



# วารสารวิจัย ราชภัฏเชียงใหม่

ประจำปีที่ 14 ฉบับที่ 1 ตุลาคม 2555 - มีนาคม 2556

Rajabhat Chiang Mai  
University  
**Research Journal**  
ISSN 1513-8410



# วารสารวิจัยราชภัฏเชียงใหม่

RAJABHAT CHIANG MAI RESEARCH JOURNAL

ประจำปีี่ 14 ฉบับที่ 1 ตุลาคม 2555 – มีนาคม 2556

ISSN 1513-8410

## ที่ปรึกษา

รศ.ดร.ประพันธ์ ชรรรมไชย อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

## ผู้ทรงคุณวุฒิที่กลั่นกรองผลงานทางวิชาการวารสารวิจัยราชภัฏเชียงใหม่ ประจำปีที่ 14 ฉบับที่ 1

รศ.ดร.วรรณดี	มัลล้าพอง	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
รศ.ดร.วิบูลย์	รัตนาปานนท์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รศ.ดร.เกตุมณี	มากมี	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
รศ.ดร.สุชาติ	แสงทอง	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
ผศ.รณชิต	แมนมาลัย	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
อ.ดร.กรรณิกา	เจิมเทียนชัย	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
อ.ดร.ไพรัช	โกศลย์พิพัฒน์	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

## บรรณาธิการ

ผศ.มนตรี ศิริจันทร์ชื่น ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

## ผู้ช่วยบรรณาธิการ

ผศ.วิไลลักษณ์	กิติบุตร	รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา
อ.ดร.จิตติมา	กตัญญู	รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

## หัวหน้ากองบรรณาธิการ

ผศ.ดร.นครินทร์ ทรัพย์ไหว รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

## กองบรรณาธิการ

น.ส.ศิริพร	วิพล	รักษาการหัวหน้าสำนักงานสถาบันวิจัยและพัฒนา
นางณัฐชยาน์	บรรเทา	นักวิจัย
น.ส.กรรทอง	ลีสุวรรณ	นักวิจัย
นายปรัชญา	ไชยวงศ์	นักวิชาการคอมพิวเตอร์
น.ส.กรรณิกา	ซาซง	นักวิชาการเงินและพัสดุ
นางพิมพ์พรณ	สุญโญ	เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป
นายวชิราวุธ	สุวรรณคำ	เจ้าหน้าที่ธุรการ
น.ส.จินตภา	อัจฉริยากร	นักวิชาการศึกษา
น.ส.ภัคจิรา	กาบใจ	นักวิชาการศึกษา
น.ส.หทัยพร	วังพุกษ์	นักวิเคราะห์นโยบายและแผน

## สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

อาคารราชภัฏเฉลิมพระเกียรติ ชั้น 14 เลขที่ 202 ถ.โชตนา ต.ช้างเผือก อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50300  
โทรศัพท์/โทรสาร 0-5388-5950

## คำนำ

วารสารวิจัยราชภัฏเชียงใหม่เป็นวารสารทางวิชาการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ ความรู้ งานวิจัย งานวิชาการและงานวิทยานิพนธ์ของคณาจารย์ บุคลากร นักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่และสถาบันการศึกษาอื่น ๆ ตลอดจนนักวิจัยทั่วไป มีการพิมพ์เผยแพร่ปีละ 2 ฉบับ (ประจำเดือนตุลาคม-เดือนมีนาคม และเดือนเมษายน-เดือนกันยายน) ดำเนินการเผยแพร่โดยจัดส่งให้สถาบันอุดมศึกษาทุกสถาบัน สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ สำนักงานการอุดมศึกษาและหน่วยงานวิจัยต่าง ๆ การตีพิมพ์ต้นฉบับที่เสนอขอลงตีพิมพ์จะต้องไม่เคยลงตีพิมพ์ในวารสารใด ๆ มาก่อนหรือไม่อยู่ระหว่างเสนอขอลงตีพิมพ์ในวารสารอื่น และต้องผ่านการประเมินกลั่นกรองให้ความเห็นและตรวจแก้ไขโดยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้อง เมื่อได้รับการตีพิมพ์ในวารสารนี้ถือเป็นสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ การนำต้นฉบับไปตีพิมพ์ใหม่ต้องได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่และเจ้าของต้นฉบับก่อน ผลการวิจัยและความคิดเห็นที่ปรากฏในบทความต่าง ๆ เป็นความรับผิดชอบของผู้เขียนบทความ ทั้งนี้ไม่รวมความผิดพลาดอันเกิดจากเทคนิคการพิมพ์

ในฉบับนี้เป็นปีที่ 14 ฉบับที่ 1 เวลาการดำเนินการอยู่ในช่วงเดือนตุลาคม 2555 - มีนาคม 2556 วารสารฉบับนี้ได้นำเสนอบทความวิจัย 12 เรื่อง มีความเด่นในด้านวิชาการเพื่อรับใช้สังคม

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ขอขอบคุณนักวิจัยทุกท่านที่ส่งบทความวิจัยมาลงในวารสาร และหวังว่าบทความดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ในแวดวงวิชาการที่เกี่ยวข้องต่อไป

บรรณาธิการ  
วารสารวิจัยราชภัฏเชียงใหม่

**01** การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับเด็กจากนิทานลานทอง  
เรื่อง พี่กับน้อง  
นายจิรววัฒน์ เทียนขวัญ

**13** รูปแบบการบริหารจัดการศึกษานอกระบบบนพื้นที่สูงเพื่อความมั่นคง  
อาจารย์สนิท หาจตุรัส

**27** หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบสื่อประสมเพื่อการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม  
พื้นบ้านล้านนา เรื่อง การฟ้อนนกกิ่งกะหล่ำ  
ว่าที่ร้อยตรีเอนก อิศระมงคลพันธุ์

**41** โครงการวิจัยการจัดทำชุดกิจกรรมในการพัฒนาการทางด้านร่างกาย  
ของเด็กก่อนวัยเรียน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก เทศบาลตำบลฟ้าฮ่าม  
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่  
อาจารย์ว่าที่เรือตรีอภิสิทธิ์ ชัยมั่ง

**57** ประสิทธิภาพบทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น เรื่อง ภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนา  
กับการเสริมสร้างสุขภาพผู้ติดเชื่อและผู้ป่วยเอดส์ : สมุนไพรรและโภชนาการ  
บำบัด  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สามารถ ใจเตี้ย อาจารย์สิวลี รัตนปัญญา และ นายสมชาย แสนวงศ์

**67** Higher Education in Thailand and Its Influential Context for  
Thai Tertiary Students  
Taweesak Sangkapreecha and Pataraporn Sangkapreecha

81

การพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านสันมะนะ ตำบลต้นธง อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน  
นางอัมพร ไวยโกคา

95

การสำรวจสถานะสุขภาพโภชนาการเพื่อจัดอันดับมาตรฐานร้านอาหารใน อำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่  
นายสมเกียรติ มณีผ่อง

109

การประเมินเบื้องต้นการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียของสิ่งแวดล้อมในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่  
นางแสงจันทร์ กล่อมเกษม

127

การจัดการวงโยชวาทิตในโรงเรียนมัธยมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่  
อาจารย์พรสวรรค์ จันทะวงศ์

139

แนว : พัฒนาการและกระบวนการสร้าง  
อาจารย์บูรณพันธุ์ ใจหล้า

153

การประยุกต์ใช้คุณธรรมตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงขององค์การบริหารส่วนตำบล จ.เชียงใหม่ ที่ส่งผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมระดับตำบล  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิระศักดิ์ สมยานะ



**แนว : พัฒนาการและกระบวนการสร้าง**

**HNAE : Development and Process of Creating**

**อาจารย์บูรณพันธ์ ใจหล้า**

สาขาวิชาดนตรีและศิลปะการแสดง

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

**RAJABHAT CHIANG MAI**  
*Research Journal*

\*\*\*\*\*

## แนว : พัฒนาการและกระบวนการสร้าง

### HNAE : Development and Process of Creating

อาจารย์บุรณพันธุ์ ใจหล้า

สาขาวิชาดนตรีและศิลปะการแสดง คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

jaila\_blue@hotmail.co.th

\*\*\*\*\*

## บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยเรื่องแนว : พัฒนาการและกระบวนการสร้าง มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาถึงกระบวนการสืบทอดและวิธีการสร้างแน โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพและทฤษฎีการศึกษาทางมานุษยดนตรีวิทยาในการศึกษาข้อมูลจากภาคเอกสารและภาคสนาม ผลการวิจัยพบว่า

1. แน เป็นเครื่องดนตรีที่มีประวัติความเป็นมาและมีการใช้งานมากกว่า 700 ปี และได้รับอิทธิพลการแพร่กระจายทางวัฒนธรรม จากเครื่องดนตรีคือปี่ชุนนาจากเปอร์เซีย จากการศึกษาแน มีกระบวนการวิธีการสืบทอดอยู่ 2 อย่างคือ 1. กระบวนการสืบทอดทางการบรรเลง 2. กระบวนการสืบทอดทางการสร้าง เป็นการสืบทอดโดยวิธีมุขปาฐะ โดยการสอนตัวต่อตัวระหว่างครูกับลูกศิษย์

2. กระบวนการสร้างแน พบว่า แนที่ใช้อยู่ปัจจุบันมีอยู่ด้วยกัน 2 ขนาดคือ แนหลวง และแนหน้อย แนทั้ง 2 ขนาดมีกระบวนการสร้างที่เหมือนกัน คือ 1. สร้างเลาแน 2. สร้างลำโพงหรือถวา 3. สร้างลิ้นแน หรือกำพรวด

แน เป็นเครื่องดนตรีพื้นบ้านล้านนาประเภทลิ้นคู่ (*Double-reed aerophone*) มีใช้อยู่ 2 ขนาดในปัจจุบัน มีระดับเสียงหลักตามจำนวนรูนิ้ว 7 เสียงและสามารถให้เสียงเกิดขึ้นได้มากกว่า 1 ช่วงทบ (*Octave*) โดยมีระยะห่างเสียงแต่ละเสียงไม่เท่ากัน เสียงที่สามารถปรากฏได้ทั้งหมด 14 เสียงโดยประมาณ

## Abstract

This research looks into the heritage of *hnae*, a double-reed aerophone instrument indigenous to Thailand's northern region, and the methods for creating the instrument. *Nhae* has seven holes on its body, through which seven main notes are produced. The instrument can produce more than one octave of notes with different intervals between them, and a total of 14 different sounds can be made on it. Using a qualitative research methodology and theories in ethnomusicology to analyze data from a review of literature and field research, the following findings were made :

1. *Hnae* heritage : An instrument dating back over 700 years and still in use today, *hnae* is influenced by the Persian Zurna. The *hnae* heritage has been passed down through : 1.1 the playing of the instrument; 1.2 the making of the instrument taught orally by teacher to student.

2. *Hnae* making : Today two different types of *hnae* are in use : *hnae-luang* (big *hnae*) and *hnae-noi* (small *hnae*). The creation of both types of *hnae* consists of : 2.1 the making of *lao-hnae* (conic tube); 2.2 the making of *tawa* (bell); and 2.3 the making of *lin-hnae* (reed).

## บทนำ

ประเทศไทยเป็นชาติหนึ่งที่ตกอยู่ในกระแสโลกาภิวัตน์ ความเจริญทางวัตถุไหลบ่าเข้ามาตามกระบวนการสื่อสารแบบไร้พรมแดน วิถีชีวิตของคนและสังคมเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วให้ชนบทรวมเนียมประเพณีวัฒนธรรมไทย ซึ่งเป็นมรดกของชาติที่น่าภูมิใจเกิดการผสมผสานกับแนวโน้มใหม่ ๆ ทำให้อุชนรุ่นหลังไม่อาจทราบร่องรอยความเป็นมาหรือรากเหง้าแห่งวัฒนธรรมของชาติเราได้

ผลจากกระแสโลกาภิวัตน์ดังกล่าว ได้สะท้อนภาพให้เห็นถึงความไม่หยุดนิ่งของวัฒนธรรมที่มนุษย์สร้างขึ้น และเกิดการปรับเปลี่ยนไปตามกาลเวลายุคสมัย วัฒนธรรมในสังคมไทยมีลักษณะเด่นในด้านต่าง ๆ มากมาย เช่น ลักษณะความหลากหลายทางชาติพันธุ์, ภาษา, เครื่องแต่งกาย, อาหาร, ดนตรี, นาฏศิลป์ เป็นต้น

ศิลปวัฒนธรรมของชาวล้านนามีความเกี่ยวข้องกับพุทธศาสนา ประเพณี ความเชื่อทางไสยศาสตร์ และโหราศาสตร์ โดยสะท้อนภาพลักษณ์ต่างๆ สามารถพบเห็นได้ในรูปแบบของศิลปะและพิธีกรรมในปัจจุบัน เช่น จิตรกรรมตามฝาผนังภายในพุทธสถาน การทำพิธีสู่ขวัญ การเลี้ยงผีเจ้าที่ ผีเจ้าปู่เจ้าย่าและเทวดา ประเพณีการบวช เหล่านี้ล้วนแสดงให้เห็นถึงความเป็นเอกลักษณ์ของชาวล้านนา สภาพสังคมของชาวล้านนาตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน เป็นสังคมที่พึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน ศิลปวัฒนธรรมความเชื่อต่าง ๆ ได้ถูกถ่ายทอดมาสู่ชนรุ่นหลัง ให้ได้ศึกษาและสืบทอดโดยวิธีการต่าง ๆ ปัจจุบันวัฒนธรรมทางดนตรีพื้นบ้านล้านนา ที่ได้รับอิทธิพลของดนตรีตะวันตกและดนตรีสมัยนิยมเข้ามาผสมผสานกันอย่างมากมาย ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในหลายรูปแบบเช่น วงดนตรี เครื่องดนตรี เป็นต้น

เครื่องดนตรีล้านนามีพัฒนาการหลายประเภทสามารถจำแนกตามลักษณะของการบรรเลงทั้งเครื่องดีด สี ดี เป่า เช่น เครื่องดีดมี ซึง, พิณเพ็ชระ, เครื่องสี่มี สะล้อ, เครื่องตีมี ฆ้อง กลองแหว่ กลองปฐา กลองหลวง, เครื่องเป่า มี ขลุ่ย ปี่จุม แน เป็นต้น

แนเป็นเครื่องดนตรีประเภทเครื่องเป่าของล้านนามีความคล้ายคลึงกับเครื่องดนตรีไทยคือ ปี่ไฉน ปี่ชวา และ ปี่มอญ แนเป็นเครื่องดนตรีล้านนาที่ได้รับความนิยมนำมาบรรเลงประสมวงดนตรีของล้านนา เช่น วงตั้งโนง ใช้ประกอบการฟ้อนเล็บ ฟ้อนเทียน และบรรเลงประสมวงป้าดเมือง (ปี่พาทย์ล้านนา)

วัฒนธรรมการแห่ของดนตรีล้านนาค้นพบว่า เป็นสื่อที่สะท้อนถึงบทบาทในการรับใช้วิถีชีวิตของชาวล้านนาและตอบสนองสังคม โดยเฉพาะแน ที่ได้รับใช้สังคม บรรเลงประกอบพิธีความเชื่อทางพุทธศาสนาและพิธีกรรมความเชื่อเกี่ยวกับผี บทบาทของแน ยังคงสืบสานพัฒนาการปรับเปลี่ยนตามยุคสมัยในสังคมล้านนาเรื่อยมา การแพร่กระจายของวัฒนธรรมดนตรีตะวันตกทำให้มีการผสมผสานทางวัฒนธรรมที่หลากหลายในด้านของดนตรี เช่น การนำเครื่องดนตรีล้านนาบรรเลงเพลงไทยลูกทุ่งหรือเพลงไทยสมัยนิยม ด้วยเหตุนี้จึงทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนดัดแปลงลักษณะของเครื่องดนตรีให้สามารถบรรเลงให้เข้ากับทำนองของดนตรีสากลหรือดนตรีไทย การเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรมดนตรีเช่นนี้มีอิทธิพลส่งผลต่อสถานภาพของแน ซึ่งลักษณะของกระบวนการถ่ายทอดการสร้างแบบโบราณ ไม่มีการจดบันทึกแต่ใช้การถ่ายทอดโดยรูปแบบมุขปาฐะ หรือการบอกเล่าและใช้วิธีการสังเกตของผู้สืบทอด ลักษณะเช่นนี้ทำให้เกิดพัฒนาการและกระบวนการสร้างแน แตกต่างกันไปตามภูมิปัญญาของช่าง



จากสภาพปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยได้เล็งเห็นความสำคัญที่ควรค่าแก่การศึกษาวิจัยค้นคว้าถึงกระบวนการและกระบวนการสร้างแผน เพื่อเป็นข้อมูลความรู้ในการพัฒนา ให้มีคุณภาพและสืบทอดภูมิปัญญาในการสร้างแผนของทางล้านนา จึงได้เสนอโครงการวิจัยนี้เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาเกี่ยวกับดนตรีพื้นบ้านล้านนาต่อไป

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเรื่องที่เกี่ยวข้องกับแน เครื่องดนตรีล้านนาโดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะดังนี้

1. เพื่อศึกษาประวัติความเป็นมาและพัฒนาการของแน
2. เพื่อศึกษาถึงกระบวนการสร้างแน

## ข้อตกลงเบื้องต้น

ผู้วิจัยเลือกศึกษากระบวนการวิธีการสร้างแน ที่สร้างโดยสล่าแน ชื่อ นายสุรพงษ์ กิติสิทธิ์ บ้านเลขที่ 112/2 ตำบลดอนแก้ว อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ สถานที่ที่เลือกเพราะมีคุณสมบัติดังนี้

1. เป็นบุคคลที่มีชื่อเสียงและเป็นที่ยอมรับกันว่าเป็นสล่าแนที่มีความเชี่ยวชาญด้านการสร้างแนที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในปัจจุบัน
2. เป็นทั้งผู้ที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านการบรรเลง ผู้ผลิตและผู้สอน
3. ศิลปินนักดนตรีพื้นบ้านที่บรรเลงแน นิยมใช้แนที่นายสุรพงษ์ กิติสิทธิ์เป็นผู้สร้าง

## สมมุติฐานการวิจัย

การรื้อฟื้นองค์ความรู้วัฒนธรรมเรื่องแน เครื่องดนตรีล้านนาสามารถปรับประยุกต์เพื่อนำไปสู่การพัฒนากระบวนการปรับเปลี่ยนทางด้านวัฒนธรรมดนตรีล้านนาได้

## วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัย แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอนดังนี้

### 1. การเก็บข้อมูล (Data-Collection)

1.1 แหล่งข้อมูลเอกสาร ได้แก่ เอกสาร หนังสือ บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับดนตรีล้านนา, เครื่องดนตรีล้านนาและแน

1.2 แหล่งข้อมูลบุคคล ได้แก่ ครูผู้สอนดนตรีพื้นบ้านล้านนา, สล่าแน, นักดนตรีพื้นบ้านล้านนา, คณะแพทย์ค้อง จำนวนทั้งสิ้น 8 คน

### 2. การจัดกระทำกับข้อมูล

เมื่อได้ข้อมูลทั้งหมดจากเอกสาร หลักฐาน และข้อมูลสนาม แล้วนำมาจัดระบบให้เป็นระเบียบ แยกเป็นหมวดหมู่เพื่อสะดวกในการนำไปวิเคราะห์

2.1 นำข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลภาคสนามที่เกี่ยวข้องทั้งหมดมาเรียบเรียงสังเคราะห์ อ้างอิง นำเสนอตามประเด็นที่ศึกษา โดยนำเสนอไว้ในส่วนของการทบทวนวรรณกรรม และส่วนต่าง ๆ ของเนื้อหาเพื่อใช้วิเคราะห์อ้างอิง

2.2 นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์บุคคลข้อมูลในงานภาคสนาม มาทำการเรียบเรียงสังเคราะห์ข้อมูล อ้างอิงนำเสนอเพื่อใช้วิเคราะห์อ้างอิงในเนื้อหาโดยรวม

2.3 นำข้อมูลที่ได้จากการวัดเสียงแนในงานภาคสนาม นำเสนอตามจริงจากเครื่องวัดเสียง

2.4 นำข้อมูลภาพถ่ายมาศึกษารายละเอียด และเรียบเรียงสาระที่ได้จากการบันทึกภาพในงานสนาม นำเสนออ้างอิงเพื่อประกอบการอธิบายให้เกิดความชัดเจนมากขึ้น

### 3. การวิเคราะห์ข้อมูล (Data-Analysis)

การวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยใช้วิธีการนำข้อมูลมาวิเคราะห์อย่างละเอียดตามหลักการของสวนศาสตร์ (Equal Temperament) และหลักมานุษยดนตรีวิทยา (Ethnomusicology) โดยใช้ทฤษฎีและเครื่องมือต่าง ๆ ดังนี้

3.1 การวัดเสียง การวัดเสียงผู้วิจัยใช้วิธีการวัดเสียงจากวัสดุเครื่องดนตรีจากงานภาคสนามตามสภาพจริง โดยใช้เครื่องวัดเสียง Auto Chromatic Tuner รุ่น-TM 40 ของ KORK เป็นเครื่องมือวัดระดับค่าความถี่ของเสียงเครื่องดนตรี แน ทั้ง 2 ขนาด เครื่องมือดังกล่าวแสดงผลด้วยอักษรด้วยมาตรฐานตามระบบตะวันตก +- ด้วยความถี่ขึ้นลงได้ในช่วงระยะ 5 Hz

3.2 การหาค่าความถี่เสียง การหาค่าความถี่จากงานวิจัยโดยการวัดหาค่าความถี่ตามสภาพเสียงจริงของเครื่องดนตรีที่ได้จากงานสนาม และแสดงในรูปแบบของตารางเปรียบเทียบ

3.3 ระบบเสียง ผู้วิจัยนำเสียงต่าง ๆ ของแน ที่วัดได้ แสดงลักษณะบันไดเสียงของแน เพื่อถ่ายทอดความเข้าใจ โดยการจัดแบ่งหัวข้อการวิเคราะห์ดังนี้

**พัฒนาการของแน** 1. ประวัติความเป็นมาของแน 2. ลักษณะทั่วไปทางกายภาพของแน

**วิธีการสร้างแน** 1. ขั้นตอนและการเตรียมการ 2. การสร้างแน 3. ระบบเสียงของแน

แน เป็นเครื่องดนตรีประเภทเครื่องเป่าสร้างจากไม้เนื้อแข็งมีลักษณะเป็นท่อ (Cylinder) เกิดเสียงโดยการเป่าลมกระทบลิ้นคู่ที่ทำจากใบลาน (Reed) ในการวิเคราะห์ระบบเสียงของนายสุรพงษ์ กิตติสิทธิ์ในการหาค่าความถี่ของเสียงแน ในการบันทึกระดับเสียงของแนนั้น ผู้วิจัยได้บันทึกเป็นโน้ตสากลลงบนบรรทัด 5 เส้นเป็นการแสดงสัญลักษณ์ ในการปรากฏของโน้ตนั้น เป็นเพียงการเอื้อมมาใช้ทางสัญลักษณ์เท่านั้น และเป็นการแสดงลักษณะทางบันไดเสียงของแน เพื่อถ่ายทอดความเข้าใจ

วิธีการวัดเสียงสามารถทำได้ 2 ขั้นตอนคือ

1. การวัดเสียง ฟังเสียงเพื่อหาค่าความถี่ ในการวัดเสียงแน ผู้วิจัยได้เชิญผู้มีประสบการณ์ทางด้านดนตรีมาร่วม การวัด ฟังเสียง และคำนวณ ด้วยการทำซ้ำ ๆ

2. การเป่าแนเพื่อการวัดเสียง การเป่าผู้วิจัยได้ให้นักดนตรีที่มีความเชี่ยวชาญในการบรรเลงแนเป็นผู้สาธิต ในการเป่าเพื่อให้วัด และคำนวณค่าเสียงของแนที่ได้แต่ละเสียงอย่างถูกต้องและแม่นยำ

### 4. การนำเสนอผลการวิจัย

การนำเสนอผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยขอเสนอโดยใช้วิธีการพรรณนาวิเคราะห์ (Descriptive Analysis) ดังนี้

4.1 วัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 นำเสนอในบทที่ 4 ประวัติความเป็นมาและพัฒนาการของแน โดยมีประเด็นที่นำเสนอคือ

1. ประวัติความเป็นมาของแน นำเสนอเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของแน ประวัติศาสตร์ที่มีหลักฐานปรากฏที่เกี่ยวข้องกับแน

2. พัฒนาการของแน เสนอความเป็นมาบริบททางวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับแน ทั้งทางตรงและทางอ้อม

4.2 วัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2 นำเสนอในบทที่ 5 กระบวนการสร้างแน ประเด็นที่นำเสนอคือ

1. ลักษณะทั่วไปทางกายภาพของแน

1.1 โครงสร้างของแน นำเสนอรูปแบบโครงสร้างหลักของแน

1.2 ส่วนประกอบของแน นำเสนอส่วนประกอบต่างๆ ของแน

1.3 ลักษณะการเกิดเสียง นำเสนอลักษณะที่มาของเสียงแน

1.4 การจัดหมวดหมู่ของแน นำเสนอรูปแบบของแนที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน

2. กระบวนการสร้างแน

2.1 ขั้นตอนเตรียมการ นำเสนอวิธีการวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการสร้างแน

2.2 ขั้นตอนการสร้างแน นำเสนอขั้นตอนกระบวนการสร้างแน

2.3 ระบบเสียงของแน นำเสนอระบบเสียงของแน ที่สร้างใช้งานในปัจจุบัน

## ผลการศึกษา

1. จากการศึกษาประวัติความเป็นมาของแน มีความคล้ายคลึงกับปีชัวร์นา แต่โดยภาพรวมทางกายภาพแล้ว นั้นน่าจะเป็นการแพร่กระจายวัฒนธรรมทางดนตรีที่มีความกลมกลืนกันและเกิดความแตกต่างกันออกไปตามแต่ลักษณะของวัฒนธรรมของแต่ละท้องถิ่นและกาลเวลา อย่างไรก็ตามผู้วิจัยมีข้อสังเกตว่าแน เป็นเครื่องดนตรีที่มีมาอย่างช้านานตามหลักฐานที่ปรากฏในจากจารึกสมัยพระเจ้ากือนา พ.ศ.1913 จนถึงปัจจุบัน ปี พ.ศ.2554 อยู่ประมาณ 641 ปี ผู้วิจัยสันนิษฐานว่าแน น่าจะมีใช้มานานตั้งแต่เริ่มก่อตั้งนครเชียงใหม่ ราว 700 กว่าปี แต่ในยุคสมัยต่างๆ อาจถูกนำมาใช้ผสมผสานกับวงดนตรีหรือการบรรเลงรวมวงในรูปแบบต่างๆ กันไปในแต่ละยุคสมัยที่ปรากฏตามหลักฐานที่ผ่านมา

2. กระบวนการสืบทอดแน จากการสัมภาษณ์ศิลปินทั้ง 8 ท่าน พบว่าการสืบทอดทางการบรรเลงทั้งหมดเป็นการสืบทอดแบบมุขปาฐะหรือการสืบทอดแบบปากต่อปาก ในด้านของกระบวนการสืบทอดทางการสร้างนั้นเป็นการสืบทอดแบบเดียวกับการสืบทอดทางการบรรเลง ซึ่งครูลูกศิษย์ผู้สืบทอดต้องศึกษาจากครูผู้ให้วิชา ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับครูแนแต่ละท่านว่ามีความชำนาญในเรื่องใดของแนก็จะทำการถ่ายทอดความรู้ในเรื่องนั้นๆ ให้แก่ผู้สืบทอด



ตารางภาพการสืบทอดแนจากศิลปินทั้ง 8 ท่าน

จากการแผนภาพการเก็บข้อมูลจากศิลปินพื้นบ้าน เห็นว่าการสืบทอดแนในปัจจุบันนั้น จะสืบทอดจากครูผู้สอนหรือศิลปินพื้นบ้านหรือบิดาเป็นผู้ถ่ายทอด เช่น พ่อครูรักเกียรติ จันทร์ก้อน เรียนจากพ่อครูตื้อ จันทร์ก้อนซึ่งเป็นบิดา นอกจากนั้น ท่านอื่น ๆ ก็ได้เรียนจากครูผู้สอนท่านอื่น ๆ ตามแต่โอกาสของศิลปินแต่ละท่าน จากการสัมภาษณ์และศึกษาหาข้อมูลของผู้วิจัย พบว่าการสืบทอดแนนั้น ขึ้นอยู่กับตัวผู้เรียนและครูผู้สอนกับสถานการณ์และความสามารถและความต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญ

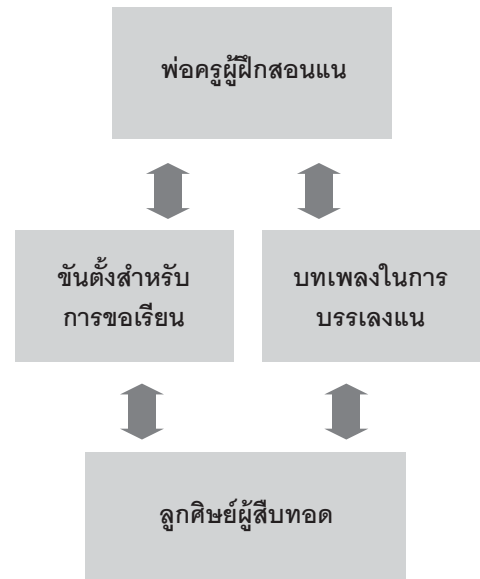
กระบวนการสืบทอดการสร้างแน ผู้วิจัยได้จัดเก็บข้อมูลจากศิลปินพื้นบ้านคือ นายสุรพงษ์ กิตติสิทธิ์ อายุ 32 ปี เป็นสถาปนิก เป็นนักดนตรีที่มีความชำนาญทั้งด้านการบรรเลง การสร้างและการถ่ายทอด ปัจจุบันอาศัยอยู่บ้านเลขที่ 112 /2 หมู่ 9 ตำบลดอนแก้ว อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ เป็นศิลปินเป็นที่รู้จักและเป็นที่ยอมรับ ประกอบทั้งแนที่สร้างได้รับความนิยมอย่างสูงของศิลปินพื้นบ้าน นักเรียน นักศึกษา จากการศึกษาสัมภาษณ์ได้แสดงข้อมูลกระบวนการวิธีการสืบทอดในการสร้างแนว่า กระบวนการวิธีการสร้างแนนั้นต้องอาศัยวิชาและกระบวนการวิธีทางช่างเข้ามาเกี่ยวข้องอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ โดยนายสุรพงษ์ ได้เรียนวิชาช่างมาจากพ่อบุญรัตน์ ซึ่งเป็นช่างประติษฐ์และสร้างเครื่องดนตรีไทยและดนตรีพื้นบ้านที่มีชื่อเสียง และได้เรียนกับพ่อหนานดำรง ชัยเพชร เป็นช่างสร้างและประติษฐ์กลองแหวที่มีชื่อเสียงและเป็นที่ยอมรับของวงการดนตรีพื้นบ้านและยังมีความเชี่ยวชาญด้านวงตั้งโนง หลังจากนั้นนายสุรพงษ์ได้ศึกษาโครงสร้างของแนที่ใช้กันโดยทั่วไป และได้สอบถามเรื่องของระบบเสียงและโครงสร้างการกำเนิดเสียงจากศิลปินพื้นบ้านที่มีประสบการณ์ และได้ทดลองสร้างด้วยตนเองจนได้รูปแบบแนที่ประติษฐ์ได้จนถึงปัจจุบัน

การสร้างแน ของนายสุรพงษ์ กิตติสิทธิ์ แสดงถึงกระบวนการเรียนรู้วิชาทางการช่างกับครูผู้เป็นช่างผู้เชี่ยวชาญทางการสร้างเครื่องดนตรีชนิดอื่น ๆ จนมีความเชี่ยวชาญทางการใช้เครื่องมือและกระบวนการวิธีการต่าง ๆ จากนั้นได้นำกระบวนการและวิธีการนั้น ๆ มาประยุกต์กับการสร้างแน จนได้รูปแบบของแนที่ใช้ในปัจจุบันนี้

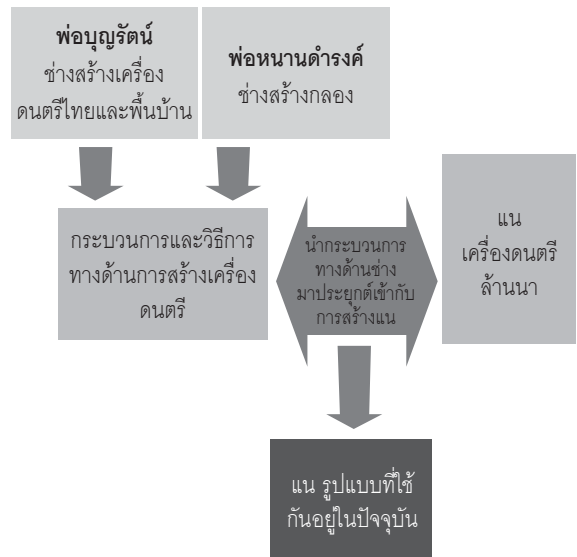
3. กระบวนการสร้างแน กระบวนการสร้างแนผู้วิจัยได้แยกการศึกษาออกเป็นข้อ ๆ ดังนี้

3.1 ลักษณะทั่วไปทางกายภาพของแน แนหลวง และแนหน้อย มีส่วนประกอบต่าง ๆ ที่คล้ายคลึงและเหมือนกัน ที่แตกต่างเฉพาะขนาดแน ทั้ง 2 ขนาดมีส่วนประกอบทั้งหมดอยู่ 8 ส่วนดังรายละเอียดดังนี้

1. ลิ่นแน เป็นลักษณะลิ่นคู่ วัสดุทำจากใบตาล ลิ่นแน ถือได้ว่าเป็นแหล่งกำเนิดเสียงจากการสั่นสะเทือน (The Vibration of reed) 2. บังลม, แปะแหวน

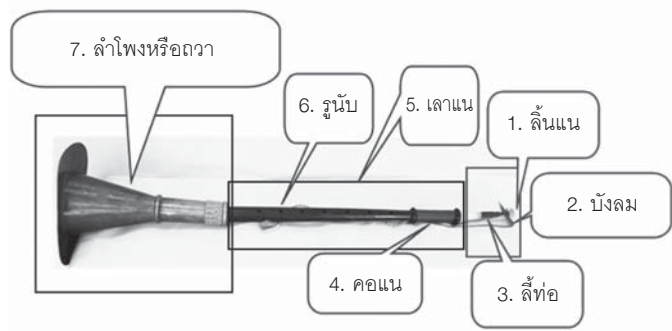


แผนภาพแสดงการสืบทอดแน



แผนภาพแสดงกระบวนการเรียนและ  
การสร้างแนของนายสุรพงษ์ กิตติสิทธิ์

หรือ ปะหวา ลักษณะเป็นแผ่นรูปวงกลมขนาดบาง ลักษณะการใช้เพื่อสอดรับกับเลาแน 3. หลี, ท่อ หรือ หลอด ลักษณะเป็นรูปทรงกระบอก 4. คอแน คือ คือส่วนประกอบที่มีไว้สำหรับผู้เข็กรู้้งไว้กับตัวลำโพงของแน 5. เลาแน คือ ลำตัวหรือท่อลม มีลักษณะเป็นทรงกระบอก ภายในเป็นรูปทรงกรวยคว่ำนิยมทำจากไม้เนื้อแข็งเป็นหลัก 6. รุ้นับ คือส่วนที่มีการเจาะรูลงในส่วนของเลาแน ในแนวตรง รุ้นับนี้ใช้สำหรับเปลี่ยนระดับเสียงให้สูง-ต่ำในเวลาบรรเลง 7. ถวา หรือ ลำโพง คือส่วนที่ทำหน้าที่เป็นลำโพงของตัวเครื่องติดกับเลาแน โดยใช้เข็กรู้้งไว้ในลักษณะการประคอง วัสดุที่ใช้ทำถวามักเป็นทองเหลือง 8. ไม้ชก ลีน หรือ ไม้ฉนวน ใช้สำหรับนวดหรือคลี่ลีนแนที่ตีบตัน จากการเป่า ให้ลีนเกิดช่องว่างเพื่อให้เกิดการสั่นสะเทือนของเสียงที่ชัดเจนและง่ายต่อการเป่า (ส่วนนี้จะแยกออกจากแน)



ส่วนประกอบของแน

3.2 ลักษณะของการกำเนิดเสียง

ลักษณะการกำเนิดเสียงของแน เกิดขึ้นได้จากการสั่นสะเทือนของลมจากการเป่าของสล่าแน โดยการเป่านั้นจะบังคับลมพุ่งไปกระทบกับลีนแนทำให้เกิดเสียง ในขณะที่ท่อลมแนหรือเลาแน ทำหน้าที่เป็นตัวกำรและเปลี่ยนระดับความสูงต่ำของเสียง โดยการเปิด-ปิด รุ้นบนบนท่อลมของแน และผ่านไปยังตัวลำโพง เพื่อทำหน้าที่กำรเสียงให้เกิดความก้องกังวาน ลักษณะดังกล่าวสามารถแยกสาระสำคัญของการเกิดเสียงโดยสรุปได้ดังนี้

1. พลังงาน (Power Supple) คือ คนเป่าหรือสล่า
2. แหล่งกำเนิดเสียง (Generator) คือ ลีนแน
3. ตัวกำร (Resonator) คือ เลาแน และถวา

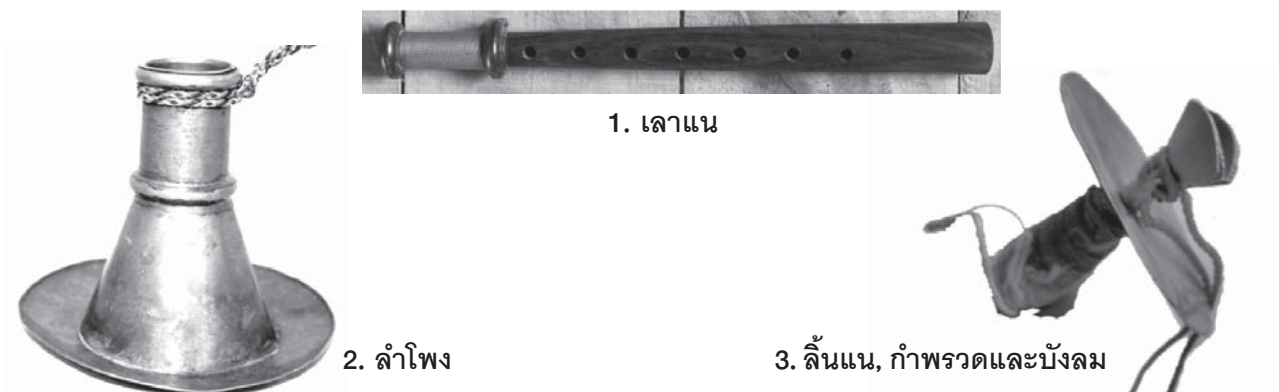
ลักษณะการเกิดเสียงของแนในระดับต่าง ๆ จากการบรรเลง นั้นขึ้นอยู่กับสล่าแนที่สามารถวางนิ้วได้แบบอิสระ คือ ในการวางนิ้วจะมีลักษณะเฉพาะใช้บริเวณกึ่งกลางของรุ้นับ ลักษณะการใช้นิ้วของแน เนื่องมาจากมีพื้นที่สัมผัสในส่วนของนิ้วมากกว่าปลายนิ้ว ลักษณะการวางนิ้วของสล่าแนจึงเป็นลักษณะแบบเหยียดตรง



ส่วนประกอบของแน

3.3 ขั้นตอนการสร้างแน

ขั้นตอนการสร้างแนสร้างจากส่วนประกอบหลักของแนคือ 1. สร้างเลาแน 2. สร้างลำโพงแน 3. สร้างลีนแนและปากเป่า



เสียงที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
แนหลวง	ด	ร	ม	ฟ	ช	ล	ท	ด	ร	ม	ฟ	ช	ล	ท
แนหน้อย	ช	ล	ท	ด	ร	ม	ฟ	ช	ล	ท	ด	ร	ม	ฟ

### 3.4 ระบบเสียงของแน

แนที่ใช้ในปัจจุบัน มีอยู่ด้วยกันสองขนาด คือ แนหน้อย และแนหลวง ด้วยเหตุนี้การศึกษาวิชาวิจัยระดับเสียง บันไดเสียง ช่วงเสียง จึงครอบคลุมทั้งสองแบบ ในงานวิจัยผู้วิจัยกำหนดให้เสียงที่ต่ำที่สุดแทนด้วยเลขอารบิกคือเลข 1 และเรียงลำดับไปจนสุดเสียงที่แนสามารถทำได้ตามความจริง โดยมีการตำแหน่งการเปิด-ปิดรูนิ้ว เพื่อการวัดเสียงของแนทั้ง 2 ขนาด ดังนี้

การวัดเสียงของแนตั้งแต่เสียงที่ 1 ไปจนถึงเสียงที่ 14 โดยผู้วิจัยให้สแล่น หรือนักดนตรีพื้นบ้านล้านนาที่มีความชำนาญในด้านการบรรเลงแนเป็นผู้เป่าทดสอบเสียงเพื่อหาค่าความถี่เสียงโดยใช้

เครื่องวัดเสียง Auto Chromatic Tuner รุ่น-120 ของ KORK เป็นเครื่องมือวัดระดับค่าความถี่ของเสียงเครื่องดนตรี แน ทั้ง 2 ขนาดเครื่องมือดังกล่าวแสดงผลด้วยอักษรด้วยมาตรฐานตามระบบตะวันตก +- ด้วยความถี่ขึ้นลงได้ในช่วงระยะ 5 Hz

ผลจากการวัดเสียงของแนหลวงและแนหน้อยด้วยเครื่องมือวัดความถี่ของเสียงเป็นไปตามระดับความถี่ของเสียงแนหลวง

- ค่าความถี่เสียงที่ต่ำที่สุดคือ 217.5 Hz ในตำแหน่งเสียงที่ 1
- ค่าความถี่เสียงที่สูงที่สุดคือ 826.25 Hz ในตำแหน่งเสียงที่ 14

#### ระดับความถี่ของเสียงแนหน้อย

- ค่าความถี่เสียงที่ต่ำที่สุดคือ 316 Hz ในตำแหน่งเสียงที่ 1
- ค่าความถี่เสียงที่สูงที่สุดคือ 1,177.75 Hz ในตำแหน่งเสียงที่ 14

## อภิปรายผล

จากการศึกษาค้นคว้าเบื้องต้นของผู้วิจัยแนนั้นมีความคล้ายคลึงกับปี่ซุรนา แต่โดยภาพรวมทางกายภาพแล้วนั้นน่าจะเป็นการแพร่กระจายวัฒนธรรมทางดนตรีที่มีความกลมกลืนกันและเกิดความแตกต่างกันออกไปตามแต่ลักษณะของวัฒนธรรมของแต่ละท้องถิ่นและกาลเวลา อย่างไรก็ตามผู้วิจัยมีข้อสังเกตว่าแน เป็นเครื่องดนตรีที่มีมาอย่างช้านานตามหลักฐานที่ปรากฏในจารึกสมัยพระเจ้ากือนา พ.ศ.1913 จนถึงปัจจุบัน ปี พ.ศ.2554 อยู่ประมาณ 641 ปี ผู้วิจัยสันนิษฐานว่า แนน่าจะมีใช้มานานตั้งแต่เริ่มก่อตั้งนครเชียงใหม่ ราว 700 กว่าปี แต่ในยุคสมัยต่างๆ อาจถูกนำมาใช้ผสมผสานกับวงดนตรีหรือการบรรเลงรวมวงในรูปแบบต่างๆ กันไปในแต่ละยุคสมัยที่ปรากฏตามหลักฐานที่ผ่านมา จากการสันนิษฐานของผู้วิจัยแล้วความเป็นมาและชื่อเรียกแนและปี่ ในความเข้าใจของชาวล้านนา ต่างสื่อความถึงเครื่องดนตรีคนละชนิด อย่างไรก็ตามการสื่อความให้เข้าใจโดยทั่วกันบางครั้งก็เรียกว่า ปี่แน เพื่อขยายความให้คนนอกวัฒนธรรมเป็นที่เข้าใจกันในเบื้องต้น เพื่อนำไปสู่คำเรียกขานเฉพาะตามที่ปรากฏในวัฒนธรรม

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ลักษณะโดยทั่วไปของแน จึงมีความแตกต่างจากปี่ซุรนา โดยเฉพาะลักษณะทางกายภาพและระบบการทำงานของลิ้น ที่ทำให้เห็นประเด็นข้อแตกต่างที่ชัดเจน ปี่ซุรมีระบบการทำงานของลิ้นแบบลิ้นอิสระ (free-reed aerophone) แนมีระบบการทำงานของลิ้นแบบลิ้นคู่ (double-reed aerophone) ประกอบ



กับโครงสร้างทางกายภาพที่แตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัดเป็นมูลเหตุซึ่งนำไปถึงเครื่องดนตรีต่างชนิดกัน ประกอบกับด้วยภูมิปัญญาที่สะท้อนผ่านมุมมองของคนในวัฒนธรรม และการอธิบายเชิงวิชาการ การกล่าวถึงเครื่องดนตรีทั้งสองชนิดในตำนาน โดยเฉพาะคำว่า ปี่และแฉะ จึงต่างสื่อความถึงเครื่องดนตรีต่างชนิดกัน

จากการศึกษาประวัติความเป็นมาของแฉะ คำว่า แฉะ แม้ปรากฏหลักฐานจารึกอักษรกล่าวอ้างถึงแฉะโดยตรง แต่ด้วยลักษณะของแฉะที่ไม่สามารถหาหลักฐานมายืนยันได้ว่า แฉะเป็นเครื่องดนตรีของชาวล้านนาแต่สมัยใด โดยส่วนมากเชื่อกันว่าเกิดจากการหยิบยืมระหว่างชนชาติต่าง ๆ ในภูมิภาคเอเชีย เนื่องด้วยเป็นเครื่องเป่าลิ้นคู่ มีลักษณะการใช้สอยที่แพร่หลาย จากกระบวนการจดจำถ่ายทอดความรู้แลกเปลี่ยนในรูปแบบวัฒนธรรมมุขปาฐะที่อาศัยการจดจำเป็นหลัก เน้นการปฏิบัติมากกว่าทฤษฎี อาศัยการฟังเป็นหลัก และสิ่งที่พบจากการศึกษาวิจัยอีกแบบหนึ่งคือ กระบวนการสืบทอด ไม่ว่าจะเป็ทางด้านการบรรเลงและการสร้างแฉะ ไม่มีระเบียบแบบแผนที่ชัดเจน จึงทำให้เกิดความหลากหลาย ด้วยเหตุดังกล่าวทำให้เกิดการขาดการพัฒนาที่มีหลักเกณฑ์ที่แน่นอน นอกจากนี้พัฒนากระบวนการเรียนรู้สืบทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับแฉะในภาพรวมเป็นไปในลักษณะการสืบทอดแบบวัฒนธรรมมุขปาฐะในลักษณะปากต่อปากเรียนรู้สืบทอดต่อ ๆ กันมาโดยอาศัยความจำที่เป็นเลิศ การฝึกฝนที่เน้นการปฏิบัติมากกว่าทฤษฎีเนื่องจากต้องปฏิบัติบนพื้นฐานจากการฟังในลักษณะการเข้าใจเรื่องเสียง เพราะแฉะล้วนแต่เกี่ยวเนื่องพิธีกรรมดนตรีในพิธีกรรม จำเป็นต้องใช้เสียงติดต่อกับอำนาจสิ่งศักดิ์สิทธิ์โดยเฉพาะพิธีกรรมฟ้อนผี ด้วยการสืบทอดแบบวัฒนธรรมมุขปาฐะ มักไม่มีการจดบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร ทำให้ขาดหลักฐานที่ชัดเจน องค์ความรู้ส่วนใหญ่ มักอยู่กับนักดนตรีอาวุโส หากนักดนตรีเหล่านั้นเสียชีวิต องค์ความรู้ต่าง ๆ ย่อมดับสูญไปพร้อมกับนักดนตรีระดับพ่อครูเหล่านั้น

ประเด็นดังกล่าวเป็นปัญหาที่ปรากฏอยู่ในปัจจุบัน อย่างไรก็ตามกระบวนการสืบทอดนั้น มีทั้งลักษณะการเรียนรู้จากครู หรือพ่อครู และการเรียนรู้ด้วยตนเองในลักษณะครูพักลักจำ อาศัยประสบการณ์การบอกกล่าวและฝึกฝนด้วยตนเอง สัมฤทธิ์ผลที่ได้ย่อมขึ้นอยู่กับความมานะพยายามของผู้เรียนเอง

กระบวนการสร้างแฉะจากการศึกษาวิจัยพบว่า กระบวนการสร้างแฉะที่ส่งผลต่อลักษณะทางกายภาพของแฉะ ไม่มีมาตรฐานที่แน่ชัด อาศัยการดัดแปลงไปตามความนิยมของศิลปินผู้เล่น และประสบการณ์ประกอบจินตนาการของสล่าแฉะกับการนำวัสดุดิบมาใช้ในการสร้าง การใช้วัสดุดิบเป็นไปตามวัสดุดิบธรรมชาติมาใช้จนกลายเป็นหลักยึดถือปฏิบัติสืบทอดมาของสล่าแฉะ ทำให้การควบคุมปัจจัยดังกล่าวอาจคลาดเคลื่อนจากมาตรฐาน อย่างไรก็ตามจากการศึกษากระบวนการสร้างของสล่าแฉะผู้ให้ข้อมูลยังถือได้ว่ามีระบบการควบคุมการผลิตที่ดีและมีขั้นตอนที่ชัดเจน ทั้งการเตรียมการวัสดุดิบและกระบวนการผลิต แต่ก็มีปัจจัยที่เป็นอุปสรรคบางประการในสภาพปัจจุบันการหาวัสดุดิบที่ใช้ผลิตนั้น ไม่เอื้ออำนวย โดยเฉพาะไม้ที่เกิดที่เป็นไม้ที่เหมาะสมกับการผลิตแฉะมีจำนวนลดลงเรื่อยๆ และถือได้ว่าเป็นไม้ที่มีกฎหมายควบคุม และไม่มีแหล่งปลูกทดแทนอย่างจริงจัง ประกอบกับการเจริญเติบโตของไม้เพื่อพอกที่จะนำมาผลิตได้ ต้องอาศัยปัจจัยหลายประการ เช่น สภาพภูมิอากาศ สภาพภูมิประเทศที่เหมาะสม การที่จะหาวัสดุดิบอย่างอื่นมาทดแทนหรือการใช้วัสดุดิบเดิมให้คุ้มค่ามากที่สุด เนื่องจากพบว่ากระบวนการผลิตมักเกิดข้อผิดพลาดอยู่บ่อยครั้ง เช่น การเจาะรูไม่ตรง อุปกรณ์สำหรับการผลิตไม่มีคุณภาพ อาศัยการดัดแปลงเครื่องมือแบบต่าง ๆ ของสล่าแฉะเพื่อใช้เป็นกรณี ทั้งหมดล้วนมีผลกับกระบวนการสร้างทั้งนั้น

วิธีการกำหนดมาตรฐานในการผลิตนั้น น่าจะนำการวัดสัดส่วนคือ มอก. ของสล่าแฉะที่ได้รับการยอมรับเป็นส่วนใหญ่นำมากำหนดเป็นมาตรฐานในขั้นตอนการผลิตเบื้องต้น และควรมีการทดสอบคุณภาพของแฉะทุกเลาที่มีการผลิต เพื่อเป็นการหามาตรฐานการผลิตที่ลงตัวและแน่ชัดในอนาคต

## เอกสารอ้างอิง

- ณัชชา โสคติยานุรักษ์. **สังคีตลักษณ์และการวิเคราะห์**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.
- ณรงค์ สมิทธิธรรม. **วงตกลีลา : ดนตรีแท้ในวิถีชีวิตของชาวลำปาง**. นครปฐม: ปริญญาานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยมหิดล, 2541.
- ทรงศักดิ์ ปรางค์วัฒนกุล. **คำอุ้บ่าวสาวล้านนาและผญาเกี่ยวอีสาน**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2532.
- ธีรยุทธ ยวงศรี. **การดนตรี การขับ การฟ้อน ล้านนา**. โรงพิมพ์เมืองนวัตน์ เชียงใหม่, 2542.
- บูรณพันธุ์ ไหวหล้า. **ซอล่องน่าน : กรณีศึกษาคณะคำผาย นุปีง**. นครปฐม: ปริญญาานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยมหิดล, 2545.
- ประไพศรี สงวนวงศ์. **นาฏดุริยางค์ศิลป์ของชาวเขาในภาคเหนือ**. กรุงเทพฯ : คณะนาฏศิลป์และดุริยางค์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2532.
- ปราณี วงษ์เทศ. **พื้นบ้านพื้นเมือง**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์เจ้าพระยา, 2525.
- \_\_\_\_\_. **สังคมวัฒนธรรมในอุษาคเนย์**. กรุงเทพฯ : เรือนแก้วการพิมพ์, 2543.
- ประสิทธิ์ เลี้ยวสิริพงศ์. **การปฏิบัติงานภาคสนามในการศึกษาดนตรีพื้นบ้านในถนนดนตรี**. พูนพิศอมตยกุล. (กองบรรณาธิการ). ปีที่ 2 ฉบับที่ 12 ตุลาคม 2531. (46-53) กรุงเทพฯ : เรือนแก้วการพิมพ์.
- ผ่องพันธุ์ มณีรัตน์. **มานุษยวิทยาการศึกษาภาคอีสานบ้าน**. พิมพ์ครั้งที่ 2 : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2529.
- มณี พยอมยงค์. **วัฒนธรรมล้านนาไทย**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2529.
- \_\_\_\_\_. **การศึกษาเชิงวิเคราะห์เพลงดาววิไค่น้อย**. เอกสารประกอบการสัมมนาล้านนาชาติศึกษา หมายเลข 9 : เพลงและการละเล่นพื้นบ้านล้านนา วิทยาลัยครูเชียงใหม่, 2531.
- \_\_\_\_\_. **การศึกษาภาษาและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับประเพณีและพิธีกรรม**. เอกสารรวบรวมบทความล้านนาชาติศึกษา : ภาษาและวรรณกรรม ศูนย์วัฒนธรรมจังหวัดเชียงใหม่, 2536.
- รณชิต แม้นมาลัย. **กลองหลวงล้านนาความสัมพันธ์ระหว่างวิถีชีวิตและชาติพันธุ์**. นครปฐม: ปริญญาานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยมหิดล, 2536.
- วาณิชฐ์ จรรย์ยานนท์. **สวนฯ เล่มน้อย**. พิมพ์ครั้งที่ 1. สถาบันราชภัฏจันทรเกษม, 2538.
- วสันต์ชาย อิมโอบุส. **เค่งเครื่องดนตรีของชนเผ่าม้ง**. นครปฐม: ปริญญาานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยมหิดล, 2543.
- สงวน โชติสุขรัตน์. **ประเพณีไทยภาคเหนือ**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2512.
- สงัด ภูเขาทอง. **การดนตรีไทยและการเข้าสู่ดนตรีไทย**. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2532.
- \_\_\_\_\_. **เพลงพื้นบ้านที่แฝงไปด้วยความรู้ในอดีต ใน ประชุมบทความทางวิชาการดนตรี**. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2534.
- สร้อยดี อ่องสกุล. **ประวัติศาสตร์ล้านนา**. พิมพ์ครั้งที่ 2 สำนักพิมพ์อัมรินทร์ : ภาควิชาประวัติศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2539.
- สุกรี เจริญสุข. **ดนตรีชาวสยาม**. กรุงเทพฯ: ผู้จัดพิมพ์และเจ้าของ Dr.Sax, 2538.

สุกัญญา ภัทราชัย. การศึกษาเปรียบเทียบการละเล่นพื้นบ้านภาคอีสานและภาคเหนือ. ประกอบการสัมมนา  
ด้านนาฏคดีศึกษา : เพลงและการละเล่นพื้นบ้านล้านนา วิทยาลัยครูเชียงใหม่, 2531.

สุกัญญา สุจฉายา. เพลงพื้นบ้านศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,  
2543.

สงกรานต์ สมจันทร์. พาทย์ฆ้องเชียงใหม่. พิมพ์ครั้งที่ 1. สาขาวิชาดนตรีและศิลปะการแสดง มหาวิทยาลัย  
ราชภัฏเชียงใหม่. เชียงใหม่, 2554.

สุจิตต์ วงษ์เทศ. ร้องรำทำเพลง : ดนตรีและนาฏศิลป์ชาวสยาม. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มติชน, 2532.

สร้อยวดี อ่องสกุล. ประวัติศาสตร์ล้านนา. พิมพ์ครั้งที่ 2 สำนักพิมพ์อัมรินทร์ : ภาควิชาประวัติศาสตร์  
คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2539.

สถาบันวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยพายัพ. ภูมิปัญญาเพลงพื้นบ้าน : กรณีศึกษาเปรียบเทียบล้านนากับ  
สิบสองปันนา. พิมพ์ครั้งที่ 1. ได้รับทุนอุดหนุนจากทบวงมหาวิทยาลัย, 2539.

สุมาลี นิยมมานุกภาพ. ดนตรีวิจิตร. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร : ชวนพิมพ์, 2535.

อรายัน เลาสัตย์. รายงานการวิจัยเรื่องเพลงพื้นบ้านของท้องถิ่นภาคเหนือในเขตจังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน  
น่าน แพร่ และพะเยา. (พิมพ์ครั้งที่ 1). 2526 : ทุนสนับสนุนการวิจัยจากมูลนิธิ เจมส์ ทอมสัน.

อานันท์ นาคคง. เอกสารประกอบการเรียนวิชามานุษยดนตรีวิทยา. วิทยาลัยดุริยางค์ศิลป์ มหาวิทยาลัย  
มหิดล, 2540.

เอกชัย นาดี. ลักษณะกายภาพระบบเสียงของแนในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่. นครปฐม : ปรินิพนธ์  
ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล, 2545.

Dyck, Gerald P. (2009). **Musical journeys in Northern Thailand**. Assonet, MA. Minuteman.

Helen, Myers. (1990). **Ethnomusicology an Introduction**. London : W.W.NORTON and COMPANY.

Hood, Mantle. (1971). **The Ethnomusicologist**. New York : Mcgraw-Hil.

Garrett, Allen M. (1958). **An Introduction to Research in Music**. Washington D.C : The Catholic University  
of America.

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

Merriam, Alan P. (1964). **Anthropology of music**. ChicagoUniversity Press.

## บทปริทัศน์

### ..... แน : พัฒนาการและกระบวนการสร้าง

โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์รณชิต แม้นมาลัย

งานวิจัยเรื่อง แน : พัฒนาการและกระบวนการสร้าง ของอาจารย์บูรณพันธุ์ ใจหล้า นับได้ว่าเป็นงานวิจัยที่มีคุณค่าที่สะท้อนให้เห็นถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นล้านนา ซึ่งมีความน่าสนใจ ตั้งแต่ชื่อเรื่องที่ได้ขยายรายละเอียดให้ทราบถึงแนวทางการศึกษาในด้านพัฒนาการและกระบวนการสร้าง ทำให้มีความชัดเจนในการตั้งชื่อเรื่อง

ในส่วนของระเบียบวิธีวิจัยได้ใช้กระบวนการเชิงคุณภาพ ซึ่งเริ่มตั้งแต่การรวบรวมข้อมูล การสัมภาษณ์และการเข้าไปมีส่วนร่วม ซึ่งดูจากผลการวิจัยแล้วผู้วิจัยได้ลงมือปฏิบัติจริง ผลการวิจัยก็มีความสอดคล้องกับหัวข้อวิจัย นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องวัดเสียง ซึ่งเป็นเครื่องมือทางฟิสิกส์ของเสียง สามารถใช้วัดระดับเสียงของแน ระยะเวลาห่างของเสียง และสามารถเปรียบเทียบความห่างของแต่ละเสียงได้อย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งทำให้งานวิจัยนี้มีคุณค่า และมีข้อสนับสนุนในเชิงวิทยาศาสตร์

ผลของการวิจัยสามารถนำไปสู่การพัฒนาและเป็นประเด็นในการศึกษาแนในแง่มุมอื่น ๆ ได้ ซึ่งจะทำให้เกิดความก้าวหน้าในแวดวงวิชาการทางด้านดนตรีวิทยาและมานุษยวิทยา การดนตรีขั้นสูงต่อไป

## รายนามผู้ทรงคุณวุฒิวารสารวิจัยราชภัฏเชียงใหม่

๒๐๒๒๐๒๒๐๒๒๐๒

ศ.ดร.กิตติชัย	วัฒนานิกร	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ศ.ดร.มนัส	สุวรรณ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ศ.ดร.อารี	วิบูลย์พงษ์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ศ.อำนวยการ	ชนนไทย	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รศ.ดร.โกสุม	สายใจ	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
ศ.ดร.สายสมร	ลำยอง	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รศ.ดร.อารวรรณ์	โอภาสพัฒนกิจ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รศ.ดร.วิบูลย์	รัตนานนท์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รศ.ดร.สมพงษ์	วิทยศักดิ์พันธุ์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รศ.ดร.ธเนศ	ศรีวิชัยลำพันธ์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รศ.ดร.สมศักดิ์	ภูวิภาดาวรรณ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รศ.เพทชาย	พงษ์เพ็ญจันทร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
อ.ดร.สินธุ์	สโรบล	มหาวิทยาลัยแม่โจ้
อ.ดร.กรรณิกา	เจิมเทียนชัย	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
ทพ.ดร.สุรสิงห์	วิศรุตรัตน์	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่
รศ.ดร.อมรา	ทีปะपाल	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
รศ.ดร.วรรณวดี	มำลำพอง	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
รศ.ดร.ประพันธ์	ธรรมไชย	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
รศ.น.สพ.ศุภชัย	ศรีธวัช	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
รศ.ดร.เกตุมณี	มากมี	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
รศ.ดร.วีระศักดิ์	ชมภูคำ	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
รศ.สนิท	สัตโยภาส	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
รศ.อัญชลี	โสมติ	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
รศ.พิทยาภรณ์	มานะจติ	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
ผศ.ดร.ปทุมรัตน์	นาคินษฐา	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
ผศ.ดร.ชวิต	จิตรวิจารณ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
ผศ.ดร.อนินดา	รัชเวทย์	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
ผศ.ณรงค์	สุขประเสริฐ	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
อ.ดร.เฉลิมชัย	ไชยชมภู	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
อ.ดร.ไพรัช	โกศลย์พัฒน์	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
อ.ดร.ศุภกฤษ	เมธีโภคพงษ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
อ.ดร.ณัฐพร	จักรวิเชียร	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
อ.ดร.ทัตพร	คุณประดิษฐ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
อ.ดร.ธัญญา	ทะพิงค์แก	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
อ.ดร.กฤษณา	บุญชม	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
อ.ดร.วิศนีย์	สุประดิษฐ์อาภรณ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
อ.ดร.วัชรีย์	หาญเมืองใจ	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
อ.ดร.วรจิตต์	เศรษฐพรศักดิ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
อ.ดร.ณัฐญา	ตันตานนท์	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
อ.ดร.กาญจนา	สุระ	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
ผศ.เรณู	อรรฐาเมศร์	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

Rajabhat Chiang Mai  
U n i v e r s i t y  
**Research Journal** 



สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

โทรศัพท์/โทรสาร 0-5388-5950

<http://www.research.cmru.ac.th>