

# ลวดลายผ้าทอร่วมสมัย ภายใต้ “จินตนาการใหม่”<sup>1</sup>

## Weaving Patterns through New Innovations

กิตติธันต์ ญาณพิไลฐ์<sup>2</sup>  
Kittanut Yanpisit

### บทคัดย่อ

จินตนาการใหม่หมัดหมี่อีสาน เป็นการวิจัยศิลปะประยุกต์ โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ทางด้านศิลปกรรม มีวัตถุประสงค์เพื่อมุ่งแสวงหาแนวคิด การออกแบบและการผลิตผ้าไหมต้นแบบโดยใช้เทคนิคการสร้างลวดลายด้วยการมัดหมี่เพื่อให้เกิดลวดลายใหม่ ๆ ในการผลิตผ้าทอพื้นเมือง กระบวนการผลิตในงานวิจัยกำหนดให้ผลิตโดยใช้เครื่องมือเครื่องใช้ที่เป็นเทคโนโลยีพื้นบ้าน โดยมีผู้ร่วมวิจัยเป็นช่างทอพื้นบ้านในเขตจังหวัดขอนแก่นจำนวน 4 คน

จากการวิจัยพบว่าแนวคิดที่ผู้ร่วมวิจัยสามารถนำมาใช้ในการออกแบบลวดลายใหม่เกิดจากแนวคิดดังนี้

<sup>1</sup> ทนสนับสนันการวิจัยโดยศูนย์วิจัยพหุลักษณะสังคมผู้นำโขง คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

<sup>2</sup> อาจารย์ สาขาการจัดการทางวัฒนธรรม คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์

1) การจัดองค์ประกอบใหม่ในลวดลายโบราณ เป็นการนำเอาลวดลายผ้าโบราณของอีสานโดยเฉพาะลาย ผาสาด ลายเอี้ย ลายนาค มาจัดองค์ประกอบใหม่ลดจำนวนของลวดลายบนผืนผ้าให้มีความเหมาะสม

2) การพัฒนารูปทรงของศิลปะพื้นบ้านมาเป็นแรงบันดาลใจ เป็นการนำเอารูปร่างของเงาหนึ่งตระกูลภาคอีสานมาเป็นแรงบันดาลใจในการออกแบบลายผ้าทอร่วมสมัย โดยการตัดทอนรูปทรงให้สามารถสร้างลวดลายด้วยเทคนิคการมัดหมี่

3) การนำเอาคติความเชื่อมาเป็นแนวคิดในการออกแบบ เป็นการนำเอาปรากฏการณ์ กบกินเดือน (จันทร์ปราคา) มาเป็นแรงบันดาลใจ โดยมีการสร้างลวดลายกบโดยนำรูปร่างกบจริง รูปร่างกบจากศิลปะพื้นบ้าน มาพัฒนา ทั้งการพัฒนารูปร่าง การคงรูปร่าง และตัดทอนรูปร่าง แล้วนำรูปร่างเหล่านั้นมาจัดองค์ประกอบใหม่

จากการผลิตผ้าต้นแบบของช่างทอพบว่า ในการมัดหมี่และการทอจำเป็นจะต้องมีการปรับปรุง เปลี่ยนแปลง ให้สอดคล้องกับเทคโนโลยี ดังนั้นช่างทอและนักออกแบบควรทำงานร่วมกันจึงจะทำให้การทำงานราบรื่น โดยทั้งสามแนวคิดนี้สามารถพัฒนาเป็นผ้าทอต้นแบบได้ในการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบลายผ้า กำหนดระดับค่าของคะแนนที่ 1-5 และผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ผ่านการประเมินที่ระดับ 4 ขึ้นไป ผลจากการประเมินผ้าต้นแบบของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ ผ้าที่ออกแบบครั้งนี้ผ่านการประเมินโดยรวมในระดับคะแนนเฉลี่ย(X) 4.1358 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.3665

**คำสำคัญ :** หมัดหมี่, จินตนาการใหม่, ลวดลายผ้า, เทคโนโลยีพื้นบ้าน

## Abstract

The term “new innovations in Isan Mat Mii Silk” refers to an applied arts project incorporating participatory action research. The research focused on investigating ways of finding ideas, designs, and

models of silk weaving using the techniques of mat mii models to create new patterns. The new designs were used to produce local weavings through local technology tools. Participants in this research were four local weavers from Khon Kaen province who played a significant role in creating the new patterns.

The study found that the ideas which the co-researchers used to generate new designs came from cloth patterns based on the concepts described below. New compositions based on ancient Isan patterns, specifically phaa saad, laai iya, and laai naak. The number of new patterns is reduced to a feasible quantity.

Developing patterns inspired by local arts. An example is incorporating shadows from Isan shadow puppet figures (nang pramo thai) be the inspiration for designing a contemporary weaving pattern. In this method the shadow figures are simplified in order to design cloth patterns using mat mii techniques.

Using local beliefs, teachings, and metaphors to inspire the development of new ideas or visions to produce new mai mii designs. For example, traditional beliefs about the lunar eclipse, which is called kob kin duen in Isan language (literally, “the frog eating the moon”), was used as the inspiration for a new weaving pattern. The designs were based on the shape of the frog from both nature and from local art works. The designs were also developed in terms of forms, stability, the size of the figures, and abstracting the shape to create a new composition.

New ways of weaving should be developed by making use of technology. Therefore, weavers and cloth designers had to work together in using the three concepts to achieve success. Expert cloth designers evaluated the quality of weaving using a scale of 1-5. The average score of the 54 pieces of cloth from this project was (X) 4.1358 with the standard deviation (SD) at 0.3665.

**Keywords:** mat mii silk, new visions, weaving designs (patterns), and local technology

## บทนำ

การออกแบบลวดลายเป็นผลงานของมนุษย์ที่แฝงไปด้วยศิลปวัฒนธรรมอันประณีต ละเอียดอ่อน บ่งบอกถึงความแปลกใหม่ที่สะสมจากประสบการณ์และแรงบันดาลใจจากสิ่งแวดล้อม ก่อให้เกิดเอกลักษณ์ของชุมชน เชื้อชาติและของบุคคลในแต่ละสังคม นอกจากนี้ยังเป็นสื่อที่สามารถศึกษาถึงวิถีชีวิต วัฒนธรรมประเพณีในเชิงประวัติศาสตร์ได้อีกทางหนึ่ง (พินาลิน สาริยา, 2549) เพราะการออกแบบเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นมาพร้อมกับมนุษย์ ซึ่งมนุษย์มีความต้องการในการเปลี่ยนแปลง ปรับปรุงลักษณะของสิ่งต่าง ๆ รอบตัวและดัดแปลงรูปร่างของสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกับความต้องการของตนเองอยู่เสมอ (นวลน้อย บุญวงศ์, 2539)

การสร้างลวดลายผ้าทอแบบดั้งเดิมมีการสืบทอดกันมาในครัวเรือน ทำให้ลวดลายมีการสืบทอดกันมาอย่างต่อเนื่องจากรุ่นสู่รุ่นจนเป็นเอกลักษณ์ของชุมชน (สน ศรีมาตริงและคณะ, 2547) ซึ่งเมื่อเวลาเปลี่ยนแปลงไป ผ้าทอมือพื้นบ้านถูกนำไปพัฒนาเป็นสินค้าทางวัฒนธรรมของชุมชนและสร้างรายได้ในชุมชนนั้น ๆ เมื่อสังคมเปลี่ยนแปลงไปมีการกระจายสินค้าไปสู่ผู้บริโภคในพื้นที่อื่นซึ่งลวดลายพื้นบ้านที่สืบทอดกันมาเหล่านั้นไม่ตอบสนองความต้องการตลาด (กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม, 2546) เพราะผ้าทอพื้นบ้านเกิดขึ้นจากเงื่อนไขของวิถีชีวิตชนบท ฉะนั้นผู้บริโภค

ส่วนใหญ่จึงเป็นชาวชนบทเจ้าของสิ่งทอที่ยังคงใช้รูปแบบของผ้า ลวดลายผ้า และสีของผ้าทอเหมือนเดิม ความเหมือนเดิมที่ว่าย่อมตอบสนองความต้องการในการใช้สอยและรสนิยมของชาวชนบทเท่านั้น

แต่การที่จะออกแบบลวดลายใหม่ให้ตอบสนองกับตลาดภายนอกที่เปลี่ยนแปลงไป พบว่าช่างทอพื้นบ้านมีข้อจำกัดในการออกแบบลายใหม่เนื่องจากช่างทอไม่มีพื้นฐานความรู้ด้านศิลปะและการออกแบบ ประสบการณ์จากการทอผ้าพื้นเมืองเกิดจากการเรียนรู้จากคนในชุมชนเดียวกันจึงไม่สามารถออกแบบลวดลายใหม่ได้ ส่วนที่สามารถออกแบบได้นั้นมีน้อยและส่วนมากก็เป็นเพียงการลอกเลียนแบบลวดลายของชุมชนอื่นๆมาผลิตในชุมชนตัวเองเท่านั้น

ดังนั้นงานวิจัยนี้ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะศึกษาเพื่อพัฒนาลวดลายใหม่มัดหมี่อีสานในรูปแบบใหม่ที่มีความร่วมสมัย มุ่งแสวงหามุมมอง แนวคิดใหม่และแรงบันดาลใจในการออกแบบลวดลายผ้าไหมมัดหมี่อีสาน เพื่อนำลวดลายที่พัฒนาและออกแบบใหม่ไปทดลองผลิตด้วยเทคโนโลยีการทอผ้าแบบพื้นบ้านในลักษณะงานต้นแบบ(Prototype) โดยช่างพื้นถิ่นอีสาน

## วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาลวดลายใหม่มัดหมี่อีสานในรูปแบบใหม่ที่มีความร่วมสมัย มุ่งแสวงหาแรงบันดาลใจในการออกแบบ เพื่อนำลวดลายที่พัฒนาและออกแบบใหม่ไปทดลองผลิตด้วยเทคโนโลยีการทอผ้าแบบพื้นบ้านในลักษณะงานต้นแบบ (Prototype) โดยช่างพื้นถิ่นอีสาน

## ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ใช้เวลาในการศึกษาวิจัยจำนวน 10 เดือนคือในระหว่างเดือนกรกฎาคม 2550-เมษายน 2551 โดยผู้ร่วมวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยผู้วิจัย ในฐานะผู้ออกแบบลายผ้าและช่างทอผ้าพื้นบ้านจำนวน 4 คนเพื่อทดลองทอผ้าต้นแบบ

โดยกำหนดวัตถุประสงค์ที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นเส้นใยประเภทไหมและใช้สีย้อมไหมทั้งสีเคมีและสีจากธรรมชาติ สำหรับการสร้างลวดลายโดยใช้เทคนิคการมัดหมี่ การทำงานร่วมกันของผู้วิจัยและช่างทอพื้นบ้านครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) เน้นปฏิสัมพันธ์และความร่วมมือระหว่างผู้วิจัย ในฐานะนักออกแบบลวดลายผ้าไหมมัดหมี่ กับ ช่างทอพื้นบ้านในฐานะผู้ปฏิบัติการผลิตงานต้นแบบ(Prototype) ช่างทอทั้งหมดเป็นชาวบ้านในชุมชนแห่งหนึ่งของอำเภอลาดบัวหลวง จังหวัดขอนแก่นที่มีการประสบการณ์การทอในเชิงประเพณีโดยมีขั้นตอนการวิจัยดังนี้

1) การศึกษาพื้นฐานในการศึกษาภาพและความพร้อมช่างทอผ้าผู้ร่วมปฏิบัติการและเป็นระยะที่ผู้วิจัยเตรียมบุคคลกรในการทอผ้า วัสดุอุปกรณ์ วัตถุประสงค์ในการพัฒนาและผลิตผ้าต้นแบบให้เพียงพอ

2) การศึกษาการออกแบบลวดลายเป็นการพัฒนาและออกแบบลวดลายผ้าและเป็นระยะที่ผู้วิจัยศึกษาถึงการสร้างงานออกแบบลวดลายผ้า เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการออกแบบลวดลายผ้า และงานศึกษาผ้าทอพื้นเมือง

3) การปฏิบัติการ การทดลองผลิตผ้าต้นแบบ เป็นระยะที่ผู้วิจัยและช่างทอผ้าผู้ปฏิบัติงาน ทดลองและพัฒนาผ้าต้นแบบภายใต้เทคโนโลยีการทอผ้าแบบพื้นบ้าน

4) การประเมินผล(Evaluation) เป็นระยะที่ส่งผลงานผ้าทอทั้งหมดเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบลวดลายผ้าวิเคราะห์วิจารณ์ผลงานต้นแบบโดยใช้ผู้ประเมินในลักษณะผู้เชี่ยวชาญ(Expert)หลายคนในการประเมิน(A Group) เพื่อหาค่าเฉลี่ย(X) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) โดยกำหนดระดับค่าเฉลี่ยตั้งแต่ระดับ 1-5 และให้มีค่าเฉลี่ยที่ระดับ 4 ขึ้นไปให้ถือเป็นผลงานที่ยอมรับได้ในการวิจัยครั้งนี้

## ผลการวิจัย

ผลจากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้พัฒนาแนวคิดที่ใช้ในการออกแบบลายใหม่ โดยแยกเป็น 3 แนวคิดคือ แนวคิดเรื่องการจัดองค์ประกอบใหม่ในลวดลายโบราณ แนวคิดการพัฒนาารูปทรงของศิลปะพื้นบ้านมาเป็นแรงบันดาลใจและแนวคิดการนำเอาคติความเชื่อมาเป็นแนวคิดในการออกแบบ ซึ่งแต่ละแนวคิดจะได้นำเสนอกระบวนการในการวิจัยทั้ง กระบวนการเพื่อหาแรงบันดาลใจ กระบวนการออกแบบ และกระบวนการสร้างผ้าต้นแบบ ซึ่งมีผลสรุปดังนี้

### 6.1 แนวคิดการจัดองค์ประกอบใหม่ในลวดลายโบราณ

#### 6.1.1 แรงบันดาลใจจากลวดลายโบราณ

แนวคิดที่ผู้วิจัยใช้ในการออกแบบงานชุดนี้ได้แก่ลวดลายผ้าโบราณที่ปรากฏในลวดลายผ้าอีสานนั้นคือ ลายผาสาด ลายเอี้ย ลายนาคและลายสีโท ซึ่งแต่ละลายมีความหมายที่สำคัญซ่อนอยู่อันนำมาเป็นแนวคิดการออกแบบดังนี้

1. ลายผาสาด ผาสาดเป็นการเขียนและอ่านในภาษาถิ่นอีสานหมายถึงปราสาท (กิติพิทศ์ ดารักษ์,ออนไลน์) ในลวดลายผ้าทอพบลายผาสาดเป็นลายที่ช่างทอพื้นบ้านอีสานนิยมทอในลายผ้าสี<sup>3</sup> โดยเฉพาะลายผ้าสีที่สร้างลวดลายด้วยการมัดหมี่ที่เรียกว่า ลิ่นหมี่ชั้น หรือ ลิ่นหมี่ตา ลายผาสาดจะมีทั้งหมี่เจ็ดลำ หมี่เก้าลำ<sup>4</sup> ในผู้หญิงอีสานเมื่อเสียชีวิตหรือมีการแต่งงานให้ศพ ลูกหลานจะนิยมสวมใส่ผ้าสี ลายผาสาดให้แก่คนตาย เพราะเชื่อว่า คนตายจะได้ไปอยู่ผาสาดบนสวรรค์หรือในผาสาดราชวัง ในพะหยายอีสานมีบทที่กล่าวถึงผาสาดอยู่บทหนึ่งซึ่งบ่งบอกตำแหน่งสมมติของผาสาด ดังบทพะหยายอีสานที่ว่า

<sup>3</sup> ผ้าสี เป็นการเขียนตามภาษาพูดของคนในชุมชนโดยมีคำอื่น ๆ ที่มีความหมายเดียวกันคือ ผ้าชั้น ผ้าถุง ผ้าถุง

<sup>4</sup> ลำ หมายถึง จำนวนแถวที่ใช้ในการมัดหมี่ ซึ่งจะเป็นกำหนดลวดลายในผ้าไหมมัดหมี่ด้วย ในหมี่ตาหรือหมี่ชั้น นี้ช่างทอจะนิยมมัดหมี่จำนวนน้อยลำเช่น หนึ่งลำ สามลำ ห้าลำ เก้าลำ ส่วนการทอผ้าเพื่อให้เจดีย์ผืนจะมีลายชั้นมาทอสลับ

ค้นได้อยู่ยอดฟ้า ผาเสาดประดับมุข อย่าได้ลืมอ้ายคนทุกซี้ที่ควายคอน  
กล้า

จากฉะพหยาบทนี้ทำให้เราทราบว่า การได้อยู่ปราสาทจะเปรียบได้กับการอยู่  
สุขสบาย มีฐานะ เกียรติยศมากกว่าชีวิตฆราวาสหรือวิถีชีวิตเกษตรกรรมเพราะเมื่อตาย  
ไปจะได้บนหอปราสาท

2. ลายนาค คนอีสานมีความเชื่อเรื่องนาค โดยมีนัยยะแห่งความอุดม  
สมบูรณ์ โดยเฉพาะเรื่องนาคเล่นน้ำซึ่งมีผลต่อปริมาณน้ำฝนที่ตกในแต่ละปีตาม  
ความเชื่อที่สืบทอดกันมาว่าฝนตกเพราะนาคเล่นน้ำที่สระอโนดาต ปีใดนาคเล่นน้ำ  
คู่ฝนจะไม่ดี ปีใดนาคเล่นน้ำคู่ฝนจะดีโดยศึกษาจากปฏิทินหลวง (อุดม บัวศรี, 2546)  
ลายนาคเป็นลายที่ช่างทอผ้าชาวอีสานนิยมมากที่สุด ซึ่งมีรายละเอียดแตกต่างกันไป  
ในแต่ละพื้นที่ ลายนาคที่พบมากที่สุดได้แก่ หมี่นาค หมี่นาคชูสน หมี่นาคน้อย หมี่  
นาคเลื้อย หมี่เครือนาค เป็นต้น (ทัศนีย์ บัวระภา, 2536) ในกลุ่มไท้อำเภอเมือง  
อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ มีการผลิตผ้าพบว่าลวดลายของผ้าทอชาวไทยอ้อยมี  
การสร้างสรรคลวดลายผ้าด้วยเทคนิคหลายวิธีเช่น จก ขิดและการมัดหมี่ โดยลายที่  
พบมากที่สุดเป็นลายนาค ซึ่งไท้อ้อยเชื่อว่านาคเป็นบรรพบุรุษของชาวไทยอ้อย (สำรวย  
เย็นเฉื่อย, 2549) ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ผ้าของคนอีสานปรากฏลายนาคทั้งในการสร้าง  
ลวดลายเทคนิคมัดหมี่และเทคนิคขิดหรือจก ทั้งในรูปลายนาคที่เป็นภาพลักษณะ  
ของงูใหญ่เช่นลายนาคใหญ่ นาคน้อย นาคชูสน ฯลฯ และภาพนาคในรูปลายขอเช่น  
ลายขอ ขอนาคน้อย

3. ลายเอี้ย ลายเอี้ยหรือลายซิกแซก เป็นโครงร่างหลักของลายนาคและ  
ลายอื่นๆในผ้าลาวเวียง ซึ่งลายนาคเป็นสัญลักษณ์ทางสังคมของคนลาวเวียงที่  
แสดงออกถึงความอุดมสมบูรณ์ทางธรรมชาติและวัฒนธรรม (ชนิดา ตั้งถาวรสิริกุล,  
2541) เมื่อมีการพัฒนารูปร่างลวดลายของนาคจึงเหลือเพียงส่วนลำตัวนาคที่ปรากฏ  
ในรูปซิกแซกเรียกว่า เอี้ย ดังนั้นคำว่าเอี้ย ในกลุ่มช่างทอไทลาวใช้เรียกลายนาคที่  
ไม่มีหัวปรากฏรูปร่างเป็นเพียงเส้นซิกแซกที่ยาวต่อเนื่องกันไป



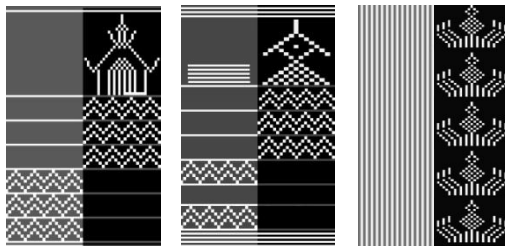
4. ลายสีโท สีโทเป็นชื่อเรียกตัวละครในวรรณกรรมพื้นถิ่นเรื่อง สินไซหรือสังข์ศิลป์ชัย ซึ่งเป็นตัวละครที่มีลักษณะเช่นเดียวกับสัตว์หิมพานต์ที่เรียกว่า คชสีห์ คือมีหัวเป็นช้าง หางเป็นม้า ลำตัวเป็นสิงห์ ในวรรณกรรมเรื่องสินไซ ได้บรรยายถึงชาติกำเนิดของสีโทว่า

เขาก็จอมแจ่มเจ้าสงไสตสุคันทา แพคำปกผอกพายโพงเป่า  
 ถัดนั้นเอกาเจ้าจันทนางนาต มัมแก่นเหง้าฝูงเชื้อช้อยระวัง  
 เลยเล่าเห็นอ่อนน้อยเป็นสุบราชสีห์ วงงาปะจิตต์ดั่งคำคือแต้ม  
 อการนี้เห็นมามีต่างว่า จักไหลล่องน้ำ เสียแท้ดั่งลือ นี้ได้

ในลวดลายผ้าของคนอีสานปรากฏลายสีโทในผ้าที่ใช้เป็นของสูง เช่น หมอนขิด หมอนเต่า (หมอนใหญ่สำหรับเอน) ผ้าเปียง

#### 6.1.2 การออกแบบจากลวดลายโบราณในจินตนาการใหม่

ในการออกแบบลวดลายผ้าทอในแนวคิดลายโบราณนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดและความเชื่อจากลวดลายผ้าทอโบราณของช่างทอพื้นบ้านและเอกสารที่เกี่ยวข้อง นำมาจัดองค์ประกอบใหม่โดยการลดทอนจำนวนลายให้น้อยลง และจัดองค์ประกอบใหม่โดยเฉพาะลวดลายมัดหมี่จากเส้นพุ่ง มีการมัดหมี่หลายหัว<sup>5</sup> ในผ้าหนึ่งลาย



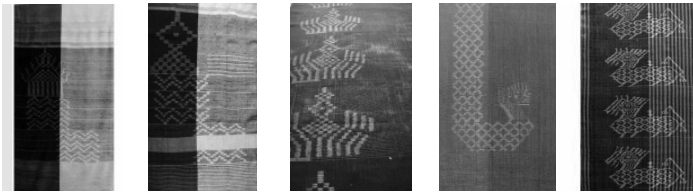
ภาพประกอบที่ 01 การวางองค์ประกอบศิลป์ใหม่จากลายโบราณ

<sup>5</sup> หัว เป็นศัพท์เทคนิคพื้นบ้านในการมัดหมี่ หมายถึง ชุดลาย

### 6.1.3 กระบวนการสร้างผ้าต้นแบบ

เมื่อได้ลวดลายแล้ว ช่างพื้นบ้านได้ทำการคำนวณ การสร้าง ลำหมี เพื่อทำการมัดหมี่ ซึ่งกระบวนการการมัดหมี่ มีปัญหาเล็กน้อยเพราะ การทอผ้าหนึ่งลายแต่หลาย หัว นั้นทำให้ช่างทอสับสนบ้างเพราะเป็นสิ่งที่ช่างทอ พื้นบ้านไม่คุ้นเคย ดังนั้นลายผ้าจากการออกแบบในกระดาษต้องอธิบายรายละเอียด ให้ชัดเจน ถึงโครงสร้างของการวางองค์ประกอบศิลป์ใหม่

ในกระบวนการทอเนื่องจากผ้าทอมีหมีหลายหัว ดังนั้น ช่างทอจึงต้องระมัดระวังไม่ให้ลายหมี(ลวดลาย)ขาดหรือสับสนกัน ซึ่งกระบวนการ ทอไม่มีปัญหาเนื่องจากช่างทอคุ้นเคยกระบวนการทอ ดังนั้นงานการผลิตผ้า ต้นแบบดังต่อไปนี้



*ภาพประกอบที่ 02* ผ้าต้นแบบจากการทอของช่างทอผ้าพื้นบ้านจากการวาง องค์ประกอบศิลป์ใหม่

## 6.2 แนวคิดการพัฒนารูปรองของศิลปะพื้นบ้านมาเป็นแรงบันดาลใจ

### 6.2.1 แรงบันดาลใจจากหนังตะลุงอีสาน

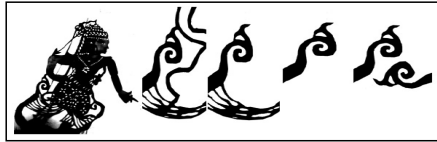
คำว่า “หนังตะลุง” ในภาคอีสานมีภาษาถิ่นที่นิยม ใช้เรียกหลายชื่อเช่น หนังประมอทัย หนังปลัดดี๊อ หนังบักปองบักแก้ว เป็นต้นซึ่งเป็นศิลปการแสดงที่มีคุณค่า รัชพร ชังธาดา (2526) ได้เสนอคุณค่าของการแสดง ประเภทนี้ว่ามีคุณค่าในการให้ความเพลิดเพลินสนุกสนาน ให้ความรู้ประเทืองปัญญา ส่งเสริมการสั่งสอนศีลธรรม เป็นการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมพื้นถิ่นและหนังตะลุง อีสานเป็นการแสดงที่มีการผสมผสานสื่อหลายแขนง โดยเรื่องที่ใช้ในการแสดงเช่น รามเกียรติ์ สังข์ศิลป์ชัย จำปาสดัน

ปีที่ ๕ ฉบับที่ ๒ กรกฎาคม-ธันวาคม ๒๕๕๖

หนังตะลุงของอีสานเกิดจากการแพร่กระจายและการปรับเปลี่ยนทางวัฒนธรรมในหมู่บ้านอีสาน คนอีสานชมการแสดงหนังตะลุงโดยตรงจากคณะหนังตะลุงภาคใต้และภาคกลางต่อมาได้เรียนรู้และดัดแปลงหนังตะลุงเป็นเอกลักษณ์ของตนเอง (สุริยา สมุทคุปต์ และคณะ, 2535) องค์ประกอบที่สำคัญในการแสดงหนังตะลุงอีสานคือรูปตัวหนังที่เมื่อใช้ไฟส่องจากหลังเวทีจะเกิดรูปร่างที่สวยงาม ซึ่งตัวหนังของหนังตะลุงอีสานมีขนาดสูงประมาณ 1-2 ฟุต โดยตัวหนังนิยมทำมาจากหนังวัว แต่มีบางคณะที่ทำมาจากหนังควายโดยนำหนังมาชุบและซิงให้เป็นแผ่นเรียบแล้วนำมาวาดรูปร่างตัวละครตามที่ต้องการ หลังจากนั้นก็แกะด้วยสิ่วเพื่อให้เกิดรูปร่างและลวดลายตามบุคลิกของตัวละครแต่ละตัว หลังจากนั้นก็นำมาลงสีให้สวยงาม ในการขีดตัวหนังตะลุงอีสานจะใช้น้ำมันขีดแทนการนั่งขีด โดยการยกตัวหุ่นในระดับจอที่เงาจะตกกระทบพอดี เมื่อเสร็จการขีดก็สามารถเสียบไว้ที่ต้นกล้วยวางระนาบกับจอหนัง โดยตัวหนังในหนังตะลุงอีสานสามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภทคือ (อุดม ดุจศรีวิชร. 2535) กลุ่มตัวละครชั้นสูง ได้แก่ พระฤๅษี พระราชา พระมเหสี เทวดา ตัวพระ ตัวนาง, กลุ่มตัวละครทั่วไป ได้แก่ ทหาร อำมาตย์ ตัวตลก ยักษ์ รูปสัตว์และกลุ่มสถาปัตยกรรมและเครื่องใช้ประกอบเรื่อง ได้แก่ ปราสาท บ้าน ต้นไม้

ดังนั้นงานในการออกแบบผ้าทอชุดนี้ ผู้วิจัยได้พัฒนา ลวดลายผ้าไหมมัดหมี่ร่วมสมัยโดยใช้แรงบันดาลใจจากสีเส้นและเงาของการแสดงหนังตะลุงอีสาน

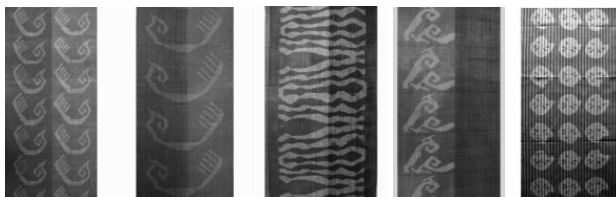
6.2.2 การออกแบบลวดลายหนังตะลุงอีสานในจินตนาการใหม่ ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลรูปร่าง รูปทรงและสีเส้นของเงาในหนังตะลุงอีสาน โดยการถ่ายภาพขณะที่คณะหนังตะลุงทำการแสดง แล้วนำรูปร่างที่ได้จากการเก็บข้อมูลภาคสนามมาคัดเลือกเพื่อพัฒนาเป็นลวดลายในการทอผ้าด้วยเทคนิคมัดหมี่ ในการออกแบบลายผ้าด้วยแบบผู้วิจัยได้ใช้วิธีการตัดทอนรูปร่างของเงาหนังตะลุงเนื่องจากเงามีรายละเอียดมาไม่เหมาะในการสร้างลวดลายด้วยการมัดหมี่ โดยมีรูปแบบการตัดทอนลวดลายดังภาพประกอบต่อไปนี้



ภาพประกอบที่ 03 การพัฒนาลายจากเงาของหนังตะลุงอีสาน

### 6.2.3 กระบวนการสร้างผ้าต้นแบบ

เมื่อได้ลวดลายแล้ว ช่างพื้นบ้านได้ทำการคำนวณการสร้างลำหมี เพื่อทำการมัดหมี ซึ่งกระบวนการการมัดหมีมีปัญหาเนื่องจากเป็นรูปแบบการสร้างลวดลายของรูปทรงอิสระ เพราะเป็นสิ่งที่ช่างทอพื้นบ้านไม่คุ้นเคย ดังนั้นในการมัดหมีกลุ่มลายหนังตะลุงนี้จึงมีการร่างเส้นตามแบบบนเส้นไหมทางพุ่งก่อนการมัด และช่างทอมัดตามลายเว้นที่ร่างเอาไว้ ดังแสดงผลผลิตผ้าต้นแบบดังภาพประกอบนี้



ภาพประกอบที่ 04 ผ้าต้นแบบในกลุ่มแรงบันดาลใจจากหนังตะลุงอีสาน

## 6.3 แนวคิดการนำเอาคติความเชื่อมาเป็นแนวคิดในการออกแบบ

## 6.3.1 แรงแบบตาลใจจากความเชื่อเรื่อง กบกินเดือน

ในการออกแบบผ้าทอชุดนี้ ผู้วิจัยได้นำเอาปรากฏการณ์และความเชื่อเรื่อง กบกินเดือน ใช้ในการออกแบบซึ่งคนในตระกูลไตหรือไทโดยรวมเรียก กบกินเดือน เป็นชุดภาษาชาวบ้านซึ่งมีความหมายเดียวกันกับ อุปราคา ราหุ อมจันทร์ จันทรุปราคา (นิพัทธ์พร เฟ็งแก้ว, 2549). เมื่อเกิดปรากฏการณ์ของกบกินเดือน กบกินตาวัน ชาวบ้านจะไล่กบเคาะกบ ยิงปืนเพื่อให้กบที่กินเดือนหรือกินตาเวีนอยู่นั้นคาย คือขอให้เข้าและออกทางเดิมซึ่งจะตรงกับตำรากบกินเดือน คือ เข้าและออกทางเดิมจะส่งผลให้ข้าวปลาอุดมสมบูรณ์ เช่นเดียวกับคนอีสานในคืนที่มีปรากฏการณ์ กบกินเดือน ในตำราทำนายกบกินเดือนของคนลาวกล่าวเอาไว้

*ถ้าเข้ามาออกเลยเรียก ชี กบกินบ่อมี ข้าวบ่งาม ชาวนาบ่พอกิน*

หมายถึง การกินเดือนของกบหากกบกินทางหนึ่งและออกทิศตรงข้ามทำนายว่าปีนี้ไม่ดี

*ถ้าเข้าครึ่งหนึ่ง แล้วถอดกลับเรียก คาย ข้าวเหลือกิน*

หมายถึง การกินเดือนของกบหากกบกินทางใดก็ออกทางนั้น ทำนายว่าปีนี้อุดมสมบูรณ์ดี ข้าวปลาอาหารอุดมสมบูรณ์

*ถ้าเข้ามาแล้วออกด้านข้างเรียก พุงแตก กบกินอิม ข้าวปลาล้นเหลือ*

หมายถึง การกินเดือนของกบหากกบกินทางหนึ่งและออกด้านข้าง ทำนายว่าปีนี้ดีอุดมสมบูรณ์มาก ข้าวปลาอาหารล้นเหลือ

ในขณะเดียวกัน ตำนานของบุญบั้งไฟและตำนานเรื่องพระยาคันคาก ก็มีเนื้อหาที่เกี่ยวกับกบอันเป็นสัญลักษณ์ของน้ำและความอุดมสมบูรณ์กล่าวคือ เมื่อพระยาคันคากเหล่ากองทัพบุกเข้ามาในสวรรคตจมนกของทัพพระยาแถนแพ้ไปพระยาแถนได้ถูกบังคับให้ยอมตกลงตามคำเรียกร้องต่าง ๆ ดังนี้ (สมสนุก มีไช, 2549)

1. เมื่อพระยาแถนเห็นบั้งไฟที่มนุษย์จุดขึ้นไปบนท้องฟ้า แสดงว่าถึงฤดูทำนา ต้องสั่งให้ฝนตกลงมาพื้นดิน
2. เมื่อยินเสียงกบและเสียงเขียดร้อง หมายความว่า ฝนได้ตกลงมาถึงพื้นโลกแล้ว
3. เมื่อได้ยินเสียงว่าวต้องสั่งให้ฝนหยุดตก เพราะข้าวสุกเหลืองเต็มท้องนาแล้ว

ดังนั้นจึงอาจจะเรียกได้ว่ากบเป็นเครื่องมือสื่อสารของมนุษย์กับแถน ผู้บันดาลฟ้าฝนและความอุดมสมบูรณ์ กบเป็นสัตว์ศักดิ์สิทธิ์ผู้บันดาลน้ำฝนให้พืชพันธุ์ธัญญาและสัตว์อุดมสมบูรณ์เป็นอาหารของผู้คนในชุมชน (มูลนิธิอมตะ, ม.ป.ป.)

ลาวตลายกบในผ้าตระกูลไทลาวมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับวัฒนธรรมบรอนซ์ของยูนนานโดยเฉพาะอาณาจักรเตียนในสมัยฮั่นตะวันตกและกลุ่มวัฒนธรรมมอญ-เขมร(Austroasiatic) (ชัยสิริ สมุทรวณิช และ ชลธิรา สัตย์วัฒนา, 2540) กบเป็นสัตว์ที่เคารพยกย่องให้เป็นสัตว์ศักดิ์สิทธิ์สัญลักษณ์ของน้ำฝน ซึ่งบันดาลให้เกิดความอุดมสมบูรณ์แก่กลุ่มชนต่าง ๆ ที่อาศัยน้ำฝนเพื่อกสิกรรม ความเชื่อเกี่ยวกับกบหรือสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำอื่น ๆ เช่น อึ่งอ่าง เขียด คางคก เป็นสิ่งศักดิ์สิทธิ์มีไม่น้อยกว่า 3,000 ปีมาแล้ว ซึ่งมีหลักฐานสองอย่างคือ ประติมากรรมรูปกบในคลองมโหรีเพื่อใช้ในพิธีกรรมการขอฝนซึ่งพบทั่วไปทั้งภูมิภาคอุษาคเนย์คนบางกลุ่มเรียก ฮ่องกบ และภาพเขียนก่อนประวัติศาสตร์บนผนังถ้ำหรือเพิงผา ซึ่งมีภาพคนทำท่ากบบพบมากในมณฑลกวางสี เรื่อยมาถึงถึงสองฝั่งแม่น้ำโขงทั้งที่ผาแต้ม จังหวัดอุบลราชธานี เขาช้างทรายงาม จังหวัดนครราชสีมาและเขาปลาร้า จังหวัดอุทัยธานี

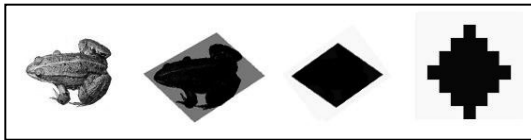
จากการศึกษาสรุปได้ว่า กบกินเดือน เป็นคำเรียกปรากฏการณ์ จันทรุปราคา ในกลุ่มชาติพันธุ์ไทหรือไต เรียกกบกินเดือนมีชื่อเรียกใกล้เคียงกันอาจจะเพี้ยนในรูปเสียงเท่านั้น ซึ่งความเชื่อต่อปรากฏการณ์ดังกล่าวมีอิทธิพลต่อปริมาณฝนและความอุดมสมบูรณ์ของโลกมนุษย์ เนื่องจากกบเป็นสัญลักษณ์ของความอุดมสมบูรณ์ซึ่งนับถือกันมาตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ซึ่งแตกต่างจากเรื่องราวหูกอมจันทร์ของอินเดีย ดังนั้นในการออกแบบลายผ้าครั้งนี้จึง

ใช้ปรากฏการณ์กบกินเดือนมาเป็นแนวทางในการออกแบบเพื่อแสดงลวดลายอันแสดงออกถึงความอุดมสมบูรณ์

### 6.3.2 การออกแบบลวดลายกบกินเดือนในจินตนาการใหม่

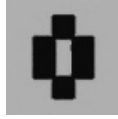
ในการออกแบบลวดลายผ้าทอในแนวคิดชุด กบกินเดือน นี้ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดและความเชื่อจากเอกสารที่กล่าวไปแล้วข้างต้นแล้ว จึงได้กำหนดโครงสร้างลายเป็นรูปวงกลมซึ่งใช้แทนพระจันทร์ (เดือน) และทำการออกแบบลายกบเพื่อมาจัดองค์ประกอบร่วมกันในตัวผลงาน ซึ่งแสดงรายละเอียดการพัฒนาดังแผนผังต่อไปนี้

1. รูปแบบการพัฒนาลวดลายจากรูปทรงกบ การพัฒนาลายชุดนี้เป็นการกำหนดรูปทรงจากโครงสร้างรูปทรงของกบจริง โดยกำหนดโครงสร้างลวดลายจากโครงสร้างใหญ่จากเส้นรอบภายนอกของรูปทรงกบ ซึ่งเมื่อกำหนดโครงสร้างใหญ่พบว่าโครงสร้างเป็นรูปทรงสี่เหลี่ยม และเมื่อนำมาจัดเป็นแบบที่ง่ายสำหรับการมัดหมี่ ผู้วิจัยกำหนดให้มีจำนวนลำในการมัดหมี่จำนวน 7 ลำซึ่งยังคงรูปแบบของสี่เหลี่ยมซึ่งเป็นโครงสร้างของกบเอาไว้ แล้วนำไปจัดองค์ประกอบใหม่ในรูปวงกลม



ภาพประกอบที่ 05 การพัฒนารูปร่างกบเป็นลวดลาย

2. รูปแบบการคงลวดลายจากลวดลายกบหรือลายอิงจากลายมัดหมี่แบบประเพณีเอาไว้ แต่จัดองค์ประกอบใหม่ในรูปทรงกลมดังภาพต่อไปนี้



**ภาพประกอบที่ 06** ลวดลายกบจากลวดลายกบหรือลายอึ่งในผ้าทอพื้นบ้านอีสาน

3. รูปแบบการพัฒนาลวดลายจากรูปคนทำท่ากบในศิลปะถ้ำโดยการตัดทอน ดังแสดงการตัดทอนรูปร่างในภาพดังต่อไปนี้



**ภาพประกอบที่ 07** การพัฒนารูปร่างกบจากลายคนทำท่ากบในศิลปะถ้ำ

ผู้ศึกษาพัฒนาลายกบจากรูปแบบการพัฒนาข้างต้นแล้วนำมาจัดองค์ประกอบใหม่ในรูปร่างกลมอันแทนพระจันทร์(เดือน) และถ่ายทอดให้ช่างทอผ้าได้สร้างลวดลายโดยการพิมพ์บนกระดาษเพื่อให้ง่ายต่อการสร้างลายโดยการมัดหมี่ดังภาพต่อไปนี้



**ภาพประกอบที่ 08** นำเอาลวดลายกบมาจัดองค์ประกอบใหม่

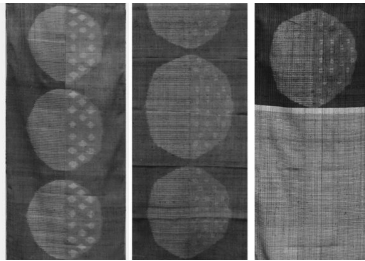
6.3.3 กระบวนการทอ

เมื่อได้ลวดลายแล้ว ช่างพื้นบ้านได้ทำการคำนวณการสร้าง ลำหมี่ เพื่อทำการมัดหมี่ ซึ่งกระบวนการการมัดหมี่มีปัญหาโดยเฉพาะรูปร่างกลม เพราะเป็นสิ่งที่ช่างทอพื้นบ้านไม่คุ้นเคย ดังนั้นในการมัดหมี่ลายนี้จึงมัดเพียงครึ่งวงกลม เพื่อที่เวลาทอลายครึ่งวงกลมจะกลับออกมาจะเป็นรูปร่างกลมได้

ปีที่ ๕ ฉบับที่ ๒ กรกฎาคม-ธันวาคม ๒๕๕๖



ในกระบวนการทอเนื่องจากรูปทรงกลมที่ผู้ออกแบบกำหนดเมื่อทอในขั้นแรกรูปทรงกลมไม่ได้กลมอย่างที่ออกแบบคือมีลักษณะเป็นรูปทรงรี(วงกลมถูกบีบ) ช่างทอและผู้ออกแบบจึงได้ใช้เทคนิคการสอดเส้นพุ่งเพิ่มเพื่อให้โครงสร้างของรูปทรงขยายออกไป จึงทำให้ลวดลายที่ออกมาในผ้าผืนต่อมาเป็นรูปทรงกลมได้ ดังแสดงในภาพ



ภาพประกอบที่ 09 ผ้าต้นแบบในกลุ่มแรงบันดาลใจจาก กบกินเดือน

#### 6.4 การประเมินผ้าทอของผู้เชี่ยวชาญ

ผู้วิจัยได้ส่งลายผ้าเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญด้านผ้าทอพิจารณาประเมินจำนวน 3 ท่านซึ่งมีคุณวุฒิด้านผ้าและออกแบบ การประเมินใช้ระดับคะแนน 1-5 เพื่อหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้เกณฑ์ผ้าที่ได้รับระดับคะแนน 4 ขึ้นไปเป็นผ้าที่ผ่านการประเมินในงานวิจัยนี้ ผลจากการประเมินผ้าต้นแบบของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผ้า ผ้าต้นแบบของโครงการวิจัยในครั้งนี้ผ่านการประเมินโดยรวมในระดับคะแนนเฉลี่ย (X) 4.1358 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.3665

### สรุปผลและข้อเสนอแนะ

จากผลการทดลองวิจัยในครั้งนี้สรุปได้ว่า ช่างทอชาวบ้านที่คุ้นเคยกับการทอผ้าแบบประเพณี สามารถทอผ้าที่ออกแบบในลักษณะร่วมสมัยได้ แม้จะใช้เทคโนโลยีพื้นบ้านแบบเดิม

ส่วนกระบวนการทำงานในระยะแรกนักออกแบบและช่างทอจะต้องทำงานร่วมกันเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ทราบความต้องการของผู้ออกแบบและนักออกแบบ

ทราบได้มีโอกาสถึงข้อจำกัดในวัสดุและเทคนิคในการสร้างลวดลาย ซึ่งผ้าทอต้นแบบสามารถนำไปพัฒนาสีเส้นและเพิ่มมูลค่าได้อีกทั้งเป็นการพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นในอีกทางหนึ่ง ช่างทอพื้นบ้านเมื่อผ่านการเรียนรู้ในกระบวนการก็สามารถผลิตผ้าและมีทักษะในการทอผ้าจากการเรียนรู้ ซึ่งเป็นความรู้ติดตัวไปพัฒนาผ้าของตนเองได้อย่างยั่งยืน

## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จลงได้ผู้วิจัยต้องขอบพระคุณผู้บริหารของ ศูนย์วิจัยพหุลักษณะสังคมลุ่มน้ำโขง มหาวิทยาลัยขอนแก่น ให้ทุนสนับสนุนในการทำวิจัยนี้ การวิจัยจะสำเร็จลงไม่ได้หากไม่ได้รับความร่วมมือจากช่างทอผ้าทุกท่าน จึงกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ สุดท้ายขอคุณพิเศษสำหรับ Bonnie Breraton และ Hatai Nioysombate

## เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. 2546. **มัดหมี่ในมุมมองใหม่**. กรุงเทพฯ:ม.ป.ท.
- ชนิดา ตั้งถาวรสิริกุล. 2541. **สื่อสัญลักษณ์ผ้าลาวเวียงจันทน์**.กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ชัยสิริ สมุทรวงนิชและชลธิรา สัตย์วัฒนา. 2540. **ตามรอยสวัสดิชะ: สาวกำเนิดไท-ลาว**. กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์ตะวันออก.
- จินดา ดวงใจ. 2524. **ท้าวหมาหยุย, ขอนแก่น:คลังนาาาธรรม**.
- ทัศนีย์ บัวระภา.2536. **ผ้าไทยย้อย ศึกษากรณีผ้าไทยย้อยบ้านแซงบาดาล อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์**. สถาบันวิจัยศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- นิพัทธ์พร เพ็งแก้ว. 2549. **ไ้บ้านดูดาว(พิมพ์ครั้งที่ 2)**. กรุงเทพฯ:สำนักพิมพ์สยาม.
- นวนลน้อย บุญวงษ์. 2539. **หลักการออกแบบ**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พินาลิน สาริยา.2549. การออกแบบลวดลาย. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.  
มูลนิธิอมตะ.(ม.ป.ป.).บรรพบุรุษ “มนุษย์อุษาคเนย์สุวรรณภูมิ”อมตศิลป์  
สุวรรณภูมิ”.ม.ป.ท..

รัถพร ชังธาดา. 2526. หนังสือพิมพ์ : หนังสือลูกอีสาน. ม.ป.ท. .

สน ศรีมาตรังและคณะ. 2547. ช่างทอ ร้อยใจ เทิดไท้ 72 พรรษา. กรุงเทพฯ:  
บริษัทสยามทองกิจจำกัด.

สุริยา สมุทคุปต์และคณะ. 2535. ประโยชน์ของอีสาน. ขอนแก่น, ขอนแก่นการ  
พิมพ์.

สำรวย เย็นเฉื่อย. 2549. ผ้าไหมมัดหมี่ วัฒนธรรมสองฝั่งโขง. ศูนย์วิจัยพหุลักษณะ  
สังคมลุ่มน้ำโขง มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

อุดม ดุจศรีวัชร. 2535.หนังสือ. กรุงเทพฯ: ทิพย์วิสุทธิ.

อุดม บัวศรี.2546. วัฒนธรรมอีสาน. ขอนแก่น: โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา.

สนุก มีไช(เขียน), ศุภรัตน์ ชุมตรินอกและอัมพร ปุณณพัฒน์ปียวรา(แปล).ประวัติ  
ความเป็นมาของบุญบั้งไฟพญาคันคาก.สารวัฒนธรรม ฉบับที่ 2 ปีที่ 12  
พค-สค 2549.โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา.ขอนแก่น.

<http://www.food-resources.org>(13 มิถุนายน 2551)

<http://www.mcu.ac.th/BO/Files/Doc/Article/artFile28.html>(1 กรกฎาคม  
2550)

<http://www2.se-ed.net/techno48/info/LEARNING/study/paya.htm>(20  
กรกฎาคม 2550)

สัมภาษณ์นางสว่างจิต ผิวผ่าน,สัมภาษณ์โดยสำรวย เย็นเฉื่อย (25 พฤศจิกายน  
2550)