

**การผลิตและพัฒนาพิณอีสาน ของ นายประกาศิต แสนปากดี ในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร**  
**THE PRODUCTION AND DEVELOPMENT OF ISAN PIN BY MR. PRAKASIT SANPAKDEE IN MUEANG DISTRICT, SAKON NAKHON PROVINCE**

ภราดร ทรงวิชา<sup>1,\*</sup> พงษ์ศักดิ์ ฐานสินพล และ ยงยศ วงศ์แพงสอน

Paradorn Songwicha<sup>1,\*</sup>, Pongsuk Tansinpon and Yongyot Wongpangsorn

สาขาวิชาดุริยางคศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40002

สาขาวิชาดนตรี คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร จังหวัดสกลนคร 47000

Fine and Applied Arts Program in Music, Faculty of Fine and Applied Arts, Khon Kaen University, Khon Kaen 40002, Thailand

Fine and Applied Arts Program in Music, Faculty of Humanities and Social Sciences,

Sakon Nakhon Rajabhat University, Sakon Nakhon 47000

\*Corresponding author: Email: pimp.ploy147@gmail.com

รับบทความ 31 ตุลาคม 2562 แก้ไขบทความ 27 กุมภาพันธ์ 2562 ตอบรับบทความ 6 มีนาคม 2563 เผยแพร่บทความ เมษายน 2563

### บทคัดย่อ

เมื่อดนตรีตะวันตกได้เข้ามามีบทบาทต่อดนตรีในประเทศไทย ดนตรีพื้นเมืองในประเทศไทย มีการนำเครื่องดนตรีตะวันตกเข้ามาบรรเลงอย่างแพร่หลาย แต่เครื่องดนตรีพื้นบ้านอีสานยังมีข้อจำกัดในการบรรเลง ซึ่งพิณเป็นหนึ่งในเครื่องดนตรีอีสานที่นำมาใช้บรรเลงกับเครื่องดนตรีตะวันตก แต่ข้อจำกัดในการบรรเลงพิณคือ ไม่สามารถให้เสียงที่กังวานได้ และไม่สามารถบรรเลงในบันไดเสียงของดนตรีตะวันตกได้ทุกบันไดเสียง ทำให้ปัจจุบัน มีนักพัฒนาพิณอีสานเกิดขึ้นหลายคน หนึ่งในนั้นคือนายประกาศิต แสนปากดี ช่างผลิตและพัฒนาพิณอีสาน ในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร ซึ่งการสร้างตัวพิณ จะเป็นการประกอบไม้เป็นลักษณะเหมือนกล่อง ทำให้เสียงพิณมีความกังวานยิ่งขึ้นเนื่องจากเสียงเกิดจากการสั่นของไม้หลังตัวพิณ นอกจากนั้น ระยะห่างของชั้นเสียงพิณ จะสร้างเป็นลักษณะโครมาติก ซึ่งมีการคำนวณ ด้วยตัวเลข 17.817 ซึ่งเป็นค่ามาตรฐานในการผลิตกีตาร์โปร่ง ทำให้พิณที่ถูกสร้างขึ้นมานี้ สามารถบรรเลงร่วมกับเครื่องดนตรีสากลได้ทุกบันไดเสียง แตกต่างจากพิณอีสานแบบดั้งเดิมที่เล่นได้เพียงบันไดเสียงเดียวเท่านั้น โดยบทความนี้มีจุดประสงค์ เพื่อศึกษา ความเป็นมาของพิณอีสาน ลักษณะทางกายภาพ และขั้นตอนการผลิตพิณแบบดั้งเดิม รวมไปถึงการพัฒนาและผลิตพิณในปัจจุบัน ซึ่งมีการลงพื้นที่เก็บข้อมูลและศึกษาเอกสาร หนังสือ ตำรา บทความวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

**คำสำคัญ:** พินอีสาน, การพัฒนาพิณ, การผลิตพิณ

### ABSTRACT

The western music has played an important role in music practice in Thailand and influenced folk musical brand by employing western music instruments extensively as of some limitation of traditional music practice. Isan folk music instruments, like Pin which is one of Isan folk music instruments which was combined orchestras of western music instruments, cannot produce longer echo sound and perform in every scale of Western music. From that reasons, many folk music developers of Isan Pin have attempted to create Pin to match with western music. Among those, Mr. Prakasit Sanpakdee, a producer and developer of Isan Pin in Mueang District, Sakon Nakhon Province has created Pin assembling with woods which looks like a box. It produces a longer echo sound because sound which is made by vibration of woods at the back of Pin. Moreover, the fret, which is made to chromatic calculating with 17.817, a standard value in the production of acoustic guitar. Therefore, Pin could be played with international music instruments in every scale which is different from original Isan Pin with only one scale. This article had four objectives: to examine background, physical appearance, production process, and present production and development of traditional Isan Pin. to The field area study, and an investigation of relevant documents, textbooks, academic articles and research were also conducted.

**Keywords:** Isan Pin, Pin Development, Pin Production

## บทนำ

การแบ่งการปกครองของประเทศไทย ตามรูปแบบของกระทรวงมหาดไทยจะแบ่งออกเป็น 4 ภูมิภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ โดยแบ่งตามสภาพภูมิศาสตร์ เช่น สันเขา หรือ ห้วย หนอง คลอง บึง ลำน้ำ เป็นต้น แต่ในเชิงวัฒนธรรมแล้วจะแบ่งได้เป็น 6 ภูมิภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคใต้ ภาคอีสานเหนือ ภาคอีสานใต้ และไทยโคราช กลุ่มชน ในภาคอีสานเหนือ ประกอบด้วยกลุ่มที่อยู่ในเขตจังหวัดเลย หนองคาย อุดรธานี สกลนคร นครพนม ขอนแก่น มหาสารคาม กาฬสินธุ์ มุกดาหาร ชัยภูมิ ร้อยเอ็ด ยโสธร อุบลราชธานี อำนาจเจริญ และ หนองบัวลำภู ลักษณะเด่นทางวัฒนธรรมของภาคอีสานเหนือคือ “วัฒนธรรมหมอลำ - หมอแคน” กลุ่มภาคอีสานใต้ได้แก่กลุ่มชนในเขตจังหวัด บุรีรัมย์ สุรินทร์ และศรีสะเกษ ลักษณะเด่นทางวัฒนธรรมของกลุ่มภาคอีสานใต้คือ “วัฒนธรรมเจียงกัณฑ์” ส่วนจังหวัดนครราชสีมาจะมีวัฒนธรรมที่แตกต่างออกไปจากภาคอีสานเหนือและภาคอีสานใต้ คือ “วัฒนธรรมเพลงโคราช” นักวัฒนธรรม กล่าวไว้ว่า ภาคอีสานเหนืออาจเรียกได้ว่าเป็นวัฒนธรรมไทย-ลาว ส่วนภาคอีสานใต้สามารถเรียกได้ว่า วัฒนธรรมไทย-เขมร (สัญญา สมประสงค์, 2555)

ภาคอีสานหรือภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นแหล่งอารยธรรมโบราณ มีศิลปวัฒนธรรมที่สืบสาน มาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันมากมาย (ปิยพันธ์ แสนทวีสุข, 2546) โดยเฉพาะทางด้านดนตรีและศิลปะการแสดงพื้นบ้านอีสานมีความโดดเด่น และมีลักษณะเฉพาะตัวที่ไม่เหมือนใครในโลกนี้ (วิโรจน์ เอี่ยมสุข, 2527)

สุรศักดิ์ พิมพ์เสน (2532, หน้า 1 - 2) ได้จัดแบ่งเครื่องดนตรีพื้นบ้านตามลักษณะการเกิดเสียง ได้ 3 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มเครื่องกระทบ (Percussion Instruments) แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ เครื่องกระทบที่บรรเลงเป็นทำนอง ได้แก่ โปงลาง เครื่องกระทบที่บรรเลงเป็นทำนองไม่ได้ ได้แก่ กลองประเภทต่าง ๆ กั๊บแก็บ ฟังฮาด สิ่ง (ชิง) สาบ (ฉาบ)
2. กลุ่มเครื่องสาย แบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ เครื่องดีด ได้แก่ พิณ หรือ ซุง เครื่องสี ได้แก่ ซอกลา ซอไม้ฝ้าย ซอปี่ เครื่องสาย ได้แก่ สะนู
3. กลุ่มเครื่องเป่า แบ่งออกได้ 2 ประเภท คือ เครื่องเป่าประเภทไม่มีลิ้น ได้แก่ ไหวด เครื่องเป่าประเภทมีลิ้น ได้แก่ ปี่ใบไม้ ปี่ภูพาน ปี่ใบฝักบัว (ใบหอม) หิน สไนด์ ปี่แคน และแคน

วงดนตรีประกอบการแสดงหมอลำหรือตลกและหมอลำเพลิน เครื่องดนตรีดั้งเดิมประกอบ แคน พิณไฟฟ้า พิณเบส และกลองชุด แต่ปัจจุบันได้เพิ่มเครื่องดนตรีสากลเข้าไปตามสมัยนิยมได้แก่ คีย์บอร์ด กีตาร์ไฟฟ้า กีตาร์เบส เครื่องเป่าทองเหลือง และเครื่องเป่าลมไม้ กลองทอมบา เป็นต้น นอกจากนี้ยังมี วงกลองยาว เป็นการประสมวงกลองยาว แต่เดิมประกอบด้วยกลองยาว ประมาณ 3 - 4 ใบ กลองผิง 1 ใบ และฉาบ 1 คู่ ปัจจุบันมีการประยุกต์เครื่องดนตรีเพิ่มเข้าไปอีกคือ พิณไฟฟ้า พิณเบส แคน ออร์แกน กลองพาทเรด วงกลองยาวนิยมใช้บรรเลงประกอบขบวนแห่ตามงานบุญต่าง ๆ (จักรยาทร นพราลัย, 2544)

การปรับเปลี่ยนมาใช้พิณไฟฟ้าดังกล่าว เริ่มแพร่หลายเมื่อประมาณปี พ.ศ. 2514 โดยณรงค์ พงษ์ภาพ หรือที่ชาวอีสานรู้จักกันในนาม นพดล ดวงพร หัวหน้าวงดนตรีลูกทุ่ง คณะเพชรบูรณ์ และทองใส ทับถนุน หมอพิณประจำคณะเป็นผู้ริเริ่มและเผยแพร่ ทำให้ พิณไฟฟ้ากลายเป็นเครื่องดนตรีที่ได้รับความนิยม เพราะสามารถบรรเลงได้ทั้งเดี่ยวและผสมวง ทั้งยังสามารถบรรเลงทำนองได้อย่างหลากหลาย (สนอง คลังพระศรี, 2541) ตัวอย่างเช่น สายลำเพลิน สายลำเตี้ย และทำนองเพลง อื่น ๆ ที่ให้อารมณ์สนุกสนาน เป็นต้น

พิณเป็นเครื่องดนตรีที่มีบทบาทสำคัญต่อวงดนตรีพื้นบ้านอีสานประเภทต่าง ๆ เนื่องจากพิณเป็นเครื่องดนตรีที่สามารถส่งเสียงผ่านเครื่องขยายเสียงได้ง่าย และมีเสียงที่สดใสเป็นเอกลักษณ์ใช้บรรเลงทำนองหลักของวงดนตรีได้ชัดเจนกว่าเครื่องดนตรีชนิดอื่น จึงเป็นที่นิยมนำมาร่วมบรรเลงในวงดนตรีพื้นบ้านอาทิ วงโปงลาง วงกลองยาว ปัจจุบันพิณยังมีบทบาทต่อวงดนตรีสากลเพิ่มมากขึ้น ดังจะเห็นได้จากมีการนำพิณมาบรรเลง ประกอบการแสดงดนตรีในวงดนตรีสากลเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังนิยมนำพิณไปประกอบการบันทึกเสียงในเพลงลูกทุ่ง เพลงเพื่อชีวิตฯ แสดงให้เห็นว่าพิณนอกจากจะเป็นเครื่องดนตรี ที่นิยมบรรเลงในวงดนตรีพื้นบ้านแล้วยังเป็นที่นิยมในการนำไปบรรเลงประกอบวงดนตรีประเภทอื่นด้วย (ธงชัย จันเต, 2553)

การเล่นพิณนอกจากจะเป็นการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ หรือพักผ่อนและเพลิดเพลินไปกับเสียงดนตรีพื้นบ้าน ยังเป็นการสนับสนุนดนตรีพื้นบ้านที่ไพเราะงดงาม ให้มีการสืบทอด และมีการพัฒนาต่อไปในอนาคต เพราะฉะนั้นการสนับสนุน จากลูกค้าที่ให้ความสนใจผลิตภัณฑ์ทางภูมิปัญญาอันทรงคุณค่าที่ดังมาเช่นนี้ จึงถือว่าเป็นส่วนหนึ่งในการรักษาวัฒนธรรมอันทรงคุณค่านี้อีกด้วย (ปริญญา ปัญญานันท์, 2556)

จากที่กล่าวมาในปัจจุบันสังเกตเห็นว่า พิณ ถูกนำมาใช้บรรเลงร่วมกับเครื่องดนตรีตะวันตกอย่างแพร่หลายทำให้มีนักพัฒนาพิณอีสานเกิดขึ้นหลายคน หนึ่งในนั้นคือนาย ประภาศิต แสนปากดี ช่างผลิตและพัฒนาพิณอีสาน ในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร

ซึ่งบทความนี้ผู้เขียนได้เรียบเรียงข้อมูลจากการสังเกตการณ์และสัมภาษณ์ นายประกาศิต แสนปากดี นอกจากนี้ ผู้เขียนได้ศึกษาเอกสารข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อให้บทความนี้บรรลุเป้าหมายได้อย่างสมบูรณ์

### ประวัติความเป็นมาของพิณ

ในภาคอีสาน จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล สันนิษฐานว่า พิณเป็นเครื่องดนตรีที่นำมาใช้เมื่อประมาณ 200 ปีที่ผ่านมา ซึ่งมีการนำเข้ามาพร้อมกับการอพยพ เคลื่อนย้ายชุมชนฝั่งซ้ายของแม่น้ำโขง พิณถูกนำเข้ามาในช่วงพุทธศตวรรษที่ 23 - 24 นอกจากนี้ ยังมีวรรณกรรมอีสานโบราณที่กล่าวถึงเครื่องดนตรีพิณ อาทิ ขลนงิ้ว ท้าว กาดำ ผาแดงนางไอ่ พญาคันคาก เป็นต้น (ธงชัย จันเต, 2553)

พิณในภาคอีสานเองนั้นก็มีการเรียกชื่อแตกต่างกันออกไปตามแต่ละพื้นที่ อาทิ จังหวัดอุบลราชธานี เดิมเรียกว่า ซุง จังหวัดสุรินทร์ จังหวัดบุรีรัมย์ เรียกว่า หมากจับปี จังหวัดชัยภูมิ เรียกว่า เต่ง หรือ อีเต่ง บางพื้นที่เรียกชื่อตามเสียงของเครื่องดนตรีว่า บักโตตต่ง (จักรายุทธ นพราลัย, 2544) พิณ ชาวบ้านเรียกว่า “ซุง” หรือ “ซิ่ง” มีสายอยู่ 3 สายตั้งเสียงดังนี้ คือ มี - ลา - มี พิณที่พบในภาคอีสานแบ่งออกเป็น 5 แบบ คือ

1. พิณโปร่ง หรือ “ซุง” เป็นพิณพื้นบ้านดั้งเดิม

2. พิณไฟฟ้า คล้ายพิณโปร่งแต่มีการใช้อิเล็กทรอนิกส์เข้ามา เหมือนกีตาร์

3. พิณคอร์ด เหมือนกีตาร์ ใช้สำหรับเล่นคอร์ด

4. พิณเบส

5. พิณไห แต่เดิมใช้เล่นเป็นเบส ทำจากไหขนาดเล็ก เรียงกันตามลำดับประมาณ 3-5 ลูก แล้วเอาสายยางหนา ๆ วางลงพาดปากไหมัดปากไหให้แน่น เวลาเล่นให้ตีตบเป็นเสียงเบส ปัจจุบันเป็นแค่การแสดงท่าทางประกอบ

สำหรับซุงหรือพิณของคนไทยภาคอีสานนั้น น่าจะวิวัฒนาการมาจากสะนู (สะนู) ซึ่งเป็น เครื่องดนตรีที่มีสายซึ่งเป็นรูปธนู ใช้ตีเล่นหรือผูกหัววาวขึ้นไปในท้องฟ้าให้ลมมันพัดแล้วเกิดเสียง ส่วนที่เป็นเต้าเสียงน่าจะมาจาก 2 ทาง คือ กระบอกไม้ไผ่ เพราะยังมีพิณกระบอกไม้ไผ่ให้เห็นและ ให้เด็กเล่นอยู่ในสังคมไทยภาคอีสาน และอีกทางหนึ่งมาจากพิณสายเครื่องหนานาง ซึ่งชุดหลุมลงไปดินเป็นเต้าขยายเสียง แล้วซึงสายเครื่องหนานางเป็นสายพิณพาดปากหลุมนั้นมัดหัวท้ายทั้งของ สายเข้ากับหลัก 2 หลัก เวลาเล่นใช้ตีหรือตีตบสายเสียงคล้ายกลอง (วีรพันธุ์ ธงตะกบ, 2548)

พิณ ถือว่าเป็นเครื่องดนตรีที่มีความสำคัญ เนื่องจากเสียงพิณมีความคมชัด ทั้งสามารถ ปรับลด-เพิ่มหรือปรับแต่งเสียงได้ตามต้องการและสอดคล้องประสานกับเครื่องดนตรีตัวอื่นได้อย่างกลมกลืนมากกว่าเครื่องดนตรีพื้นบ้านประเภทอื่น ๆ โดยเฉพาะแคน (สนอง คลังพระศรี, 2541)

### องค์ประกอบของพิณ

ปริญญ์ ปัญญานันท์ (2556) ได้แบ่งองค์ประกอบของพิณ ดังต่อไปนี้ 1. ตัวพิณ หรือเต้าพิณ 2. คอพิณ 3. ขันเสียง (เฟรต) 4. ห้อย (สะพานสาย) 5. ลูกบิดขึ้นสาย

สัญญา สมประสงค์ (2555) ได้แบ่งองค์ประกอบของพิณ ดังต่อไปนี้ 1. ตัวพิณ 2. ลูกบิด 3. สายพิณ 4. ห้อยรองสายหรือหมอนรองสาย 5. ขันเสียง 6. หัวพญานาค

### การผลิตพิณทั่วไป

ปริญญ์ ปัญญานันท์ (2556) กล่าวถึง รายละเอียดของผลิตภัณฑ์ พิณอีสานในรูปแบบของ “มีภูมิ” ซึ่ง “มีภูมิ” เป็นเครื่องหมายการค้า ที่ใช้สำหรับการจำหน่ายเครื่องดนตรีพื้นบ้านภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และพิณอีสาน ภายใต้การดำเนินงานของ นายปริญญ์ ปัญญานันท์ ผู้เป็น เจ้าของโครงการ โดยทำการตลาดผ่านทางเว็บไซต์ออนไลน์ ซึ่งผลิตภัณฑ์ของ มีภูมิ ที่จะทำการจำหน่ายมีด้วยกัน 2 รูปแบบ คือ แบบพิณไฟฟ้า และแบบพิณโปร่งไฟฟ้า ดำเนินธุรกิจแบบกิจการ เจ้าของคนเดียว

ข้อมูลและรายละเอียดผลิตภัณฑ์ของ “มีภูมิ” มีดังต่อไปนี้

1. พิณไฟฟ้า จะมีการผลิตขึ้น 2 รุ่น ซึ่งวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมดประกอบไปด้วย

- 1.1 ตัวพิณ หรือเต้าพิณ

รุ่นที่ 1 สร้างขึ้นจากไม้ปอปลาร์ ไม้เนื้ออ่อนสีขาว จึงสามารถย้อมสีหรือทาสีได้ดี น้ำหนักเบา เนื้อละเอียด ส่วนใหญ่ใช้ทำอุปกรณ์ดนตรี ตัววิทยุ กรอบรูป บานประตู เติง หน้าต่าง ไม้ชนิดนี้ จัดเป็นไม้ที่ใช้ทำลำตัวกีตาร์มาตรฐานอีกชนิด ที่ทางโรงงานต่าง ๆ เลือกใช้กันมาอย่างช้านาน มีโทนสีเทา/เขียว เนื้อไม้เป็นเส้นละเอียด ไม่เป็นหลุมลึก สามารถทาสีได้สะดวกจึงนิยมทำสีทึบปิด

น้ำหนักของไม้ปอปลาร์จะหนักกว่าไม้อัลเดอร์ ไม่มากนัก ซึ่งโทนเสียงจะเหมือนกับไม้อัลเดอร์ ซึ่งเป็นไม้ที่ใช้ในการผลิตกีตาร์ชั้นนำอย่างเฟนเดอร์ เพราะฉะนั้นจึงได้นำเอาไม้ปอปลาร์มาเป็นวัตถุดิบอย่างหนึ่งในการผลิต นอกจากนั้นยังได้ทำการทดลองคุณภาพเสียงเมื่อใช้ไม้ปอปลาร์ในการผลิตพิณ และได้พบว่า คุณภาพเสียงที่ได้ออกมานั้นมีคุณภาพที่ดี รวมไปถึงไม้ปอปลาร์ยังเป็นไม้อุตสาหกรรมที่หาได้ง่าย ตามโรงไม้ต่าง ๆ ทั่วไป

รุ่นที่ 2 สร้างขึ้นจากไม้แอช ไม้โดยทั่วไปเป็นไม้ที่มีน้ำหนักมาก แข็งแรง เหนียวและมีความต้านทานต่อแรงกระแทกสูง กระพี้มีสีเหลืองอ่อนจนเกือบขาว แก่นสีแปรผันจากสีน้ำตาลเทา สีสน้ำตาลอ่อน จนเป็นสีเหลืองอ่อนมีแนวลายไม้สีน้ำตาล นิยมใช้ในการผลิตกีตาร์ เนื้อไม้จะมีเนื้อที่แข็งและแน่น ด้วยเนื้อที่แน่นนั้น ทำให้เสียงที่ได้มีความใสและกังวาล สีไม้ตามธรรมชาติจะเป็นสีครีม แต่บริเวณแกนอาจมีสีอมชมพูจนถึงน้ำตาลได้มีรูเสี้ยนค่อนข้างห่าง ทำให้เวลาทำสีต้องใช้เวลามาก เพื่อให้สีกลบรูเสี้ยนของไม้

## 1.2 คอพิณ

ในการสร้างคอพิณจะใช้ไม้เมเปิ้ล ซึ่งเป็นไม้ที่นิยมนำมาใช้ผลิตเครื่องดนตรีในอุตสาหกรรมดนตรีอย่างกีตาร์ ไม้เมเปิ้ลเป็นไม้ที่มีสีขาวครีมไปถึงสีครีม แก่นไม้มีสีขาวหรือสีน้ำตาล คุณลักษณะเป็นไม้เนื้อแข็ง มีน้ำหนักมากและแข็งแรง ทนทานต่อแรงกระแทก หรือการเสียดสี ด้วยโครงสร้างเนื้อไม้ มีลักษณะผิวเรียบสม่ำเสมอจะสามารถนำไปขัดเงาได้ดี จากคุณสมบัติต่าง ๆ ที่ได้กล่าวมานั้น ทำให้ไม้เมเปิ้ล เหมาะสำหรับ การใช้งานต่าง ๆ ในการผลิตเครื่องดนตรี

## 1.3 ชั้นแบ่งเสียง, หย่อง (สะพานสาย) ลูกบิดขึ้นสาย, อุปกรณ์ไฟฟ้า

วัสดุทั้งหมดใช้มาตรฐานเดียวกับการผลิตกีตาร์ แต่ในส่วนของหย่อง (สะพานสาย) ได้มีการสั่งทำพิเศษขึ้นสำหรับพิณซึ่งมีเพียงสามสาย

พิณไฟฟ้าทั้ง 2 รุ่นนี้ถูกสร้างขึ้นด้วยความประณีต การผลิตในครั้งนี้ได้นำวิธีการผลิต และเทคโนโลยีการผลิตกีตาร์มาปรับประยุกต์ใช้ในการผลิตไม่ว่าจะเป็นเทคนิคการต่อคอ หรือการคำนวณช่องว่างระหว่างชั้นแบ่งเสียงที่เที่ยงตรง พิณทุกตัวจึงมีมาตรฐาน สามารถนำไปเล่นได้โดยไม่เกิดปัญหาใด ๆ

## 2. พิณโปร่งไฟฟ้า ลักษณะอุปกรณ์และรูปทรงทั้งหมด

มีการประยุกต์นำเอาเทคโนโลยีการผลิตกีตาร์โปร่งเข้ามาใช้สำหรับการผลิต รวมถึงการประยุกต์รูปทรงและรูปแบบจากพิณอีสานแบบเดิม และการนำเอาอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เข้ามาประกอบเพื่อให้เกิดความสะดวกมากขึ้นสำหรับการใช้งาน ซึ่งพิณโปร่งไฟฟ้า ก็จะมีลักษณะที่ใกล้เคียงกันกับพิณไฟฟ้า แต่มีความแตกต่างกันที่ตัวพิณและไม้ที่นำมาใช้ โดยทั่วไปตัวพิณของพิณโปร่งไฟฟ้าภายในจะเป็นโพรง ซึ่งในพิณไฟฟ้า ส่วนของตัวพิณนั้นจะเป็นไม้ตัน และในส่วนของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ก็จะมีการเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งวัสดุอุปกรณ์ ทั้งหมดจะประกอบไปด้วย

### 2.1 ตัวพิณ หรือเต้าพิณ

จากที่กล่าวไว้ข้างต้นว่า ตัวพิณของพิณโปร่งไฟฟ้าภายในจะเป็นโพรง ซึ่งในพิณแบบเดิม จะเป็นการขุดไม้ให้เป็นโพรงจากไม้ท่อนเดียว แต่ในกรณีนี้ได้นำเทคโนโลยีการผลิตแบบ กีตาร์มาใช้ในการผลิต ซึ่งส่วนของตัวพิณจะประกอบจากไม้สามชิ้น นั่นคือ ด้านหน้า ด้านข้าง และด้านหลัง โดยไม้ที่ใช้ในการทำตัวพิณโปร่งไฟฟ้านั้นประกอบไปด้วย ไม้สน ที่นิยมใช้ในการผลิตกีตาร์อยู่แล้ว นำมาประกอบเป็นไม้แผ่นหน้า และนำไม้ระยองกลึงมาประกอบเป็นแผ่นหลัง และแผ่นข้าง

วัสดุอุปกรณ์หลายชิ้นอย่างเช่น ลูกบิดขึ้นสาย และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นวัสดุที่มีคุณภาพได้สั่งนำเข้ามาจากต่างประเทศ และในกระบวนการผลิตพิณทุกตัวที่เป็นตัวต้นแบบ ถูก สร้างขึ้นด้วยฝีมือของช่างที่มีความสามารถสูงผ่านงาน สร้างพิณให้กับนักดนตรีระดับมืออาชีพที่มีชื่อเสียงหลาย ๆ ท่าน อาทิเช่น วงโปงลางสะออน และครูเพลงพื้นบ้านที่มีชื่อเสียงอีกมากมาย และได้นำมาตรฐานการผลิต ในลักษณะเช่นเดียวกันกับการผลิตกีตาร์มาปรับประยุกต์ใช้อีกเช่นกัน เช่นเดียวกับที่ใช้ในพิณไฟฟ้า นอกจากนี้ยังมีการผลิตอุปกรณ์เสริมอย่างเช่นกระเป๋าสีพิณ เพื่อความสะดวกแก่ผู้ใช้ในการพกพา โดยกระเป๋านั้นก็ถูกออกแบบขึ้นมาอย่างสวยงาม และเหมาะสมกับพิณอีสานในแบบของ “มีภูมิ”

วีรพันธุ์ ธงตะกบ (2548) กล่าวถึงขั้นตอนการผลิตพิณของ อาจารย์ ทวี พันธุ์พานิช ช่างทำพิณ อำเภอจตุรพักตรพิมาน จังหวัดร้อยเอ็ด ดังนี้

1. การเตรียมไม้ขนุน ไม้ขนุนที่นำมาทำพิณควรเป็น ไม้ขนุนที่มีความแก่ และต้องอบหรือตากให้เนื้อไม้แห้งสนิท
2. การขึ้นรูปพิณ โดยการวาดรูปพิณ และลายนอกของพิณ โดยมีรูปใบไม้และรูปวงรี
3. การเจาะรูปพิณ เมื่อวาดรูปเสร็จแล้วก็จะใช้จิกขอ เจาะให้เป็นรูปตัวพิณ
4. การเจาะโปร่งพิณ โดยการใช้ล้อยเคอร์ในการเจาะโปร่งพิณ
5. การแต่งคอพิณ โดยการนำไม้มาวัดและใช้มีดถากออกให้โค้งมน

6. การทำหัวพิน หัวพินของอาจารย์ทวี พันธุ์พานิช จะมีอยู่ 2 แบบ คือ หัวพินขนาดใหญ่ และหัวพินเล็ก โดยใช้จิกขอสและใช้เครื่องเจียรทำให้โค้งมนเพื่อความสวยงาม แล้วนำอุปกรณ์แกะสลักมาแกะรายละเอียดให้สวยงาม

7. การประกอบพิน เมื่อทำคอปินเสร็จแล้วก็นำมาประกอบกับตัวพิน โดยการเจาะรูเพื่อใช้น็อตเข้าไปยึด และใช้กาวผสมผงซีลี้อย เมื่อแห้งจะทำให้เนื้อไม้ติดกัน

สัญญา สมประสงค์ (2555) กล่าวถึงขั้นตอนกรรมวิธีการผลิต พิน ของชุมชน บ้านท่าเรือ ตำบลท่าเรือ อำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม ดังนี้

1. นำไม้ท่อนที่ได้ตัดเตรียมไว้มาแปรรูปให้เป็นแผ่นกระดาน ขนาดความหนา 2 นิ้ว - 3 นิ้วขึ้นไป
2. นำแบบพิมพ์รูปพินมาประกบกับไม้แผ่นแล้วจึงวาดรูปทรงพินตามแบบพิมพ์
3. นำไม้แผ่นไปเลื่อยตามแบบที่วาดไว้ให้ออกมาเป็นตัวพิน
4. ใช้เลื่อย เลื่อยส่วนด้านหน้าของตัวพินออกเป็นแผ่นบาง ๆ ประมาณ 2 เซนติเมตร เพื่อที่จะนำมาฉลุลวด (รูเสียง)

เป็นหน้าพิน 2560

5. นำส่วนตัวพินมาเจาะกล่องเสียงโดยเจาะเอาเนื้อไม้ออกเพื่อให้ตัวพินเป็นโพรง
6. ขัดและตกแต่งพินทั้งตัวให้กลมกลิ้งด้วยตะไบหรือเครื่องขัดกระดาษทรายไฟฟ้า
7. นำแผ่นไม้ที่เลื่อยมาฉลุเป็นลายดอกจิกหรือลายอื่น ๆ แล้วนำแผ่นหน้าพินไปประกบกับ ตัวพินและยึดติดด้วยกาว

ลาเท็กซ์ หรือกาวร้อน

8. นำไม้เนื้ออ่อนเช่นไม้โมกหรือไม้ขนุนมาไสแปรรูป นำแบบพิมพ์หัวพินมาทาบบนแผ่นไม้ที่เตรียมไว้ใช้ดินสอวาดลวดลายให้ออกเป็นรูปทรง แล้วจึงนำไม้แผ่นที่เป็นหัวพินขนาดใหญ่ โดยใช้สออุปกรณ์แกะสลัก เช่น สอ แกะตามรูปแบบที่เขียนแบบไว้เมื่อแกะสลักแล้วนำหัวพินมา ตกแต่งกับส่วนคอของพินใช้เครื่องขัดตกแต่งให้ได้รูปทรงและสวยงาม ปัจจุบันช่างผู้ผลิตพินนิยมทำ หัวพินขนาดใหญ่ถอดออกจากคอปินได้เพื่อสะดวกแก่การเก็บรักษา

9. นำไม้แบบระดับชั้นเสียง (ห้องเสียง) มาวางทาบบนตัวพิน ใช้ดินสอขีดตำแหน่งบริเวณที่ ติดชั้นเสียงตามไม้แบบ

10. นำใบเลื่อยมาเลื่อยตรงบริเวณที่ได้ขีดจุดตำแหน่งไว้ให้เป็นร่องเล็ก ๆ แล้วจึงนำชั้นเสียง (เฟรตเสียง) มาติดฝั่งตรงรอยร่อง และใช้กาวแห้งทาติดให้แน่นสนิท ในปัจจุบันเฟรตเสียงของพินจะติดอย่างถาวรโดยช่างผู้ผลิตพินได้ใช้ทองเหลืองเส้นเล็ก ๆ หรือใช้เฟรตเสียงของกีตาร์ที่มีขายสำเร็จรูปมาตัดขนาดให้พอดี เพื่อความสะดวกรวดเร็วและสวยงามของพิน

11. นำเครื่องขัดหรือหินเจียรมาขัดตกแต่งที่ชั้นเสียงพิน เพื่อให้ชั้นของพินมีความเรียบไม่ สะดุดมือในเวลาติด

12. ร่างรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าเข้าที่ด้านหน้าของส่วนที่ จะติดลูกบิดน้าวแล้วเจาะรูให้พินแต่ ไม่ให้ทะลุออกไปด้านหลัง แล้วเอาสอแซะรูดอกสว่านให้ทะลุถึงกันจนเกิดรูสี่เหลี่ยมผืนผ้าลึกลงไปในเนื้อไม้ เจาะลูกบิดจากด้านข้าง 3 รู ให้ 2 อยู่ข้างหนึ่ง อีก 1 รู อยู่อีกข้างหนึ่ง แล้วติดลูกบิดเข้าที่รูนั้น ๆ

13. นำตัวพินพร้อมหัวพินพินขนาดใหญ่ไปเคลือบสีหรือทาสีเพื่อความสวยงามและความคงทน ของพิน

14. ติดที่ยึดสายเข้าที่บริเวณส่วนท้ายของตัวพิน ซึ่งจะต้องห่างจากขอบของตัวพินจากด้านท้ายเข้ามาประมาณ 3 เซนติเมตร ในแนวขวางกับแนวคอปินวัสดุที่ใช้ทำอาจเป็นโลหะหรือไม้เจาะรู ร้อยสายไว้ 3 รู

15. นำไม้เนื้อแข็งมาตัดให้ได้ขนาดเพื่อทำเป็นหย่องหรือสะพานพาดสาย โดยยึดเข้าบริเวณ กึ่งกลางระหว่างที่ยึดสายกับรูแพ (รูเสียง) ระยะห่างระหว่างหย่องหน้ากับหย่องหลังประมาณ 48 เซนติเมตร ความสูงของหย่องนั้นยังทำให้สายอยู่ชิดกับรูแพมากเท่าใด ยิ่งจะทำให้เสียงกังวานมากขึ้นเท่านั้น แนวของหย่องจะต้องขนานกับเฟรตบนคอปิน หรือขนานกับที่ยึดสาย

16. ร้อยสายทั้งสามสายเข้าทางนอกของที่ยึดสาย โผล่ปลายสายพาดเลยไปร้อยเข้าที่ร้อย สายของลูกบิด หมุนลูกบิดขึ้นสายให้เครื่องจนได้ระดับเสียงที่ต้องการ คือให้สายที่ 1 ซึ่งอยู่ริมขวาสุด ของที่ยึดสายให้เป็นเสียง “มี” ให้สายที่ 2 ซึ่งอยู่กลางให้เป็นเสียง “ลา” และสายที่ 3 ให้เป็นเสียง “มีต่ำ” ด้วยวิธีเทียบเสียงกับเสียงดนตรีแม่บท เช่น แคน โปงลาง หรือเครื่องเทียบเสียง (Tuner)

17. นำหัวพินขนาดใหญ่สวมประกอบเข้าบนคอปิน และทำการทดสอบระดับเสียงของพินโดย การบรรเลงลายเพลงต่าง ๆ เพื่อเช็คมาตรฐานระดับเสียงที่ถูกต้องของพินอีสาน

## ประวัติของช่างผลิตพิน

นายประกาศิต แสนปากดี จบการศึกษาระดับปริญญาตรี แขนงวิชาออกแบบนิเทศศิลป์ สาขาวิชาศิลปกรรม คณะมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ปัจจุบันอาศัยอยู่ที่ ตำบลธาตุเชิงชุม อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร

ผลงานของ นายประกาศิต แสนปากดี ผลิตภัณฑ์โปร่ง, ผลิตภัณฑ์เบสไฟฟ้า, สร้างสรรค์และพัฒนาพิณอีสาน โครมาติก และร่วมพัฒนา เทหนา (พิณกะเหรี่ยง) นอกจากนั้น นายประกาศิต แสนปากดี ยังเป็นนักประพันธ์เพลง รวมถึงผู้ควบคุมการผลิตผลงานดนตรี ให้กับศิลปินอิสระ หลากหลายกลุ่ม และยังคงตั้งวง “อิทธิมย์” ซึ่งเป็นศิลปินอิสระในจังหวัดสกลนคร ซึ่งถูกเสนอชื่อเข้าชิงรางวัล “อัลบั้มยอดเยี่ยม” ในงาน “สีสันอะวอร์ดส์”



ภาพประกอบ 1 นาย ประกาศิต แสนปากดี

## การผลิตพิณของ “ประกาศิต แสนปากดี”

### 1. การเตรียมวัสดุอุปกรณ์

1.1 เตรียมไม้เข้ามาใช้ทำพิณ ไม้ที่นิยมนำมาใช้ทำพิณมีอยู่ 4 ชนิด คือ

1.1.1 ไม้เนื้อแข็งชิงชัน

1.1.2 ไม้ยมหอม

1.1.3 ไม้มะเกลือ

1.1.4 ไม้เองเกล็ดแมน (engelmann spruce)

1.2 การเตรียมเครื่องมือ เครื่องมือที่ใช้ทำพิณนั้นเป็นเครื่องมือช่างไม้ทั่ว ๆ ไป เช่น จิกซอ กอไฟฟ้า ล้อเตอร์ อุปกรณ์แกะสลัก หินเจียร สว่านเจาะรู กระดาษทราย เลื่อยวงเดือน ค้อน ฯลฯ

### 2. วิธีการทำพิณ

2.1 ตัวพิณ (Body) ในการผลิตตัวพิณแบบดั้งเดิม จะใช้ไม้ชิ้นใหญ่แล้วเจาะรูบริเวณตรงกลางตัวพิณ แต่พิณแบบดั้งเดิมจะไม่สามารถให้เสียงที่ดังได้มาก จึงได้มีการพัฒนาการสร้างสรรค์ ตัวพิณขึ้น โดยใช้วิธีการผลิตกีตาร์โปร่งเข้ามาประยุกต์ โดยการสร้างตัวพิณให้เหมือนกลองโดยประกอบไม้ด้านหน้า ด้านข้าง และด้านหลัง เมื่อใช้ในการบรรเลง ไม้หน้าและไม้หลังจะสั่นสะเทือน ทำให้เสียงดังกังวานมากขึ้น ซึ่งใช้ไม้ในการผลิตตัวพิณดังนี้ ไม้หน้าใช้ไม้เองเกล็ดแมน ส่วนไม้ข้าง และด้านหลังของตัวพิณใช้ไม้เนื้อแข็งชิงชัน

2.2 ปิ๊กการ์ด (Pickguard) ได้ใช้ไม้เนื้อแข็งชิงชัน มีลักษณะเนื้อไม้สวยงาม มีความหนาแน่นสูง มีอายุการใช้งานมากกว่า 25 ปี จึงถูกนำมาใช้ในการผลิตปิ๊กการ์ด และตัวพิณที่ได้กล่าวไป

2.3 คอพิณ ในการผลิตคอพิณ ได้ใช้ไม้ยมหอม ซึ่งมีลักษณะเนื้อไม้ มีสีแดงอ่อนถึงสีอิฐแก่ เป็นมันเลื่อม มีกลิ่นหอมเสียนตรง และสม่ำเสมอ เหนียว อ่อน ใช้ในร่มทน เลื่อยไสกบตกแต่งง่าย ชัดชั่งเงาได้งาม

2.4 ฟิงเกอร์บอร์ด (Fingerboard) และสะพานสาย (Bridge) ได้ใช้ไม้มะเกลือ ซึ่งมีลักษณะมีความละเอียดและแข็งแรงทนทาน สามารถนำมาใช้ทำเครื่องเรือนได้เป็นอย่างดี หรือจะใช้ทำเป็นเครื่องดนตรี เครื่องประดับ

2.5 หย่อง หรือ ตัวรองรับสาย ทำจากกระดูกซึ่งเป็นวัสดุที่รองรับสายพิณ และให้เสียงที่มีความคมชัดมากขึ้น จะมีสองส่วนด้วยกันคือบริเวณหัวพิณจะเรียกว่า นัท (Nut) ในส่วนของลำตัวพิณจะยึดติดอยู่กับ สะพานสาย จึงนิยมเรียก บริดจ์ (Bridge)

2.6 ขันเสียง (Fret) เป็นส่วนสำคัญมากจุดหนึ่งของพิณ ซึ่งใช้ นิเกิ้ล (Nigel) ในการสร้าง และมีการพัฒนาให้มีความเป็นหลักสากลยิ่งขึ้น โดยใช้หลักการสร้าง แบบการสร้างเฟรทแบบกีตาร์โปร่ง โดยมีการคำนวณระยะห่างของเฟรท ซึ่งจะวัดจาก นัท และบริดจ์ และการคำนวณ ด้วยตัวเลข 17.817 ซึ่งเป็นค่ามาตรฐานในการผลิตกีตาร์โปร่ง และมีตัวอย่างการคำนวณดังต่อไปนี้



ภาพประกอบ 2 แสดงการคำนวณระยะห่างของการวางชิ้นเสียง บนคอพิน

L หมายถึง ระยะ ห่างจากนัทถึงบริดจ์ (Scale Length) มีหน่วยเป็นมิลลิเมตร (mm)

N หมายถึง นัท

F หมายถึง เฟรท

S หมายถึง ความกว้างของเฟรท

มีสูตรการคำนวณดังนี้

$$S1 = N \text{ ถึง } F1 = L / 17.817$$

(S1 = ความกว้างของ นัทถึง เฟรท 1 = L ทหารด้วย 17.817)

$$S2 = F1 - F2 = (L - S1) / 17.817$$

(S2 = ความกว้างของ เฟรท 1 ถึง เฟรท 2 = L ลบด้วย S1 แล้วหารด้วย 17.817)

$$S3 = F2 - F3 = (L - S1 - S2) / 17.817$$

(S3 = ความกว้างของ เฟรท2 ถึง เฟรท 3 = L ลบด้วย S1 และ S2 แล้วหารด้วย 17.817)

$$S4 = F3 - F4 = (L - S1 - S2 - S3) / 17.817$$

(S4 = ความกว้างของ เฟรท 3 ถึง เฟรท 4 = L ลบด้วย S1, S2 และ S3 แล้วหารด้วย 17.817)

จากตัวอย่าง การคำนวณเฟรทจะใช้การคำนวณไปเรื่อย ๆ จากเฟรท 1 ไปจนถึงเฟรท ที่ต้องการ ซึ่ง พินที่ถูกสร้างขึ้นมีเฟรทจำนวน 24 เฟรท

ลูกบิด (Tuning Key) นำลูกบิดของเครื่องดนตรี เบนโจ ติดตั้งไว้ที่บริเวณหัวของพิน นอกจากนั้นยังติดตั้งตัวปรับเสียง (Fine Tuners) แบบของไวโอลิน ไว้บริเวณส่วนท้ายของตัวพิน ซึ่งทำให้การตั้งสายพินมีความเสถียรแม่นยำ เทียงตรง ในระดับเสียงของตัวโน้ตที่ต้องการมากกว่าพินแบบดั้งเดิม



ภาพประกอบ 3 องค์ประกอบของพินที่ผลิตขึ้นโดย นายประกาศิต แสนปากดี

## สรุป

จากการศึกษา พบว่า พิน เป็นเครื่องดนตรีที่ถูกนำมาใช้ เมื่อประมาณ 200 ปีที่ผ่านมา ซึ่งมีการนำเข้ามาพร้อมกับการอพยพเคลื่อนย้ายชุมชนฝั่งซ้ายของแม่น้ำโขง และมีการดัดแปลงหรือแต่งเติมให้เป็นพินแบบของอีสานที่นิยมใช้ในปัจจุบัน ซึ่งมีส่วนประกอบดังนี้ 1) ตัวพิน 2) ลูกบิด 3) สายพิน 4) ห้อยรองสายหรือหมอนรองสาย 5) ชั้นเสียง 6) หัวพินวนาค

ปัจจุบัน การบรรเลงพินถูกนำไปใช้บรรเลงร่วมกับเครื่องดนตรีสากลอย่างแพร่หลาย ทำให้ปัจจุบันมีผู้พัฒนาพินอีสานเป็นจำนวนมาก ซึ่งหนึ่งในนั้นคือ นายประกาศิต แสนปากดี ช่างผลิตและพัฒนาพินในอำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร ซึ่งพัฒนาพินอีสานให้มีความเป็นสากลมากยิ่งขึ้น โดยมีวิธีการผลิตเหมือนการผลิตกีตาร์โปร่ง ซึ่งแตกต่างจากพินอีสานแบบดั้งเดิม คือการสร้างตัวพินจะเป็นการประกอบไม้เป็นลักษณะเหมือนกลองทำให้พินมีความกังวานยิ่งขึ้น เนื่องจากเสียงเกิดจากการสั่นของไม้หลังตัวพินซึ่งแตกต่างจากการทำพินแบบดั้งเดิมคือการเจาะรูไม้ ทำให้เสียงพินแบบดั้งเดิมจะมีเสียงที่เบากว่า นอกจากนั้น เพรทพิน ยังมีการสร้างเป็นลักษณะโครมาติก ซึ่งมีการคำนวณด้วยตัวเลข 17.817 ซึ่งเป็นค่ามาตรฐานในการผลิตกีตาร์โปร่ง ทำให้พินที่ถูกสร้างขึ้นสามารถบรรเลงร่วมกับเครื่องดนตรีสากลได้ทุกบันไดเสียง แตกต่างจากพินอีสานแบบดั้งเดิมที่สามารถเล่นได้เพียงบันไดเสียงเดียวเท่านั้น

## เอกสารอ้างอิง

จักรายุทธ นพราลัย. (2544). การจัดกิจกรรมนอกเวลาดนตรีพื้นบ้านอีสาน ในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 10.

นครปฐม: มหาวิทยาลัยมหิดล.

ธงชัย จันเต. (2553). การศึกษาลายพินในวัฒนธรรมดนตรีอีสานกรณีศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี. *วารสารศิลปกรรมบูรพา*

*มหาวิทยาลัยบูรพา*, 13(1), 204 – 215.

ปริญญา ปัญญานันท์. (2556). *แผนธุรกิจ มีภูมิ พินอีสาน*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ปิยพันธ์ แสนทวีสุข. (2546). การอนุรักษ์พัฒนาและเผยแพร่ดนตรีและศิลปะการแสดงพื้นบ้านอีสานเชิงธุรกิจ. *วารสารมหาวิทยาลัย*

*มหาสารคาม มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 22(1), 67 – 76.

วิโรจน์ เอี่ยมสุข. (2527). “แนวทางการสืบทอดดนตรีพื้นบ้าน” ใน *สมบัติอีสาน ครั้งที่ 3*. ปทุมธานี: วิทยาลัยครู บุรีรัมย์

วีรพันธุ์ ธงตะกบ. (2548). รายงานผลการวิจัย การศึกษาประวัติและเทคนิคการผลิตเครื่องดนตรีอีสาน. *วารสารช่อพะยอม*

*มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, 16(1), 27 – 58.

สนอง คลังพระศรี. (2541). *หมอลำชิง : กระบวนการปรับเปลี่ยนทางวัฒนธรรมดนตรีของหมอลำในภาคอีสาน*. นครปฐม:

มหาวิทยาลัยมหิดล.

สัญญา สมประสงค์. (2555). *การศึกษาการทำเครื่องดนตรีพื้นบ้านอีสาน : กรณีศึกษา หมู่บ้านท่าเรือ ตำบลท่าเรือ อำเภอนาหว้า*

*จังหวัดนครพนม.ปริญญาบัตร ศป.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.*

สุรศักดิ์ พิมพ์เสน. (2532). *การทำแคน : ศึกษาเฉพาะกรณีบ้านสีแก้ว ตำบลสีแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด*. ปริญญาบัตร

*ศศ.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม.*