = 17 เซนติเมตร ระยะขา 8.5 เซนติเมตร หางแถว 7.5 เซนติเมตร ดังนั้นในกรณีคำนวณขนาดจะเข้ที่มีอัตราส่วนเล็กลงไปโดยใช้การเทียบเป็นเปอร์เซนต์ดังนี้

ตาราง 21แสดงการคำนวณสัดส่วนสำหรับการสร้างองค์ประกอบจะเข้

ความกว้างกระพุ้ง		**30**	**29**	**28**	**27**	**26**	**25**	**24**	**23**	**22**	**21**
ความยาวกระพุ้ง			54	53	52	51	50	48	46	44	41
ระยะความกว้างลำตัว		11.8	11.7	11.5	11.3	11.1	10.8	10.5	10.2	10	9.8
ความยาวทั้งตัว		138	137	136	135	132	129	124	119	114	108
ความยาวหาง		83	83	83	83	81	79	76	73	70	67
ระยะขา		75.5	75.5	75.5	75.5	73.7	71.9	69.1	66.4	63.7	60.9
หัวซ่อง	**1**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	25	25	25	25	24.4	23.8	22.9	22	21.1	20.2
	3	50	50	50	50	48	47	45	44	42.2	40.4
ท้ายซ่อง	**1**	17	17	17	17	16.6	16.2	15.6	15	14.3	13.7
	2	42	42	42	42	41	40	38.5	36.9	35.4	33.9
	3	67	67	67	67	65.4	63.8	61.3	58.9	56.5	54.1

ตาราง 21(ต่อ)

ความกว้าง	**30**	**29**	**28**	**27**	**26**	**25**	**24**	**23**	**22**	**21**
ความยาว	138	137	135.95	134.55	132.2	128.8	124.4	119.25	113.5	108
หัวถึงหลัก	21	21	20	19.30	18.60	17.75	16.90	16	15	14
หลักถึงหย่อง	75	75	74	73.10	72	70.60	69.10	67.55	65.70	64
หย่องถึงลูกบิด1	14	13.90	13.79	13.65	13.41	13.07	12.62	12.10	11.51	10.96
หลักถึงลูกบิด1	89	88.35	87.64	86.75	85.41	83.67	81.72	79.65	77.21	74.96
หัวถึงลูกบิด1	28	28.15	28.36	28.50	28.19	27.38	25.78	23.60	21.29	19.04
ระยะรังไหม	106	104.85	103.59	102.05	100	97.42	94.62	91.65	88.21	84.96
ความกว้างรางนม	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5	4.9	4.8	4.7	4.6
คิดเป็นเปอร์เซ็นต์	100%	100%	100%	100%						

3.9 ระยะความสมบูรณ์ของจะเข้

การศึกษาความสัมพันธ์ และสัดส่วนที่ประกอบเป็นช่วงต่าง ๆ บนจะเข้ไทย โดยแสดง ความกว้างของลำตัวจะเข้ ขนาดความยาวทั้งหมด ระยะจากหัวจะเข้ถึงหลัก ระยะจากหลักถึงหย่อง ระยะจากหย่องถึงลูกบิด 1 และภาพรวมของระยะ เพื่อแสดงค่ามาตรฐานที่พบโดยภาพรวมของการวิจัยโดยแบ่งเป็นการศึกษาเป็นกลุ่มดังข้อมูลต่อไปนี้

กลุ่มที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างความกว้างและความยาว

ตาราง 22 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความกว้างและความยาว

ความกว้าง	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ความยาว	108	113.5	119.25	124.4	128.8	132.2	134.55	135.9	137	138

กลุ่มที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างความกว้างและหัวถึงหลัก

ตาราง 23 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความกว้างและความยาวจากหัวถึงหลัก

ความกว้าง	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
หัว-หลัก	14	15	16	16.90	17.75	18.60	19.30	20	21	21

กลุ่มที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างความกว้างและหลักถึงหย่อง

ตาราง 24 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความกว้างและความยาวจากหลักถึงหย่อง

ความกว้าง	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
หลัก-หย่อง	64	65.70	67.55	69.10	70.60	72	73.10	74	75	75

กลุ่มที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างความกว้างและหย่องถึงลูกบิด

ตาราง 25 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความกว้างและระยะหย่องถึงลูกบิด

ความกว้าง	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
หย่อง-ลูกบิด1	10.96	11.51	12.10	12.62	13.07	13.41	13.65	13.79	13.90	14

กลุ่มที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างความกว้าง คำนวณรวมนับถึงลูกบิด 1

ตาราง 26 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความกว้างถึงลูกบิดลูกที่ 1

ความกว้าง	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
รวมลูกบิด1	74.96	77.21	79.65	81.72	83.67	85.41	86.75	87.64	88.35	89

กลุ่มที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างความกว้าง คำนวณรวมลูกบิด 1 ถึงหัว

ตาราง 27 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความกว้างถึงลูกบิดลูกที่ 1 ถึงหัวจะเข้

ความกว้าง	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ลูกบิด1-หัว	19.04	21.29	23.60	25.78	27.38	28.19	28.50	28.36	28.15	28

กลุ่มที่ 7 ความสัมพันธ์ระหว่างความกว้าง คำนวณรวมระยะรางไหม

ตาราง 28 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความกว้างถึงระยะรางไหม

ความกว้าง	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
รวม-รางไหม	84.96	88.21	91.65	94.62	97.42	100	102.05	103.59	104.85	106

ผู้วิจัยพบว่าขนาดของจะเข้มีความสัมพันธ์กันทั้งลำตัว เมื่อการศึกษาวิจัยโดยศึกษาเป็นตัวเลขทางคณิตศาสตร์โดยชี้ให้เห็นเชิงประจักษ์ ซึ่งสามารถสร้างความเข้าเกี่ยวกับการบันทึกสัดส่วนที่สำคัญของจะเข้ให้อยู่ในการศึกษาขั้นต่อไป การคำนวณในบางช่วงของดัชนีสัดส่วน มีการปัดตัวเลขขึ้นมาโดยเหตุที่ค่าตัวเลขมีความคลาดเคลื่อนกันไม่มาก ซึ่งในการวัดจากจะเข้แต่ละขนาดอาจจะมีจุดคลาดเคลื่อนเพียงเล็กน้อย ซึ่งถือได้ว่าเป็นการสร้างความใกล้เคียงมากที่สุดเป็นการประมาณค่าในขนาดต่าง ๆ

4. การวิเคราะห์อิทธิพลการเปลี่ยนแปลงสังคมต่อจะเข้

ผู้วิจัยนำทฤษฎีของ Waller lostow (1960) ทฤษฎีการพัฒนาเศรษฐกิจ ได้ศึกษาถึงการพัฒนาสังคมมาจากการพัฒนาทางเศรษฐกิจที่บุคคลร่วมกันทำขึ้น ทำให้เกิดความทันสมัยขึ้นตลอดเวลาและทุกหนทุกแห่งโดยบุคคลไม่รู้ตัว โดยแบ่งเป็น 5 ขั้น ได้แก่ ขั้นสังคมประเพณี ขั้นก่อนทะยานออก ขั้นทะยานออก ขั้นเจริญแล้ว และขั้นบริโภคนิยม ดังนั้นความนิยมเครื่องดนตรีจะเข้ในสังคมปัจจุบัน บริบทสภาพวัฒนธรรมเกิดการเปลี่ยนแปลง ส่งผลให้เกิดแนวคิดการประดิษฐ์จะเข้โดยเน้นอัตลักษณ์ทางดนตรี ลักษณะการสร้างแบบโบราณ หรือประดับด้วยวัสดุที่มีราคาแพง หรูหรา ซึ่งถือว่าเป็นสังคมยุคโลกาภิวัตน์ การเรียนรู้ของสังคมที่ใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการสื่อสาร การเข้าถึงข้อมูลมีความทันสมัย เทคโนโลยีมีส่วนในการพัฒนาเครื่องดนตรีและการสร้างศิลปวัฒนธรรมเกี่ยวกับการหารูปแบบจะเข้ในอดีต หรือจะเข้ที่อยู่มีความสวยงามเป็นของราชสำนัก รูปแบบลวดลายวิจิตร สามารถนำภาพและข้อมูลบางส่วน ให้เกิดการผลิตอย่างของเก่า การผลิตจึงเริ่มมีวิวัฒนาการจากการพบเห็น จดจำ เป็นการลอกเลียนเพื่อให้เกิดจินตนาการเป็นของเก่ามีคุณค่า

โดยเชื่อมโยงกับที่มาทางประวัติหรือตำนานเกี่ยวกับดนตรีจะเข้จึงมีการอธิบายที่เชื่อมโยงกับหลักฐานทางโบราณคดี โดยใช้ข้อมูลเกี่ยวข้องกันหลายมิติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษาให้ทราบถึงสังคมเศรษฐกิจ สามารถบอกการเคลื่อนย้ายของคนที่มาจากท้องถิ่นอื่น นำวัฒนธรรมมาแลกเปลี่ยนโดยผ่านการค้าขายในอดีตและเศรษฐกิจสามารถบ่งชี้ความรุ่งเรืองที่นำมาสร้างบ้านเมืองให้เจริญเติบโต ดังนั้นจะเข้มีประวัติศาสตร์ในตัวเองการวิจัยจึงค้นหาเพื่ออธิบายแต่ละช่วงเวลา สำหรับการอธิบายแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ

1) ระยะเริ่มต้นเครื่องดนตรีจะเข้สร้างด้วยกระบวนการช่างไม้ ซึ่งรูปแบบของจะเข้ในสังคมแรกเริ่มบนดินแดนอาณาจักรไท สู่สยาม และความเป็นไทย ที่กล่าวถึงการละเล่น และกิจกรรมที่เกี่ยวกับหลักฐานการดนตรีถึงเค้าโครงที่ใช้นามว่า จะเข้ ในสังคมเพื่อนบ้านยุคสังคมเกษตรกรรม การสร้างเครื่องดนตรีที่เป็นผลมาจากวัตถุดิบจากการดำรงชีวิต มีมากเพียงพอที่จะนำมาสร้างสรรค์ให้เป็นเครื่องดนตรีในแบบฉบับของตนเองได้ โดยไม่ได้คำนึงถึงความเป็นประเทศรัฐชาติ และแบ่งอาณาเขตกันด้วยกองกำลังทหารอย่างยุคปัจจุบัน การดำรงอยู่ของดนตรียังเกิดขึ้นเพื่อกิจกรรมความเชื่อ และพิธีกรรม รูปทรงดนตรีไม่พิถีพิถัน ระดับเสียงยังไม่คงที่

2) ระยะกลางการดำรงอยู่ของจะเข้มีบทบาทเรื่องกระบวนการผสมวงดนตรีไทย สร้างจารีตดนตรีไทย อีกทั้งผู้ที่อยู่ในสายตระกูล ไม่ถ่ายทอดความรู้ต่อผู้ไม่เข้าเป็นศิษย์ต่อสำนักนั้น เกิดเพลงดนตรีเพื่อตอบสนองต่อความต้องการ อย่างมากมาย บรรดาช่างผู้ประดิษฐ์ดนตรีมีทิศทางในการดำรงอยู่และการประดิษฐ์ดนตรีเพื่อแสดงฐานะยศศักดิ์ใช้อัญมณีเครื่องประดับประกอบความเป็นดนตรีด้วยความมั่งคั่งดังตัวอย่าง จะเข้ของพระราชชายาเจ้าดารารัศมี ชื่อ “อุณากรรณ์” เป็นจะเข้ส่วนพระองค์ ประดับไปด้วยอัญมณี ที่ลูกบิด และส่วนต่าง ๆ เมื่อความงามได้มีส่วนให้เกิดกระบวนการสร้างสรรค์ จะเข้ในปัจจุบันจึงประดับตกแต่งให้มีคุณลักษณะที่แตกต่างโดยสร้างใหม่แต่ให้มีความรู้สึกที่ส่งผ่านลักษณะความเป็นอดีต

3) หลังการเปลี่ยนแปลงการปกครอง พ.ศ. 2475 และสงครามโลกครั้งที่ 2 เป็นต้นมา เกิดการตื่นตัวจากการล่าอาณานิคมของชาวตะวันตก โดยที่การตื่นตัวเพื่อหาอิสรภาพและความปลอดภัย การสร้างความแตกต่างไม่ให้มีความเหมือนกับผู้ที่ตกอยู่ในอาณานิคม ศิลปะวิทยาการทุกแขนงพัฒนาตนเองอย่างมีเอกภาพ การประดิษฐ์จะเข้ จึงใช้มาตราส่วนการวัดของชาวตะวันตก เกิดจุดแข็งของการอนุรักษ์และการสืบทอดการสร้างจะเข้ ที่ส่งผลให้เกิดวงจรธุรกิจขึ้น มีความสำคัญจากปัจจัยประกอบด้วย ความหลากหลายทางชีวภาพพันธุ์พืช(ไม้)ที่ได้จากการเรียนรู้ ช่างต่าง ๆ ศึกษาคุณสมบัติและข้อจำเพาะของไม้ที่ให้คุณภาพทางดนตรี และนำมาสร้างคุณค่าต่อการดำรงชีวิต เป็นอาชีพและคุณสมบัติความรู้ของตนเอง เกิดต้นทางภูมิปัญญาจะเข้ แม้ว่าจะหายไปพร้อมกับคนรุ่นเก่าบางส่วน แต่ก็ยังมีเหลืออยู่ให้เห็นการพัฒนาสูตรขึ้นใหม่และรู้จักค้นหาเพิ่มเติมนำมาประยุกต์และผสมผสาน โดยที่เกิดเครือข่ายความสัมพันธ์ระหว่างผู้คนดนตรีที่รักในจะเข้เป็นชุมชนจินตนาการ ถึงแม้ว่าสังคมการบรรเลงจะเข้อาจจะไม่เหมือนเดิมในแบบที่ยังคงดำรงอยู่กับระบบราชสำนัก บ้านดนตรี แต่ก็ยังมีระบบสังคมใหม่เกิดขึ้น โดยที่ช่างผู้ผลิตบางแห่งได้เชื่อมโยงกลไกอาศัยความสัมพันธ์ทางอาชีพ แลกเปลี่ยน และช่วยเหลือกัน ไม่เน้นการแข่งขันเพื่อทำกำไรรายได้ ทุกคนจำดำรงอยู่ด้วยอุดมการณ์ที่เรียกว่า ต้องสร้างเพื่ออนุรักษ์ดนตรีไทย ด้วยแนวคิดลักษณะนี้จึงเกิดการพึ่งพาอาศัยกัน ซึ่งเกิดเป็นต้นทุนที่สำคัญคือ ทุน ซึ่งเป็นจุดแข็งของตนเองจากความชำนาญ โดยมีทุนทรัพยากร ทุนทางวัฒนธรรม ทุนทางสังคม

5. ศิลปวัฒนธรรมร่วมดินแดน

จะเข้มีความสอดคล้องกันกับเครื่องดนตรีกัมพูชา กลุ่มเขมรถิ่นไทยกลุ่มวัฒนธรรมมอญ ชาติพันธุ์มอญ และประเทศไทย โดยใช้ทฤษฎีนิเวศวิทยาวัฒนธรรม ของ Julian Steward เรื่องสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อวิวัฒนาการของวัฒนธรรม เพราะเชื่อว่า วัฒนธรรมมีความหลายหลายและสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกัน วัฒนธรรมอีกแบบหนึ่งจะปรับตัวได้ดีกว่าอีกแบบหนึ่ง และไม่ได้จำกัดอยู่เพียงระดับใดระดับหนึ่งเท่านั้นจะวิวัฒนาการไปสู่ระดับที่สูงกว่า ดีกว่า โดยการสนับสนุนในสิ่งแวดล้อมที่ดีกว่า (นิยพรรณ (ผลวัฒนะ) วรรณศิริ. 2550: 112)

ผู้วิจัยพบว่า เมื่อจะเข้เป็นเครื่องดนตรีไทยพบอยู่ทั่วไปในดินแดนแห่งนี้ การศึกษาวิเคราะห์จึงสามารถใช้ทฤษฎีมาศึกษาถึงวัฒนธรรมทางลักษณะการบรรเลงจะเข้ ดินแดนในอุษาคเนย์มีการติดต่อแลกเปลี่ยนค้าขาย การเดินทางไปมาเพื่อธุรกิจ วัฒนธรรมที่อยู่ต่างดินแดนมีการแลกเปลี่ยน หยิบยืมนำมาปรับใช้ให้เกิดอัตลักษณ์โดยยังเป็นดนตรีที่ไม่เน้นความแตกต่างแปลกแยก เหมือนดังในปัจจุบัน สิ่งแวดล้อมมีบริบทที่เอื้อต่อดนตรีได้อยู่ทำหน้าที่ให้กับสังคม จนถึงยุคอาณานิคมตะวันตก การสงครามมีส่วนในการปรับเปลี่ยนบริบทให้เกิดความแตกต่าง สร้างในคิดให้ต่างคนต่างไม่เหมือนกัน สร้างแนวคิดประเทศใคร กลุ่มใคร ต้องมีความเป็นเอกลักษณ์ ไม่ร่วมกัน ความแตกต่างนี้จึงทำให้จะเข้ไม่มีความสัมพันธ์อันใดกับประเทศเพื่อนบ้าน และในยุคการสร้างวัฒนธรรมจะใช้กระแสการสร้างชาติบ้านเมืองผ่านวัฒนธรรม จะเข้จึงถูกดึงออกจากกันในความรู้ที่ผลิตขึ้นใหม่ในภาคการศึกษาประวัติศาสตร์ชาติไทย ประเทศไทยถูกสร้างให้แนวคิดไม่ร่วมกับเอเชีย

หรือในความเหมือนประเทศไทยจะไม่เหมือนใคร จะเข้ไทยจึงไม่เหมือนใครเป็นของเกิดขึ้นในดินแดนแห่งนี้

การวิเคราะห์จากสภาพภูมิศาสตร์ซึ่งประเทศไทยและประเทศเพื่อนบ้านอยู่ในเขตมรสุมเดียวกัน เกิดสภาพภูมิอากาศใกล้เคียงกัน มีฤดูกาลเหมือนกัน สภาพแวดล้อมจึงเป็นส่วนหนึ่งในการกำหนดวิถีชีวิตและวัฒนธรรมของผู้คน ทั้งดินแดนที่เป็นแผ่นดินและหมู่เกาะ คาบสมุทร ซึ่งมีบรรพบุรุษร่วมกัน เชื้อชาติจึงมีความหลายหลายในโครงสร้างสังคม ระบบเครือญาติ การแต่งงาน มีการนำวัฒนธรรมที่คุ้นเคยมาปรับใหม่หรือทำตามกันไปมา กลุ่มคนมอญ เขมร ลาว จีน ญวน แขก เปอร์เซีย มลายู ไทย มีส่วนเกี่ยวพันกันมาตั้งแต่อดีต วัฒนธรรมผู้คนจึงร่วมกัน

สุจิตต์ วงษ์เทศ (2556: วีดีทัศน์)ได้วิเคราะห์ถึง ศิลปวัฒนธรรมโดยให้ความหมายคำว่า ศิลปะ นี้มาที่หลังผู้คนยังไม่ใช่ศิลปะ(Art) แต่เป็น ศิลปะศาสตร์ แบบบริสุทธิ์ และยังไม่ใช่ศิลปศาสตร์(Liberal Arts) ที่เป็นแบบอเมริกัน แต่เป็นความรู้ทั่วไป(knowledge) ความรู้ชุดนี้ได้อยู่ร่วมกัน เช่น การเขียนรูปก็เขียนลักษณะแบบเดียวกันมาก่อน แต่ยุคที่แตกต่าง เราตั้งชื่อ ลวดลายต่าง ๆ ที่เป็นอย่างไทย ลายกนก สืบเนื่องมาจากลายอินเดียทั้งสิ้น เมื่อความรู้ชุดนี้เข้ามา แล้วผ่านดินแดนกลุ่มคนต่าง ๆ มักจะเรียกตามชนชาติที่นำไปปรับ จึงเกิดเป็น ลายมอญ ลายพม่า ลายลาว ลายไทย วัฒนธรรม จึงมีความหมายแบบตะวันตกว่า Culture ซึ่งเป็นคำผูกใหม่ของไทยเกิดขึ้นในสมัยรัชกาลที่ 7 ไม่เคยใช้คำนี้มาก่อน ดังนั้นการอธิบายความหมายต้องใช้การค้นรากศัพท์ภาษาอังกฤษ มักมีผู้ให้คำจำกัดความทั้งฉีกคำมาอธิบายและรวมความหมาย ส่วนความหมายที่อธิบายใหม่คือ วิถีชีวิตที่มีทั้งดีและไม่ดี ไม่เปรียบเทียบกัน

จะเข้ หรือ ความความเข้าใจว่าเป็นคำเพี้ยนจาก จระเข้ ซึ่งเป็นสัตว์เลื้อยคานอาศัยครึ่งบก และน้ำ สัตว์ 2 ตระกูลที่เป็นสิ่งศักดิ์สิทธิ์ในการนับถือของบรรพบุรุษคือ กบ กับ ตะกวด (เหี้ย) หรือตระกูลสัตว์ยิ่งใหญ่ในน้ำ ซึ่งคำว่า เหี้ย เป็นการเพี้ยนคำจากรากศัพท์ภาษาเขมรเรียกว่า หี-นะ เป็นการออกเสียงด้วยความรวดเร็วจึงเป็นการควบเสียเป็นคำเดียวเสียงเดียว ซึ่งมีการกล่าวถึงความศักดิ์สิทธิ์ของสัตว์ตระกูลเหี้ยว่าเป็นสิ่งสำคัญ โดยมีการกล่าวถึง ตำนานของกัมพูชาเกี่ยวกับความเป็นผู้ปกครองบ้านเมือง โดยผูกโยงกับเรื่องราวของพระบรมศาสดาพระสัมมาสัมพุทธเจ้า ได้แสดงพระธรรมสั่งสอนสาธุชนเป็นปกติทุกวัน มีสัตว์ตัวนี้อาศัยอยู่ในบริเวณนั้นได้ฟังคำสั่งสอนพุทธธรรมทุกค่ำคืน เลื่อมใส เข้าใจพระธรรม จึงเข้าสู่การบรรลุธรรม พระพุทธองค์ได้ปั้นข้าวโยนให้ทานทุกวัน และพุทธทำนายถึง การเป็นกษัตริย์ในดินแดนแห่งนี้ ซึ่งอดีตคืออาณาจักรขอม และกัมพูชา มักพบเรื่องราวการเขียนภาพตะกวดลงบริเวณสถานที่ศักดิสิทธิ์ การบูชาบรรพบุรุษตะกวด จระเข้ ในตระกูลเดียวกัน ดังนั้น เครื่องดนตรีที่กล่าวถึงจะเข้ จึงแสดงบทบาททางความศักดิ์สิทธิ์ต่อพิธีกรรมโบราณ และเชื่อมดยงกับการเริ่มเพลงมงคลด้วยการบรรเลงเพลงนางนาค

วิธีการสร้างบริบทจะเข้ให้สอดรับด้วยอุดมการณ์ศาสนาจะเป็นส่วนหนึ่งในวิธีการสืบทอดอย่างถาวร เป็นเรื่องราว หรือนิทาน ตำนาน จะเข้มีบริบทการรองรับและที่มาจากความเชื่อจะเข้เป็นเครื่องดนตรีไทยเพียงชื่อเดียวที่คงลักษณะการพ้องเสียงที่มีที่มาจากตำนานที่กล่าวไว้

เบื้องต้น จะเข้ปัจจุบันถือเป็นมรดกร่วมวัฒนธรรมโดยกรรมวิธีการมองวิธีการของเครื่องดนตรีและคนดีดจะเข้ เป็นวิธีการหนึ่งที่สร้างวัฒนธรรมใหม่ให้กับบริบทความเป็นไทยในประเพณีกลุ่มวัฒนธรรมความบันเทิงของชาติ คุณค่าที่ถูกประดิษฐ์ขึ้น ถูกสร้างคุณค่าทางมโนทัศน์ในระดับหลักสูตรคือ การให้คุณค่าใหม่ การสร้างคุณค่าคือการปลูกฝังให้เกิดขึ้นในระดับประชากรด้วยการศึกษา สร้างดนตรีให้ผ่านระบบการศึกษา จะเข้จึงเป็นมิติใหม่ที่ปรับปรุงโครงสร้างรูปทรง สีสันให้มีความต้องการระดับปัจเจกสูงขึ้น คุณค่าเหล่านี้จะถูกสะท้อนไปพื้นที่ทางวัฒนธรรมของดนตรีระจำชาติ ดังนั้น ในอนาคต จะเข้จะเป็นนวัตกรรมที่มีความหลายหลายมากขึ้น มีความเป็นศิลปะบนเรือนร่างเครื่องดนตรีมากกว่าในอดีต

ซึ่งการวิเคราะห์ถึง “กระแสจะเข้” ผู้วิจัยพบว่า มีกลไกในการเปลี่ยนแปลงเพื่อเอื้ออำนวยอันมีรากฐานทางวัฒนธรรมของไทยเอง เป็นวัฒนธรรมไทยที่มีทั้งการก้าวข้ามและการอนุรักษ์กระบวนทัศน์ ซึ่งกรณีจะเข้จากการวิวัยพบว่า เป็นผลจากการปรับปรุงผลงานเกือบทั้งสิ้น การมองเชิงวัฒนธรรมจึงไม่แข็งตัว รากฐานคติจะเข้มีการเปลี่ยนแปลงไปตามวัฒนธรรมใหม่ ๆ ที่เข้ามาผสมผสาน ซึ่งการเปลี่ยนแปลงที่พบปัจจุบัน และคาดว่ายังคงอยู่ได้ เนื่องจากตุผลที่การสร้างรากฐานที่มั่นคงทางวัฒนธรรม จึงมีการรักษาคุณค่าบางอย่างไว้ ดังนั้นจะเข้มีบทบาทต่อการผลิตวัฒนธรรมดนตรี ผลิตนักดนตรี ช่างดนตรี ซึ่งต้องวิเคราะห์ถึงคุณค่าที่หลากหลาย (Productive Value)ในดนตรีชนิดนี้

ผู้วิจัยพบว่า จะเข้ จึงเป็นนวัตกรรมทางวัฒนธรรมที่เกิดขึ้นใหม่ โดยข้อมูลและหลักฐานเป็นข้อมูลที่ศึกษาได้จากสมัยรัฐอาณาจักร คือ สมัยอยุธยาโดยการพบคำที่เรียกชื่อ “จะเข้” มีกฎมณเฑียรบาล ซึ่งความเป็นไทยเป็นการผนวกรวมของนักประวัติศาสตร์สมัยใหม่ ดังนั้นเมื่อเข้าสู่สมัยการเปลี่ยนแปลงที่ถูกผลิตความหมายใช้อธิบายความเป็นไทยเพื่อให้เกิดการอธิบายถึงที่มาของคนในประเทศ เมื่อการผลิตวัฒนธรรมชาติเป็นเรื่องใหม่ที่เกิดขึ้นในสังคมซึ่งในหลายประเทศอาจมีลักษณะที่สอดคล้องกับความเป็นไทยเช่นเดียวกัน เดินผ่านวิกฤตอัตลักษณ์เช่นเดียวกัน การสร้างชาติจึงเป็นส่วนหนึ่งที่ต้องผลิตเอกลักษณ์ของชาติ การสร้างเอกลักษณ์จึงผ่านกระบวนการสืบหาค้นหา คัดเลือก ทุนทางวัฒนธรรมเพื่อนำมาสร้างให้เกิดเอกลักษณ์บางอย่างต่อชาติของตนเอง ซึ่งสังคมวัฒนธรรมเป็นส่วนหนึ่งที่เกิดการสานต่อผลผลิตจากแนวคิด การสร้างเอกลักษณ์

ดนตรีไทยเป็นมรดกที่เกิดขึ้นจากวัฒนธรรมร่วมซึ่งสร้างด้วยสภาพแวดล้อม วัสดุชิ้นส่วนผลิตจากทรัพยากรธรรมชาติ ไม้ไผ่ ไม้เนื้อต่าง ๆ ที่มีคุณสมบัติเติบโตด้วยธาตุอินทรีย์ที่มีลักษณะเฉพาะของดินในท้องถิ่นนั้นๆ เมื่อค้นพบคุณค่าต่าง ๆ ของพันธุ์พืช ไม่ใช่แค่การนำมารับประทาน ปรุงยา หรือการสร้างที่อยู่อาศัย สร้างวัดและศาลศักดิ์สิทธิ์ หากแต่นำมาผลิตเป็นเครื่องดนตรีที่ให้คุณสมบัติเรื่องเสียงที่เกิดขึ้นจากไม้ชนิดนั้น ๆ ประดิษฐ์กรรมนี้แสดงให้พบว่านอกเหนือจากการดำรงชีพแล้ว มนุษย์ยังดำรงชีพด้วยศิลปะ การเสพย์สุนทรีย์ที่มีส่วนในการบำบัดจิตวิญญาณ จะเข้จึงเป็นผลผลิตที่สอดคล้องกับจิตวัญญาณระหว่าง คุณลักษณะของไม้ที่ให้คุณสมบัติเรื่องเสียง ชื่อการเรียกว่า “จะเข้” มีความหมายต่อธรรมชาติ ความเชื่อทางวัฒนธรรมของดินแดนแผ่นดินเชื่อมต่อนับแต่อินเดีย ถึงประเทศไทย เวียดนาม คาบสมุทรถึงสุมาตรา คติสัตว์กับ

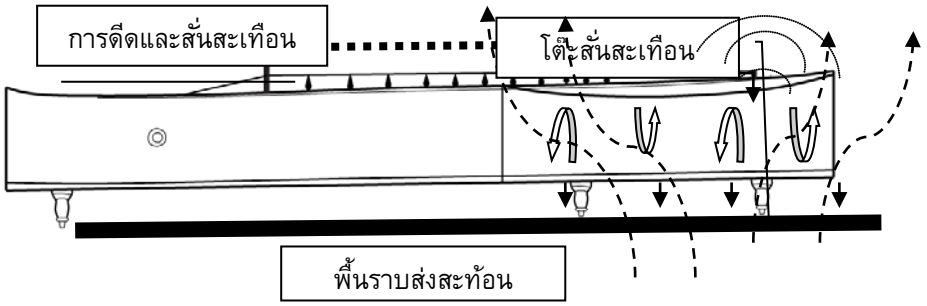
ความสัมพันธ์ต่อการเรียกฝน เรียกน้ำ ให้เกิดฤดูกาล ในน้ำมีปลาในนามีข้าว การพัฒนาเครื่องดนตรีให้มีเสียงการบรรเลงเพื่อสร้างวัฒนธรรมใหม่ ให้สังคมได้เรียนรู้ผลผลิตทางดนตรี ให้เกิดความมั่นใจทางวัฒนธรรม ประเทศไทย มีดนตรีไทย มีความหลากหลาย มีองค์ประกอบที่สร้างให้เกิดความสงบสุขร่มเย็น จะเข้จึงผลิตศาสตร์เฉพาะทางเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ และสร้างความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมเพื่อนบ้าน มอญ เขมร ขณะเดียวกันความแตกต่าง ผลิตแนวคิดเรื่อง “ทาง” การดีดจะเข้จึงมีรูปแบบที่ไม่เหมือนกัน ความแตกต่างเป็นไปตามลักษณะบุคคล การผลิตความแตกต่างนี้เพื่อให้เห็นอัตลักษณ์ของวิธีคิดในการสร้างสรรค์การบรรเลง ทิศทางการบรรเลงจะเข้จึงมีความหลากหลายและสร้างความน่าสนใจมากขึ้น

การผลิตจะเข้ที่เป็นเครื่องดนตรีที่มีหลักการที่แน่นอนลงตัวเมื่อเกิดการสร้างเอกลักษณ์ของชาติ ซึ่งเป็นแนวคิดที่เป็นนามธรรมในช่วงระยะเวลา พ.ศ. 2475 ซึ่งอยู่ในช่วงสังคมวัฒนธรรมเกิดการคัดเลือก ค้นหา และสร้างวัฒนธรรมสมัยนิยม ให้วัฒนธรรมเป็นความเข้าใจและเห็นภาพเดียว จะเข้เป็นการถูกเลือกให้เป็นภาพหนึ่งเดียวกันนี้ การรองรับด้วยหลักการทางวิชาการจึงสนับสนุนแนวคิดนี้ คติที่กล่าวถึงดนตรีจะเข้ในสังคมทั่วไป อาจจะรู้จักหรือไม่รู้จัก แต่จะบอกได้ว่านี่คือเครื่องดนตรีไทย เหมือนเห็นภาพระนาด ก็เหมารวมว่า เป็นระนาด เป็นของไทย โดยความเป็นจริง ระนาด โปงลาง ปัตตารา เป็นสิ่งเดียวกันเป็นการร่วมวัฒนธรรมเดียวกัน การแบ่งแยกเกิดขึ้นจากการตามการหาข้อมูลของชาวตะวันตก เพื่อง่ายต่อการทำการศึกษาเอเชีย เครื่องดนตรีไทยจึงพบว่ามีที่มาจากการพัฒนาวัฒนธรรม การเกิดขึ้นจึงเป็นการบันทึกส่วนหนึ่งของข้อมูลประวัติศาสตร์ชาติและแสดงความสัมพันธ์การเชื่อมโยงสู่ดินแดนอื่น ๆ ในลักษณะกลุ่มคนกลุ่มเดียวกัน ต้นกำเนิดเดียวกัน

6. คุณลักษณะเสียงจะเข้

ผู้วิจัยวิเคราะห์คุณลักษณะของโครงสร้างรูปร่างจะเข้ เกี่ยวกับสีสันของเสียง (Tone Color) การกำเนิดเสียงจะเข้ที่กำเนิดจาก ผู้ดีด ให้กำลังดึง และผลัก ให้ไปกระทำต่อสาย ลักษณะการดีดที่สายจะเกิดแรงสั่นสะเทือนตั้งแต่ซุ้ม ผ่านนม และแหนจะเข้เป็นจุดจบของเสียง เสียงเกิดการกระทำจากวิธีการสั่นของเส้นเอ็นหรือไหม จะกระทบฟาดลงบนโต๊ะโลหะด้วยความถี่สม่ำเสมอ ส่งเสียงกระบวนการนี้ลงไปสู่กล่องเสียง(ลำโพง)เพื่อขยายอนุภาคให้มีความกังวานขึ้น รูปทรงและขนาดของจะเข้จึงมีส่วนที่ส่งผลโดยตรงต่อสีสันของเสียงจะเข้ สีสันที่เกิดขึ้นจึงมีที่มาจากหลักการสั่นกระทบ

วิธีการที่ดีดจะเข้เป็นกระบวนการผลิตเสียง อาศัยการ “ดีด” โดยเป็นเสียงที่สั้น ๆ แต่ต้องกระทำให้ต่อเนื่อง ด้วยความเร็วและความละเอียดถี่ เพราะลักษณะเครื่องดีดไม่สามารถทำให้เสียงกำเนิดได้ด้วยการดีดเพียงครั้งเดียว จึงเป็นกลุ่มเครื่องเสียงสั้น เพลงที่ผ่านการบรรเลงด้วยจะเข้จึงเป็นเพลงที่ต้องพัฒนาลูกเล่นหรือการบรรเลงทางเก็บ ทางกรอ ด้วยจุดกำเนิดเสียงช่วงสั่น



ภาพประกอบ 102 การแสดงทิศทางเสียงจะเข้

วัสดุ แนววางบรรเลงจึงเป็นบริบทที่ส่งเสริมให้เสียงจะเข้ดีมีคุณภาพ พื้นที่ตั้งวางต้องมีการสะท้อนเสียงได้ดีพื้นไม้แข็ง ซีเมนต์ จะช่วยส่งกำลังเสียงในการสะท้อนเสียงให้ขยายเสียงดัง ส่วนพื้นลาดปูด้วยวัสดุอ่อนนุ่ม ซับเสียง เสียงจะเข้จะเงียบหรือลดระดับความกังวานลง อากาศที่ชื้น หรือมีละอองน้ำ อนุภาคคลื่นเสียงเดินทางไปยากจะเข้จึงไม่สามารถสร้างพลังเสียงได้เต็มที่

บทบาทจะเข้ในการเข้าประสมรวมวงดนตรีไทย ตามหลักการดนตรีที่กล่าวถึงกลุ่มเสียง ดีด สี ตี และเป่า เป็นการรวมเสียงที่เกิดจากลักษณะคลื่นสั่น ยาว ที่สำคัญ เสียงที่ออกมามีด้วยเสียงเคาะตีจากกลุ่มไม้สายพันธุ์ต่าง ๆ เช่น ระนาดเอก ระนาดทุ้ม กรับ โกร่ง เกราะ เสียงตีจากโลหะเช่น กระทบด้วยหนังหรือไม้ ฆ้องวงใหญ่ เล็ก โหม่ง หุ่ย เสียงโลหะตีด้วยโลหะ เช่น ฉิ่ง เสียงที่เป็นแนวนาบยาวผ่านท่อลมผิวแผ่ว เช่น ขลุ่ย ปี่ และเสียงสั่น ๆ ถี่ จะเข้ ระนาด ฆ้องเครื่องตีชนิดต่าง ๆ เสียงยาวเกิดจากการถูสายไปมา เช่น ซอด้วง ซออู้ ซอสามสาย เมื่อนำเสียงหลายกลุ่มมาปะปนกันในการบรรเลง นักประพันธ์จะสร้างคีตลักษณ์(รูปแบบเพลง) ใช้คุณสมบัติของการให้คุณภาพของเสียงจากเครื่องดนตรีเพื่อสร้างสรรค์ให้เกิดจินตนาการ ดนตรีไทยมีองค์ประกอบมากมายที่ต้องใช้การวิเคราะห์ ซึ่งการศึกษาการประพันธ์ ได้แก่ กลุ่มรูปแบบของเพลง หมายถึง ส่วนที่ประพันธ์เพลงสั้น หรือยาว ประกอบด้วยอัตราจังหวะ(ช้า เร็ว หรือสลับจังหวะ) และรูปแบบประเภทของเพลง เช่น สามชั้น เถา ตับ หน้าพาทย์ โหมโรง เพลงเรื่อง เรื่องละคร เพลงเกร็ด เพลงเดี่ยว เป็นต้น และกลุ่มลีลาทำนอง เช่น เพลงกรอ เพลงมีลูกล้อ ลูกขัด เพลงเก็บ เป็นต้น

เฉลิมศักดิ์ พิกุลศรี (2542: 151) กล่าวถึงรสที่เกิดจากการรวมกันโดยชี้ให้ทราบว่า วงเครื่องสายอันเป็นวงดนตรีที่ประกอบไปด้วยเครื่องดนตรีประเภทมีสาย จึงให้รสชาติของความรู้สึกที่หวานซึ้ง กินใจ ในขณะที่วงปี่พาทย์ไม้แข็งซึ่งประกอบด้วยเครื่องดนตรีประเภทเครื่องตีเป็นหลักจะให้ความรู้สึกของอารมณ์ในทางตรงกันข้ามกับวงเครื่องสายก็สามารถบรรเลงเพลงที่คึกคักและสนุกสนานได้เช่นเดียวกันสามารถใช้วงปี่พาทย์ไม้แข็งบรรเลงเพลงหวาน ๆ ความรู้สึกในลักษณะนี้มิใช่สิ่งที่ผิด แต่จะกล่าวเฉพาะในส่วนที่เป็นลักษณะที่เด่นชัดของวงดนตรีทั้งสอง คล้ายกับ

การที่ผู้หญิงไปต่อมวย แล้วให้ผู้ชายมาหัดฟ้อนรำไทยลักษณะทั้งสองนี้ย่อมจะกระทำได้ แต่หากเราใจกว้างยอมรับในศักยภาพตามธรรมชาติแล้ว ให้ผู้หญิงไปรำไทยผู้ชายไปต่อยมวยจะเหมาะสมกว่า

ผู้วิจัยพบว่าการบรรเลงจะเข้มีกลเม็ดที่สร้างให้เกิดความไพเราะในบทเพลงไทยให้เกิดรสดนตรีไทยให้มีความสมบูรณ์ การบรรเลงจะเข้มีกรรมวิธีการผลิตเสียงที่หลากหลาย เนื่องจากจะเข้เป็นการดีดคลื่นเสียงสั้น การดีดให้เสียงต่อเนื่องจึงต้องดีดรัวให้คลื่นเสียงเกิดความถี่และยาวไปตามการกำหนดของห้องเพลง แต่เอกลักษณ์จะเข้คือการใช้การกดทาบนิ้วลงบนนม (Bar or Fret) เสียงจึงออกมาทั้งที่กดสายแล้วดีด การไม่กดสายแล้วดีด(เสียงออกเฉพาะสายเปล่า) การดีดสองสายพร้อมกัน(การดีดกระทบ) ดีดสามสายพร้อมกัน(การดีดควบ) ซึ่งลักษณะพิเศษเหล่านี้ เป็นคุณลักษณะของจะเข้ที่สร้างให้เสียงที่เปล่งออกมามีคีตลักษณ์ คุณสมบัติที่เกิดขึ้นจึงนำสร้างเป็นเพลงของจะเข้ไทยทั้งการบรรเลงรวมเป็นวง การบรรเลงแบบเดี่ยว และการบรรเลงแบบหมู่

ปัจจุบันนี้พบว่า การดีดจะเข้มีความแปลกใหม่ แตกต่างจากการดีดที่เป็นแบบฉบับ โดยการคิดค้นลูกดีดที่ให้เกิดสำเนียงตามชนิดของเช่น เพลงเดี่ยวลาวแพน มีการสร้างสรรค์ให้คล้ายทำนองท้องถิ่นของเพลงโบราณอีสาน เพลงกลุ่มสำเนียงมอญ ผลิตกรรมวิธีให้เป็นเหมือนการบรรเลงแบบจยาม ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้นักดนตรีมีโอกาสได้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ผสมผสานกลวิธี อีกทั้งเพลงไทยถูกนำมาปรับปรุงให้เกิดการบรรเลงเดี่ยวจะเข้มากขึ้น ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นกระแสความนิยมในจะเข้ที่พบในการศึกษา เป็นการผลิตซ้ำทางวัฒนธรรม และการผลิตที่ผสมความหลากหลายวัฒนธรรม(Multi Culture) การหาองค์ความรู้ที่เคยมีอยู่ในอดีตเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ เช่น กรรมวิธีการสร้างแบบหัตถศิลป์ การบรรเลงที่อยู่ในแผ่นเสียงเก่าเป็นผลงานการดีดจะเข้ซึ่งนักวิชาการได้ศึกษาและค้นพบ ในขณะเดียวกันการผลิตจะเข้ก็เกิดการพัฒนาให้เป็นจะเข้ที่สามารถสร้างเสียงให้หลากหลาย สามารถบรรเลงเพลงแบบตะวันตกได้ อาทิ จะเข้โครมาติก (Chromatic chords) ใช้บรรเลงเพลงคลาสสิคยุโรป เพลงพระราชนิพนธ์ได้ เป็นต้น อีกทั้งการนำจะเข้เข้าผสมผสานกับวงซิมโฟนี ซึ่งเป็นกรรมวิธีการผลิตหลักการประยุกต์บนโครงสร้างวัฒนธรรมเดิม นักดนตรีรุ่นใหม่เกิดความนิยมการดีดจะเข้ที่สร้างรสเพลงท้าทายความสามารถในการบรรเลงมากขึ้น ซึ่งเป็นผลให้บริบทจะเข้มีโครงสร้างความนิยมเป็นโบราณที่หลายหลาย และการสร้างเพลงโบราณให้ประยุกต์วิธีการของจะเข้เอง

บทที่ 5
สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จะเข้ในบริบทสังคมไทย จึงเป็นการวิจัยเพื่อหาข้อมูลเกี่ยวกับภูมิรู้ในการสร้างเครื่องดนตรีของช่างที่ดำรงสืบต่อกันมา โดยผู้ที่เป็นช่างได้ให้ความสำคัญต่อกำหนดสัดส่วนเครื่องดนตรีให้เป็นลักษณะจะเข้ยุคปัจจุบัน แต่ในสภาวะที่สังคมที่เติบโตย่อมสร้างความเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา และส่งผลต่อความต้องการของนักดนตรีด้วยโลกทัศน์ที่กว้างขึ้น เห็นความหลากหลายทางดนตรีไทยและเทศ ด้วยสื่อเทคโนโลยีก็เกิดการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ได้รับข้อมูล วิธีการจึงอาจผสมแนวคิดในการสร้างเครื่องดนตรีที่ตนเองมีส่วนในจินตนาการ โดยถือเป็นส่วนหนึ่งของการปรับปรุงและรู้สึกถึงความเป็นเจ้าของเครื่องดนตรีที่ตนเองมีส่วนสร้างขึ้น ทั้งความต้องการทางด้านเสียงที่พิเศษ ทรงจะเข้ที่ต้องเหมาะสมกับผู้บรรเลง ความสวยงามในการประดับตลอดจนการคิดวิธีการใหม่ๆ หรือสร้างด้วยกรรมวิธีสำหรับความต้องการเฉพาะตน การปรับเปลี่ยนให้จะเข้มีความแตกต่างกันไปตามแต่ความต้องการ ทุนทรัพย์ โอกาสการใช้งาน จึงกำหนดจะเข้ให้ออกมาด้วยคุณลักษณะของเสียงที่หลากหลาย ซึ่งเชื่อว่าอาจจะมีส่วนกระทบต่อค่านิยมและอุดมการณ์บางประการได้ การแปรเปลี่ยนสภาพไปนั้น ก็เป็นส่วนหนึ่งที่แสดงถึงความเปลี่ยนแปลง การศึกษาในบริบทของสังคมไทยสามารถจะวิเคราะห์แนวคิดในการสร้างแบบใหม่ๆ เกิดการจดจำและเลียนแบบการสร้างขยายผลสืบต่อกันมาเป็น จะเข้ที่ใช้กันด้วยความนิยม

จะเข้ในบริบทสังคมไทยเป็นการศึกษาต้นแบบที่ริเริ่มให้เกิดการบันทึกภูมิปัญญาด้านการสร้างจะเข้โดยละเอียดของช่างรุ่นเก่าไว้ให้มากที่สุด เพื่อบันทึกปรากฏการณ์ที่สืบกรรมวิธีจากอดีตด้วยหลักคิดใหม่ของนักดนตรี ช่างดนตรี องค์ความรู้ที่เกิดจากช่าง เพื่อการศึกษาดนตรีสมัยใหม่โดยอาศัยหลักการทางวิทยาศาสตร์ เพื่ออธิบายคุณลักษณะของดนตรีจะเข้ให้เข้าใจมากที่สุด กรรมวิธีการผลิตจากช่างโดยมีอิทธิพลจากคตินิยม และการศึกษาเพื่อวิเคราะห์ความเป็นจริงของจะเข้ไทยในสังคมปัจจุบัน

การวิจัยนี้จึงมุ่งประเด็นในเรื่องความสำคัญและที่มาของเครื่องดนตรีจะเข้ประจำชาติไทย เพื่อใช้การอธิบายประกอบหลักฐานที่ถูกกล่าวถึงที่มาแต่ครั้งกรุงศรีอยุธยาหลักฐานการสันนิษฐานต่าง ๆ การดำรงอยู่ในรัฐอาณาจักร สู่สยาม และประเทศไทย ในบริบทของประวัติศาสตร์พัฒนาการดนตรี (The historical development of music) และบริบทในสังคมปัจจุบัน เพื่อต้องการหาจุดร่วมและจุดต่างทางวัฒนธรรม โดยการสร้างเครื่องดนตรีจะเข้ให้มีความต่างกัน ในภาพลักษณ์ของการแสดงเอกลักษณ์เครื่องดนตรีประจำชาติที่ จะเข้ แสดงบทบาททางมรดกศิลปะภูมิปัญญาของไทย การเปลี่ยนแปลงรูปร่าง สัดส่วน ในแต่ละยุคของการเปลี่ยนแปลง มีเหตุผลของการสร้างทางดนตรีและอิทธิพลจากการศึกษาดนตรีซึ่งเป็นผลรวมถึงการสร้างความนิยมต่อศิลปะการบรรเลงจะเข้

การศึกษาความหมายของเครื่องดนตรีประจำชาติทำให้เกิดความภูมิใจที่ผู้บรรเลงเองเป็นผู้รับหน้าที่การดูแล และใช้ความหมายเรื่องจะเข้ในฐานะสิ่งที่ต้องอนุรักษ์ และต้องคงสืบทอดต่อไป

ทั้งรูปแบบ กระบวนการ และวิธีการ การเปลี่ยนแปลงจะเป็นสิ่งที่สังคมในส่วนรวมจะยังไม่ชัดเจนต่อการยอมรับ อาจจะส่งผลต่อภาพการเปลี่ยนแปลงและการเกิดใหม่ของดนตรีเรื่องการขาดการยอมรับต่อนักดนตรี ในสังคมปัจจุบันนี้มีการเปลี่ยนแปลงขึ้นมากมายต่อกระบวนการอนุรักษ์ในความหมายของวาทกรรม ดนตรีไทยต้องเป็นไทยเท่านั้น การเปลี่ยนแปลงจะมีผลต่อการอนุรักษ์เพื่อให้การศึกษาในปรากฏการณ์หลังสมัยใหม่มีความสอดคล้องกับสภาวะสังคม โดยวงการศึกษาดนตรีไทยมีทัศนคติต่อการเปลี่ยนแปลงผลที่เกิดขึ้นหลายทิศทางผ่านกระบวนการสร้างจะเข้ รูปแบบการผลิตจะเข้ และสังคมนักดนตรีผู้ที่นิยมบรรเลงจะเข้ จากหลักการและเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงให้ความสำคัญและความจำเป็นที่จะศึกษาเรื่อง จะเข้ในบริบทสังคมไทยเป็นการต่อไป

การวิจัยเรื่องจะเข้ในบริบทของสังคมไทย เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพโดยอาศัยวิธีการเก็บข้อมูลภาคสนาม เอกสารขั้นปฐมภูมิและทุติยภูมิ บุคคลที่เกี่ยวข้อง การใช้ภาคสนามแบบมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการแบบกระบวนการ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในรายละเอียดต่างๆแต่ละขั้นตอน นำไปสู่การเปรียบเทียบจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ วิถีการดำรงอยู่ของช่าง การศึกษาจากพื้นที่ภาคสนามขั้นทุติยภูมิจะเป็นส่วนหนึ่งในการสร้างวิธีวิจัยให้นำไปสู่การวิเคราะห์ ประวัติศาสตร์ความเป็นมาของจะเข้ ประวัติการความเป็นมาของช่างและกรรมวิธีการสร้างเครื่องดนตรี

การศึกษาข้อมูลที่ได้จากแหล่งข้อมูลภาคสนามด้วยวิธีการวิจัยคุณภาพ พื้นที่หลักในการศึกษาเรื่องการประดิษฐ์จะเข้ประกอบด้วยความสำคัญของช่างที่ผลิตจะเข้ที่มีประสบการณ์ และมีการประกอบอาชีพทางการผลิตและจำหน่ายเครื่องดนตรีไทยประเภทจะเข้อยู่ด้วย การประดิษฐ์จะเข้เป็นที่ยอมรับในนักดนตรีปัจจุบัน ประกอบด้วยจำนวน 6 พื้นที่ ด้วยการสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participant Observation) และการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informant Interview) โดยผู้มีประสบการณ์ตรงกับการประดิษฐ์จะเข้ กรรมวิธีการผลิต สัดส่วน วิธีการสร้าง

การสร้างจะเข้จากช่างผู้มีความชำนาญ การสืบทอดกระบวนการสร้างให้มีคุณลักษณะเฉพาะของตนเอง ซึ่งกระบวนการสร้างให้เป็นภาพของจะเข้ในวิถีการดำรงอยู่ของช่างสามารถแสดงอัตลักษณ์ของชาติผ่านเครื่องดนตรีไทย สอดคล้องกับวาทกรรมที่บอกถึงความเป็นไทย และเข้าใจถึงความเป็นไทยในลักษณะที่ผูกขาดมายาคติของชาติ ภาพการนำเสนอการสร้างจะเข้ที่มีกระบวนการพัฒนาในบทบาทที่เปลี่ยนไป จึงมีผลต่อกระบวนการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมของชาติ

โลกาภิวัตน์ (Globalization) ตามความหมายของ Manfred Steger ได้ครอบคลุมถึงสภาวะทางสังคม ที่แสดงการเชื่อมโยง ไหลเวียนของทั้งเศรษฐกิจ การเมือง วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมในระดับโลกอย่างสอดคล้องสัมพันธ์กัน วัฒนธรรมหลวงและวัฒนธรรมราษฎร์ ของ ปราณี วงษ์เทศ เป็นการทำความเข้าใจวัฒนธรรมของมนุษย์ อาจกล่าวได้ว่า ศาสนา ความเชื่อ เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญที่สุดของวัฒนธรรม เพราะเป็นที่รวมความรู้สึกนึกคิดที่เป็นนามธรรมทั้งหลายไม่ว่าจะเป็นประสบการณ์ชีวิต ความรู้ ความนึกคิดเกี่ยวกับโลก จักรวาล ตลอดจนความสัมพันธ์ของมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม มนุษย์กับจักรวาลหรือมนุษย์กับมนุษย์เอง ดังจะเห็นอิทธิพลความเชื่อที่มีต่อพฤติกรรมของมนุษย์ที่แสดงออกในรูปของประเพณี พิธีกรรมต่าง ๆ

กรรมวิธีการสืบทอดจะเข้ ที่ได้รับคตินิยมจากราชสำนัก และหน่วยงานภาครัฐส่วนราชการที่ผลิตองค์ความรู้เกี่ยวกับศิลปะไทยในบทบาทของตัวแทนราชสำนัก และเป็นผู้มีบทบาทเป็นอย่างมากต่อการเป็นต้นแบบการเผยแพร่ศิลปะทุกแขนงของชาติ การดนตรีไทยของกรมศิลปากรในการศึกษาจะเข้ที่เป็นแบบฉบับ การนิยมที่จะบรรเลงจะเข้ผ่านระบบการศึกษาด้วยการเผยแพร่องค์ความรู้ ช่างผู้ประดิษฐ์

สรุปผลการศึกษา

1. เพื่อศึกษาประวัติศาสตร์เครื่องดนตรีจะเข้ในการดำรงอยู่กับสังคมไทย

แนวคิดเรื่องอัตลักษณ์ของดนตรีจะเข้กลุ่มวัฒนธรรมมอญ ดังปรากฏการอ้างอิงถึงจะเข้เป็นเครื่องสังคีตของมอญ และหลักการสันนิษฐานถึงเครื่องดนตรีต้นแบบที่สร้างให้เกิดอัตลักษณ์เครื่องดนตรีจะเข้มอญ โดยการศึกษาองค์ความรู้ทางประวัติศาสตร์เพื่อเชื่อมโยงการวิเคราะห์ทางดนตรีจะเข้ ความสอดคล้องทางวัฒนธรรม และการปรับเปลี่ยนมาสู่หลักการของดนตรีไทย

1.1 คติเรื่องสัตว์ศักดิ์สิทธิ์ในอารธรรมโลกสู่อิทธิพลการสร้างเครื่องดนตรี

จะเข้ เครื่องดนตรีไทย มาจากคำใกล้เคียงกันแต่เขียนต่างกัน กับ “จระเข้” (จอ-ระ-เข้) เป็นลักษณะของสัตว์สี่เท้าเลื้อยคลานอาศัยอยู่ในน้ำ ในเอกสารโบราณปรากฏว่ามีคำ ๆ หนึ่ง คือ “โคธา” ซึ่งลักษณะของการเดินแบบคลานจะเรียกครอบคลุมทั้งหมด การปรากฏสัตว์เลื้อยคลานนี้พบการสร้างภาพสัตว์ลักษณะคลานตั้งแต่อาณาจักรกรีกโบราณ และแพร่กระจายวัฒนธรรมไปยังดินแดนต่าง ๆ คติความเชื่อเรื่องนี้จึงได้ผสมผสานกับคติเกี่ยวกับสัตว์พื้นเมืองของอินเดีย ได้แก่ ช้าง เสือ กวาง ปลา นกยูง และจระเข้ สมัยที่เจริญรุ่งเรืองถึงขีดสูงสุดทางศิลปะทุกสาขาของอินเดียที่ได้ชื่อว่ามีอารยธรรม โดยมีผลงานที่เพียบพร้อมถึงพุทธิปัญญา ทักษะ หลักวิชาการ หลักสุนทรียภาพ และการแสดงออกที่ดีที่งามของจิตวิญญาณ จนกระทั่งเป็นแบบอย่างและต้นแบบฉบับให้สมัยต่อมายึดถือ หากใช้เรียกผลงานว่าเป็นแบบคลาสสิกหมายถึงการรวมความในกลุ่มดนตรีด้วย

พบว่าตามหลักการของอิทธิพลทางศาสนาแลการเชื่อมโยงผู้คนต่างดินแดนเป็นการเดินทางไปสู่ดินแดนอื่น ๆ โดยที่พระพุทธศาสนา ช่วงราว พุทธศักราช 218 พระเจ้าอโศกมหาราชราชาภิเษกและแผ่ขยายอาณาจักรออกไป จนถึงแคว้น กลิงคะ เป็นกษัตริย์ที่ยิ่งใหญ่ที่สุดในประวัติศาสตร์ของอินเดีย และราว พทธศักราช 250 หลังพุทธกาล ฤาษีวาลมิกิแต่งมหากาพย์สันสกฤตเรื่องรามายณะ ว่าด้วยเรื่องพระราม –นางสีดา หรือ ภารตปุราณะ แห่งอโยธยา(ต้นฉบับ) อิทธิพลทางคติพราหมณ์ยังปรากฏอยู่เช่นเดียวกันในทุกแคว้นของอินเดีย ขณะที่เมืองมถุราในช่วงใกล้พุทธกาลเป็นศูนย์กลางของอำนาจอาณาจักรกุษาณ

อาณาจักรไทยมีการค้นคว้าการเคลื่อนย้ายของผู้คนในดินแดนแห่งนี้ด้วยผู้คนหลายเชื้อชาติ ดังนั้นการศึกษาถึงวัฒนธรรมดนตรีของดินแดนของไทในการแสดงถึงตัวตนของประวัติศาสตร์ต้องอาศัยที่มาของเครื่องดนตรีที่ปรากฏ เพื่อสามารถอธิบายถึงการเดินทางที่ผ่านมาของวัฒนธรรมได้ การสร้างเครื่องดนตรีไทยอาจแสดงสภาวะความเชื่อของวัฒนธรรมหลัก(ดั่งเดิม)

และกลายเป็นสภาพของเครื่องดนตรีที่ได้แสดงอัตลักษณ์อยู่จนถึงทุกวันนี้ เครื่องดนตรีจะเข้ จึงเป็นกระบวนการหนึ่งที่จะแสดงหลักการวิวัฒนาการทางวัฒนธรรม ความเปลี่ยนแปลง การเลื่อนไหลในปรากฏการทางวัฒนธรรมเดิมมาถึงปัจจุบันนี้ ชนชาติไทยประดิษฐ์ใช้กันอยู่ในท้องที่ตอนใต้ของแหลมอินโดจีนก่อนที่ชาวไทยจะอพยพลงมา ต่อมาเมื่อชาวไทยได้อพยพมาตั้งถิ่นฐานทางใต้ตลอดจนก่อตั้งอาณาจักรขึ้นที่แหลมอินโดจีน และได้มาพบวัฒนธรรมแบบอินเดียหลายอย่าง โดยเฉพาะเครื่องดนตรีของอินเดียซึ่งชนชาติมอญเขมรรับมาปะปนคลุกเคล้ากับเครื่องดนตรีเดิมของตนจึงเกิดเป็นเครื่องดนตรีชนิดใหม่ ๆ ขึ้นในวงการดนตรีของไทย หลายอย่าง เช่น พิณ สังข์ ปี่ไฉน บัณเฑาะว์ กระจับปี่ จะเข้ และโทน ทับ เป็นต้น ดังมีระบุถึงไว้ในหนังสือไตรภูมิพระร่วงและในศิลาจารึกสมัยสุโขทัยและในกกมณเฑียรบาลสมัยกรุงศรีอยุธยาตอนต้น

1.2. จะเข้ในภูมิภาคเอเชีย

จะเข้ (Ja-Khay) เป็นเครื่องดนตรีกลุ่มประเภทเครื่องสาย ที่พบอยู่ในอาเซียน จะเข้เป็นประดิษฐ์กรรมทางวัฒนธรรมเอเซียที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันโดยที่จะเข้ใช้วิธีการวางราบเพื่อดีดมีจุดร่วมและจุดต่างทางวัฒนธรรม แสดงบทบาททางมรดกวัฒนธรรมของไทย ที่มีลักษณะเฉพาะในเอเซียเรื่องดนตรีประจำชาติ ที่มีส่วนในการส่งเสริมวัฒนธรรมให้เกิดบริบทของความเป็นไทย การศึกษาการเชื่อมโยงเครื่องดนตรีจะเข้ทางประวัติศาสตร์ความเป็นมาเพื่อแสดงสถานภาพปัจจุบันของดนตรีจะเข้ ในบริบทของสังคมไทย การศึกษาข้อมูลทางประวัติศาสตร์โบราณคดีในเอเซียและแนวคิดเชิงสร้างสรรค์ จะเข้ จึงมีบทบาททางดนตรีอยู่ในสมัยทวารวดี(อารยธรรมมอญ) และเชื่อมโยงกับวัฒนธรรมดนตรีของชนมอญในปัจจุบัน จะเข้ หรือ จยาม มีรูปร่างทางดนตรีเหมือนกับของไทยมากที่สุด ส่วนในกลุ่มชาติพันธุ์มอญใน อำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี จะเรียก จะเข้ ที่เหมือนรูปแบบตัวจระเข้ว่า มิจอง จะเข้อยู่ในบริบทของดนตรีพิธีกรรมบทบาทและมีความหมายที่แสดงดนตรีเพื่อสิ่งศักดิ์สิทธิ์พบว่า สัญลักษณ์ของดนตรีไทยมีการประดิษฐ์เอกลักษณ์ประจำชาติเพื่อให้เกิดความแตกต่างและมีคุณสมบัติที่จะพิจารณาได้ 3 ประการ ได้แก่

1. การใช้วัสดุที่ประกอบกันเป็นเครื่องดนตรีแต่ละประเภทบ่งบอกบริบทของทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรทางวัฒนธรรมของประเทศ

2. รูปร่าง รูปทรง ขนาด ใช้ความงามและความสามารถในการประดิษฐ์เพื่อให้สอดคล้องกับการบรรเลง

3. การให้กำเนิดของเสียงจากเครื่องดนตรี ที่มาจากการ ดีด สี ตี และเป่าโดยสร้างจากวัสดุที่มีความแตกต่างกัน เสียงเป็นส่วนหนึ่งในการกำหนดเอกลักษณ์ของดนตรีทางวัฒนธรรม

การผลิตเครื่องดนตรีของแต่ละประเทศมีวิวัฒนาการในตัวเอง เครื่องดนตรีมีการพัฒนาการเพื่อให้เกิดศักยภาพของนักดนตรี จะเข้ของกัมพูชาได้มีวิวัฒนาการเป็นดนตรีที่สนองความต้องการทางสังคมอย่างไม่หยุดอยู่ที่คติโครงสร้างเดิมแต่เป็นการเน้นต่อวิธีการคิดใหม่ การนำเสนอผลงานทางดนตรีที่ได้การพัฒนาจากวัฒนธรรมของตนเองเครื่องดนตรีของกัมพูชาจึงเห็นการตอบสนองต่อคุณภาพเสียง การสร้างกลวิธีการบรรเลงใหม่ โดยที่เครื่องดนตรีต้องตอบสนองต่อ

ศักยภาพของนักดนตรี ดังนั้นในการเลือกใช้วัสดุในการนำมาผลิตจึงบอกถึงคุณภาพดนตรีได้หลายประการ ดังนั้นเครื่องดนตรีมีกระบวนการเปลี่ยนแปลงมาโดยลำดับ ทั้งนี้ต้องอยู่ในแนวคิดทางประเพณีและวัฒนธรรมของชาติด้วย การบรรเลงด้วยเครื่องดนตรีต่างชาติในขณะที่นักดนตรีไม่มีประสบการณ์และไม่เข้าถึงวัฒนธรรมจะไม่สามารถสร้างสุนทรีย์ในความเข้าใจเรื่องเสียงบางอย่างที่ซ่อนอยู่ในดนตรีได้

จะเข้ทางประวัติศาสตร์และโบราณคดี เป็นการเรียบเรียงและเชื่อมโยงกับลักษณะของเครื่องตระกูลที่ดีดโบราณ ตระกูลพิณ ซึ่งความสอดคล้องได้ค้นพบในสมัยอารยธรรมทวารวดีถึงภาพสลักหิน 5 คน เล่นดนตรี การนิยามเรื่องเครื่องดนตรีประจำชนชาติต้องมองที่บริบทให้รอบด้าน ทั้ง ประวัติศาสตร์ผู้คน การเมืองการปกครอง และการค้าติดต่อกันในยุคอดีต ที่มีการแลกเปลี่ยนวัฒนธรรม จะเข้ไทยจึงเป็นผลผลิตร่วมวัฒนธรรมมาแต่เดิมแต่มีการพัฒนาและปรับปรุงให้เกิดความเปลี่ยนแปลงมากขึ้นในสังคมปัจจุบัน การเปรียบเทียบเพื่ออธิบายถึงความแตกต่างระหว่างจะเข้ไทยและจะเข้ของชนชาติมอญ เพื่อให้ทราบถึงหลักการสร้างและปัจจัยที่แสดงการดำรงอยู่ในฐานะเครื่องดนตรีทางวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน จยาม กับการแสดงอัตลักษณ์ทางดนตรีชาวมอญ ผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมและสังคม มีผลต่อดนตรีและระบบการดำรงอยู่ของช่าง การสร้างจยาม เพื่อประกอบการบรรเลงทะแยมอญ ยังคงมีพบได้ในปัจจุบันและก็ยังคงสร้างในแบบคติของมอญต่อไปกระบวนการผลิตยังคงมีคติการสร้างและสัดส่วนที่ถ่ายทอดสืบกันมาแบบมอญ ดนตรีจยามของมอญในลักษณะที่ไม่เหมือนจยามในคนมอญจังหวัดกาญจนบุรี จึงเป็นบริบทของมอญเก่าครั้งสร้างพระนคร

เหตุผลสำคัญที่จยามได้ดำรงอยู่ในวิถีชีวิตของชาวมอญคือการใช้ดนตรีอยู่กับพิธีกรรมและปฏิทินวัฒนธรรมซึ่งกระบวนการดำรงอยู่ทำให้พบโครงสร้างทางวัฒนธรรมที่ดนตรีจยาม มีบทบาทโดดเด่นเฉพาะเทศกาลมงคลที่สำคัญ เช่น ประเพณีสงกรานต์ มอญ หรือทำบุญวันสำคัญของมอญ ซึ่งการศึกษาทางดนตรีเป็นการดำรงอยู่สำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ดนตรีไม่ได้อยู่ในกระแสประจำวัน ดนตรีได้ไปผนวกอยู่กับพิธีกรรมความเชื่อ ซึ่งความเชื่อนี้เป็นคติของรุ่นต่อรุ่น การขาดซึ่งความเชื่อของคนรุ่นใหม่ จะส่งผลกระทบต่อการดำรงอยู่ในวัฒนธรรมหลายประการ จยามจึงเป็นตัวอย่างหนึ่งที่กำลังปรับตัวให้อยู่กับชนมอญให้ยาวนานที่สุด

ในการสร้างจยามตามวิธีการผลิตของวัฒนธรรมมอญ จะกำหนดสัดส่วนในการวางรูปทรงในลักษณะของการสมมาตร บางครั้งจะพบทรงบิดเบี้ยวไปเล็กน้อย ระยะของความยาวโดยตลอดมีความไม่แน่นอน แล้วแต่การตัดช่วงหัว แต่โดยประมาณ 52-54 เซนติเมตร ความกว้างของกระพุ้ง 11.5 – 12.8 นิ้ว. นม (เตาะห์จยาม) ผลิตจากไม้ไผ่ท้องถิ่น ไผ่ตรง(ไผ่บง) เหลาให้เกิดความโค้งคล้ายกับสะพาน มีจำนวนทั้งสิ้น 12 นม จะไล่ระดับจาก ระดับนมสูงสุดที่ 4 เซนติเมตร และ นมที่ต่ำสุดที่ 3.5 เซนติเมตร ด้านบนจะติดไม้ไผ่ส่วนปลาย ความกว้างของนมอยู่ที่ 1 เซนติเมตร (แต่ไม่สม่ำเสมอกันทุกนม) แต่เดิมการติดนมจะใช้ครั่ง ตะกั่ว ปัจจุบัน ใช้กาวติดไม้แทน โต๊ะเสียง (เบาะห์จยาม) สร้างจากไม้ไผ่ กว้านช่องภายในให้เกิดช่องว่างและบากช่องตอนท้าย ลักษณะจะแหงนขึ้นเล็กน้อย ด้านท้ายจะต่ำ เสียงจะทุ้มต่ำ มีความกังวานน้อย ขนาดความกว้างประมาณ

5 เซนติเมตร ความยาวส่วนขอบจะเลยยื่นออกไปด้านนอกเพื่อให้เกิดความสวยงามรองรับ กับนม มีไม้ไผ่ชิ้นเล็กเล็กสอดไว้ใต้สาย ซึ่งเรียกว่า แหน (ฮะก๊ะ) ซุ้มหรือหย่อง (สะมาจยาม) มีทาง เกิดอัตลักษณ์จากคติความเชื่อเรื่อง หงส์ สัตว์สัญลักษณ์ของชนชาติมอญ การสร้างซุ้มปราสาทเรือนหงส์ เพื่อให้ทำหน้าที่รองรับพาดสายทั้งสามเส้น เป็นจุดสำคัญที่สร้างความหนักและเบา ความสูงจากฐานของจยาม ประมาณ 10 เซนติเมตร ความหนา 1.5 เซนติเมตร ใช้ไม้เนื้อแข็งเป็นวัสดุในการสร้าง และเป็นไม้ชนิดเดียวกับการสร้างลูกบิด

หลักผูกสาย (แตกเจิกจยาม) ทำหน้าที่ผูกสาย อยู่ตรงตำแหน่งกระพุ้งตอนท้ายของจยาม การติดตั้งหลักผูกเมื่อขุดกว้างกล่องเสียงเรียบร้อย และขนาดความหน้าของกระพุ้งอยู่ในระดับพอดี จะใช้เหล็กที่มีความแข็งมางอให้โค้ง และวางทะลุลงใต้ท้องจยาม หลักผูกต้องใช้วัสดุโลหะที่มีความแข็งมากๆ เมื่อขึ้นสายทั้งสายให้ตึง จะเกิดแรงดึงสูง ภายใต้ท้องหลักผูกใช้การขดผูกหรือการใส่น็อตบิดล็อคไว้ไม่ให้ขยับเยื่อนได้ ลูกบิด (แหมะอะวัว) ขา (จฮาญ) รางไหม (ฮะตาบ) ลูกบิดทำหน้าที่ใส่สาย มีสามลูก สองลูกฝั่งหนึ่งและ อีกหนึ่งลูกอยู่อีกฝั่งหนึ่ง ซึ่งกำหนดเส้นเสียงของจยาม คล้ายกับ จะเข้ของไทย ตอนกลางของกระพุ้ง มีรูเล็ก ๆ อยู่ตรงกลาง เพื่อตรวจดูความบางหนาของกระพุ้ง

อัตลักษณ์จยาม ของชาวมอญ อำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี

จยามมีบทบาทในการดำเนินทำนองหลัก ชาวมอญจะให้ความสำคัญต่อจยาม ดังนั้น จยามจึงมีมิติของสังคม ความผูกพันและการแสดงความหนึ่งเดียวกันของชนมอญ “จยาม” นิยมทำจากไม้ขนุน กรรมวิธีการสร้างยังมีลักษณะภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งขนาดของจยามมีสัดส่วนที่เป็นมาตรฐานกว้างสูงยาวเท่ากัน ในการสร้างคำนึงองค์ประกอบกับขนาดของไม้ กรรมวิธีการสร้างใช้โครงสร้างด้วยไม้ขนุนที่แก่ สามารถพบแก่นแข็งกลางลำต้นเมื่อโค่นแล้ว จึงจะได้เนื้อไม้ที่แกร่ง ไม้มีอายุประมาณ 6 - 10 ปี หรือมากกว่านี้ขอให้ขนาดลำต้นใหญ่โตและลำตรง เมื่อตัดแล้วต้องได้ขนาด ความยาว 200 เซนติเมตร และมีควากว้าง 120 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลางของต้นต้องมากกว่า 30 เซนติเมตร สร้างให้เหมือนจระเข้โดยวิธีการแกะลายเกร็ดเหมือนผิวของจะเข้ เริ่มที่ส่วนหัว-ปาก-ลำตัว-ขา-หาง โดยมีวิธีการสร้างที่ละชิ้นเมื่อทำแต่ละชิ้นส่วนเรียบร้อยจะนำมาเข้าลิ่มที่ลำส่วน ส่วนหางสามารถถอดได้ เพิ่มการสร้างลวดลาย จะละเอียดหรือหยาบแล้วแต่ความสามารถของช่าง ซึ่งลายที่เกิดขึ้นมานี้อาจจะต้องจินตนาการถึงหนังจระเข้

1.3 วัฒนธรรมดนตรีกับแบบแผนทางศิลปวัฒนธรรมชาติ

รูปแบบของลักษณะรูปทรงจะเข้ จึงมีนัยสำคัญของรูปแบบที่สร้างให้เกิดความแตกต่าง รูปแบบของจะเข้ในบทบาทของเครื่องดนตรีไทยและจะเข้ในรูปแบบของเครื่องดนตรีมอญ เขมร โดยที่ส่วนหนึ่งของศิลปะประจำชาติ ได้อิทธิพลศิลปะแบบสำนัก การดำรงอยู่ของช่างมีกระบวนการประดิษฐ์ด้วยปัจจัยคิด สังคม เศรษฐกิจ การเมืองการปกครอง การศึกษา ความคิด ความเชื่อ คติ ทัศนคติ จึงให้ความสำคัญต่อเนื้อหานี้ในสามลักษณะคือ

1) คติการสร้างเดิม การสร้างด้วยคติเก่า สัดส่วนและมาตรฐานกำหนดจากสูตรที่ตกทอดจากรุ่นสู่รุ่น อาศัยต้นแบบในการประดิษฐ์ วัสดุไม้ต้องเป็นไปตามที่ตนเองกำหนด มีเอกลักษณ์เฉพาะทาง คุณภาพเป็นการให้จากผู้ประดิษฐ์ การผลิตไม่เน้นปัจจัยทางเศรษฐกิจของช่างเพียงฝ่ายเดียว เน้นคุณภาพที่ใส่ใจต่อผลงานในรายชิ้นเท่านั้น

2) สถาบันการศึกษา กรม กอง รูปแบบของหน่วยงานต่างๆ ที่เกิดขึ้นเพื่อดำเนินการอนุรักษ์วัฒนธรรม หรือการเปิดเพื่อสอน ถ่ายทอดดนตรีไทย การกำหนดเครื่องดนตรีที่ต้องมีมาตรฐานในการผลิต เป็นผลส่วนหนึ่งที่เกิดการปรับตัวทางการช่าง ให้ได้ตามที่กำหนดมาจากหน่วยงานต่างๆ การเปลี่ยนแปลงนี้อาจจะกำหนดรูปแบบของเครื่องดนตรีไทย จะเข้ ในแนวทางที่ตนเองมีความต้องการ ซึ่งผลผลิตต่าง ๆ นี้อาจถูกเรียกได้ว่าเป็นการอนุรักษ์ดนตรีไทย เครื่องดนตรีไทยที่ทรงภูมิปัญญาต้องเกิดการให้ค่ามาตรฐาน ต่อสัดส่วนที่ช่างผลิตด้วยสายสกุลช่าง

3) ในยุคโลกาภิวัฒน์ การเปลี่ยนแปลงทางสังคมสภาวะการไร้พรมแดน เกิดการเปลี่ยนแปลงความคิดความเชื่อ ความหลากหลายที่นำเข้าจากพหุวัฒนธรรมการผลิตอัตลักษณ์จะเข้ใหม่ ๆ แนวการประดิษฐ์ใหม่ จะเข้จึงเป็นการประดิษฐ์ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัยแต่ยังคงให้ความอนุรักษ์ หรือการโหยหาความเก่าแก่ในตัวของจะเข้เอง

1.4 สถานภาพการของจะเข้ในบริบททางสังคมปัจจุบัน

1) การดำรงอยู่ด้านสังคม จะเข้แสดงการพัฒนาแบบโครงสร้าง บ้าน วัด วัง เป็นโครงสร้างทางวัฒนธรรมดนตรีที่เชื่อมโยงนักดนตรีสู่ราชสำนักโดยผ่านเวทีและศูนย์กลางชุมชนคือวัด ซึ่งเป็นโครงสร้างที่สอดคล้องกับคำว่า บ้าน วัด โรงเรียน หรือ “บวร” อีกทั้ง “องค์อุปถัมภ์” โดยสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาสยามบรมราชกุมารี พระองค์เอาใจใส่ในศิลปะดนตรีอย่างมั่นคง สร้างพื้นที่ต่อวัฒนธรรมของชาติให้เจริญด้วยศิลปวัฒนธรรมทุกแขนง

2) การดำรงอยู่ทางด้านศึกษา ด้านดนตรีไทยแสดงสถานภาพทางวัฒนธรรม โดยบรรจุอยู่ในระดับหลักสูตรการสอนตั้งแต่การศึกษาขั้นพื้นฐานที่ช่วงชั้น 1-6 จนถึงระดับอุดมศึกษา มีหลักสูตรการปฏิบัติดนตรีทั้งนี้หมายรวมเครื่องดนตรีจะเข้ด้วย ตามหลักการเรียนรู้ของกระทรวงศึกษาธิการและทบวงมหาวิทยาลัย เกณฑ์มาตรฐานดนตรีไทยเป็นส่วนหนึ่งในการวางรากฐานของวิชาดนตรีที่รวบรวมแนวทางแบบแผนในการสอนวิชาที่ว่าด้วย “ดนตรีไทย” ทุกประเภท เป้าประสงค์ที่ได้นำมาเป็นแนวทางในการศึกษาเพื่ออธิบายถึงแนวทางสำคัญที่สร้างให้บทบาทดนตรีไทยได้ดำรงอยู่ในบริบทสังคม

สรุปวิธีการเรียนรู้ดนตรีจะเข้เพื่อการประกอบอาชีพนักดนตรี และการประกอบอาชีพครูดนตรี คือการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักดนตรีด้วยประสบการณ์ ความคุ้นเคยในตระกูลดนตรี การถ่ายทอดโดยตรงจากครูอาวุโส ซึ่งเป็นการเรียนที่ไม่เน้นระบบ ใช้ความสามารถทางดนตรีด้วยไหวพริบปฏิภาณ และการเรียนรู้ผ่านระบบการศึกษามหาวิทยาลัย และโรงเรียนที่เปิดเพื่อสอนวิชาดนตรี การเรียนในระบบจะได้รับการฝึกหัด การพิจารณาจากส่วนอื่น ๆ ตามที่ได้วางแผนออกมาเป็นเกณฑ์มาตรฐานดนตรีไทย ด้วยเกณฑ์นี้ถูกวางเพื่อความเหมาะสมของการเรียนรู้ตามลำดับขั้นตอนของการเรียนเชิงพฤติกรรมและการพัฒนาการ การศึกษาข้อมูลและลงพื้นที่เพื่อ

สังเกตการณ์โดยใช้วิธีวิจัยเพื่อศึกษาประสบการณ์ตรงในการสอนดนตรีทั่วไป ดนตรีจะเข้จึงเป็นส่วนสำคัญในการสร้างความรู้ ต่อตัวบุคคลให้เกิดการพัฒนาความสามารถทางดนตรี

2. เพื่อศึกษากรรมวิธีและกระบวนการประดิษฐ์จะเข้ในประเทศไทย

การศึกษาภูมิปัญญาช่างผู้ประดิษฐ์จะเข้ใช้จำนวนข้อมูล 6 แห่ง โดยพื้นที่ของช่างและนักดนตรีไทยในการแลกเปลี่ยนข้อมูลของจะเข้ โดยพื้นที่ทั้ง 6 แห่ง เป็นตัวอย่างเพื่อใช้สำหรับการศึกษาที่ได้รับความนิยมในปัจจุบัน จะเข้ที่ศึกษาจากทั้ง 6 แห่ง มีการใช้แบบแผนที่อาศัยจะเข้ต้นแบบ ผ่านความนิยมการยอมรับในกลุ่มนักดนตรีจะเข้ การดีดจะเข้ของคนในปัจจุบันนิยมจะเข้โดยที่ตนเองสามารถกำหนดเครื่องดนตรีของตนเองได้ วิธีการประดิษฐ์มีความหมายเพื่อการสร้างรายได้ต่อการดำรงชีพ แต่การศึกษาพบข้อมูลเพิ่มเติมเพื่ออธิบายข้อเท็จจริงเกี่ยวกับกรรมวิธีในการประดิษฐ์ที่มีปัจจัยเรื่อง สัดส่วนที่เป็นสัดส่วนดั่งเดิม สัดส่วนประยุกต์ สัดส่วนที่เกิดการแปรผัน การดำรงอยู่ของช่าง มีส่วนในการอนุรักษ์ให้คงอยู่ด้วยโครงสร้าง เสียง และวิธีการให้เกิดการสืบทอดต่อไปในการดำเนินอยู่ของอย่างวัฒนธรรมดนตรีไทยในปัจจุบันในยุคโลกาภิวัตน์ การศึกษาในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพจึงลำดับการพรรณนาข้อมูลหลักการการสร้างจะเข้ไทยด้วยหลักการของช่างเพื่อการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมการดนตรี โดยการวิจัยอัตลักษณ์จะเข้ของช่างไทยดังต่อไปนี้

2.1 สรุปการผลิตจะเข้นายเอื้อ ฉัตรเฉลิม และ นายอุทัย เนื่องจำนงค์

เป็นต้นแบบของจะเข้ในยุคหลังโดยมีทรงใบขุนนที่เป็นที่นิยมการศึกษากรรมวิธีการประดิษฐ์จะเข้ของนายเอื้อ ฉัตรเฉลิม โดยมีนายอุทัย เนื่องจำนงค์ เป็นผู้ช่วย ต่อมาระยะหลังได้ดำเนินการผลิตจะเข้เป็นของตนเอง แต่ยังคงใช้หลักการของนายเอื้อ ฉัตรเฉลิม ทุกประการ โดยที่ใช้ไม้ขนุนที่สร้างเก็บไว้นานให้เกิดความแห้ง และจึงดำเนินการผลิตเป็นจะเข้ เชื่อว่าไม้แห้งจะให้เสียงจะเข้ที่มีคุณภาพที่ดี สัดส่วนและรูปทรงจะผลิตด้วยความชำนาญ ทุกขั้นตอนมีวิธีการและเทคนิคการสร้างจะเข้ให้มีเสียงฉ่ำ โดยสร้างโต๊ะที่ใช้วัตถุทองเหลืองเกรดดี ทำองศากับสาย ใช้เทคนิคการตั้งเสียงและติดตั้งนมโดยที่หลังจากขึ้นสายทั้ง 3 เส้นเป็นที่เรียบร้อย มีเทคนิคการบากซุ้มเพื่อให้สายทั้งสามเส้นค่อย ๆ ลอยเหนือนมที่ 1 ซึ่งเป็นนมที่ตัวใหญ่และสูงที่สุด จุดที่สังเกตคือระยะการสัมผัสนมของเส้นเสียง ให้กดแล้วไล่มองที่ละนมว่าจุดไหนเป็นติดซุ้มต้องปรับแก้ การติดตั้งจะเริ่มจากนมที่ 1 และไล่ไปถึง นมที่ 11 ติดนมคร่าว ๆ เพื่อดูการสัมผัสของเส้นเอ็นเวลาถูกกดทับลงบนตัวนม จึงขยับเข้าและออกเพื่อให้ได้การสัมผัสที่ไม่หนักเกินไป และการแต่งแหนประกอบกันไปด้วย

2.2 สรุปการผลิตจะเข้ของนายชนินทร์ พุกสวัสดิ์ (จะเข้บางสะพาน)

การสร้างจะเข้ไม้ที่จะดำเนินการสร้างจะเข้อาศัยประสบการณ์ตรงจากการถ่ายทอดของนายวินิจ พุกสวัสดิ์ จะเข้นิยมผลิตทรงใบขนุน การขุดรางนมและการกำหนดลาย ใช้หลักการที่แสดงความงามของทรงจะเข้ เป็นการปรับตามข้อสังเกตที่ใช้ประสบการณ์ผ่านมา ขั้นตอนในการดำเนินการผลิตจะเข้จะสร้างเองทุกขั้นตอน โดยปัจจุบันจะเรียนรู้กันในกลุ่มเครือญาติและแบ่งหน้าที่ในการผลิตแต่ละส่วน ซึ่งสัดส่วนแต่ละชิ้นถูกกำหนดค่ามาตรฐานเป็นแบบอยู่แล้ว โดยส่วนมากจะ

ผลิตจะเข้ในขนาดทรง 28 เซนติเมตร อีกทั้งการผลิตโต๊ะจะเข้ ได้คิดค้น “ลายดอกพิกุล” งานการผลิตจะเข้ของที่นี่จะพบการผลิตจะเข้ด้วยเนื้อไม้ที่แปลกจากแหล่งผลิตอื่นทั่วไป เช่น การสร้างจะเข้ไม้มะริด ไม้ประดู่ลาย แก่นขี้เหล็ก ไม้มะค่า และไม้อื่น ๆ เป็นต้น ซึ่งทำให้การผลิตจะเข้มีไม้อื่น ๆ นอกเหนือจากไม้ขนุนในความรู้ความเข้าใจของคนทั่วไป

2.3 สรุปการผลิตจะเข้นายศิวศิษฏ์ นิลสุวรรณ

หลักการสร้างจะเข้ของนายศิวศิษฏ์ นิลสุวรรณ เป็นผู้มีความรู้ความสามารถทางดนตรีไทยหลายเครื่องมือการประดิษฐ์และการสร้างสรรค์โดยใช้ปัญหาจากประสบการณ์เพื่อพัฒนาความรู้ การสร้างจะเข้จะมีการพิจารณาปรับเสียงให้มีเสียงดังกังวานใส โดยไม่เหมือนกับช่างอื่น ๆ โดยกรรมวิธีการผลิตจะสร้างและปรับใช้เครื่องมืออุปกรณ์ด้วยตนเอง เป็นภูมิปัญญาที่เกิดจากประสบการณ์ดนตรี ข้อสำคัญคือ การสร้างจะเข้ให้มีคุณลักษณะที่สำคัญโดยกรรมวิธีการคิดค้นโต๊ะจะเข้สแตนเลส การควั่นสายจะเข้ การคว้านท้อง ผสมเทคนิคการปรับเสียงให้ดังด้วยคุณสมบัติการฟังการสะท้อนเสียงจากการเคาะจะเข้ ให้สะท้อนเสียงออกมาด้วยประสบการณ์ อีกทั้งการทำนมจะเข้ ด้วยการฝังเหล็กบนตัวนม และการสำรวจคุณภาพเสียงจะเข้ โดยใช้หลักการ “หนากลาง บางข้าง” การเหลาแก้มจะเข้มี 2 รูปแบบ คือ การเหลาแก้มกลมกับการเหลาแก้มแบน

2.4 สรุปการผลิตจะเข้ของโรงงานสมชัยดนตรีไทย

การประดิษฐ์จะเข้ของสมชัยดนตรีไทย มีกระบวนการและขั้นตอนที่ดำเนินการด้วยระบบเครื่องจักรทันสมัยทุกขั้นตอนกระบวนการผลิต จึงเป็นการสร้างจะเข้ให้ได้ทันต่อความต้องการของตลาด กระบวนการกำหนดสัดส่วน ทุกชิ้นส่วน จึงนำไปสู่มาตรฐานแบบอุตสาหกรรมจะเข้สมชัยดนตรีไทยจึงสร้างรูปแบบทรงใบขนุน เป็นทรงนิยม ลักษณะจะเข้ของการออกแบบสมชัยดนตรีไทยอาจจะมีส่วนที่เพิ่มขึ้นมาจากจะเข้รุ่นเก่าเพียงเล็กน้อง แต่ไม่สร้างปัญหาต่อระบบเสียง และการบรรเลง ด้วยอัตลักษณ์การฝังลายเส้น ลวดลาย และการใช้วัสดุที่สร้างคุณภาพทุกชิ้นส่วน และคิดค้นการผลิตวัสดุทดแทนให้มีคุณภาพแทนงาช้าง โดยจะเข้ที่ผลิตได้ผ่านการคัดสรรค์ ซึ่งเสียงจะเข้สำหรับการติดตั้งนมยังอยู่ในมาตรฐานเสียง

2.5 สรุปการผลิตจะเข้ตามหลักการห้างหุ้นส่วนดุริยบรรณ

โครงสร้างทรงจะเข้ สร้างด้วยไม้ขนุน ลักษณะทรงจะเรียกว่า “ใบมะยม” การเจาะช่องระบายเสียง สร้างด้วยไม้จริง ไม้สน หรือไม้ขนุนที่ทำเป็นแผ่นประกบตัวจะเข้ และเจาะให้เป็นการฉลุลายช่วงใต้กระพุ้ง ต้องการอวดเทคนิคความวิจิตร หย่อง ผลิตจากกลุ่ม ไม้ชิงชัน ไม้ประดู่พยุง งาช้าง เดินเส้นลวด คิ้วขอบ ลักษณะความโค้งมนต้องรับกับฐานและกรอบฐานต้องมีการยื่นของขาแต่ต้องไม่เกินคิ้วรางนม การสร้างเดือยหย่องเป็นฐานข้าวหลามตัด หรือขาสี่เหลี่ยม จำนวน 2 ข้างลักษณะลูกบิดการกลึงจะไล่ขนาดจากส่วนปลายเล็กวิ่งไปหาขนาดใหญ่ช่วงรอยบากคอเสื้อของลูกบิด บางเวลาจะสร้างให้ปลายลูกบิดผายออกเล็กน้อย นมจะเข้ช่วงแรกสร้างจากไม้ไผ่ รางไหมทรงยาวรี หัวท้ายจะสร้างให้มน จะสร้างให้ขอบด้านข้างเทลาดลงไปหาขอบ สำหรับรางไหมกับร่องที่เกิดจากลำตัวจะเข้จะพอดีกัน โต๊ะจะเข้ ลักษณะทรงจะแบนราบมักสร้างด้วยเนื้อสำริด เงิน และ

ทองเหลือง ซึ่งเนื้อโลหะต่าง ๆ จะมีคุณสมบัติในการหล่อพิเศษ หลักผูกสาย ผลิตด้วยเนื้อโลหะทองเหลือง และการสร้างลายเม็ดมะยมและลายดอกไม้ที่เสาหลักทั้งสองข้าง

หลักการสร้างจะเข้จะผลิตด้วยความประณีตในการเลือกอุปกรณ์และการใช้อุปกรณ์ที่เข้าถึงส่วนต่าง ๆ ของจะเข้ด้วยกระบวนการหัตถศิลป์ กระบวนการสร้างได้รับอิทธิพลสัดส่วนจากจะเข้โบราณและประยุกต์บางสิ่งเพื่อให้เหมาะกับการใช้งาน เอกลักษณ์คือถ้าใช้สายไหมที่มีคุณภาพถูกผลิตขึ้นจากร้านดุริยบรรณ จะเข้จะมีความไพเราะมากในการดีด จะเข้ของร้านดุริยบรรณมีเสียงที่ไพเราะเป็นคุณลักษณะของส่วนผสมของรูปทรง สายไหม โต๊ะ และการตั้งนมเสียงที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวด้วยขนาดที่สัดทัด

2.6 สรุปการผลิตจะเข้โรงงานดุริยางค์ไทยและการผลิตจะเข้ของนายศุภาพล ไทรวิมาน จังหวัดสมุทรปราการ

หลักการสร้างจะเข้ของนายวาทิต ไทรวิมาน (ช่างจ้อน) เป็นผู้มีความรู้ความสามารถทางการสร้างเครื่องดนตรีไทยหลายเครื่องมือได้รับการถ่ายทอดจากร้านดุริยบรรณ ซึ่งในปัจจุบันนี้รายละเอียดการสร้างจะเข้ได้มอบให้ทายาทคนสำคัญคือ นายศุภาพล ไทรวิมาน ได้ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการสร้างจะเข้ตามหลักการของบิดาและพัฒนาเป็นคุณสมบัติของตนเอง จะเข้ในการดูแลของนายศุภาพล ไทรวิมาน มีทั้งการปรับแก้ และการสร้างใหม่ การทำสีจะเข้ที่มีความสวยเงางามไม่เหมือนช่างรุ่นเก่าด้วยเทคโนโลยีที่นำมาประยุกต์ใช้ และค้นคว้าเกี่ยวกับโลหะเพื่อสร้างโต๊ะทองเหลืองโดยวิธีการปรับใหม่ในส่วนผสมบางชนิด การลดผิวความหนาของโต๊ะ การทำยุบหลังโต๊ะ การเหลารูปจะเข้จะใช้แนวคิดการเหลาแก้มเรียก “ทรงเปิด ทรงปิด” ซึ่งเชื่อว่าเสียงจะเข้จะออกมาให้คุณภาพน้ำเสียงที่ไม่เหมือนกัน กรรมวิธีการสร้างจะปฏิบัติเองทุกขั้นตอนด้วยความละเอียดทุกชิ้นส่วนโดยเฉพาะในยุคปัจจุบันนี้จะเข้ของนายศุภาพล ไทรวิมาน ได้รับการทดลองเสียงและผลิตเสียงตามความต้องการของลูกค้าในระดับหนึ่ง เนื่องจากสัดส่วนของจะเข้ที่ได้รับความนิยมในอดีตซึ่งเป็นแนวคิดการผลิตของนายเอื้อ ฉัตรเฉลิม ได้ถูกปรับปรุงและพัฒนาขึ้นสืบต่อ

การอภิปรายผล

ผลการศึกษา จะเข้ ในบริบทสังคมไทย ข้อค้นพบทางประวัติศาสตร์สอดคล้องกับข้อมูลของมนตรี ตราโมท(2527) ที่ศึกษาถึง จะเข้เข้าสู่สังคมสมัยอาณาจักรกรุงศรีอยุธยา จากเอกสารหลักฐานของการบันทึกในสมัยอยุธยา (พ.ศ. 1893 - 2310) หลักฐานที่เกี่ยวข้องกับเครื่องดนตรีในสมัยอยุธยา มีทั้งเอกสารและโบราณวัตถุ เอกสารที่สำคัญได้แก่ กฎมณเฑียรบาล ซึ่งตราไว้ในสมเด็จพระบรมไตรโลกนาถ (พ.ศ. 1991 - 2031) สมัยอยุธยา พบหลักฐานการอ้างอิง ในรัชกาลสมเด็จพระบรมไตรโลกนาถหรือก่อนนั้น จะมีผู้เล่นดนตรีจำพวกขลุ่ยอยู่เป็นอันมาก ความสนุกเพลิดเพลินทำให้เล่นกันเกินขอบเขตเข้าไปในเขตพระราชฐานจึงมีการบัญญัติกำหนดโทษไว้ในกฎมณเฑียรบาล ตอนที่ 20 ความสำคัญจากข้อมูลดังกล่าวนี้ จึงเป็นการอ้างอิงถึงประวัติความเป็นมาของจะเข้ในทางการศึกษาเกี่ยวกับประวัติดนตรีไทยเพียงหลักฐานเดียว การศึกษาทางการค้นคว้า

จากการวิจัยได้พบหลักการสำคัญที่บ่งชี้เรื่องเครื่องดนตรีในอินเดียซึ่งมีลักษณะคล้ายจะเข้ โดยอิทธิพลนี้ส่งผลถึงเครื่องดนตรีจะเข้(จยามมอญ)ในอดีตที่มีภาพลักษณ์เป็นจระเข้ดังในปัจจุบันเพื่อให้เกิดข้อมูลทางวิชาการใหม่ที่อธิบายด้วยหลักการประวัติศาสตร์ศาสนาและกลุ่มคน

โดยข้อค้นพบหลักดังที่กล่าวถึงจะเข้จากมนตรี ตราโมท ได้ถูกหยิบมาเพื่ออธิบายการการวิจัยเพลงระบำโบราณคดี ของ ลักษณาวดี จตุรภัทร์ (2554) ได้พบว่า การสร้างสรรค์ระบำโบราณคดีได้นำเอา จะเข้ ได้มีบทบาทโดยมีนัยทางประวัติศาสตร์ยุค ทวารวดี เพราะมีการเชื่อมโยงกับวัฒนธรรมของชนมอญในปัจจุบัน ผู้วิจัยมีความเห็นสอดคล้องกันโดยนำทฤษฎีการแพร่กระจายวัฒนธรรม ของ Edward Sapir และ Franz Boas ที่พบว่าวัฒนธรรมจะกระจายจากศูนย์กลางของวัฒนธรรมสู่วัฒนธรรมที่มนุษย์มีความเชื่อมโยง ติดต่อกัน ดังนั้นจะเข้มีลักษณะเป็นพิณวางดีด (Zither) มีประวัติศาสตร์ทางกายภาพ การติดต่อของผู้คนในดินแดนเอเชียอาคเนย์ทางด้านการค้า เพราะการค้าในสังคมเอเชียติดต่อแลกเปลี่ยนกันมาช้านาน แม้แต่การแลกเปลี่ยนดังกล่าวส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงทางนาฏศิลป์ดนตรีในสังคมชาวสยามที่สอดคล้องกับ พูนพิศ อมาตยกุล(2535) ได้ศึกษาไว้ถึงลักษณะการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างวัฒนธรรมดนตรีและนาฏศิลป์สังคมชาวสยาม วิวัฒนาการจะเข้จากมอญจึงส่งอิทธิพลสู่จะเข้ของไทย

ผู้วิจัยศึกษาภูมิปัญญาของช่างจะเข้ 6 คน ได้พบว่า การสร้างจะเข้นั้นมีวิวัฒนาการมาโดยลำดับและการใช้คุณลักษณะที่ต้องการของนักดีดจะเข้เป็นตัวปรับเปลี่ยนกรรมวิธีการทำให้เกิดความพึงใจมากที่สุด ซึ่งแนวคิดเกี่ยวกับการให้ความสำคัญต่อไม้ทำจะเข้ยังคลาดเคลื่อนไม่สอดคล้องกับหลักวิชาการ ตามคติการกล่าวถึงไม้สร้างจะเข้ว่า ไม้ขนุนเป็นไม้เนื้ออ่อน เมื่อขุดแต่งเป็นจะเข้จะให้เสียงคุณภาพดี ซึ่งไม่ตรงกับหลักการศึกษาเรื่องของไม้เนื้ออ่อนกับไม้ขนุน การอธิบายตามหลักการพฤกษศาสตร์ จะพบว่า ไม้เนื้ออ่อน(Softwoods) มีลักษณะเนื้อไม้ไม่มีรู ได้แก่ พวกไม้สน ในความเข้าใจของช่าง ไม้ขนุนจึงอธิบายด้วยความรู้สึกว่าเป็นไม้มวลเบาโดยเป็นประสบการณ์สัมผัส และการใช้ภูมิปัญญา ซึ่งไม่ตรงกับความหมายวิชาการ และในสัดส่วนที่สำคัญของการสร้างจะเข้ ความเชื่อเรื่องไม้ดี สวย คุณสมบัติเสียงได้คุณภาพ การวิจัยพบว่า เสียงที่ดีของจะเข้เกิดจากปัจจัยสำคัญหลายประการ สัดส่วนที่สมมาตร โต๊ะ สาย หุ่นจะเข้ การติดนมเสียงการตั้งดีด และศักยภาพการรับรู้ของผู้ดีดเอง เป็นผลที่สำคัญต่อการอธิบายเรื่องคุณภาพดีของจะเข้ หากแต่จะเข้สวยงาม ปรับแต่งให้แปลกตาเหมือนในสังคมยุคโลกาภิวัตน์เป็นลักษณะของการอวดเครื่องดนตรี ฐานะ และความสามารถในการสร้างจะเข้ให้มีคุณลักษณะเฉพาะของตนเองเท่านั้น

บริบทต่อการศึกษาจะเข้การดำรงอยู่ต่อสังคม จะเข้แสดงการพัฒนาแบบโครงสร้าง บ้าน วัด วัง เป็นโครงสร้างทางวัฒนธรรมดนตรีที่เชื่อมโยงนักดนตรีสู่ราชสำนักโดยผ่านเวทีและศูนย์กลางชุมชนคือ วัด ซึ่งเป็นโครงสร้างที่สอดคล้องกับคำว่า บ้าน วัด โรงเรียน หรือ “บวร”อีกทั้งมี “องค์อุปถัมภ์” สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา สยามบรมราชกุมารี พระองค์เอาใจใส่ในศิลปะดนตรีอย่างมั่นคง สร้างพื้นที่ต่อวัฒนธรรมของชาติให้เจริญด้วยศิลปวัฒนธรรมทุกแขนง การดำรงอยู่ของนักบรรเลงหรือนิยมเครื่องดนตรีจะเข้จึงเป็นสังคมวัฒนธรรมตามหลักการของมาฟเฟสโอลิ(Maffesol, 1996) โดยสอดคล้องกับแนวทางของ ณฐพงศ์ จิตรนิรัตน์ (2550)ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการเกิดขึ้น

ของชุมชนที่เรียกว่า ชุมชนแห่งอารมณ์ (Emotional Community) เป็นชุมชนที่เกิดขึ้นในบริบทการเปลี่ยนผ่านของสังคมปัจจุบัน ความเป็นชุมชนให้ความสำคัญกับความรู้สึกด้านสุนทรียศาสตร์ (Aesthetic Sensibility) มากกว่าการสร้างรหัสหมายเชิงสัญลักษณ์(Symbolic Code) ไม่แข็งตัว โดยปกติเราสามารถพบชุมชนในลักษณะนี้ได้ในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ต่าง ๆ โดยไม่ยึดติดกับพื้นที่ตามแนวคิดชุมชนแบบเดิม ชุมชนในลักษณะนี้เป็นชุมชนที่ลื่นไหลขึ้นกับโอกาส กระจัดกระจาย และสามารถเกิดขึ้นจากชีวิตประจำวัน เครือข่ายมิตรภาพที่ไม่เป็นทางการ รูปแบบบริโภคนิยม

ดังนั้นในหลักการทฤษฎีเรื่องชุมชนแห่งอารมณ์สามารถใช้การอธิบายปรากฏการณ์ของคนที่นิยมการบรรเลงจะเข้ได้ เพราะค่านิยมบรรเลง ต้องเป็นผู้ที่ให้ความสนใจต่อดนตรี มีประสบการณ์ตรงหรือทางอ้อม ชอบการฟัง หรือเป็นการรวมกลุ่มกันเพื่อมีเป้าหมายเดียวกัน ประเด็นการรวมกลุ่มเพื่อบรรเลงจะเข้ในสังคม โดยนักดนตรีมักเกิดความนิยมการบรรเลงจะเข้หมู่อยู่บ่อยครั้ง โดยในแต่ละครั้งเป็นการแสดงความร่วมมือในศิษย์ต่อครูจะเข้คันแบบ กิจกรรมแต่ละครั้งจะเปิดโอกาสให้นักดนตรีได้พบกัน เกิดพื้นที่การสนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูล สังคม ผู้ที่มีความรู้ความสามารถในเรื่องจะเข้ ดังนั้นกิจกรรมจึงแสดงออกและอธิบายด้วยทฤษฎีชุมชนแห่งอารมณ์จะทำให้เกิดบทเรียนลักษณะชุมชนประเภทหนึ่งที่ซึ่งมีค่านิยมเดียวกัน การศึกษาบริบทสังคมเพื่อให้เห็นการดำรงอยู่ของจะเข้ คนดีดจะเข้ ช่างสร้างจะเข้ การศึกษาดนตรี วัฒนธรรม สร้างบทบาทต่อคุณค่าของประเทศต่อไป

อีกทั้งปัจจุบันนี้พบว่า การดีดจะเข้มีความแปลกใหม่ แตกต่างจากการดีดที่เป็นแบบฉบับ โดยการคิดค้นลูกดีดที่ให้เกิดสำเนียงตามชนิดของเช่น เพลงเดี่ยวลาวแพน มีการสร้างสรรค์ให้คล้ายทำนองท้องถิ่นของเพลงโบราณอีสาน เพลงกลุ่มสำเนียงมอญ ผลิตกรรมวิธีให้เป็นเหมือนการบรรเลงแบบจยาม ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้นักดนตรีมีโอกาสได้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ผสมผสานกลวิธี อีกทั้งเพลงไทยถูกนำมาปรับปรุงให้เกิดการบรรเลงเดี่ยวจะเข้มากขึ้น ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นกระแสความนิยมในจะเข้ที่พบในการศึกษา เป็นการผลิตซ้ำทางวัฒนธรรม และการผลิตที่ผสมความหลากหลายวัฒนธรรม(Multi Culture) การหาองค์ความรู้ที่เคยมีอยู่ในอดีตเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ เช่น กรรมวิธีการสร้างแบบหัตถศิลป์ การบรรเลงที่อยู่ในแผ่นเสียงเก่าเป็นผลงานการดีดจะเข้ซึ่งนักวิชาการได้ศึกษาและค้นพบ

ในขณะเดียวกันการผลิตจะเข้ก็เกิดการพัฒนาให้เป็นจะเข้ที่สามารถสร้างเสียงให้หลากหลาย สามารถบรรเลงเพลงแบบตะวันตกได้ อาทิ จะเข้โครมาติก(Chromatic chords) ใช้บรรเลงเพลงคลาสสิคยุโรป เพลงพระราชนิพนธ์ได้ เป็นต้น ซึ่งในกรณีนี้ สำหรับเรื่องการพัฒนาจะเข้ในทิศทางโครมาติก ยังเป็นการแสดงทัศนคติทางวิชาการดนตรีไทยที่พบว่า จะเข้กับแนวทางการสร้างให้เป็นเครื่องดนตรีลักษณะอื่น ๆ หรือให้คุณสมบัติพิเศษที่แตกต่างจากศิลปะดนตรีไทย โดยปกรณ์ รอดช้างเผือน (2558: สัมภาษณ์) เพลงพระราชนิพนธ์ถูกพระราชนิพนธ์โดยพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ซึ่งพระองค์มีประราชประสงค์ให้เกิดการบรรเลงด้วยเครื่องดนตรีตะวันตกที่สามารถสร้างเสียงแบบดนตรีตะวันตกได้ ดังนั้นในทำนองเดียวกันพระองค์เองก็ทรงวิตกรื่องการ

เปลี่ยนแปลงในเสียงที่แสดงอัตลักษณ์ของความเป็นไทยจะถูกกลืนหายไปเพราะกระแสการเปลี่ยนแปลง และดนตรีไทยเป็นส่วนหนึ่งที่พระองค์ฯ ทรงมุ่งหวังให้เกิดการอนุรักษ์ระบบเสียงของกลุ่มดนตรีไทยไว้ ดังนั้น จะเข้ เมื่อมีศักยภาพทางการบรรเลงที่มากกว่าสิ่งที่เคยเกิดขึ้น จึงมองว่าไม่ผิดอย่างไร แต่การเปลี่ยนแปลงต้องไม่สร้างผลกระทบต่อหลักสำคัญที่กำลังให้เกิดการอนุรักษ์อย่างที่รณรงค์อยู่นี้ ซึ่งเป็นหลักการประยุกต์บนโครงสร้างวัฒนธรรมเดิม นักดนตรีรุ่นใหม่ต้องมีความรู้ก่อนการประยุกต์เพื่อเกิดที่มาที่ไปและข้อเท็จจริงบางประการ นอกจากการดีดจะเข้ที่สร้างรสเพลงท้าทายความสามารถในการบรรเลงมากขึ้นเพียงอย่างเดียว ซึ่งเป็นผลให้บริบทจะเข้มีความนิยมที่ต้องสร้างคำอิบายต่อหลักการที่วางไว้ในการบรรเลงโดยระบบจารีตและประเพณีใหม่ทั้งหมด เราจะเรียกสิ่งที่เกิดขึ้นกับเครื่องดนตรีนี้ว่าจะเข้อย่างไร และการสร้างเพลงโบราณให้ประยุกต์วิธีการของจะเข้เอง

จะเข้ในสังคมปัจจุบัน จึงแสดงสถานภาพทางสังคมอย่างหนึ่งที่มากกว่าการศึกษาดนตรีเพียงอย่างเดียว แต่ยังบ่งชี้ถึงบริบทต่าง ๆ อาทิ วิกฤตของทรัพยากร นำไปสู่การปรับปรุงรูปทรง การทดแทนวัสดุที่หาไม่ได้ในปัจจุบัน บริบททางสังคมโดยศึกษาเรื่อง ค่านิยม เศรษฐกิจ การศึกษา ศิลปะและวัฒนธรรมที่เปลี่ยนไปสู่การคิดใหม่ ผลิตใหม่ รูปแบบใหม่ การปรับตัวนักดนตรี ช่างดนตรี โดยทำการศึกษาโดยอธิบายกระบวนการผลิตจะเข้แบบภูมิปัญญาให้มีองค์ความรู้แนววิทยาศาสตร์ การถอดความรู้ชุดเก่าให้เข้าใจด้วยหลักการเป็นรูปธรรมถึงคุณสมบัติที่ดีของจะเข้ เพื่อให้การศึกษาในปรากฏการณ์หลังสมัยใหม่มีความสอดคล้องกับสภาวะสังคม โดยวงการศึกษาดนตรีไทยมีทัศนคติต่อการเปลี่ยนแปลงผลที่เกิดขึ้นหลายทิศทางผ่านกระบวนการสร้างจะเข้ รูปแบบการผลิตจะเข้ และสังคมนักดนตรีผู้ที่นิยมบรรเลงจะเข้ การให้ความสำคัญและความจำเป็นที่จะอธิบาย จะเข้ในบริบทสังคมไทยในกระแสการดำรงอยู่ว่าด้วยเรื่อง “ความเป็นไทย”

ข้อเสนอแนะ

1. การศึกษาดนตรีในกระบวนการสร้างดนตรีประเภทอื่น ๆ ควรสืบหาโครงสร้างสัมพันธ์ต่าง ๆ เพื่ออธิบายถึงการดำรงอยู่ในปัจจุบัน

2. ควรเก็บภูมิปัญญาการสร้างดนตรีไทยชนิดต่าง ๆ ไว้ให้เป็นตำรา หรืองานวิจัย เพราะปัจจุบันเอกสารและความรู้เชิงกระบวนการสร้างมีไม่มาก

3. ควรศึกษาอิทธิพลดนตรีจากภายนอกวัฒนธรรมที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างดนตรีไทย

4. สถานภาพดนตรีไทยกับเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมควรศึกษาและทำความเข้าใจอย่างต่อเนื่อง เพราะพบการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กรมศิลปากร. (2535). *ดุริยางค์ผสานศิลป์.* กรุงเทพฯ: กรมศิลปากร.

กาญจนา แก้วเทพ, สมสุข หินวิมาน. (2553). *สายธารนักคิดทฤษฎีเศรษฐศาสตร์การเมืองกับสื่อสารศึกษา*. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.

กำจร สุนพงษ์ศรี. (2553). *ประวัติศาสตร์ศิลปะอินเดีย.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เจนจิรา เบญจพงศ์. (2555). *งู นาค จระเข้ บนเครื่องดนตรีอุษาคเนย์ สุวรรณภูมิสโมสร.* สืบค้นเมื่อวันที่ 18 สิงหาคม 2556. จาก http://www.sujitwongthes.com/suvarnabhumi/2012/02/24

เฉลิมศักดิ์ พิกุลศรี. (2548). *ดนตรีอินเดีย.* กรุงเทพฯ: บริษัทแอคทีฟ พริ้น จำกัด.

ณฐพงศ์ จิตรนิรัตน์. (2550). *รหัสชุมชน (The Community Code) พื้นที่ อัตลักษณ์ ภาพแทนความจริงและหลังสมัยใหม่***.** สงขลา: ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยทักษิณ.

ชนินทร์ พุกสวัสดิ์. (2557, 18 สิงหาคม). สัมภาษณ์โดย มนศักดิ์ มหิงษ์ ที่ บ้านเลขที่ 24/1 ตำบลชัยเกษม อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.

เชาว์ ชาวนาเป้า. (2556, 20 กรกฎาคม) สัมภาษณ์โดย มนศักดิ์ มหิงษ์ ที่ บ้านเลขที่ 23/1 หมู่ 6 ตำบลท่าตลาด อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม.

ดำรงราชานุภาพ, สมเด็จฯ กรมพระยา. (2471). *อธิบายเรื่องเครื่องมโหรีปี่พาทย์.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์โสภณพิพรรฒธนากร.

ธนิต อยู่โพธิ์. (2530). *เครื่องดนตรีไทย.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์พิฆเนศ.

ธเนศ วงศ์ยานนาวา. (2552). *1968:เชิงอรรถการปฏิวัติ.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์สมมติ.

ปราณี วงษ์เทศ. (2525). *พื้นบ้านพื้นเมือง*. กรุงเทพฯ: เจ้าพระยา.

-------. (2539). *สังคมและวัฒนธรรมในอุษาคเนย์.* กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์

ปกรณ์ รอดช้างเผื่อน (2558, 18 พฤศจิกายน). สัมภาษณ์โดย มนศักดิ์ มหิงษ์ ที่ชั้น 13 คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ปลฉัตร กลิ่นบางพูด. (2556). “*การศึกษา จฺยาม*” ปริญญานิพนธ์ ศป.ม. (มานุษยดุริยางควิทยา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

พงษ์ศิลป์ อรุณรัตน์. (2550). *ปฐมบทดนตรีไทย.* นครปฐม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร.

พูนพิศ อมาตยกุล. (2527). *ดนตรีวิจักษ์ความรู้เรื่องดนตรีไทยเพื่อความชื่นชม.* กรุงเทพฯ: เกียรติธุรกิจ.

-------. (2535). *ดนตรีและนาฏศิลป์กับเศรษฐกิจและสังคมสยาม.* กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์.

พิเศษ เจียจันทร์พงษ์. (2535). *ดนตรีและนาฏศิลป์กับเศรษฐกิจสังคมสยาม*. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์.

ภัทรวดี ภูชฎาภิรมย์. (2550). *วัฒนธรรมไทย การเปลี่ยนแปลงของวัฒนธรรมความบันเทิงในสังคมกรุงเทพฯ พ.ศ.2491–2500.* นนทบุรี : โรงพิมพ์มติชน.

มนตรี ตราโมท. (2498). *ดุริยสาส์น.* กรุงเทพฯ: บริษัทไทยพาณิชยการ จำกัด.

-------. (2527). *โสมส่องแสง:ชีวิตดนตรีไทยของ มนตรี ตราโมท*. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์.

มูลนิธิหลวงประดิษฐ์ไพเราะ (ศร ศิลปบรรเลง) และกรมศิลปากร. (2524). *อนุสรณ์คำนึงในวาระฉลองรอบร้อยปีเกิดหลวงประดิษฐ์ไพเราะ (ศร ศิลปบรรเลง)*. กรุงเทพฯ: บัวหลวงการพิมพ์

แมนเฟร็ด สเตเกอร์. (2553). *โลกาภิวัตน์: ความรู้ฉบับพกพา.* แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง. กรุงเทพฯ: Openworlds.

ยศ สันตสมบัติ. (2556). *มนุษย์กับวัฒนธรรม.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2556). *เฉลิมพระเกียรติพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 7 รอบ 4 ธันวาคม 2554*. กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์.

รุ่งธิวา กิจมี. (2531). “จะเข้:การสร้างและการบรรเลง”. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (วัฒนธรรมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.

ลักษณาวดี จตุรภัทร์. (2544). *งานสร้างสรรค์เพลงระบำชุดโบราณคดีของครูมนตรี ตราโมท*. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวัฒนธรรมศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.

วาทิต ไทรวิมาน และ ศุภพล ไทรวิมาน. (2557,18 มีนาคม). สัมภาษณ์โดย มนศักดิ์ มหิงษ์ ที่บ้านเลขที่ 2/8 หมู่ 12 ถนนปู่เจ้าสมิงพราย ตำบลบางพลีใหญ่ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ.

ศิวศิษฏ์ นิลสุวรรณ. (2557, 10 พฤศจิกายน). สัมภาษณ์โดย มนศักดิ์ มหิงษ์ ที่บ้านเลขที่ 48/3 หมู่ 7 ถนนจีรชน ตำบลบางมัญ อำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี.

ศักดิ์ชัย หิรัญรักษ์. (2535). *ระบบการจัดแบ่งหมวดหมู่เครื่องดนตรี.* นครปฐม: วารสารภาษาและวัฒนธรรม.

สุรพล สุวรรณ. (2549). *ดนตรีไทยในวัฒนธรรมไทย.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุกรี เจริญสุข. (2547). “การเตรียมตัวของพ่อแม่ เมื่อตัดสินใจให้ลูกเรียนดนตรี”.*วารสารเพลงดนตรี.* วิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหิดล.

-------. (2538). *ดนตรีชาวสยาม Music of Siam*. กรุงเทพฯ : Dr.Sax.

สุจิตต์ วงษ์เทศ. (2555). *งู นาค จะเข้ บนเครื่องดนตรีอุษาคเนย์.* สยามรัฐสัปดาห์วิจารณ์ ฉบับที่ 24 กุมภาพันธ์- 1 มีนาคม 2555. สืบค้นเมื่อวันที่ 4 กรกฎาคม 2557. จาก http://www.sujitwongthes.com

-------. (2532). *ร้องรำทำเพลง:ดนตรีนาฏศิลป์ชาวสยาม.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์พิฆเณศ.

สิริชัยชาญ ฟักจำรูญ. (2539). *วิวัฒนาการและอนาคตภาพของวิทยาลัยนาฏศิลปในการพัฒนาศิลปวัฒนธรรมไทย.* วิทยานิพนธ์ ค.ด. (พัฒนศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

สำนักมาตรฐานอุดมศึกษา. (2544). *เกณฑ์มาตรฐานดนตรีไทยและเกณฑ์การประเมิน.* กรุงเทพฯ: สำนักมาตรฐานอุดมศึกษา สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย.

อรรถจักร์ สัตยานุรักษ์. (2542). *คำถามแห่งยุคสมัยประวัติการเมืองสมัยใหม่.* เชียงใหม่: คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

อติภพ ภัทรเดชไพศาล. (2553). *ดนตรี พื้นที่ เวลา มองการเมืองสังคมและวัฒนธรรมผ่านดนตรี.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ openbooks.

อานันท์ นาคคง. (2550). *ดนตรีไทยเดิม.* กรุงเทพฯ: สารคดี.

อุทัย เนื่องจำนง. (2551, 20 มิถุนายน). สัมภาษณ์โดย มนศักดิ์ มหิงษ์ ที่บ้านเลขที่.690 ซอยจงประสาน ตำบลบางทราย อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี.

เอื้อ ฉัตรเฉลิม. (2551, 20 มิถุนายน). สัมภาษณ์โดย มนศักดิ์ มหิงษ์ ที่บ้านเลขที่.690 ซอยจงประสาน ตำบลบางทราย อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี.

Malm, William P. (1976). *Music Cultures of the Pacific, the Near East, and Asia.* Englewood Cliffs, N.J: Prentice-Hall.

Morton, David. (1976). *The Traditional Music of Thailand.* Berkeley: University of California Press.

Winichakul, Thongchai. (1994). *Siam Mapped: a History of the Geo-Body of a Nation*. Honlulu: University of Hawai Press.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

กรณีการศึกษาจะเข้ มีการสร้างมาตรฐานสำหรับการเรียนรู้ที่มีการวางระบบเป็นขั้นตอนมีหลักการนำเสนอโดยละเอียดดังต่อไปนี้

สำนักมาตรฐานอุดมศึกษา สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย. (2544: 319-337) รายละเอียดเกี่ยวกับมาตรฐานการเรียนรู้เรื่องจะเข้ไทย

1. การสำรวจความพร้อมและปรับเครื่องดนตรีก่อนการบรรเลง

1.1 การวางจะเข้

ด้านหัวซึ่งเป็นส่วนที่เรียกว่ากระพุ้ง (กล่องเสียง) จะอยู่ทางด้านขวามือของผู้บรรเลง และเลือกพื้นที่ที่จะวางจะเข้ได้เหมาะสม พื้นเรียบไม่เอียง ไม่ลื่น และไม่ปูวัสดุจนเป็นอุปสรรคแก่การบรรเลงต่อคุณภาพเสียง

1.2 สำรวจจะเข้

1.2.1 จะเข้ไม่โคลงเคลง และไม่โยก

1.2.2 จะเข้ต้องไม่ร้าว หรือแตก

1.2.3 ถ้าจะเข้ร้าวหรือแตกต้องทดสอบคุณภาพเสียงว่ายังเหมาะสมต่อการบรรเลง

1.2.4 เปรียบเทียบและบอกได้ว่าจะเข้ตัวใดเสียงดีกว่ากัน

1.2.5 เปรียบเทียบและบอกได้ว่าจะเข้ตัวใดต้องใช้แรงดีดหนักหรือเบากว่ากัน

1.3 ขาจะเข้

ขาต้องไม่หลวมและต้องมีครบ 5 ขา ถ้าเป็นขาที่ไม่ได้ฝังไว้กับตัวจะเข้ แต่เป็นขาที่ขันด้วยน็อตหรือสกรู ต้องทดสอบดูว่าขาแน่นหรือไม่ และต้องทดสอบเสียง เพราะถ้าน็อตหรือสกรูหลวมเสียงจะผิดปกติได้

1.4 ลูกบิดจะเข้

อยู่ในสภาพสมบูรณ์ ไม่แตก ไม่ร้าว ไม่หลวมและมีขนาด พอเหมาะกับรูลูกบิด

1.5 สายจะเข้

1.5.1 สายครบ 3 สาย

1.5.2 สายวางพาดอยู่ในร่องบนหย่อง และพาดอยู่บนแหนที่วางอยู่บนโต๊ะอย่างถูกต้อง

1.5.3 สายอยู่ถูกตำแหน่งได้แก่ สายเอก สายทุ้ม (สายกลาง) และสายลวด โดยเรียงจากด้านนอกเข้าหาตัวผู้บรรเลง เมื่อวางจะเข้ถูกตำแหน่งที่จะบรรเลงสายเอกพันกับลูกบิดด้านนอกใกล้กับหย่อง สายทุ้มพันกับลูกบิดด้านนอกอันที่เหลือ และสายลวดพันกับลูกบิดด้านในใกล้ตัวผู้บรรเลง

1.5.4 ระยะห่างระหว่างแต่ละสายถูกต้อง คือประมาณไม่เกิน 1 ซ.ม. และสายขนานกันโดยตลอด

1.5.5 บอกลักษณะของวัสดุที่ทำสายได้ และบอกคุณภาพของสายแต่ละชนิดได้

1.5.6 สายต้องไม่สัมผัสกับสาบ (แผ่นผิวไม้ไผ่ที่ปิดอยู่ด้านบนของนม ซึ่งปกติสายควรอยู่สูงกว่าสาบของนมที่ 1 ประมาณไม่เกิน 2 ม.ม.)

1.5.7 เทียบเสียงได้ถูกต้อง โดยเทียบกับเสียงของขลุ่ยเพียงออและตามประเพณีนิยม ดังนี้

สายเอก เทียบกับเสียงโดต่ำ (เป่าโดยปิดนิ้วหมด)

สายทุ้ม เทียบกับสายเอก โดยกดสายทุ้มนมที่ 3 นับจากด้านซ้ายมือของผู้บรรเลง แล้วได้เสียงตรงกับเสียงสายเปล่าของสายเอก ซึ่งเสียงสายเปล่าของสายทุ้ม คือ เสียงซอล

สายลวด เทียบเสียงกับสายทุ้ม โดยกดสายลวดด้านซ้ายของนมที่ 4 แล้วได้เสียงตรงกับเสียงสายเปล่าของสายทุ้ม และเสียงสายเปล่าของสายลวด คือเสียงโดต่ำเป็นสายคู่ 8 ของสายเอก

1.5.8 เลือกขนาดของสายเอก และสายทุ้มได้เหมาะสมกับธรรมชาติของจะเข้ โดยเสียงที่เกิดจากการบรรเลงเหมาะสมกับจะเข้ตัวนั้น

1.6 หย่อง (ซุ้ม)

1.6.1 มีหย่อง ตั้งตรง และตั้งฉากได้ฉากขวางกับแนวของสายจะเข้

1.6.2 ร่องหย่องต้องรองรับสายสูงต่ำได้สัดส่วนกับจะเข้ในลักษณะที่ถูก ไม่เกิน 2 ม.ม.

1.7 นม

1.7.1 มีครบ 11 นม

1.7.2 นมเรียงถูกต้องตามลำดับของขนาด ความสูงต่ำ และสัมพันธ์กับระดับเสียง โดยนมที่มีความสูงมากที่สุดอยู่ทางหางจะเข้

1.7.3 สามารถบอกสาบที่สึกเป็นแอ่งมากจนอาจทำให้เสียงด้อยคุณภาพได้

1.7.4 ติดนมได้ถูกตำแหน่งโดยเสียงไม่เพี้ยน

1.7.5 ติดนมได้ถูกตำแหน่งและระยะห่างจากสายจนได้เสียงถูกต้องและมีคุณภาพโดยไม่ทำให้ต้องออกแรงดีดมากเกินไป (เสียงจะเข้หนัก)

1.8 โต๊ะ

1.8.1 อยู่ในรางนมด้านหัวจะเข้ใกล้กับหลัก

1.8.2 โต๊ะอยู่ในสภาพสมบูรณ์ ตั้งอยู่ในลักษณะและตำแหน่งที่ถูกต้อง

1.9 แหน

1.9.1 มีแหนรองรับสายจะเข้อยู่บนโต๊ะ 2 ชิ้น คือรองรับสายเอกกับสายทุ้ม 1 ชิ้น และรองรับสายลวดอีก 1 ชิ้น

1.9.2 สามารถปรับตำแหน่งของแหน หาจุดที่เสียงดังกังวานไพเราะจนได้เสียงที่มีคุณภาพเหมาะสม ซึ่งนิยมเรียกกันว่า “กินแหน”

1.9.3 สามารถเลือกและปรับแต่งวัสดุที่ใช้ทำแหนเพื่อให้เสียงได้คุณภาพ แหนที่มีคุณภาพคือแหนที่ทำด้วยผิวไม้ไผ่

1.10 หลัก

อยู่ในลักษณะที่สมบูรณ์ แข็งแรง และติดแหน

1.11 ไม้ดีด และเชือกพันไม้ดีด

1.11.1 พันไม้ดีดได้ถูกต้อง

1.11.1.1 วิธีที่ 1 คว่ำมือขวา ใช้นิ้วกลางและนิ้วชี้หนีบเชือกพันไม้ดีด โดยให้โคนไม้ดีดชี้ไปทางนิ้วกลางพาดขวางตั้งฉากบนหลังนิ้วชี้ระหว่างข้อที่ 1 และข้อที่ 2 ให้ปลายไม้ดีดชี้ลงทำมุมประมาณ 45 องศา วิธีที่ 2 ใช้มือขวาจับไม้ดีดโดยใช้ปลายนิ้วกลางจับด้านโคนและปลายนิ้วหัวแม่มือจับด้านปลาย ให้นิ้วชี้อยู่ใต้ไม้ดีดซึ่งวางพาดขวางตั้งฉากระหว่างข้อที่ 1 และข้อที่ 2 ให้ปลายไม้ดีดเฉียงลงเล็กน้อย

1.11.1.2 พันเชือกเคียนไม้จากบนลงล่าง โดยเริ่มจากพาดเชือกลงไปทางท้องนิ้วชี้ขวาลงมาหาริมไม้ดีดด้านปลายนิ้ว พันไขวัขึ้นผ่านหลังนิ้ว ไปทางริมไม้ด้านโคนนิ้วชี้ พันตรงๆ ลงมาหาริมไม้ด้านปลายนิ้วชี้ ปล่อยนิ้วกลางและนิ้วไขว้ออก พันซ้ำเช่นนี้อีกครั้งแล้วพันเชือกลงล่างไขวัหลังนิ้วลงมาหาริมไม้ด้านโคนนิ้ว เคียนคาดคอโดยพันเชือกขึ้นบนลงล่างวนไปทางปลายนิ้วชี้ โค้งลอดไม้ดีดไปทางโคนนิ้วชี้พันเช่นเดิมอีก 1 ครั้ง คล้องวงเชือกกับโคนไม้ก่อนดึงหางเชือกตามเงื่อนไขให้เงื่อนกระชับ สำหรับการขับไม้ดีด โดยวิธีนิ้วหนีบเชือกนั้นสามารถเริ่มต้นพันลงล่างมาหาริมไม้ด้านโคนนิ้วชี้แล้วพันไขวัสลับกัน 2 รอบ พันคาดระหว่างนิ้วกับไม้อีก 2 รอบ (เคียนคาดคอ) ก่อนขมวดหางเชือกคล้องยอดไม้ดีด ดึงปลายเชือกให้ตึง อนึ่ง ไม้ดีดแบบเก่ายอดไม้ดีดมีลักษณะเป็นแป้น สามารถใช้หัวแม่มือซ้ายกดแป้นไว้ มือซ้ายดึงชายเชือกที่พันคาดคอไว้แล้วให้แน่นตามความต้องการของผู้ดีดก่อนคล้องยอดดึงชายเชือกให้กระชับอีกครั้ง

1.11.1.3 เมื่อพันแล้ว และคว่ำมือขนานกับพื้น ไม้ดีดจะตะแคงทำมุมประมาณ 45 องศากับแนวราบ

1.11.1.4 พันเชือกพันไม้ดีดได้แน่น โดยสังเกตได้ว่า เมื่อใช้นิ้วหัวแม่มือกดปลายไม้ดีด นิ้วชี้จะบิดตามแรงกด

หมายเหตุ การพันเชือกกับไม้ดีดใช้วิธีพันเชือกด้วยเงื่อนตะกรุดเบ็ด

1.12 การใส่สาย และขึ้นสาย

การใส่สายจะเข้มี 2 ลักษณะ ซึ่งแตกต่างกัน ดังนี้ การใส่สายที่เป็นขดหรือกลุ่มต้องเริ่มต้นใส่จากทางลูกบิดขึ้นมาหาหลัก และการใส่สายที่มีความยาวเฉพาะตัวจะเข้ สามารถใส่ได้ 2 แบบ คือ จะเริ่มใส่ทางลูกบิด ตามวิธีที่ 1 หรือจะเริ่มต้นใส่ด้วยการผูกปลายสายข้างหนึ่งไว้กับหลักก่อนก็ได้ แล้วจึงนำอีกปลายไปที่ลูกบิด

รายละเอียดของวิธีการใส่สาย (เปลี่ยนสายที่ขาด) มีดังนี้

วิธีที่ 1 การเปลี่ยนสายที่เป็นเขตหรือกลุ่ม เริ่มต้นด้วยการร้อยปลายสายเข้ารูที่ลูกบิดตลอดและพาดสายผ่านร่องบนหย่องให้ถูกต้องตามตำแหน่งของสายแล้วพาดสายบนแหนที่อยู่บนโต๊ะไปผูกไว้ที่หลักด้วยเงื่อนผูกซุง (ถ้าใส่สายไหม) ถ้าใช้สายเอ็นต้องผูกสายก่อนแล้วพันคล้องต่อไปอีกอย่างน้อย 3 รอบ ก่อนดึงให้เงื่อนแน่น หรือ จะผูกวิธีอื่นให้เงื่อนแน่นก็ได้ จับขดหรือกลุ่มสายไขว้ 2 รอบ แล้วบิดลูกบิดลงในลักษณะคว่ำมือเข้าหาตัว (กรณีใช้มือซ้าย) จนทดสอบได้ระดับเสียงแขวนขดที่เหลือไว้ที่ลูกบิดซึ่งมักจะอ้อมไปแขวนที่ลูกบิดของสายลวดเพื่อความเรียบร้อยไม่รุงรัง

วิธีที่ 2 การเปลี่ยนสายความยาวเฉพาะตัว เริ่มต้นด้วยผูกปลายสายข้างหนึ่งกับหลักด้วยเงื่อนผูกซุง พาดสายบนโต๊ะผ่านนม ลอด และพาดร่องบนหย่องผ่านลงไปในรางไหม ร้อยสายเข้ารูที่ลูกบิด ดึงสายจนตึงก่อนหมุนลูกบิดลงในลักษณะคว่ำมือเข้าหาตัว (กรณีใช้มือซ้าย) จัดให้สายพาดอยู่บนลูกบิดแล้วพันทับสายที่พาดอยู่นั้น

1.12.2 ขึ้นสายได้โดยสายไม่หลุด

1.12.3 สายต้องขนานกันสม่ำเสมอทั้งสามสาย

1.12.4 ระยะห่างของแต่ละสาย ประมาณไม่เกิน 1 ซ.ม.

1.13 การทดสอบและปรับเสียง สามารถทดสอบได้ดังนี้

1.13.1 ตั้งเสียงสายเปล่าทั้งสามสายได้ตรงเสียง

1.13.2 ตรวจสอบระดับเสียงโดยการดีดสายเอกสายเปล่ากับดีดสายทุ้มโดยกดด้านซ้ายของนมที่ 3 ให้ได้ระดับเสียงเดียวกัน

1.13.3 ตรวจสอบระดับเสียงโดยการดีดสายทุ้มสายเปล่ากับดีดสายลวดโดยกดด้านซ้ายของนมที่ 4 ให้ได้ระดับเสียงเดียวกัน

1.13.4 ดีดสายเอกและสายลวดเปล่าต้องได้เสียงเดียวกันห่างเป็นคู่ 8

1.13.5 กดที่ด้านซ้ายของนมที่ 7 ต้องได้เสียงเป็นคู่ 8 ของสายเปล่าเส้นนั้น

1.13.6 สำรวจโต๊ะ ถ้าคู่ 8 เสียงเพี้ยนต่ำ ต้องขยับโต๊ะไปทางซ้ายมือ (หางจะเข้) จะได้เสียงที่ถูกต้อง

1.13.7 ถ้าเสียงยังไม่สมบูรณ์ ต้องสำรวจระดับความสูงต่ำและระยะขอนมว่าถูกต้องหรือไม่

1.13.8 ถ้าทุกอย่างข้างต้นปกติ แต่เสียงยังไม่ทึบ ต้องสำรวจและปรับขนาดหรือตำแหน่งของแหน

2. ท่านั่ง

2.1 นั่งพับเพียบ

2.2 ลำตัวตรง ไม่ก้มหน้า ตัวเฉียงไปทางหางจะเข้ หรือทางซ้ายมือของผู้บรรเลงเล็กน้อย

2.3 เข่าขวาอยู่บริเวณรอยต่อระหว่างกระพุ้ง (กล่องเสียง) กับตัวจะเข้

3. ท่าจับจะเข้

เมื่อพันไม้ดีดเรียบร้อยแล้ว

3.1 แขนและลำตัว ต้องอยู่ในลักษณะตามสบายไม่เหยียดเกร็ง

3.2 มือซ้ายเป็นมือบังคับเสียงในลักษณะดังต่อไปนี้

3.2.1 มืออยู่ในลักษณะหย่งนิ้ว ไม่เหยียดนิ้วมือตรง

3.2.2 กดด้วยบริเวณท้องนิ้ว ห่างจากปลายนิ้วประมาณ 1 ซ.ม. โดยไม่กาง ไม่เกร็งนิ้วอื่น

3.2.3 กดสายทางด้ายซ้ายของนม เพื่อให้เกิดเสียงตามต้องการ

3.2.4 ปลายนิ้วหัวแม่มือแตะไว้ที่ข้างตัวจะเข้เพื่อประคองไว้และเป็นจุดยันให้มืออยู่ในระดับที่เหมาะสม ไม่ยกขึ้นลง หรือเลื่อนมือมากเกินความจำเป็น

3.2.5 บังคับให้เกิดเสียงที่สายเอกและสายทุ้มเพียงสามนิ้ว คือไม่ใช้นิ้วก้อยและนิ้วหัวแม่มือบังคับเสียง

3.2.6 นิ้วทั้ง 5 นิ้วมีโอกาสในการใช้ควบคุมเสียงที่สายลวด แล้วแต่กรณี

3.3 มือขวา เป็นมือที่ดีดให้เกิดเสียง

3.3.1 คว่ำมือที่พันไม้ดีดอย่างเหมาะสมแล้วในลักษณะตะแคงมือออกด้านนอกเล็กน้อย โดยใช้สันมือทางด้านนิ้วก้อยวางเป็นจุดหลักในการบรรเลง ตรวจจุดกึ่งกลางระหว่างโต๊ะกับนมที่ 11

3.3.2 นิ้วหัวแม่มือจะต้องเหยียดตรงและไม่ดันไม้ดีดด้วยการงอนิ้วหัวแม่มือ ส่วนนิ้วที่เหลือจะอยู่เรียงชิดกับนิ้วชี้เพื่อเป็นหลักหรือกำแพงให้กับนิ้วชี้ได้พัก ในลักษณะเช่นนี้ไม้ดีดจะอยู่ในแนวตรงตลอดเวลา (ไม่เขี่ย หรือควักสายระหว่างบรรเลง)

หมายเหตุ อนึ่ง ในกรณีที่ต้องบรรเลงเป็นช่วงเวลายาวหลายๆชั่วโมงอนุโลมให้ ผู้บรรเลงใช้นิ้วกลางช่วยนิ้วชี้ในการประคองไม้ดีดได้บ้างเป็นครั้งคราว

4. วิธีดีดจะเข้ ลักษณะการดีดจะเข้มีดังต่อไปนี้

4.1 ดีดไม้ออก ไม้เข้า

ด้วยการดีดไม้ดีด “ออก” และ “เข้า” สลับกันโดยเริ่มที่ไม้ดีดออกก่อนมีทั้งดีดสายเปล่าและดีดกดสาย ให้มีน้ำหนักเสียงเท่ากัน การประเมินมีดังนี้

4.1.1 การดีดสายเปล่า

4.1.1.1 ทดสอบโดยให้ดีดไม้ออกและไม้เข้าสลับกันไปเป็นคู่ตั้งแต่ 2 ครั้งขึ้นไป ไม้ดีดต้องจบด้วยไม้เข้าเสมอ ซึ่งเป็นพื้นฐานของการใช้ไม้ดีดออก – เข้าให้ถูกต้องกับทำนองเพลง

4.1.1.2 น้ำหนักมือในการดีดออกและดีดเข้าต้องได้เสียงดังเท่ากัน

4.1.2 การดีดกดสาย ชนิดดีดเรียงสาย หรือไล่เสียงขึ้นลง

4.1.2.1 ตำแหน่งของนิ้วที่กดบนนมถูกต้อง คือ อยู่ชิดนมด้านซ้าย

4.1.2.2 ใช้นิ้วไล่เสียงตามตำแหน่งของนมทั้ง 11 นมได้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์การดีดและกดสาย

4.1.2.3 ดีดได้เสียงถูกต้อง

4.1.2.4 ดีดได้เสียงชัดเจน

4.1.3 การดีดกดสาย ชนิดข้ามเสียงในทำนองที่ง่าย

4.1.3.1 นิ้วกดบนนมถูกต้องตามตำแหน่ง

4.1.3.2 ดีดได้ถูกต้องตามหลักการใช้นิ้วในการดีดเก็บ

4.1.3.3 ดีดได้เสียงถูกต้อง

4.1.3.4 ดีดได้เสียงชัดเจน

4.2 ดีดเสียงทิงนอย

มีวิธีบังคับให้เกิดเสียงทิงนอย ด้วยนิ้วหิวแม่มือประกบนิ้วชี้หรือนิ้วกลางและนิ้วก้อยกับนิ้วนางดังนี้

4.2.1 โดยใช้ปลายนิ้วหัวแม่มือประกบอยู่ใต้ท้องนิ้วชี้ที่ข้อปลายสุด กดสายลวดด้วยเล็บของนิ้วหัวแม่มือในลักษณะนิ้วตะแคง แต่มือยังคว่ำอยู่ในลักษณะการดีดตามปกติ ในลักษณะเช่นนี้นิ้วชี้จะอยู่ที่นมเดียวกันบนสายเอก แล้วดีดไม้เข้าที่สายลวดให้เกิดเสียง “ทิง” ตามด้วยดีดไม้ที่สายเอกให้เกิดเสียง “นอย” รวมเป็น “ทิงนอย”

4.2.2 โดยใช้ปลายนิ้วหัวแม่มือประกบอยู่ใต้ท้องนิ้วกลางที่ข้อปลายสุด กดสายลวดด้วยเล็บของนิ้วหัวแม่มือในลักษณะนิ้วตะแคง แต่มือยังคว่ำอยู่ในลักษณะการดีดตามปกติ ในลักษณะเช่นนี้นิ้วกลางจะอยู่ที่นมเดียวกันบนสายเอก แล้วดีดไม้เข้าที่สายลวดให้เกิดเสียง “ทิง” ตามด้วยดีดไม้เข้าที่สายเอกให้เกิดเสียง “นอย” รวมเป็น “ทิงนอย”

4.2.3 บังคับเสียงทิงนอยด้วยนิ้วก้อยประกบกับนิ้วนาง โดยกดสายลวดด้วยปลายนิ้วก้อย แล้วกดสายเอกด้วยปลายนิ้วนางที่นมเดียวกัน ดีดไม้เข้าที่สายลวดให้เกิดเสียง “ทิง” ตามด้วยดีดไม้เข้าที่สายเอก ให้เกิดเสียง “นอย”

4.2.4 การดีดเสียงทิงนอยสายเปล่า เป็นการดีดที่สายลวด และสายเอกด้วยไม้ดีดเข้าทั้ง 2 สาย สายลวดได้เสียง “ทิง” ตามด้วยสายเอก ได้เสียง “นอย” ทั้งนี้ ประเมินการดีดเสียงทิงนอยตามการปฏิบัติถูกต้อง ตรงเสียง ชัดเจน แล้ดังเท่ากัน

หมายเหตุ มีการบังคับให้เกิดเสียงทิงนอยอีกลักษณะหนึ่ง โดยใช้นิ้วบังคับเพียงนิ้วเดียวด้วยการกดสายลวดและสายเอกด้วยนิ้วชี้ นิ้วกลาง หรือนิ้วนาง

4.3 ดีดเก็บ

คือ การดีดเพิ่มเสียงสอดแทรกให้ถี่ขึ้นกว่าเนื้อเพลงธรรมดา ถ้าเขียนเป้นโน้ตไทย 1 ห้องจะมีตัวโน้ต 4 ตัว ด้วยการใช้ไม้ดีดออก-เข้าสลับกันให้เกิดเสียงดังเสมอกัน ประเมินตามหัวข้อต่อไปนี้

4.3.1 หลักการใช้นิ้วในการดีดเก็บ

4.3.1.1 ถ้าทำนองไล่ไปทางเสียงต่ำ

จากนิ้วชี้ ต่อไปไล่ต่ำเป็นคู่ 2 ใช้นิ้วกลาง แล้วเสียงต่อไปใช้นิ้วนาง

จากนิ้วชี้ ต่อไปไล่ต่ำเกินคู่ 2 ใช้นิ้วนางไล่ต่ำไปเรื่อยๆ

จากนิ้วกลาง ใช้นิ้วนางไล่ต่ำไปเรื่อยๆ

จากนิ้วนาง ใช้นิ้วนางไล่ต่ำไปเรื่อยๆ

4.3.1.2 ถ้าทำนองไล่ไปทางเสียงสูง

จากนิ้วชี้ ใช้นิ้วชี้ไล่สูงไปเรื่อยๆ

จากนิ้วชี้ ใช้นิ้วชี้ไล่สูงไปเรื่อยๆ

จากนิ้วกลาง ต่อไปไล่สูงเป็นคู่ 2 ใช้นิ้วกลาง แล้วต่อไป ใช้นิ้วชี้ไล่สูงไปเรื่อยๆ

จากนิ้วนาง ต่อไปไล่สูงเกินคู่ 2 ใช้นิ้วชี้ไล่สูงไปเรื่อยๆ

4.3.2 ดีดได้เสียงดังเท่ากันทั้งไม้อกและไม้เข้า

4.3.3 ดีดได้ความถี่สม่ำเสมอ ไม่โขยก

4.4 ดีดรัว

คือ การดีดโดยใช้ไม้ดีด ดีดเข้า-ออกสลับกันถี่ๆ จบด้วยการดีดไม้เข้า โดยแต่ละเสียงต้องดังเสมอ

4.5 ดีดรูด

4.5.1 ดีดรูดสายลวด

ใช้นิ้วหัวแม่มือกับนิ้วชี้ ทำมือแบบการดีดทิงนอยดีดรูดที่สายลวด จากเสียงหนึ่งไปหาอีกเสียงหนึ่ง จากเสียงต่ำขึ้นไปหาเสียงสูง หรือจากเสียงสูงลงมาหาเสียงต่ำ จะเริ่มต้นด้วยไม้เข้าหรือออกนั้นขึ้นอยู่กับว่าดีดรูดจำนวนกี่เสียงตามทำนองเพลง ทั้งนี้เมื่อจบวรรคจะต้องจบลงด้วยไม้ดีดเข้าเสมอ

4.5.2 ดีดรูด (รัว)

คือ การรัวไม้ดีดไปพร้อมกับการใช้นิ้วรูดสายจากเสียงหนึ่งไปหาอีกเสียงหนึ่ง ปฏิบัติได้ทั้งสามสาย

4.5.3 ดีดรูด (ติ๋ว)

คือ การดีดไม้เข้าพร้อมกับใช้นิ้วชี้กดแล้วรูดสายจากเสียงหนึ่งไปอีกเสียงหนึ่ง ทั้งนี้ต้องรูดจากเสียงต่ำไปหาเสียงสูง และโดยปกติรูดขึ้นเป็นคู่ 8

4.6 ดีดควบเสียง (กระทบ 2 สาย และกระทบ 3 สาย)

4.6.1 กระทบ 2 สาย

สายเอกและสายกลาง คือ การดีดไม้เข้าเสียงใดเสียงหนึ่งที่สายเอก โดยให้ไม้ดีดไปกระทบสายกลางให้เกิดคู่เสียงที่เหมาะสมกลมกลืนควบไปพร้อมกัน

4.6.2 กระทบ 3 สาย

คือ การดีดไม้เข้าครั้งเดียวถูกสามสายพร้อมกัน แบ่งออกเป็น 2 แบบ ดังนี้

แบบที่ 1 ใช้นิ้วชี้กดสายกลางที่เสียงโต (ด้านซ้ายของนมที่ 3) แล้วดีดสามสายพร้อมกันโดยอีกสองสายเป็นสายเปล่า

แบบที่ 2 มี 2 แบบ ใช้นิ้วนางกดสายเอกที่เสียงเร (นมที่ 1) และนิ้วก้อยกดสายลวดที่ เสียงเร (นมที่ 1) แล้วดีดสามสายพร้อมกัน โดยสายกลางเป็นสายเปล่า หรือ ใช้นิ้วนางกดสายเอกที่เสียงมี (นมที่ 2) และนิ้วก้อยกดสายลวดที่เสียงมี (นมที่ 2) แล้วดีดสามสายพร้อมกันโดยสายกลางเป็นสายเปล่า ทั้งนี้ตามความเหมาะสมของการบรรเลง

4.7 ดีดสะบัดเสียง

คือ การดีด “เข้า-ออก-เข้า” และเพิ่มความเร็วจากการดีดเก็บปกติสองเสียงเป็นสามเสียงในช่วงจังหวะเดียวกัน มีทั้งดีดสะบัดเสียงเดียว ดีดสะบัดสองเสียงและดีดสะบัดสามเสียง ทั้งนี้การประเมินต้องคำนึงถึงหัวข้อต่อไปนี้

1) ดีดสะบัดได้ชัดเจนทุกเสียง

2) ดีดสะบัดได้ครบเสียงจากการดีดเข้า-ออก-เข้า

3) น้ำหนักการดีดสะบัดเท่ากันทุกเสียง

แบ่งการประเมินการดีดสะบัดเสียงเป็น 3 ลักษณะตามขั้นความสามารถ คือ

4.7.1 ดีดสะบัดเสียงตัวโน้ตเดียว คือ การดีดเข้า-ออก-เข้าที่เสียงใดเสียงหนึ่ง (เสียงเดียวสามไม้ดีด)

4.7.2 ดีดสะบัดเสียงสองตัวโน้ต คือ การดีดเข้า-ออก-เข้าที่สองเสียง (สองเสียงสามไม้ดีด)

4.7.3 ดีดสะบัดเสียงตามตัวโน้ต คือ การดีดเข้า-ออก-เข้าที่สามเสียง (สามเสียงสามไม้ ดีด)

4.8 ดีดตบสาย

คือ การใช้น้ำหนักนิ้วกดลงตามตำแหน่งแรงกว่าที่กดตามปกติเล็กน้อย ให้เกิดเสียงตามมาหลังการดีดด้วยไม้ดีดเดียว แบ่งออกเป็น

4.8.1 ดีดสายลวดลายเปล่าด้วยไม้ดีดเข้า หลังจากนั้นจัดนิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้เหมือนการดีดทิงนอย แล้วใช้เล็บของนิ้วหัวแม่มือตบนมที่ต้องการให้เกิดหางเสียงตามมาเป็นอีกเสียงหนึ่งตามที่ต้องการด้วยไม้ดีดเดียว

4.8.2 ดีดไม้ดีดเข้า (แต๋ว) ใช้ไม้ดีดเข้าพร้อมกับนิ้วนางกาที่เสียงใดเสียงหนึ่งของสายที่ต้องการ แล้วใช้นิ้วชี้ตบข้ามไป 1 นมให้เกิดหางเสียงตามมาเป็นคู่ 3 ด้วยไม้ดีดเดียว

4.8.3 ดีดไม้ดีดเข้าที่สายเปล่า หลังจากนั้นใช้นิ้วนางหรือนิ้วชี้ตบที่สายที่ดีด และนมที่ต้องการให้เกิดหางเสียงที่ต้องการตามมาด้วยไม้ดีดเดียว ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของทำนองเพลง

4.9 ดีดขยี้

คือ การบรรเลงเพิ่มเติมให้เสียงถี่ขึ้นเป็น 2 เท่าของการดีดเก็บ แต่ยังคงลูกตกเดิม

4.10 ดีดปรับ

คือ การดีดเสียงสะบัดที่สั้นและเร็วกว่าเสียงสะบัดปกติ โดยดีดเน้นในตอนท้ายของวรรคเพลง เพื่อเพิ่มความนุ่มนวลของทำนอง ไม่ให้ห้วนเกินไป

5. ความแม่นยำของทำนองหลัก

5.1 ความแม่นยำของทำนองหลักในการดีดจะเข้ หมายถึง ถูกต้องตามทำนองเพลงของผู้ประพันธ์

6. ความแม่นยำตามทางบรรเลงของการดีดจะเข้ แนวการดำเนินทำนองและจังหวะ

6.1 ความแม่นยำตามทางบรรเลงของการดีดจะเข้ เป็นการประเมินความสามารถในการบรรเลงตามทางของจะเข้ตามที่ได้ฝึกฝนกันมาจากครูดนตรี ทางเพลงเหล่านี้ได้ประดิษฐ์ขึ้นมาจากทำนองหลักให้เหมาะสมกับลักษณะและบทบาทของจะเข้ ซึ่งจะผสมผสานกลวิธี หรือวิธีการบรรเลงต่างๆให้เหมาะสมในการบรรเลงเพลงตามเกณฑ์มาตรฐานสาขาดนตรีไทยแต่ละขั้น อันอาจเป็นทางเพลงที่ครูผู้ใหญ่ทางดนตรีไทยได้ประดิษฐ์ขึ้นเป็นที่นิยมถ่ายทอดกัน หรือเป็นทางที่ครูดนตรีไทยผู้ฝึกได้ประดิษฐ์ขึ้นเพื่อให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติก็ได้

6.2 แนวการดำเนินทำนอง หมายถึง บรรเลงได้ถูกต้องตามความช้าเร็วของทำนองเพลง

6.3 จังหวะ หมายถึง บรรเลงได้ถูกต้องตามจังหวะสามัญ

7. คุณภาพเสียงและรสมือ

7.1 คุณภาพเสียง หมายถึง คุณภาพเสียงต้องมีความชัดเจน โปร่งใส ไม่มีเสียงลักษณะอื่นใดเข้าเจือปน

7.2 รสมือ หมายถึง ความสามารถในการดีจะเข้ เพื่อบังคับให้เกิดเสียงที่ฟังแล้วก่อให้เกิดความไพเราะ ซึ่งเกิดได้จากการได้ฝึกปฏิบัติมาโดยถูกต้องตามลำดับในการดำเนินทำนองซึ่งเหมาะสมกับการบรรเลงจะเข้

8. การแปลทำนองของจะเข้

หมายถึง ความสามารถในการแจกแจงเนื้อทำนองเพลงโดยยึดเนื้อทำนองหลักของแต่ละเพลงเป็นแนวทางให้เกิดท่วงทำนองซึ่งเป็นทางของจะเข้โดยเฉพาะการแปลทำนองนี้อาจทำให้เกิดทางจะเข้ขึ้นได้หลายทาง (ยกเว้นเพลงบังคับทาง)

การประเมินการแปลทำนองแบ่งออกเป็น

8.1 สำหรับทางบรรเลงทั่วไป ในขั้นที่ 5 และ 6

8.2 สำหรับเพลงเดี่ยวจะเข้ (แบบแผนของทางเดี่ยว) ในขั้นที่ 7,8,9,10 และ 11

9. ขีดความสามารถและสุนทรียะ

หมายถึง ความสามารถของผู้บรรเลงซึ่งมีความแม่นในทุกด้าน เช่น แม่นนิ้ว แม่นเสียง แม่นจังหวะ สามารถทำเป็นทำนองพร้อมด้วยกลวิธีต่างๆ ของการดีดจะเข้โดยเฉพาะให้มีความหนัก เบา

ช้า เร็ว เข้าจังหวะได้อย่างถูกต้องสามารถสอดใส่อารมณ์เหมาะสมกับบทเพลงตามหลักวิชาและบทเพลงนั้นๆ จนเกิดเป็นความงามและความพึงพอใจ ทั้งฝ่ายผู้ฟังและผู้บรรเลง

10. การดูแลรักษาจะเข้ภายหลังการบรรเลง

10.1 ควรลดสายให้หย่อนพอประมาณ ทั้งนี้ต้องไม่ให้แหนหลุด

10.2 ต้องดูแลความสะอาดครั้งก่อนเก็บเครื่องดนตรี

10.3 นำผ้า (ตัดผ้าสำหรับตัวจะเข้) มาคลุมให้มิดชิด

10.4 ใช้มือถือจะเข้โดยวิธีอุ้ม เอามุมกระพุ้งด้านหัวของจะเข้เข้ากับเอาผู้ถือ โดยให้หางจะเข้ไปทางด้านตัวผู้ถือ นำเก็บเข้าที่ให้เรียบร้อย

เกณฑ์การประเมินการบรรเลงจะเข้

หัวข้อประเมิน	ขั้นที่ **1**	ขั้นที่ **2**	ขั้นที่ **3**	ขั้นที่ **4**	ขั้นที่ **5**	ขั้นที่ **6**
1. การสำรวจความพร้อมและปรับเครื่องมือก่อนการบรรเลง	**การวางจะเข้** 1.1.1 ด้านหัวอยู่ขวามือ 1.1.2 เลือกพื้นที่วางจะเข้ได้เหมาะสม **การสำรวจจะเข้** 1.2.1 ไม่โคลงไม่โยก **สาย** **1.5.1** สายครบ 3 สาย 1.5.2 สายพาดบนแหนที่วางบนโต๊ะ **ซุ้ม** **1.6.1** มีซุ้มตั้งตรงขวางตัวจะเข้ **นม** **1.7.1** มี 11 นม **โต๊ะ** **1.8.1** โต๊ะอยู่ในราง นมด้านหัวจะเข้ใกล้กับหลัก **แหน** 1.9.1 มีแหนที่สายเอก สายทุ้ม และแหนที่สายลวดและบอกเหตุผลได้	**การสำรวจจะเข้** 1.2.2 จะเข้ไม่ร้าวไม่แตก **สาย** 1.5.3 สายอยู่ถูกตำแหน่ง 1.5.4 สายอยู่ห่างและขนานกัน 1.5.5 บอกลักษณะวัสดุที่ทำสายได้ **นม** 1.7.2 นมเรียงถูกต้องตามขนาดและสัมพันธ์กับลักษณะเสียง **ไม้ดีด** 1.11.1 พันไม้ ดีดได้ถูกต้องตามหัวข้อ 1.11.1.1 1.11.1.2 1.11.1.3	**นม** 1.7.3 บอกความลึกของนมที่เป็นแอ่งมากจนทำให้เสียงเสียและดีไม่ได้ **โต๊ะ** 1.8.2 โต๊ะอยู่ในสภาพสมบูรณ์ตั้งอยู่ในลักษณะและตำแหน่งที่ถูกต้อง **ไม้ดีด** 1.11.14 พันเชือกพันไม้ดีดได้แน่น	**ขาจะเข้** 1.3.1 ขาไม่หลวม ถ้ามีน็อตหรือสกรูขันไว้ต้องทดสอบเสียง **ลูกบิด** 1.4.1 ลูกบิดอยู่ในสภาพสมบูรณ์ **สาย** 1.5.6 สายไม่สัมผัสสาบนมหรือแผ่นไม้ไผ่ที่ปิดอยู่ด้านบนของนม และอยู่สูงกว่า 2-3 ม.ม. **แหน** 1.9.2 ปรับตำแหน่งแหนจนได้เสียงไพเราะและมีคุณภาพ **หลัก** 1.10.1 หลักอยู่ในลักษณะที่สมบูรณ์และแข็งแรง และติดแน่น	**สาย** 1.5.7 เทียบเสียงได้ถูกต้องกับขลุ่ยเพียงออ **ใส่สายและขึ้นสาย** 1.12.1 ใส่และขึ้นสายได้ 1.12.2 ขึ้นสายได้และสายไม่หลุด 1.12.3 สายขนานสม่ำเสมอตามร่องของหย่องสายเอกและสายลวดไม่หมิ่นขอบนมทุกอัน 1.12.4 แต่ละสายห่างกันประมาณไม่เกิน 1.0 ซ.ม.	**การสำรวจจะเข้** 1.2.3 ถ้าจะเข้ร้าวต้องทดสอบคุณภาพเสียง 1.2.4 เปรียบเทียบและบอกได้ว่าจะเข้ตัวใดเสียงดีกว่ากัน **นม** 1.7.4 ติดนมได้ถูกตำแหน่งและเสียงไม่เพี้ยน **ทดสอบและปรับเสียง** ได้ถูกต้องตาม 1.13.1 1.13.2 1.13.3 1.13.4 1.13.5 1.13.6 1.13.7 1.13.8
2. ท่านั่ง	/	/	/	/	/	/
3. ท่าจับจะเข้	/	/	/	/	/	/

4. วิธีดีดจะเข้	โปรดดูรายละเอียดจากสรุปเกณฑ์ขั้นต่างๆของการประเมินวิธีการดีดจะเข้					
5. ความแม่นยำของทำนองหลัก	/	/	/	/	/	/
6.1 ความแม่นยำตามทางบรรเลง	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/
6.2 แนวการดำเนินทำนอง	/	/	/	/	/	/
6.3 จังหวะ						
7.1 คุณภาพเสียง	-	-	-	/	/	/
7.2 รสมือ	-	-	-	/	/	/
8. แปลทำนอง	-	-	-	-	8.1 จากทำนองที่กำหนดให้ 2 ประโยค	8.1 จากทำนองที่กำหนดให้ 4 ประโยค

หัวข้อประเมิน	**ขั้นที่ 1**	ขั้นที่ 2	ขั้นที่ 3	ขั้นที่ 4	ขั้นที่ 5	ขั้นที่ 6
9. **ขีดความสามารถและสุนทรียะ**	-	-	-	/	/	/
10. **การดูแลเครื่องดนตรีหลังการบรรเลง**	/	/	/	/	/	/

หมายเหตุ กรณีแหนอาจอยู่ตรงลาดต่ำของโต๊ะก็ได้ขึ้นอยู่กับความหนาบางของแหน

สรุปเกณฑ์ขั้นต่าง ๆของการดีดจะเข้

ขั้นที่ 1 4.1 ดีดไม้ออก ไม้เข้า

4.1.1 การดีดสายเปล่า

4.1.2 การดีดกดสาย ชนิดดีดเรียงเสียง หรือไล่เสียงขึ้นลง

ขั้นที่ 2 4.1 ดีดไม้ออก ไม้เข้า

4.1.3 การดีดกดสาย ชนิดข้ามเสียงในทำนองที่ง่าย

4.2 ดีดเสียงทิงนอย

4.2.1 บังคับเสียงทิงนอยด้วยนิ้วหัวแม่มือประกบกับนิ้วชี้

4.2.2 บังคับเสียงทิงนอยด้วยนิ้วหัวแม่มือประกบกับนิ้วกลาง

4.2.3 บังคับเสียงทิงนอยด้วยนิ้วก้อยประกบกับนิ้วนาง

ขั้นที่ 3 4.2 ดีดเสียงทิงนอย

4.2.4 การทิงนอยในสายเปล่า ไม่มีการใช้นิ้ว

ขั้นที่ 4 4.3 ดีดเก็บ

ขั้นที่ 5 4.4 ดีดรัว

4.5 ดีดรูด

4.5.1 ดีดรูดสายลวด

ขั้นที่ 6 4.6 ดีดควบเสียง (กระทบสองสาย และกระทบสามสาย)

4.7 ดีดสะบัดเสียง

4.7.1 สะบัดตัวโน้ตเดียว

ขั้นที่ 7 4.7 ดีดสะบัดเสียง

4.7.2 สะบัดสองตัวโน้ต

4.7.3 สะบัดสามตัวโน้ต

ขั้นที่ 8 4.5 ดีดรัว

4.5.2 ดีดรูดกรอ

4.5.3 ดีดรูด (ติ๋ว)

4.8 ดีดตบสาย

4.8.1 ดีดสายลวดสายเปล่าด้วยไม้ดีดเข้า หลังจากนั้นจัดนิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้เหมือนการดีดทิงนอยแล้วใช้เล็บของนิ้วหัวแม่มือตบนมที่ต้องการให้เกิดหางเสียงตามมาเป็นอีกเสียงหนึ่งตามที่ต้องการด้วยไม้ดีดเดียว

ขั้นที่ 9 4.8 ดีดตบสาย

4.8.2 ดีดไม้ดีดเข้า (แต๋ว)

4.8.3 ดีดไม้ดีดเข้า ที่สายเปล่า หลังจากนั้นใช้นิ้วนางหรือนิ้วชี้ตบลงที่สายที่ต้องการ ณ นม

4.9 ดีดขยี้

4.10 ดีดปริบ

เกณฑ์ประเมินการบรรเลงจะเข้ในระดับอุดมศึกษา

ประเมินความแม่นยำพร้อมด้วยความสามารถที่เหมาะสมตามเกณฑ์กำหนดไว้ ในหัวข้อการประเมิน ดังนี้ การดูแลรักษาเครื่องดนตรี ก่อนและหลังการบรรเลง

1. การสำรวจความพร้อมและปรับเครื่องดนตรีก่อนบรรเลง
4. วิธีดีดจะเข้
5. ความแม่นยำของทำนองหลัก
6. ความแม่นยำตามทางบรรเลงของการดีดจะเข้ พร้อมทั้งแนวการดำเนินทำนองและจังหวะ
7. ภาพเสียงและรสมือ
8. การแปลทำนองจะเข้
9. ขีดความสามารถและสุนทรียะ

10. การดูแลรักษาเครื่องดนตรีภายหลังการบรรเลง

การประเมินหัวข้อที่ 1 การสำรวจความพร้อมและปรับเครื่องมือก่อนการบรรเลง

ขั้นที่ 7

1.2.5 เปรียบเทียบและบอกได้ว่า จะเข้ตัวใดต้องใช้แรงดีดหนักหรือเบากว่ากัน

1.5.4 ระยะห่างระหว่างแต่ละสายถูกต้อง คือ ประมาณไม่เกิน 1.0 ซ.ม. และสายขนานกันโดยตลอด

1.6.2 ซุ้มต้องรองรับสายสูงต่ำได้สัดส่วนกับตัวจะเข้ในลักษณะที่ถูกต้อง ประมาณไม่เกิน 2 ซ.ม.

1.7.8 เลือกจะเข้ได้เหมาะสมในด้านคุณภาพเสียง และกำลังที่ใช้ดีด

ขั้นที่ 8

1.9.3 สามารถเลือกวัสดุทำแหน และตบแต่งเพื่อปรับปรุงคุณภาพของเสียงให้เหมาะสมได้

1.13 การทดสอบและปรับเสียง สามารถทดสอบได้ดังนี้

1.13.5 เมื่อกดที่บริเวณกึ่งกลางสาย ซึ่งเป็นคู่หลักกับสายเปล่า (กดที่นมที่ 7) ต้องได้เสียงเป็นคู่ 8 ของสายเปล่า

1.13.6 สำรวจโต๊ะ ถ้าคู่ 8 เสียงเพี้ยนต่ำ ต้องขยับโต๊ะไปทางซ้ายมือ (หางจะเข้) จนได้เสียงที่ถูกต้อง

1.13.7 ถ้าเสียงยังไม่สมบูรณ์ ต้องสำรวจระดับและระยะของนมว่าถูกต้องหรือไม่

1.13.8 ถ้าทุกอย่างข้างต้นปกติ แต่เสียงยังไม่มีคุณภาพ ต้องสำรวจและปรับขนาดหรือตำแหน่งของแหน

การประเมินหัวข้อที่ 4 วิธีดีดจะเข้

โปรดดูรายละเอียดจากสรุปเกณฑ์ขั้นต่างๆ ของการประเมินวิธีการดีดจะเข้

การประเมินการบรรเลงจะเข้ขั้นต่าง ๆในระดับอุดมศึกษา

ขั้นที่ 7

1.ตรวจสอบเกณฑ์พื้นฐาน ตั้งแต่ขั้นที่ 1-6

2.ประเมินความแม่นยำพร้อมด้วยความสามารถที่เหมาะสมตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในขั้นที่ 7 ตามหัวข้อการประเมินที่ 1,4,5,6,7,8 และ 9

3.ประเมินความสามารถในการแปลทำนองที่กำหนดไว้

4.ประเมินขีดความสามารถในการบรรเลงรวมวงตามเกณฑ์กำหนด

ขั้นที่ 8

1.ตรวจสอบเกณฑ์พื้นฐาน ตั้งแต่ขั้นที่ 1-7

2.ประเมินความแม่นยำพร้อมด้วยความสามารถที่เหมาะสมตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในขั้นที่ 8 ตามหัวข้อการประเมินที่ 1,4,5,6,7,8 และ 9

3.ประเมินความสามารถในการบรรเลงเพลงเดี่ยวได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในขั้นที่ 8

4.ประเมินความสามารถในการแปลทำนองที่กำหนดไว้

5.ประเมินขีดความสามารถในการบรรเลงรวมวงตามเกณฑ์กำหนด

ขั้นที่ 9

1.ตรวจสอบเกณฑ์พื้นฐาน ตั้งแต่ขั้นที่ 1-8

2.ประเมินความแม่นยำพร้อมด้วยความสามารถที่เหมาะสมตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในขั้นที่ 9 ตามหัวข้อการประเมินที่ 1.4.5.6.7.8 และ 9

3.ประเมินความสามารถในการบรรเลงเพลงเดี่ยวได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในขั้นที่ 9

4.ประเมินความสามารถในการแปลทำนองที่กำหนดไว้

5.ประเมินขีดความสามารถในการบรรเลงรวมวงตามเกณฑ์กำหนด

ขั้นที่ 10

1.ตรวจสอบเกณฑ์พื้นฐาน ตั้งแต่ขั้นที่ 1-9

2.ประเมินความสามารถการบรรเลงด้วยความชำนาญด้านการดีดจะเข้ตามกรอบของเนื้อหาที่กำหนด และความรอบรู้ในกลวิธีการบรรเลงอย่างสมบูรณ์

3.ประเมินความสามารถ ในระดับผู้มีความชำนาญการดนตรีไทยในแขนงที่ศึกษา

4.ประเมินผลงานวิจัยขั้นพื้นฐานและการนำเสนอหรือผลงานที่เทียบเท่า

ขั้นที่ 11

1 ตรวจสอบเกณฑ์พื้นฐาน ตั้งแต่ขั้นที่ 10

2.ประเมินความสามารถการบรรเลงด้วยความชำนาญด้านการดีดจะเข้ตามกรอบของเนื้อหาที่กำหนด และความรอบรู้ในกลวิธีการบรรเลงอย่างสมบูรณ์

3.ประเมินความสามารถการขับร้อง หรือบรรเลงเครื่องดนตรีไทยชนิดอื่นที่ศึกษา

4.ประเมินความสามารถในระดับผู้มีความเชี่ยวชาญดนตรีไทยในแขนงที่ศึกษา

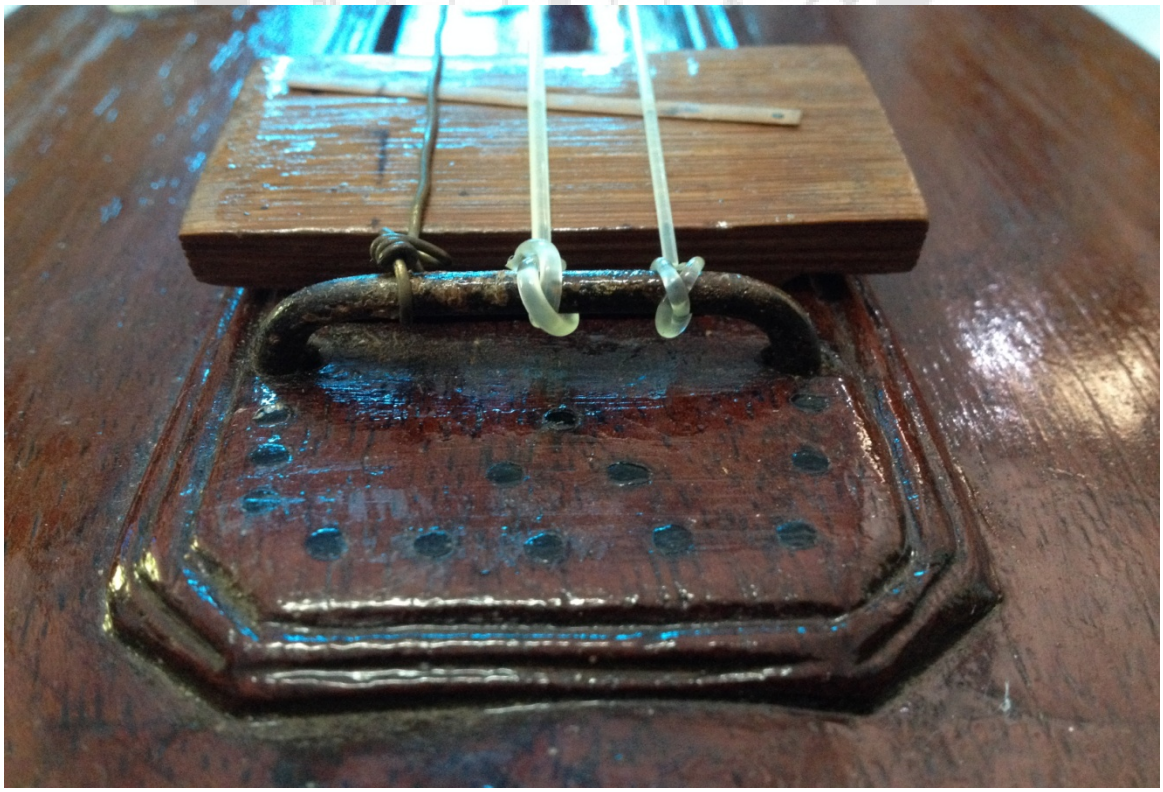
5.ประเมินผลงานการวิจัยเพื่อการแสวงหาระบบ กฎเกณฑ์ และกลวิธีที่นำไปสู่วิวัฒนาการเฉพาะเรื่องเชิงการสร้างสรรค์ด้านดนตรีไทยที่มีประสิทธิภาพในระดับสูง และ/หรือ การอนุรักษ์ที่เสริมสร้างประสิทธิภาพในระดับสูง หรือผลงานที่เทียบเท่า

หมายเหตุ ในระยะแรกของการนำเกณฑ์มาตรฐานสาขาดนตรีไทยมาดำเนินการ ซึ่งจะมีการเทียบคุณวุฒิของศิลปินดนตรีไทยในช่วงที่ขาดแคลนจะยกเว้นการเทียบคุณวุฒิ ด้านการวิจัย หรือผลงานที่เทียบเท่า

ภาคผนวก ข

จะเข้ มอญบางกระดี่



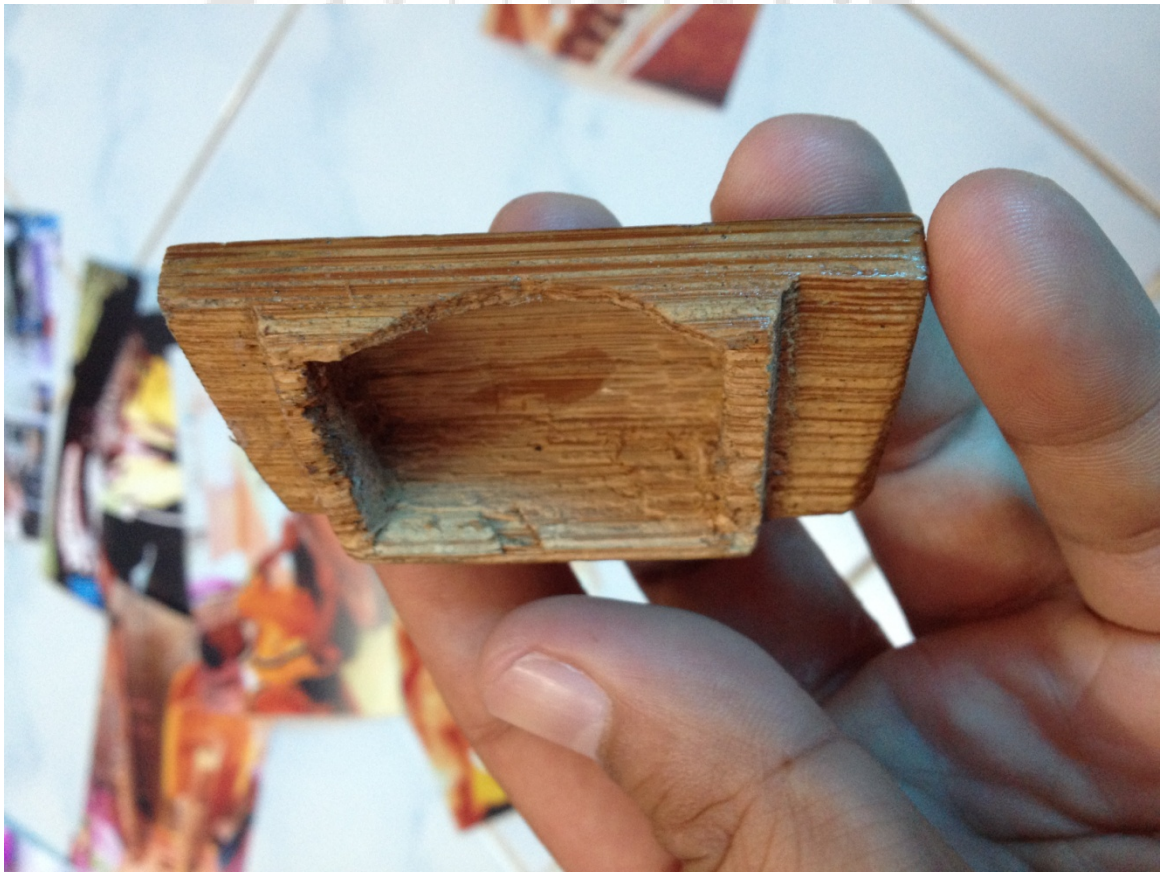


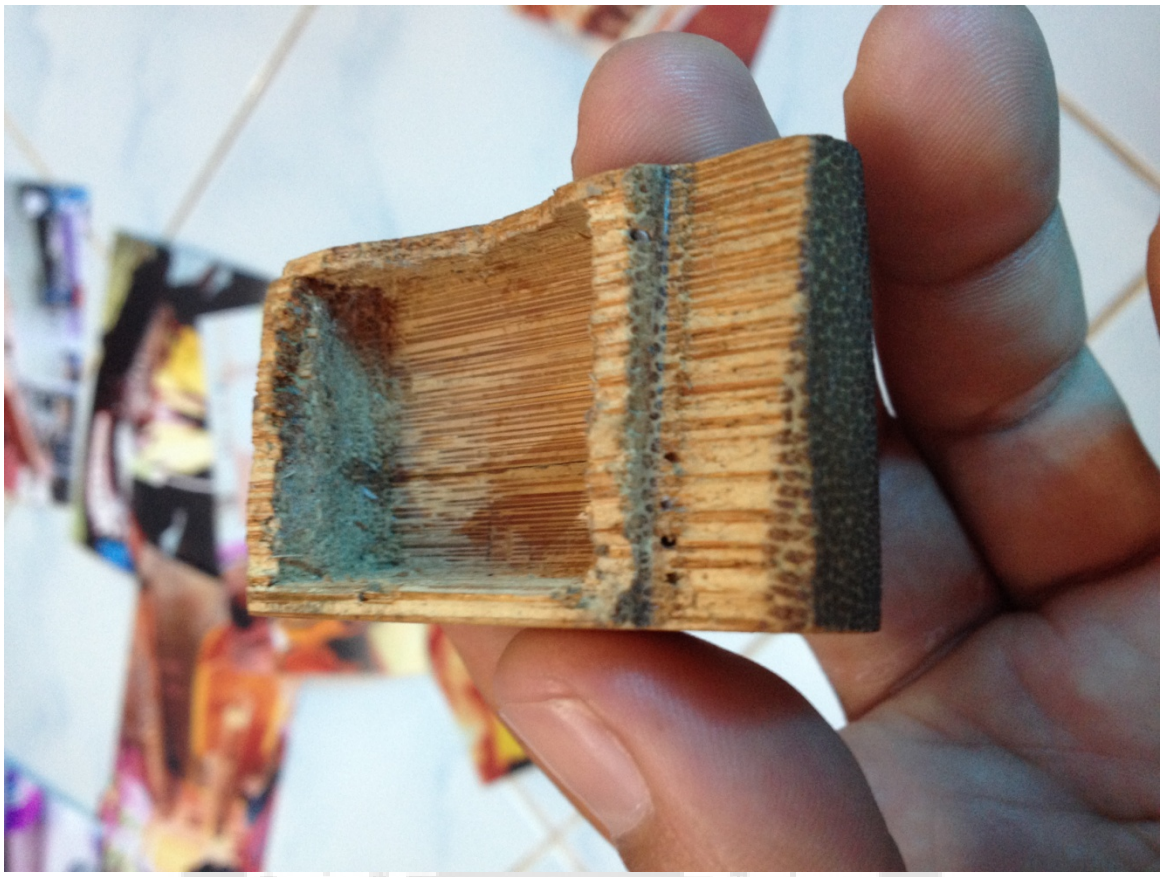




















จะเข้เมืองชล เอื้อ และอุทัย









































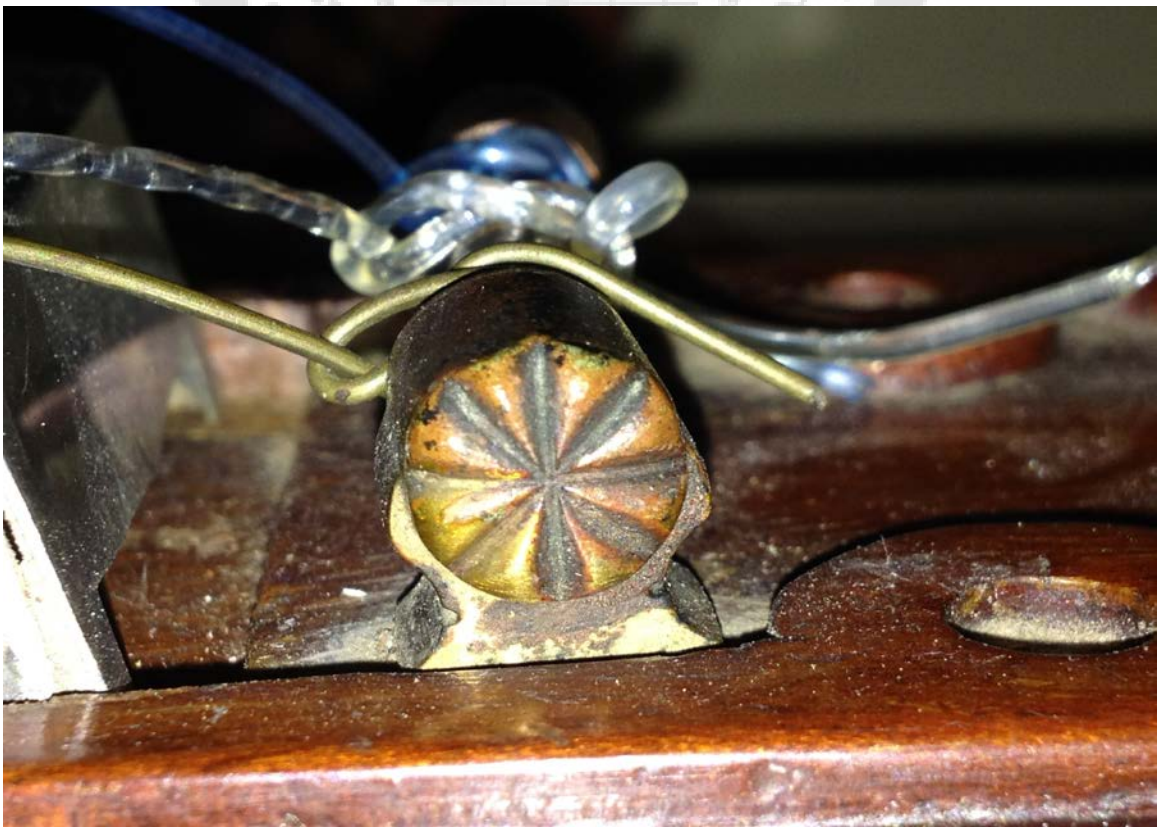




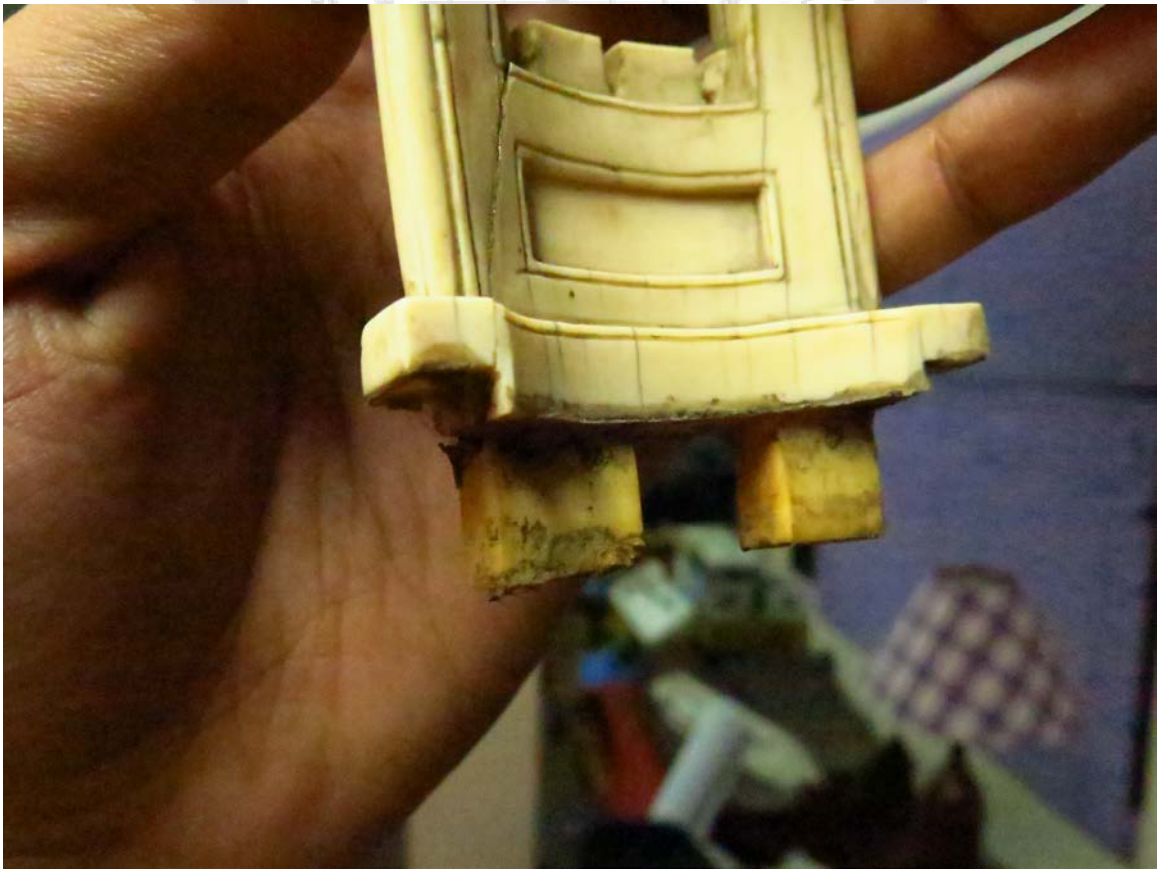


จะเข้ใบมะยม







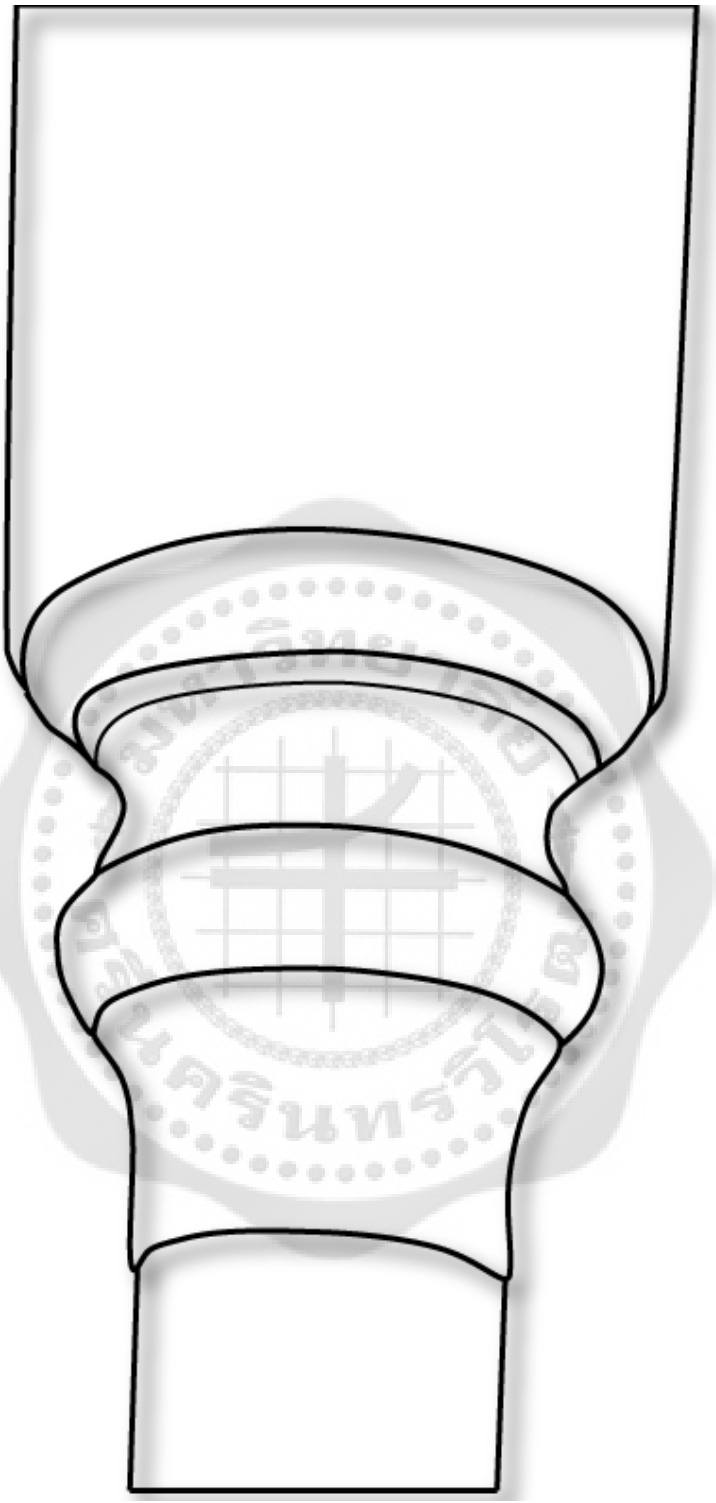




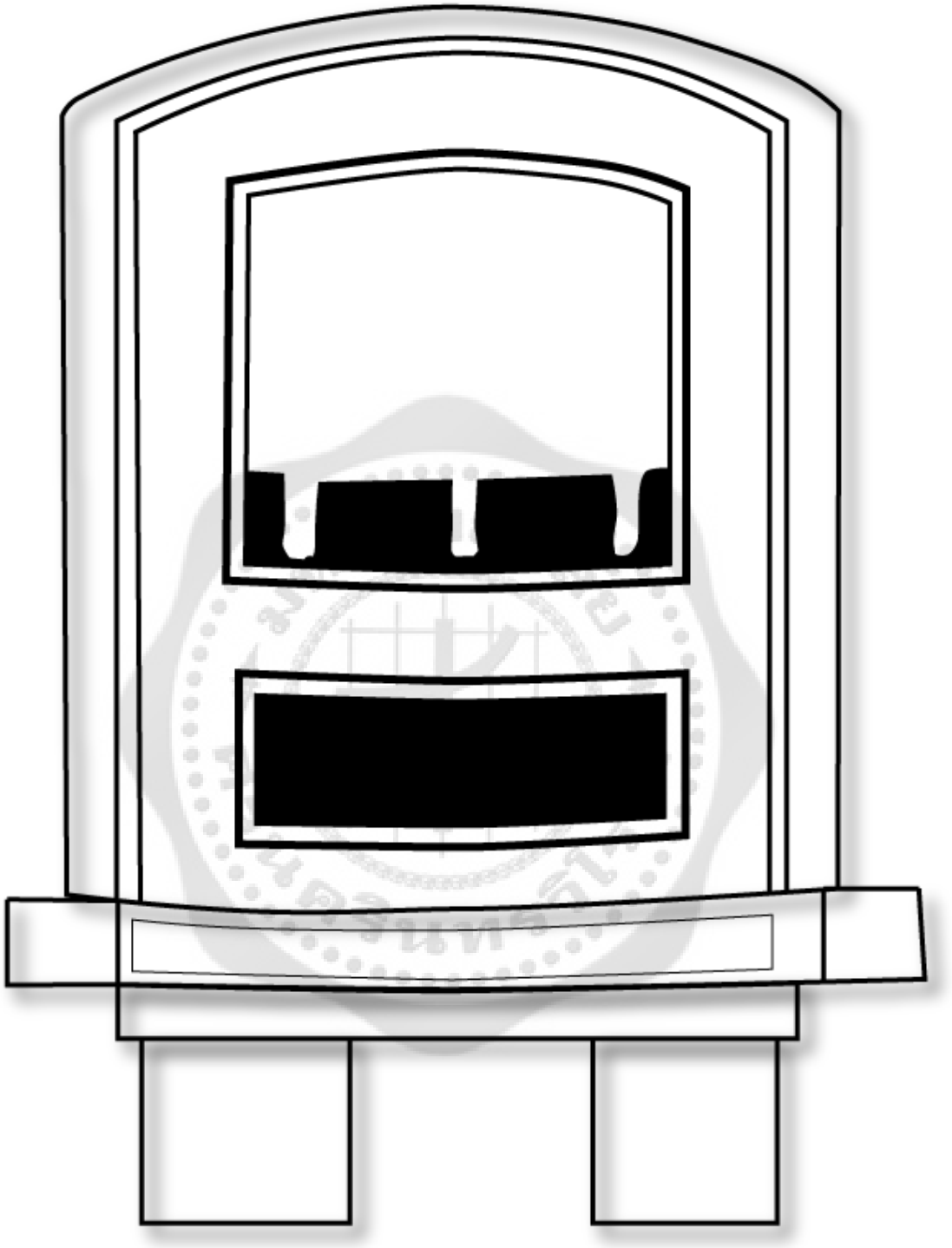








ช่วงกลางของลูกบิด



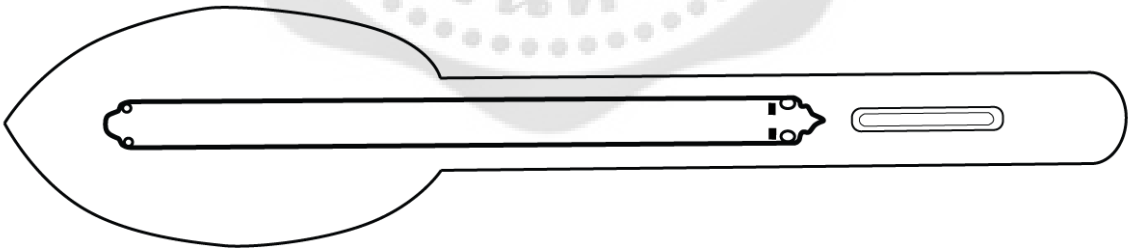
ซุ้ม 1



ซุ้มอีกด้าน



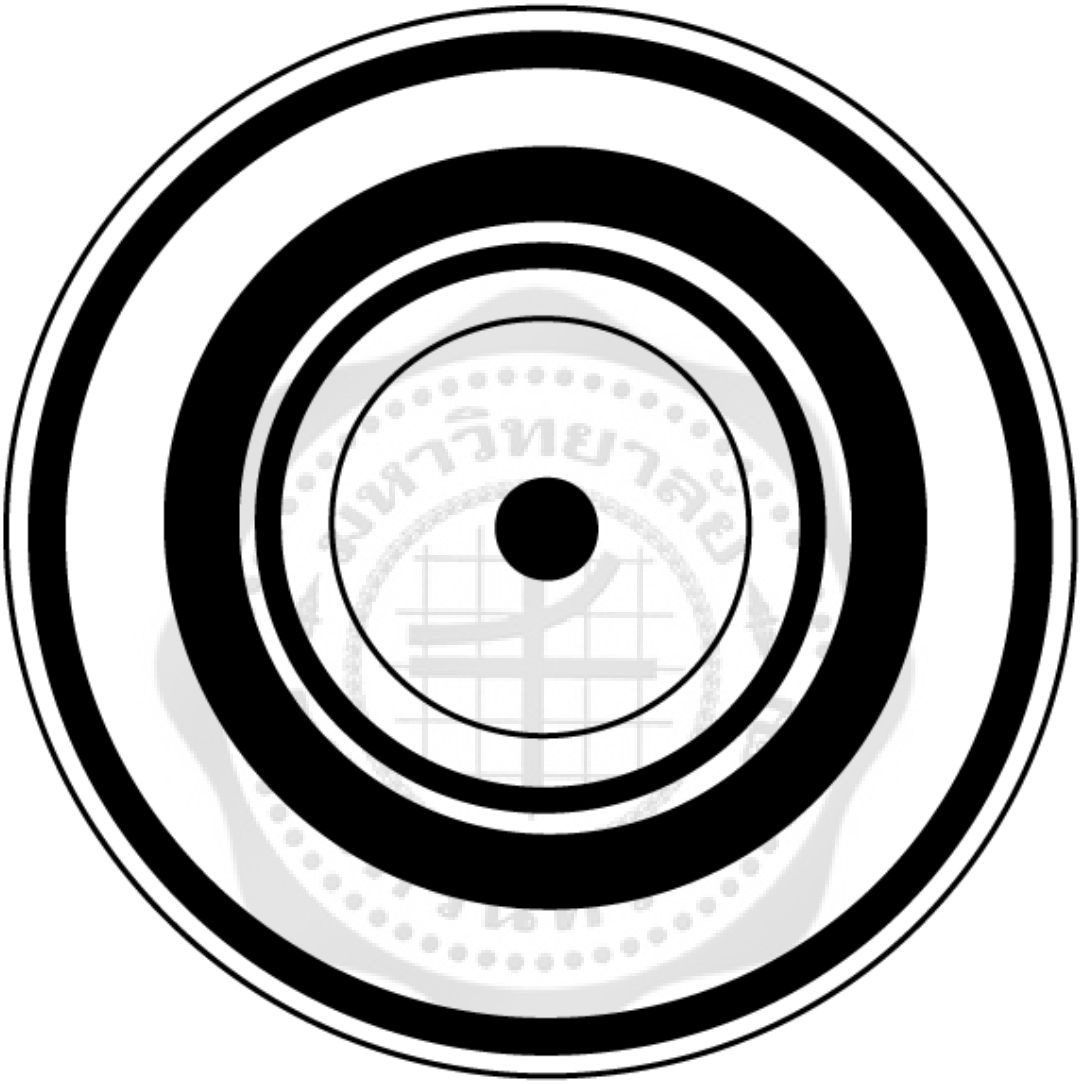
ด้านในรางไหม



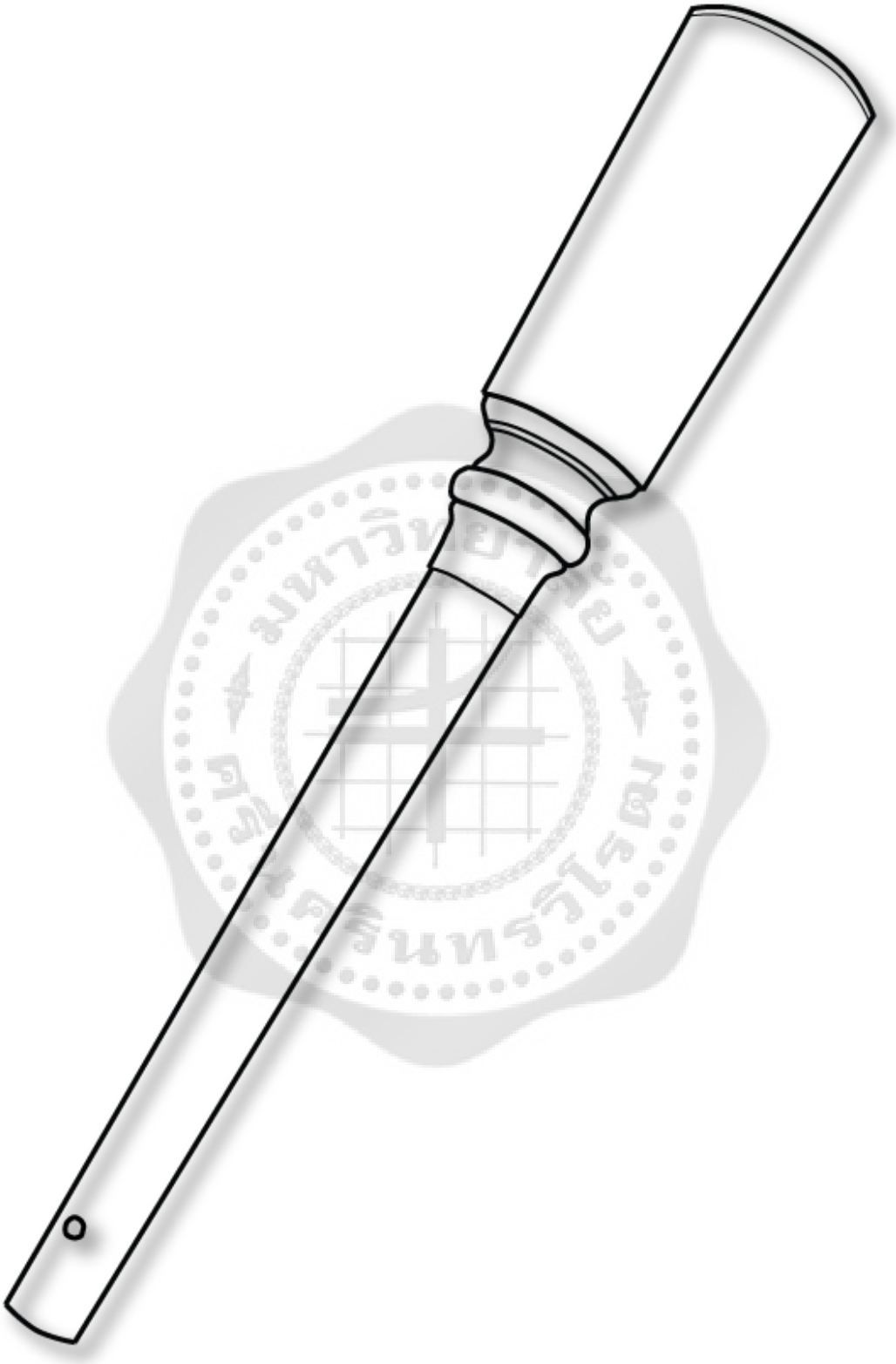
ตัวจะเข้



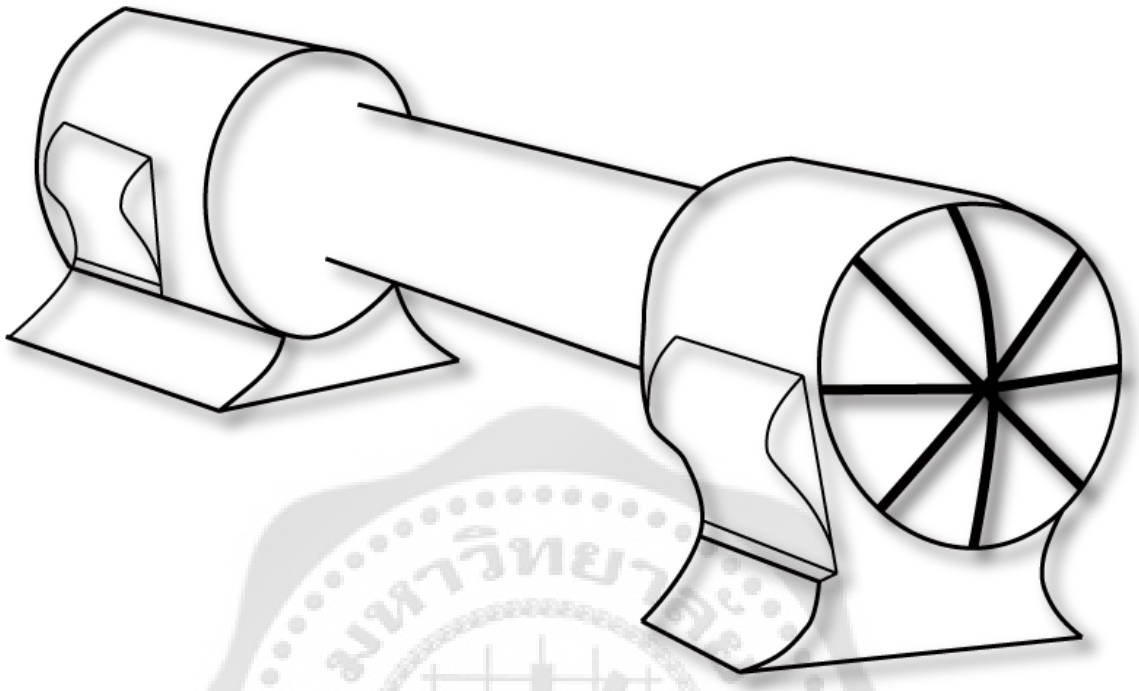
รางไหม



ลายบนหัวลุกบิด



ลูกบิด-ดุริยบรรณ



หลัก

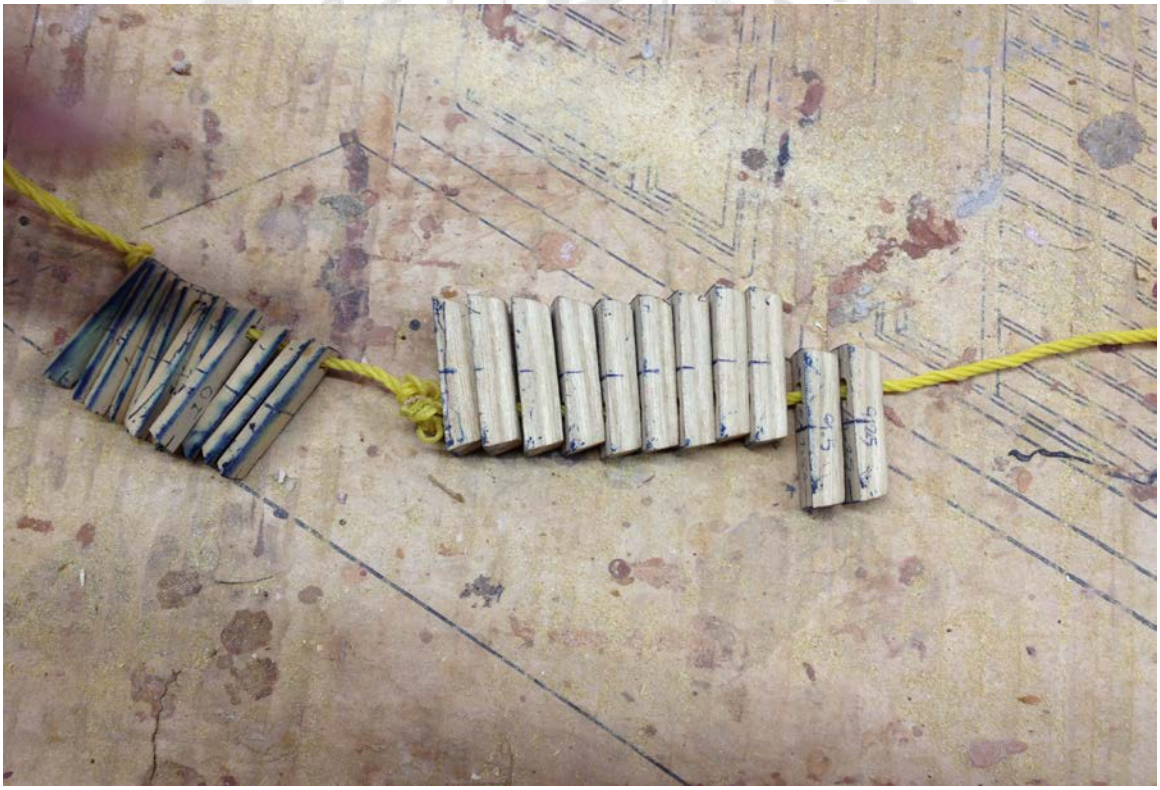
จะเข้ช่างโจ









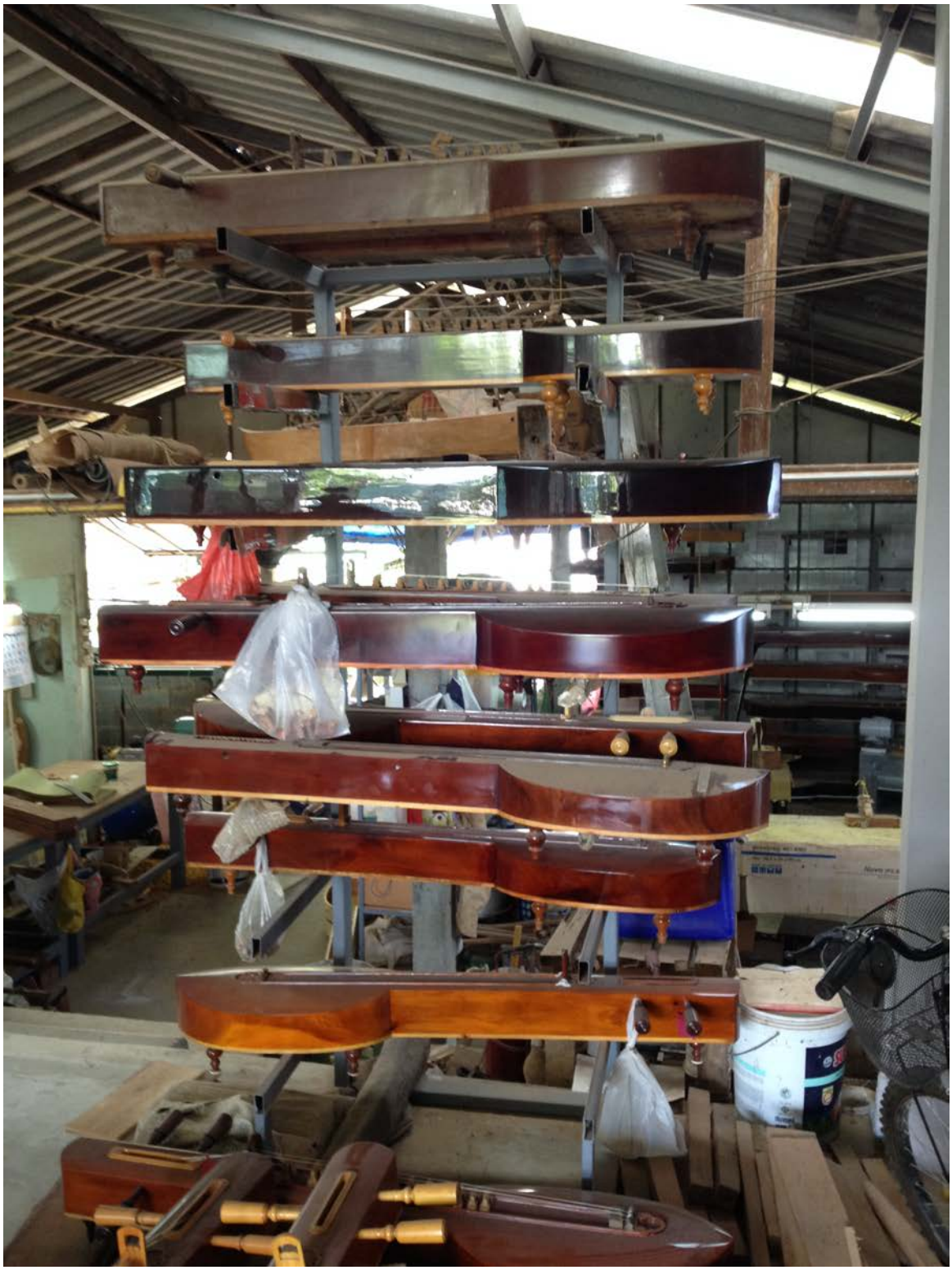












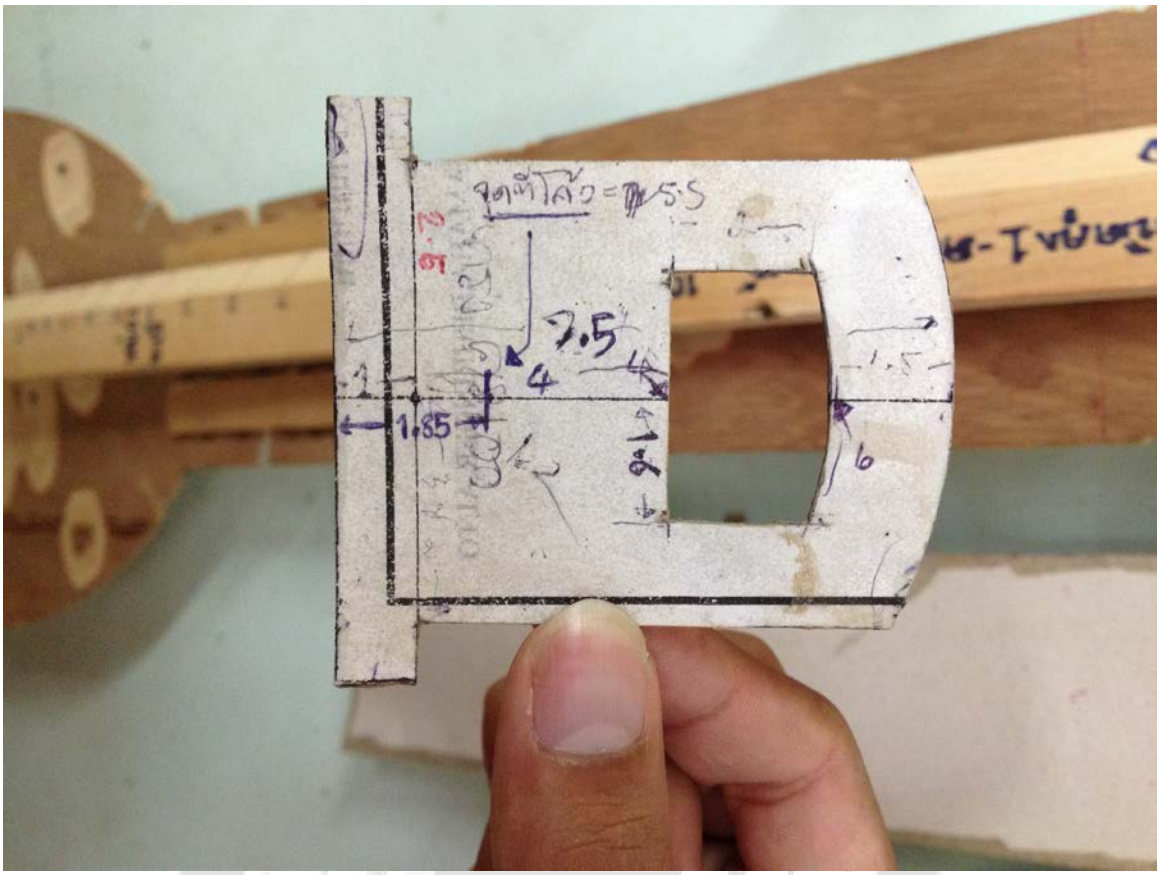











7.5
4
1.85
6






#0
#1
#2
#3




แจวที่0
แจวที่1
แจวที่2
แจวที่3
แจวที่4




6+3+4=13









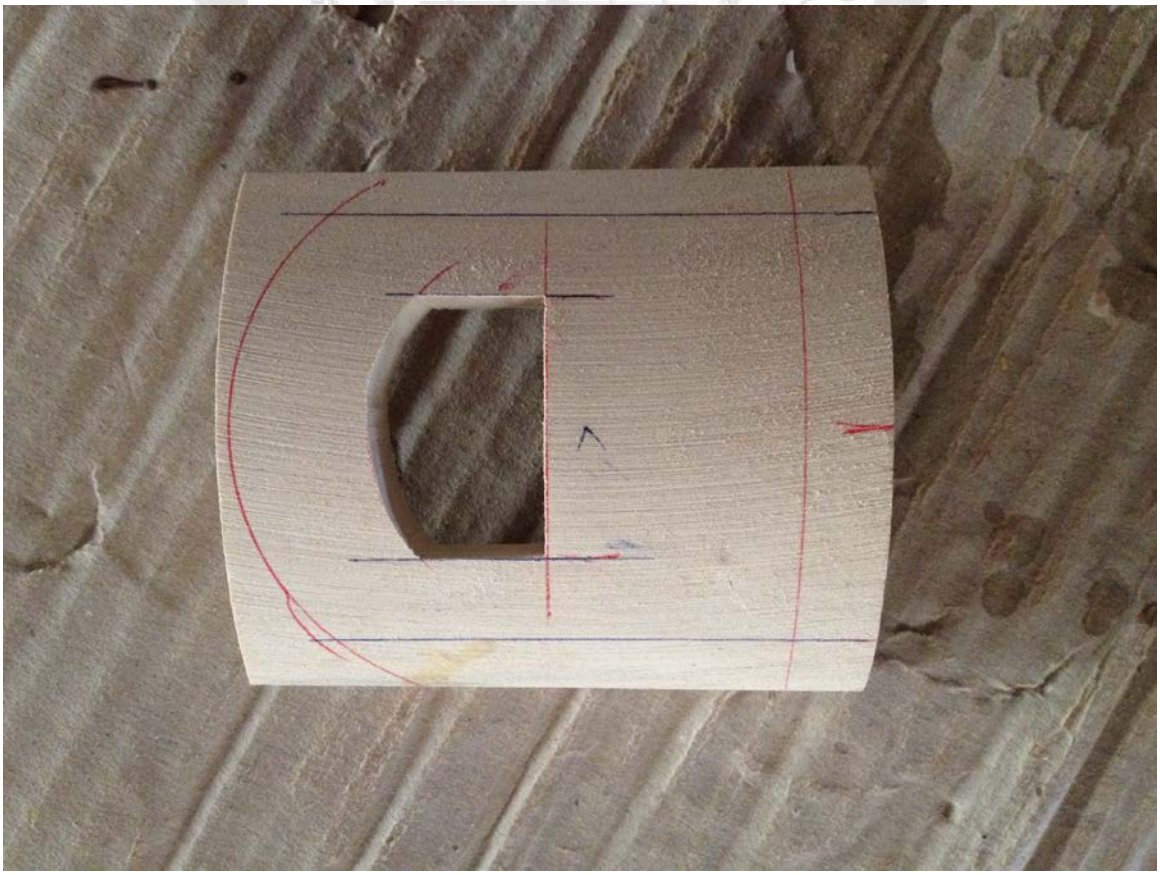


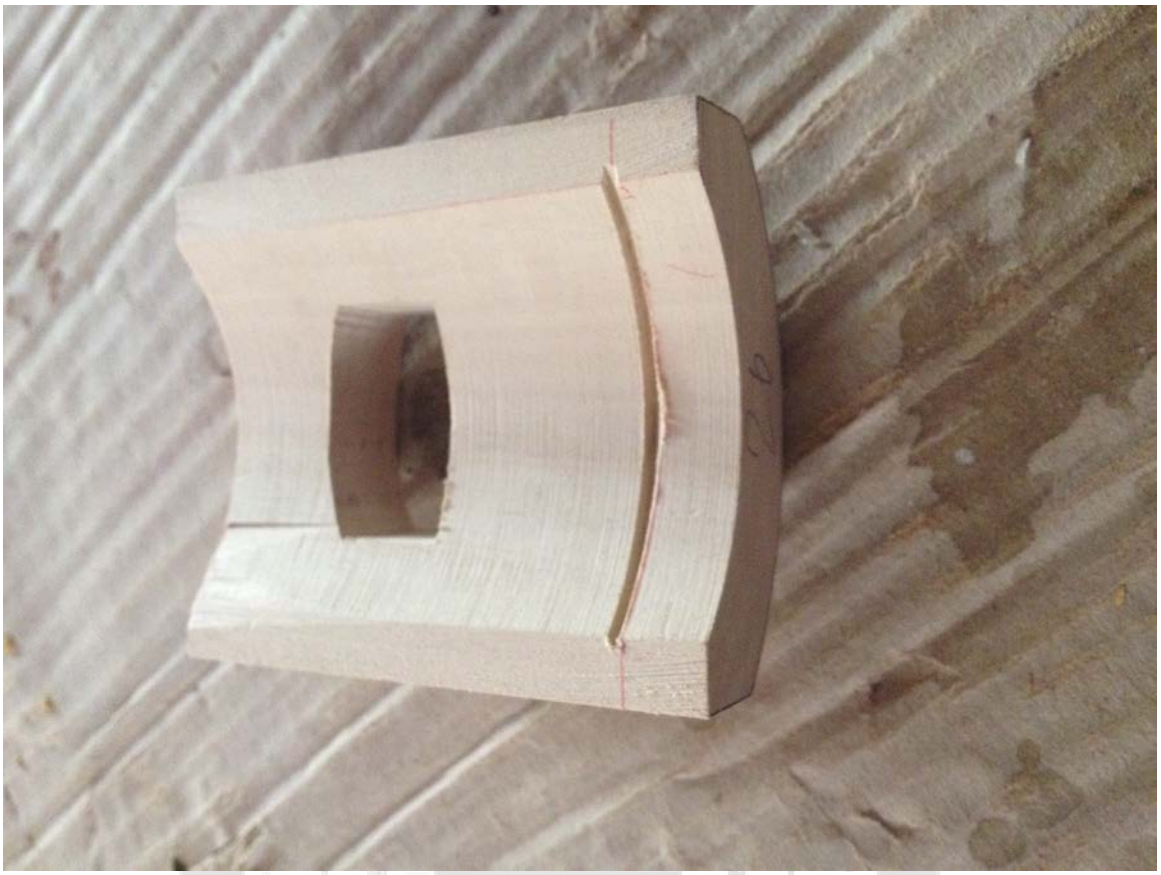

ห้ามเข้า

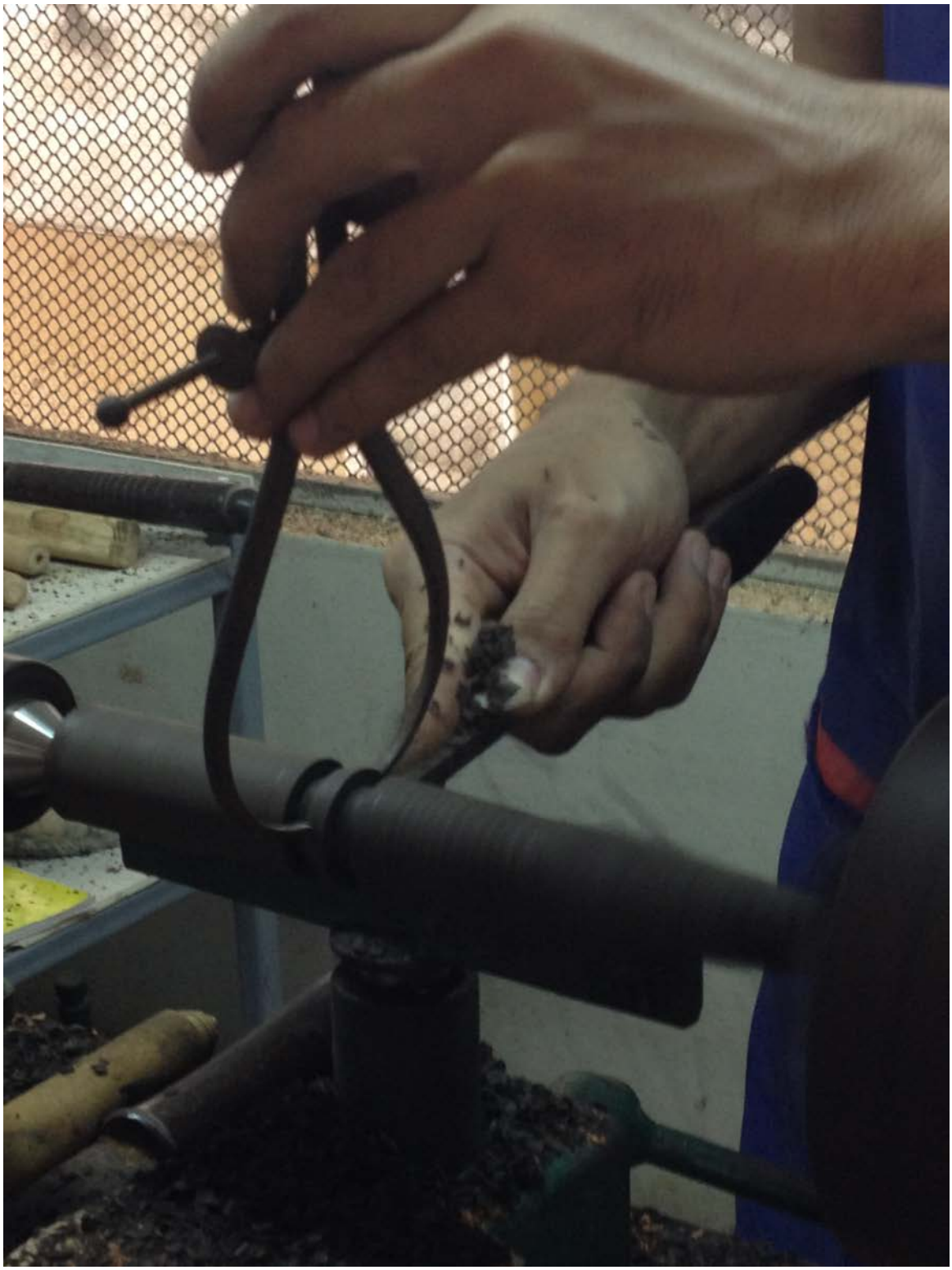

91/123









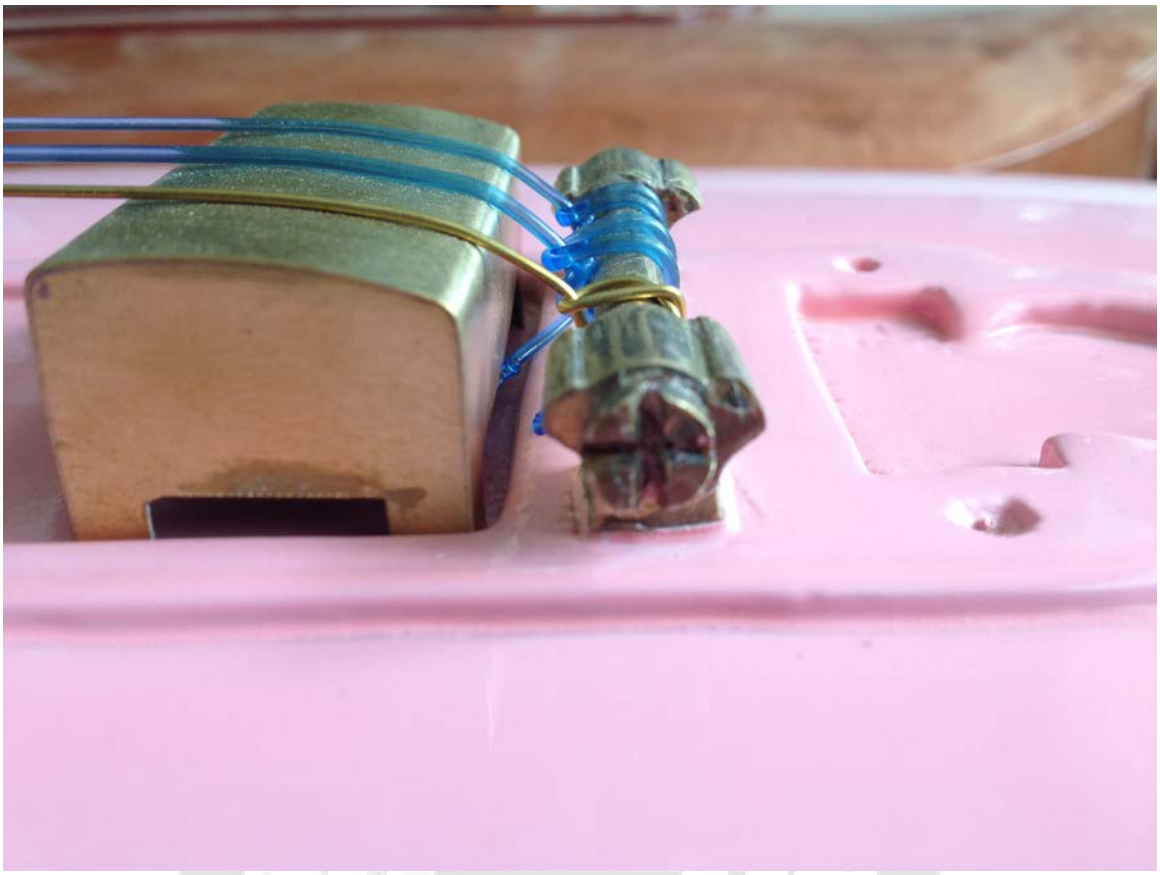





ICTO
del IF-1
OR





















จะเข้ช่างกบ






CAMEL







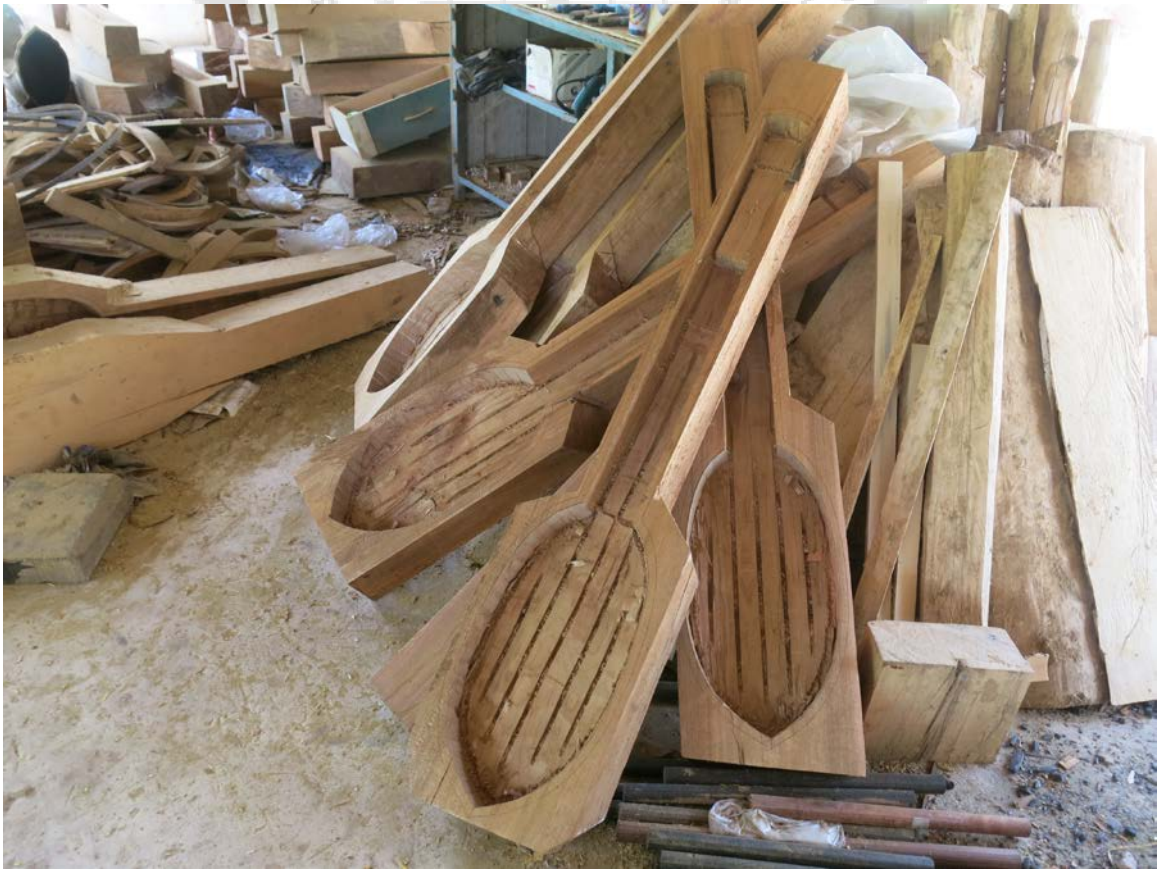








































จะเข้สมชัย









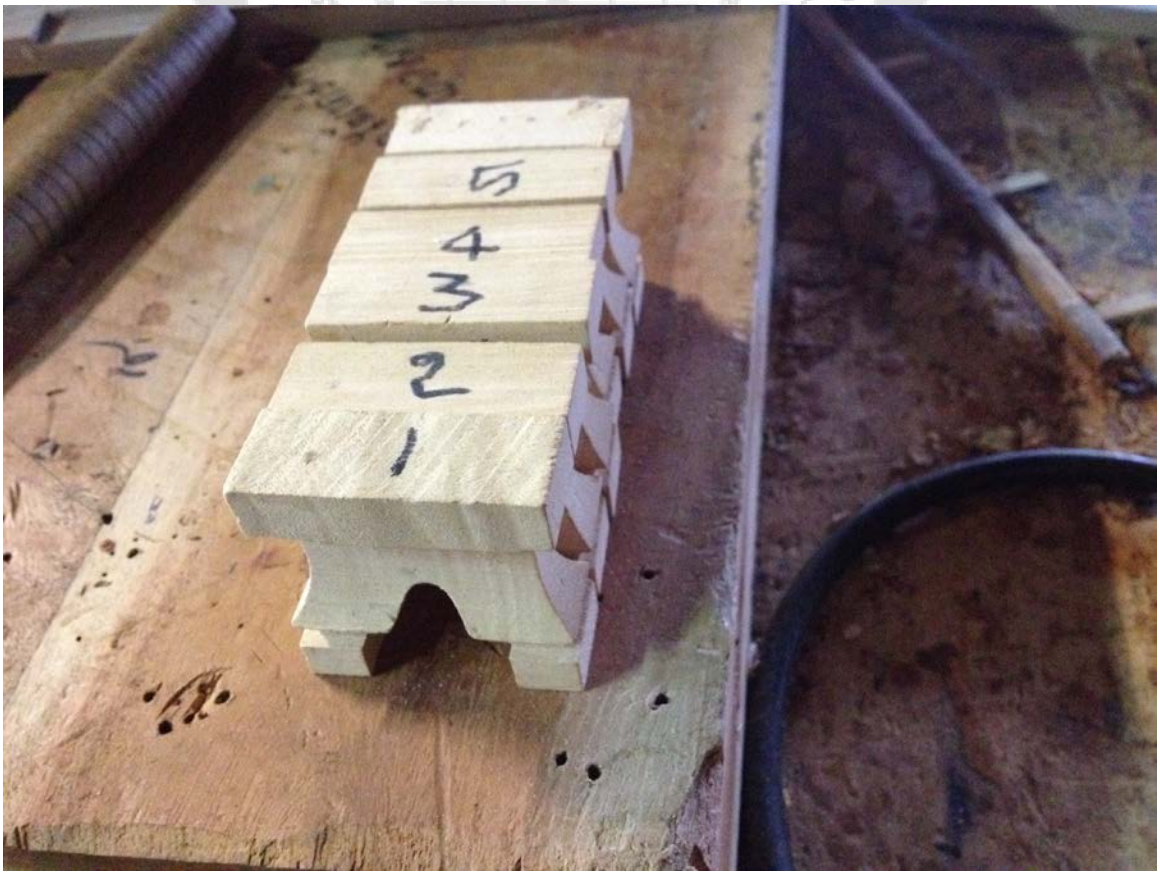






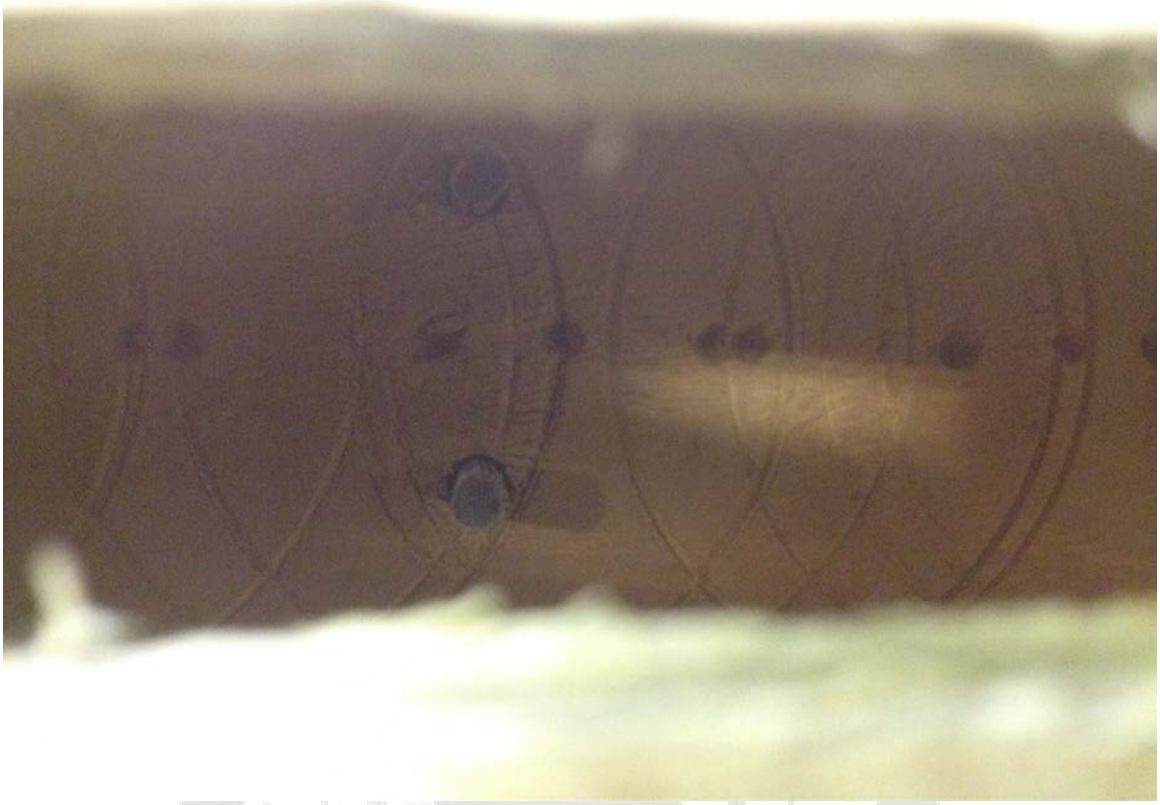




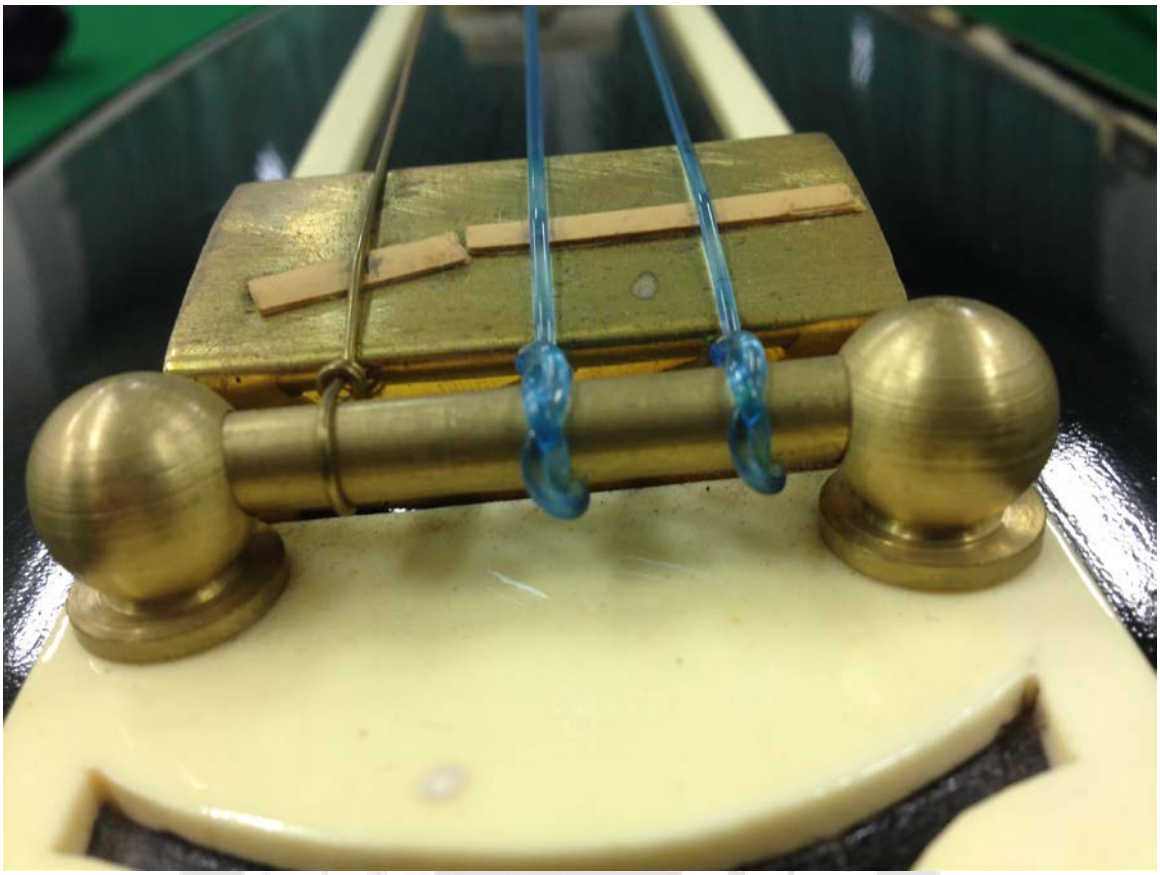

5
4
3
2
1

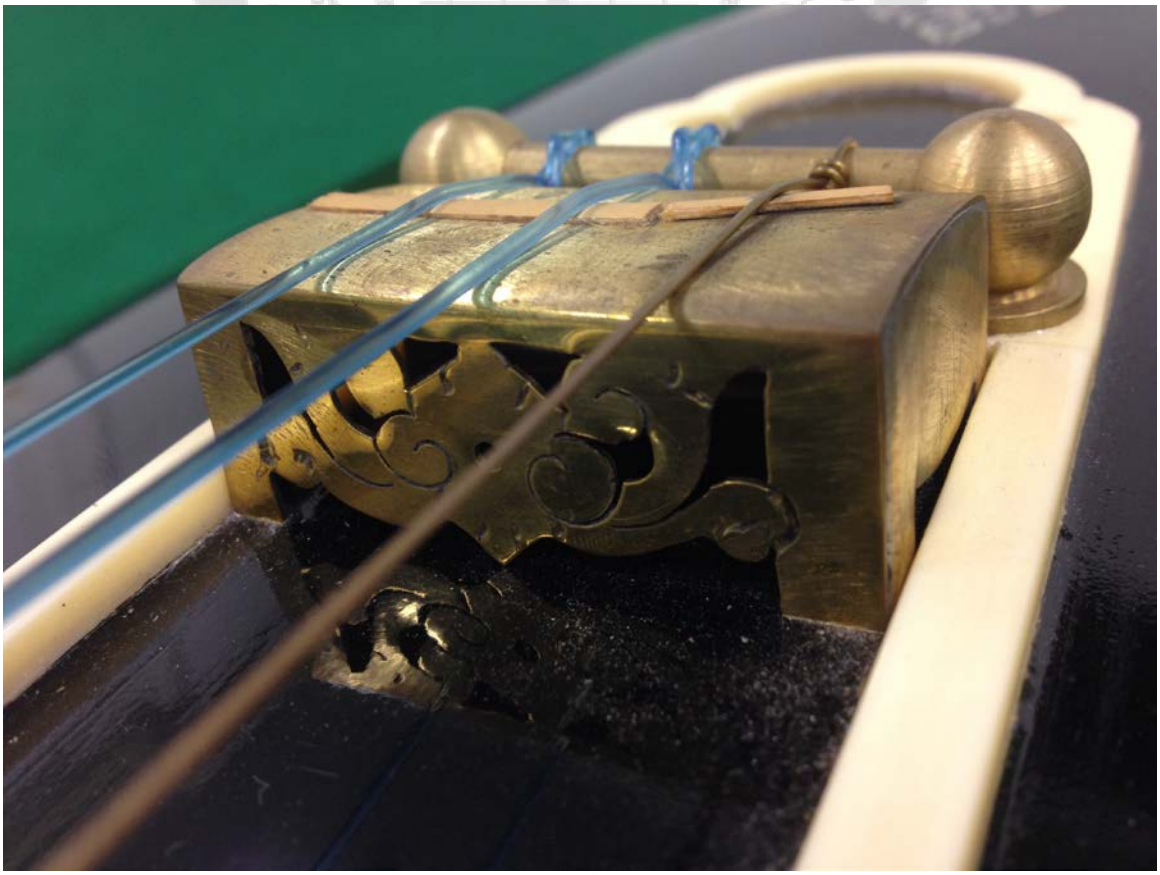












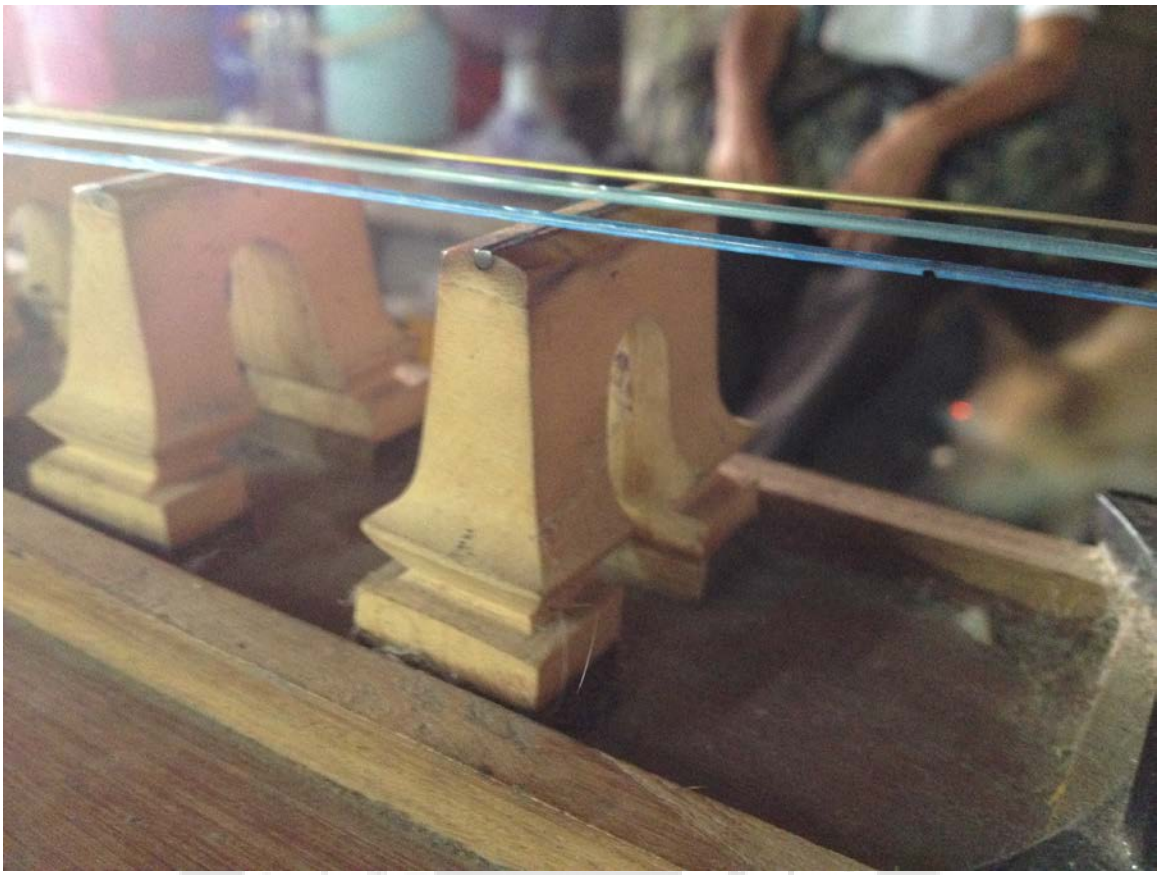
จะเข้สิงห์บุรี
























48/3

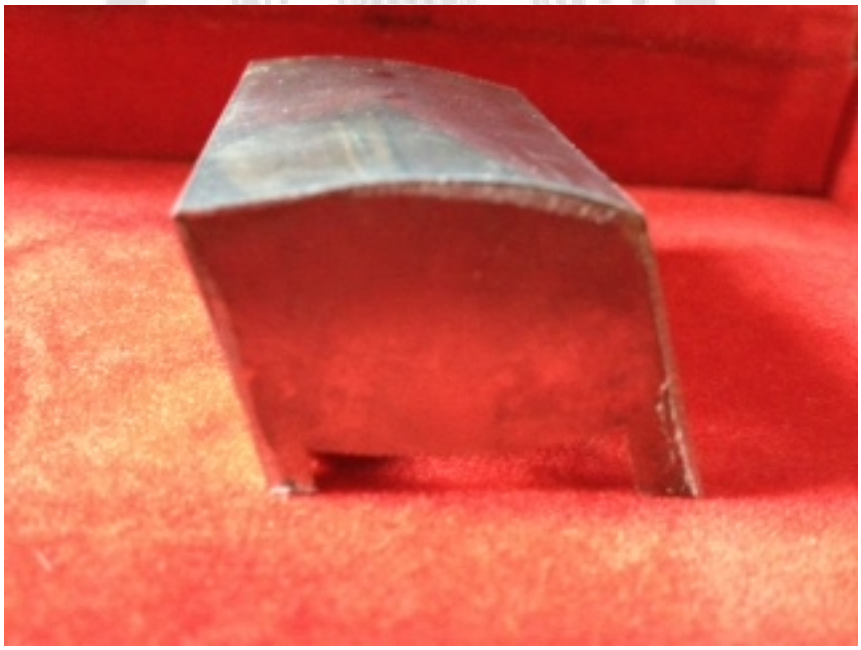

EXCHANGE
NEW YORK











ดุริยางค์ไทย



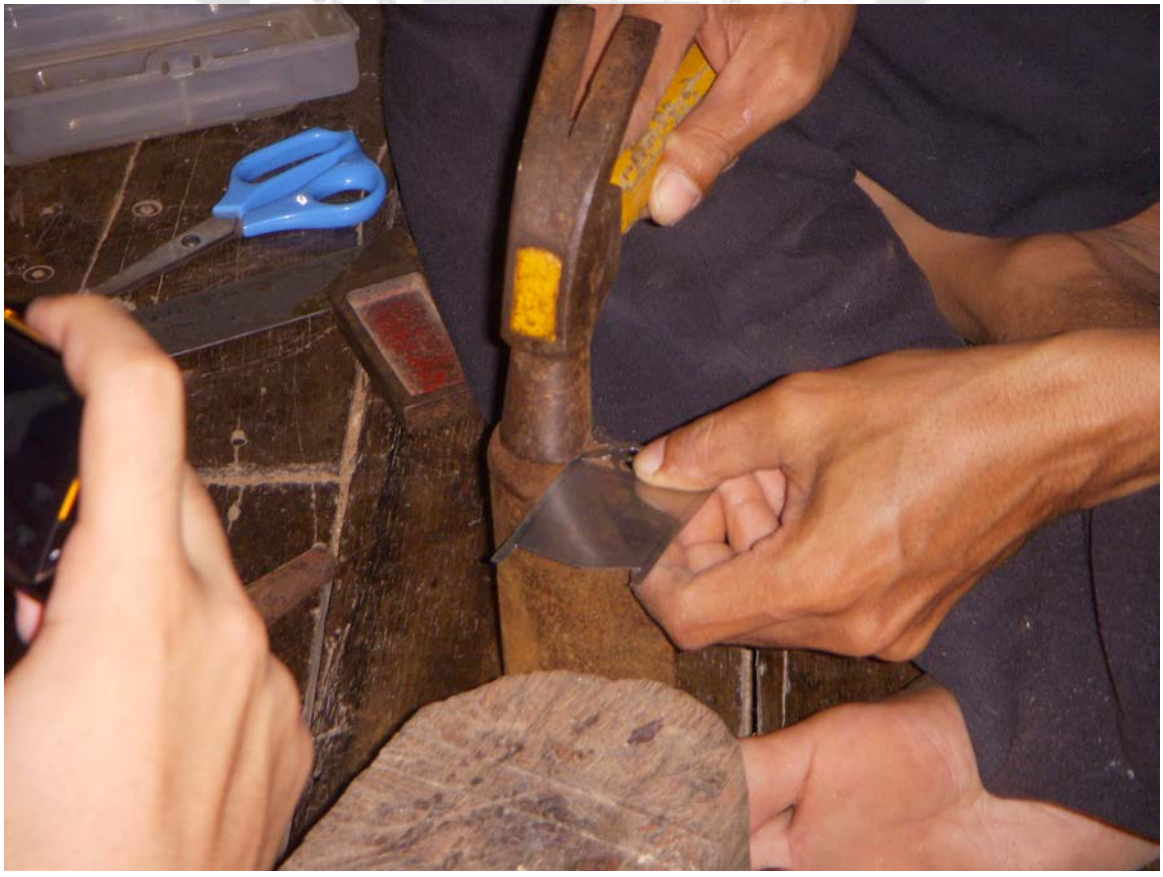

ยินดีต้อนรับ
ดึง
PULL



จะเข้ อ.บัญชา






















ทุกชนิด
036 - 512473


036 - 512473





ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	มนศักดิ์ มหิงษ์
วันเดือนปีเกิด	4 กรกฎาคม 2518
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	กรุงเทพมหานคร
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	รองคณบดี วิทยาลัยโพธิวิชชาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	วิทยาลัยโพธิวิชชาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ.	ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวัฒนธรรมศึกษา จาก มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2558	ศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาศิลปวัฒนธรรมวิจัย จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ