



# วารสาร นาคบุตรปริทรรศน์

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

**NARKBHUTPARITAT JOURNAL**

Nakhon Si Thammarat Rajabhat University

ปีที่ 14 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม - สิงหาคม 2565 Vol. 14 No. 2 May - August 2022

Received: July 21, 2021

Revised: August 22, 2022

Accepted: August 28, 2022

## ความต้องการผลิตภัณฑ์จักสานย่านลิเภารูปแบบร่วมสมัย

Requirements for Contemporary Lipao Crafts Products

**ณปภัช จันทรเมือง\***

**อัจฉรสิริ อนุมณี**

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

**สมรักษ์ รอดเจริญ**

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

**อรจิตร์ ไชยลิขิต**

**นราพงศ์ ช่วยชัย**

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

\*ผู้ประสานงานหลัก (Corresponding Author) E-mail: napaphach\_cha@nstru.ac.th

**Napaphach Chanmuang\***

**Adcharasiri Anumanee**

Faculty of Industrial Technology, Nakhon Si Thammarat Rajabhat University

**Somrak Rodjaroen**

Faculty of Science and Technology, Nakhon Si Thammarat Rajabhat University

**Orajit Chailikit**

**Narapong Chuaychai**

Faculty of Industrial Technology, Nakhon Si Thammarat Rajabhat University

## บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษารูปแบบและวิธีการขึ้นรูปของผลิตภัณฑ์จักสานย่านลิเภา ศึกษาความต้องการด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์ย่านลิเภาที่มีรูปแบบร่วมสมัย และสร้างกรอบข้อกำหนดในการออกแบบ (Design Criteria) เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาในครั้งนี้มี 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์จักสานย่านลิเภา ในจังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 4 กลุ่ม และกลุ่มผู้บริโภคกลุ่มใหม่ของผลิตภัณฑ์จักสานย่านลิเภา คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยเป็นแบบสัมภาษณ์ โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา สถิติเชิงพรรณนา และนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลไปใช้สร้างกรอบข้อกำหนดในการออกแบบ ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบของผลิตภัณฑ์จักสานย่านลิเภา มี 2 รูปแบบ คือ ผลิตภัณฑ์ที่เป็นกระเป๋าและที่เป็นของใช้ วิธีการขึ้นรูปสามารถแบ่งได้ 2 วิธี คือ การขึ้นรูปแบบทึบและการขึ้นรูปแบบโปร่ง 2) ความต้องการด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์จักสานย่านลิเภาที่มีรูปแบบร่วมสมัย พบว่า กลุ่มเป้าหมายคำนึงถึงคุณลักษณะในด้านรูปแบบของกระเป๋ามากที่สุดโดยรูปแบบของกระเป๋าย่านลิเภาที่ต้องการคือรูปแบบประเภทคล่องแขน ใช้วัสดุประกอบเป็นหนังแท้ ใช้โทนสีแบบดั้งเดิม โดยตกแต่งด้วยวัสดุประกอบแบบหรรหาลงมาเป็นแบบเน้นความเรียบง่าย 3) กรอบข้อกำหนดในการออกแบบที่สร้างขึ้นมีแนวคิดหลัก 2 ประเด็น คือ ความสามารถ/รูปแบบการผลิตของผู้ประกอบการ และความต้องการด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์ของกลุ่มผู้บริโภคกลุ่มใหม่

**คำสำคัญ:** ความต้องการ; ผลิตภัณฑ์จักสานย่านลิเภา; ร่วมสมัย

## Abstract

This qualitative research aims to study patterns and forming methods of Lipao Handicraft Products, study the needs of Lipao Handicraft Products in the contemporary style and create a design framework. The two sample groups were 4 groups of Lipao Handicraft Products manufacturers in Nakhon Si Thammarat Province and a new consumer group of Lipao Handicraft Products. They were selected from a specific sample group of 30 people. The research instruments were interviews, content analysis, descriptive statistics and creating a design framework. The results of the research were as follows: 1) There are two forms of Lipao Handicraft Products which are bags and general products. 2) Requirements for Contemporary Lipao Crafts Products. It was found that the target group was most concerned with the characteristics of the form and would like to develop a Lipao top handle bag as much as possible. The style of the bag in Lipao that the people want is a wristlet type , made of leather traditional color, luxurious materials and simplicity respectively. 3) There are two aspects of the design framework: the ability and production style of the entrepreneur and demand for product forms of new consumer groups.

**Keywords:** Requirements; Lipao Crafts Products; Contemporary

## บทนำ

ภูมิปัญญาหัตถกรรมจักสานท้องถิ่นถือเป็นสิ่งที่ชุมชนได้สั่งสมประสบการณ์โดยใช้สติปัญญาในการนำวัสดุที่ได้จากพืชท้องถิ่นมาสร้างสรรค์เป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เพื่อตอบสนองต่อการดำเนินชีวิต มีความแตกต่างกันในแต่ละสังคมและวัฒนธรรม (Patimaporntep, 2005, p. 210) เครื่องจักสานย่านลิเภาถือเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นของทางภาคใต้โดยเฉพาะจังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นการนำเอาเถาวัลย์ชนิดหนึ่งซึ่งพบได้ทั่วไปในถิ่นใต้ นั่นคือ “ย่านลิเภา” นำมาจักสานเป็นภาชนะเครื่องใช้ต่าง ๆ โดยกระบวนการผลิตเครื่องจักสานย่านลิเภาเริ่มจากการ



นำย่านลิเภามาจักผิวเป็นเส้น ๆ แล้วชักเรียงให้เส้นเรียบเสมอกัน จากนั้นนำมาสานขัดกับตัวโครงที่ทำจากหวาย และไม้ไผ่ให้เป็นภาชนะเครื่องใช้สวย เช่น กล่องยาเส้น ตะกร้า กระเป๋า พานรอง เป็นต้น ปัจจุบันงานจักสาน ย่านลิเภาได้รับการสนับสนุนจากโครงการศิลปาชีพและหน่วยงานอื่น ๆ มาอย่างต่อเนื่องสู่ผลิตภัณฑ์หัตถกรรมที่มีความละเอียดสวยงามมีมูลค่าสูง (The Support Arts and Crafts International Centre of Thailand, 2020) ผลิตภัณฑ์จักสานย่านลิเภาเป็นงานที่ต้องใช้ระยะเวลา ทักษะความชำนาญ และความอดทนสูงมาก ด้วยราคา ที่ค่อนข้างสูง และรูปลักษณะที่ดูเป็นทางการมีกลุ่มเป้าหมายค่อนข้างเฉพาะ ดังนั้นการอนุรักษ์ผลิตภัณฑ์จักสาน ย่านลิเภาไม่ให้สูญหายไปกับตามกาลเวลาจึงต้องสร้างสรรค์ให้ผลิตภัณฑ์ย่านลิเภามีความร่วมสมัยไปกับทุกยุค ทุกสมัย และสืบสานพัฒนาภูมิปัญญาหัตถศิลป์ท้องถิ่นให้กลมกลืนไปกับวิถีชีวิตของคนรุ่นใหม่ (Creative Thailand, 2018) ผลิตภัณฑ์จากย่านลิเภาในปัจจุบันยังมีชนิดและรูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่คล้ายคลึงกัน ส่วนใหญ่ ยังคงนำเสนอผลิตภัณฑ์ในรูปแบบดั้งเดิม ทำให้ขาดความหลากหลายของชนิดและรูปแบบผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ยังไม่สามารถพัฒนาสินค้าให้ตรงกับความต้องการของลูกค้าที่มีอำนาจซื้อทั้งในประเทศและต่างประเทศได้ (Kawkamsue, 2018) จากการลงพื้นที่เพื่อรวบรวมสภาพ/ปัญหาของผลิตภัณฑ์จักสานย่านลิเภาพบว่ารูปแบบ กระเป๋าย่านลิเภาส่วนใหญ่มีรูปแบบที่ใกล้เคียงกัน รูปแบบส่วนใหญ่เป็นแบบดั้งเดิมหรือแบบประเพณีนิยม ซึ่งช่าง ที่ทำงานจักสานย่านลิเภาส่วนใหญ่มีอายุค่อนข้างมาก อาจมีคนรุ่นใหม่บ้างแต่ไม่มากนัก นิยมทำงานจักสาน ย่านลิเภาตามรูปแบบที่ทำต่อ ๆ กันมา ซึ่งทำให้ขาดความร่วมสมัย ในด้านราคาก็ค่อนข้างสูงเนื่องจากเป็นงาน หัตถกรรมที่ใช้ความละเอียดประณีตสูง และใช้ระยะเวลาในการผลิตนาน จึงทำให้ผลิตภัณฑ์มีราคาตั้งแต่หลักพัน ไปจนถึงหลักแสนบาท มีกลุ่มเป้าหมายค่อนข้างเฉพาะ ลูกค้าส่วนใหญ่จะเป็นกลุ่มวัยผู้ใหญ่ถึงผู้สูงอายุที่มีรายได้ ค่อนข้างสูง Mansurang, Kavinthorn, Chusuwan & Somsawat (Interview, June 15, 2020) ซึ่งจากข้อมูล ที่ได้ทำให้ทราบช่องว่างของผลิตภัณฑ์และช่องว่างทางการตลาดที่สามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์จักสานย่านลิเภาให้ ตอบสนองต่อความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ใหม่ ๆ นอกจากนี้ในปัจจุบันสื่อต่าง ๆ และกลุ่มเป้าหมายมีความ หลากหลายมากขึ้น ดังนั้นการสืบสานและพัฒนางานศิลปหัตถกรรมจะต้องมีการศึกษาแนวโน้มความต้องการของ ผู้บริโภค เพื่อให้สามารถเสนอแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ศิลปหัตถกรรมเครื่องจักสานให้เหมาะสมกับ ยุคปัจจุบัน (Kawkamsue, 2019) บทความวิจัยเรื่องความต้องการผลิตภัณฑ์จักสานย่านลิเภาในรูปแบบร่วมสมัยนี้ จึงต้องการนำเสนอผลจากการศึกษาความต้องการด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์ย่านลิเภา ของลูกค้ากลุ่มใหม่ มีอายุ ระหว่าง 30-40 ปี ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัย โดยศึกษาความคาดหวังหรือความต้องการของลูกค้าที่มีต่อ ผลิตภัณฑ์จักสานย่านลิเภาในรูปแบบใหม่ และนำข้อมูลที่ได้มาใช้สร้างกรอบข้อกำหนดในการออกแบบผลิตภัณฑ์ จักสานย่านลิเภาในรูปแบบร่วมสมัย ซึ่งจะทำให้เกิดการสร้างสรรคผลิตภัณฑ์ย่านลิเภาในรูปแบบใหม่ สร้างความ หลากหลายให้กับผลิตภัณฑ์ย่านลิเภาและเพิ่มทางเลือกให้กับผู้บริโภคที่ชื่นชอบผลิตภัณฑ์ในเชิงศิลปะหัตถกรรม มากขึ้น

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษารูปแบบและวิธีการขึ้นรูปของผลิตภัณฑ์จักสานย่านลิเภา
2. ศึกษาความต้องการด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์ย่านลิเภาที่มีรูปแบบร่วมสมัย
3. สร้างกรอบข้อกำหนดในการออกแบบ (Design Criteria) ผลิตภัณฑ์จักสานย่านลิเภาในรูปแบบร่วมสมัย

### ระเบียบวิธีการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในงานวิจัยนี้คือผู้ผลิตและผู้บริโภคกลุ่มใหม่ของผลิตภัณฑ์จักสานย่านลิเภา โดยใช้กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา 2 กลุ่มคือ



1) ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์จักสานย่านลิเภา ในจังหวัดนครศรีธรรมราช 4 กลุ่ม คือ กลุ่มสตรีสหกรณ์การเกษตร กลุ่มเกษตรกรจักสานปลุกย่านลิเภา กลุ่มจักสานย่านลิเภาโพธิ์เสด็จ และกลุ่มจักสานย่านลิเภาบ้านลิเภา โดยจะศึกษา รูปแบบและวิธีการขึ้นรูปของผลิตภัณฑ์จักสานย่านลิเภา

2) ผู้บริโภคกลุ่มใหม่ของผลิตภัณฑ์จักสานย่านลิเภา คือ กลุ่มผู้บริโภคกลุ่มใหม่ที่ต้องการให้ซื้อผลิตภัณฑ์ กระเป๋าย่านจักสานย่านลิเภาเพิ่มมากขึ้น โดยจะศึกษาความต้องการด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์เพื่อนำมาใช้สร้าง กรอบข้อกำหนดในการออกแบบในงานวิจัย คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง โดยเลือกกลุ่มคนวัยทำงาน ที่มีอายุอยู่ในช่วง 30-40 ปี มีรายได้มากกว่า 20,000 บาท จำนวน 30 คน

## 2. การสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) เครื่องมือที่ใช้กับกลุ่มผู้ผลิต จะเป็นแบบสัมภาษณ์ อย่างไม่มีโครงสร้าง โดยมีวัตถุประสงค์ในการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบผลิตภัณฑ์ และวิธีการขึ้นรูป/วิธีการจักสาน ของผู้ประกอบการแต่ละกลุ่ม 2) เครื่องมือที่ใช้กับกลุ่มผู้บริโภค จะเป็นแบบสัมภาษณ์เชิงลึกอย่างมีโครงสร้าง ใช้สำรวจความต้องการด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์กับกลุ่มตัวอย่าง โดยมีข้อคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบ สัมภาษณ์และปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อกระเป๋าจักสานย่านลิเภาที่แยกออกเป็น 2 ประเด็นย่อยคือ ปัจจัยด้าน พฤติกรรมของผู้บริโภคและปัจจัยด้านความต้องการผลิตภัณฑ์จักสานย่านลิเภา ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการเครื่องมือ ทั้ง 2 ส่วนจะนำไปใช้ในการสร้างกรอบข้อกำหนดในการออกแบบผลิตภัณฑ์ย่านลิเภาที่มีรูปแบบร่วมสมัยต่อไป

## 3. การทดสอบคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือที่สร้างขึ้นในงานวิจัยนี้มีการนำไปทดสอบคุณภาพของเครื่องมือ ด้วยวิธีการตรวจสอบความ เทียงตรงเชิงเนื้อหา จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อหาความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับเนื้อหาในข้อคำถาม พบว่าระดับความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาอยู่ในระดับดี และนำข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงเครื่องมือ ให้สมบูรณ์อีกครั้งก่อนนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

## 4. กระบวนการเก็บข้อมูล

กระบวนการเก็บข้อมูลในงานวิจัยนี้แบ่งเป็น 2 ส่วนตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย 1) เพื่อศึกษารูปแบบ และวิธีการขึ้นรูปของผลิตภัณฑ์จักสานย่านลิเภา นั้น ผู้วิจัยมีวิธีการเก็บข้อมูลโดยเริ่มจากการติดต่อนัดหมายกับผู้ผลิต ล่วงหน้า แจ้ง วัน เวลา วัตถุประสงค์ รูปแบบ และวิธีการในการเก็บข้อมูล เช่น การสัมภาษณ์ การสังเกต และการ ถ่ายภาพ เป็นต้น เพื่อให้ผู้ผลิตมีความเข้าใจและให้ความร่วมมือกับทีมวิจัยในการเข้าเก็บข้อมูล ใช้เวลาในการเก็บ ข้อมูลประมาณ 3 ชั่วโมง/กลุ่ม 2) ศึกษาความต้องการด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์ย่านลิเภาที่มีรูปแบบร่วมสมัย ผู้วิจัยมี วิธีการเก็บข้อมูลโดยเริ่มจากการติดต่อนัดหมายกับผู้บริโภคกลุ่มใหม่ล่วงหน้า โดยอาศัยการแนะนำต่อของผู้ให้ข้อมูล เพื่อให้ได้กลุ่มเป้าหมายที่มีลักษณะตรงตามที่ได้กำหนดไว้ จากนั้นเข้าเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ตามสถานที่ วันและ เวลา ที่กลุ่มตัวอย่างสะดวกให้เข้าพบ โดยใช้เวลาในการเก็บข้อมูลประมาณ 40 นาที/คน

## 5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้การวิเคราะห์แบบการวิเคราะห์เนื้อหาในส่วนของ ข้อมูลรูปแบบและวิธีการขึ้นรูปของผลิตภัณฑ์จักสานย่านลิเภา และใช้การวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ และค่าร้อยละ เพื่อวิเคราะห์ในส่วนของความต้องการด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์ สรุปผลในรูปแบบตารางและ การบรรยายความ จากนั้นนำผลที่ได้ไปสังเคราะห์เป็นกรอบข้อกำหนดในการออกแบบผลิตภัณฑ์จักสานย่านลิเภา รูปแบบร่วมสมัย



สรุปผลการวิจัย

1. รูปแบบและวิธีการขึ้นรูปของผลิตภัณฑ์จักสานย่านลิเภา

รูปแบบและวิธีการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์จักสานย่านลิเภาของกลุ่มผู้ประกอบการที่ศึกษาทั้ง 4 กลุ่มมีลักษณะดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 รูปแบบและวิธีการขึ้นรูปของผลิตภัณฑ์จักสานย่านลิเภา

ผู้ผลิตจักสานย่านลิเภา	รูปแบบผลิตภัณฑ์	วิธีการขึ้นรูป/การจักสาน
กลุ่มสตรีสหกรณ์ การเกษตร	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กระเป๋าถือ/คล่องแขน/สะพายข้าง</li> <li>รูปทรงต่าง ๆ</li> <li>- ตะกร้า</li> <li>- ก่องมี/ไม่มีฝาปิด</li> <li>- พัด</li> <li>- กำไล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สานแบบโปร่งเป็นส่วนใหญ่</li> <li>- มีการใช้โครงไม้เสียบด้วยเส้นไม้ไผ่เป็นเส้นตั้งและสานลวดลายเหมือนกับการทอผ้า</li> <li>- มีการใช้วัสดุผสมผสานกับย่านลิเภา เช่น ไบลาน (ให้สีขาว) เส้นไม้ไผ่ เป็นต้น</li> <li>- ใช้ระยะเวลาในการขึ้นรูปกระเป๋า ประมาณ 2 สัปดาห์ ถึง 1 เดือน</li> <li>- มีหลายราคาแล้วแต่ประเภทของผลิตภัณฑ์ โดยกระเป๋ามีราคาตั้งแต่หลัก ร้อยบาทเป็นต้นไปถึงหลักพันบาท</li> </ul>

ภาพตัวอย่างผลิตภัณฑ์



ภาพที่ 1 กระเป๋าคล่องแขน



ภาพที่ 2 พัด

ที่มา: Chanmuang, Anumanee, Rodjaroen, Chailikit, Chuaychai (2020)

ผู้ผลิตจักสานย่านลิเภา	รูปแบบผลิตภัณฑ์	วิธีการขึ้นรูป/การจักสาน
กลุ่มเกษตรกรจักสานปลูก ย่านลิเภา	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กระเป๋าถือ/คล่องแขน ที่ตกแต่งด้วยหูกกระเป๋าแบบต่าง ๆ เช่น หูลู่หะ หูเครื่องถม เป็นต้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สานแบบทึบ</li> <li>- การจักสานใช้หวายเป็นวัสดุร่วมในการขึ้นโครงสร้างแล้วจักสานเส้นย่านลิเภาไปตามเส้นหวาย</li> <li>- ใช้ระยะเวลาในการขึ้นรูปกระเป๋า ประมาณ 1 เดือน ถึง 3 เดือน</li> <li>- มีราคาตั้งแต่ 2,500 บาท เป็นต้นไป</li> </ul>

ผู้ผลิตจักสานย่านลิเภา	รูปแบบผลิตภัณฑ์	วิธีการขึ้นรูป/การจักสาน
<p>ภาพตัวอย่างผลิตภัณฑ์</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>ภาพที่ 3 กระเป๋าถือถักด้วยหวายสีน้ำตาลเข้ม มีหูจับและลูกบิดโลหะชุบทอง</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>ภาพที่ 4 กระเป๋าถือถักด้วยหวายสีม่วงเข้ม มีหูจับและลูกบิดโลหะชุบทอง</p> </div> </div> <p>ที่มา: Chanmuang, Anumanee, Rodjaroen, Chailikit, Chuaychai (2020)</p>		
<p>กลุ่มย่านลิเภาโพธิ์เสด็จ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กระเป๋าถือ/คล่องแขน ที่ตกแต่งด้วย หูกระเป๋ารูปแบบต่างๆ เช่น หูโลหะ หูเครื่องถม เป็นต้น</li> <li>- กล่องมีฝาปิด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สานแบบทึบ</li> <li>- การจักสานใช้หวายเป็นวัสดุร่วมในการขึ้นโครงสร้างแล้วจักสานเส้นย่านลิเภาไปตามเส้นหวาย</li> <li>- ใช้ระยะเวลาในการขึ้นรูปกระเป๋า ประมาณ 1 เดือน ถึง 3 เดือน</li> <li>- มีราคาตั้งแต่ 4,000 บาท เป็นต้นไปถึงหลักแสนบาท</li> </ul>
<p>ภาพตัวอย่างผลิตภัณฑ์</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>ภาพที่ 5 กระเป๋าถือถักด้วยหวายสีน้ำตาลเข้ม มีหูจับและลูกบิดเครื่องถม</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>ภาพที่ 6 กระเป๋าถือถักด้วยหวายสีน้ำตาลเข้ม มีหูจับและลูกบิดโลหะชุบทอง</p> </div> </div> <p>ที่มา: Chanmuang, Anumanee, Rodjaroen, Chailikit, Chuaychai (2020)</p>		
ผู้ผลิตจักสานย่านลิเภา	รูปแบบผลิตภัณฑ์	วิธีการขึ้นรูป/การจักสาน
<p>กลุ่มบ้านลิเภา</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กระเป๋าถือ/คล่องแขน ที่ตกแต่งด้วยหูกระเป๋ารูปแบบต่าง ๆ เช่น หูโลหะ หูเครื่องถม เป็นต้น</li> <li>- เครื่องประดับจากย่านลิเภา</li> <li>- ของจิวจากย่านลิเภา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สานแบบทึบ</li> <li>- การจักสานใช้หวายเป็นวัสดุร่วมในการขึ้นโครงสร้างแล้วจักสานเส้นย่านลิเภาไปตามเส้นหวาย</li> <li>- ใช้ระยะเวลาในการขึ้นรูปกระเป๋า ประมาณ 1 เดือน ถึง 3 เดือน</li> <li>- มีหลายราคาแล้วแต่ประเภทของผลิตภัณฑ์ โดยกระเป๋ามีราคาตั้งแต่ 2,500 บาท เป็นต้นไปจนถึงหลักหมื่นบาท</li> </ul>

ผู้ผลิตจักสานย่านลิเภา	รูปแบบผลิตภัณฑ์	วิธีการขึ้นรูป/การจักสาน
ภาพตัวอย่างผลิตภัณฑ์		
		
ภาพที่ 7 กระเป๋าถือตกแต่งเครื่องถมเงิน		ภาพที่ 8 เครื่องประดับจากย่านลิเภา
ที่มา : Chanmuang, Anumanee, Rodjaroen, Chailikit, Chuaychai (2020)		

## 2. ความต้องการด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์ย่านลิเภาที่มีรูปแบบร่วมสมัย

1) ลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ จากการเก็บรวบรวมข้อมูลพบว่าผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 96.67 โดยมีอายุ 33 ปี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 23.33 รองลงมาคืออายุ 38 ปี 4 คน คิดเป็นร้อยละ 13.33 ประกอบอาชีพเป็นพนักงานของรัฐ 15 คน คิดเป็นร้อยละ 50 รองลงมาประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว 7 คน คิดเป็นร้อยละ 23.33 มีรายได้อยู่ในช่วง 30,001-40,000 11 คน คิดเป็นร้อยละ 36.67 รองลงมา มีรายได้ในช่วง 40,001-50,000 8 คน คิดเป็นร้อยละ 26.67 สถานะภาพโสด 17 คน คิดเป็นร้อยละ 56.67 รองลงมา สถานะภาพสมรส 11 คน คิดเป็นร้อยละ 36.67 มีระดับการศึกษา สูงกว่าปริญญาตรี 20 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 รองลงมา มีการศึกษาระดับปริญญาตรี 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33

2) ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อกระเป๋าจักสานย่านลิเภา: ด้านพฤติกรรมของผู้บริโภค มีการศึกษา 4 ประเด็น โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ลักษณะการแต่งการที่ชื่นชอบ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ชื่นชอบลักษณะการแต่งกายแบบตามสมัยนิยม คิดเป็นร้อยละ 46.67 รองลงมาชื่นชอบการแต่งกายในลักษณะเรียบง่าย คิดเป็นร้อยละ 43.33

- การตัดสินใจเลือกใช้กระเป๋า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการเลือกซื้อกระเป๋าที่สอดคล้องกับการแต่งกาย คิดเป็นร้อยละ 70

- โอกาสในการซื้อกระเป๋า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ซื้อเพื่อใช้เอง คิดเป็นร้อยละ 77.58 โดยแยกเป็นการซื้อสำหรับใช้ในชีวิตประจำวัน คิดเป็นร้อยละ 46.55 และซื้อสำหรับใช้ในโอกาสสำคัญ คิดเป็นร้อยละ 31.03

- สิ่งของที่นิยมพกพาติดกระเป๋า 3 ลำดับแรก กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่นิยมพกพากระเป๋าต่างค์ คิดเป็นร้อยละ 20.86 รองลงมาเป็นโทรศัพท์มือถือ คิดเป็นร้อยละ 20.14 และพวงกุญแจ คิดเป็นร้อยละ 17.99

3) ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อกระเป๋าจักสานย่านลิเภา: ด้านความต้องการผลิตภัณฑ์จักสานย่านลิเภา มีการศึกษา 9 ประเด็น โดยมีรายละเอียดดังนี้

- การซื้อ (เคยซื้อ/ไม่เคยซื้อ) ผลิตภัณฑ์จักสานย่านลิเภา กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยซื้อผลิตภัณฑ์ย่านลิเภาคิดเป็นร้อยละ 71 โดยให้ความเห็นว่าไม่มีโอกาสในการใช้งานสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 41.94

- การคำนึงถึงคุณลักษณะของกระเป๋าย่านลิเภา กลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่คำนึงถึงคุณลักษณะของกระเป๋าย่านลิเภาในด้านรูปแบบมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 18.44 รองลงมาเป็นด้านราคา คิดเป็นร้อยละ 17.02

- รูปแบบของกระเป๋าย่านลิเภาที่ต้องการให้พัฒนา กลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่ต้องการให้มีการพัฒนากระเป๋าย่านลิเภาให้มีรูปแบบเป็นกระเป๋าคล้องแขนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 23.21 รองลงมาเป็นกระเป๋าครุฑ/กระเป๋าถือ คิดเป็นร้อยละ 22.32

- วัสดุประกอบกระเป๋าจักสานย่านลิเภาที่ชื่นชอบ กลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่ชื่นชอบวัสดุประกอบกระเป๋าจักสานย่านลิเภาเป็นหนังแท้ คิดเป็นร้อยละ 28.33 รองลงมาเป็นหนังเทียม คิดเป็นร้อยละ 21.67

- ลักษณะโทนสีของกระเป๋าจักสานย่านลิเภาที่ต้องการ กลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่ต้องการให้กระเป๋าจักสานย่านลิเภามีโทนสีแบบโทนสีดั้งเดิมมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 65.52

- รูปแบบการตกแต่งกระเป๋าจักสานย่านลิเภาที่ชื่นชอบ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ชื่นชอบการตกแต่งกระเป๋ารูปแบบตกแต่งด้วยวัสดุประกอบให้ความรู้สึกหรูหรามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 25 รองลงมาเป็นการตกแต่งที่เน้นเรียบง่าย ดั้งเดิม ไม่ตกแต่ง คิดเป็นร้อยละ 22.50

- ระดับราคาของกระเป๋าจักสานย่านลิเภาที่ต้องการ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ต้องการให้ราคาของกระเป๋าจักสานย่านลิเภาอยู่ในช่วง 1,500-2,500 บาท คิดเป็นร้อยละ 60 รองลงมาต้องการให้ราคาของกระเป๋าจักสานย่านลิเภาอยู่ในช่วง 2,501-3,500 บาท คิดเป็นร้อยละ 23.33

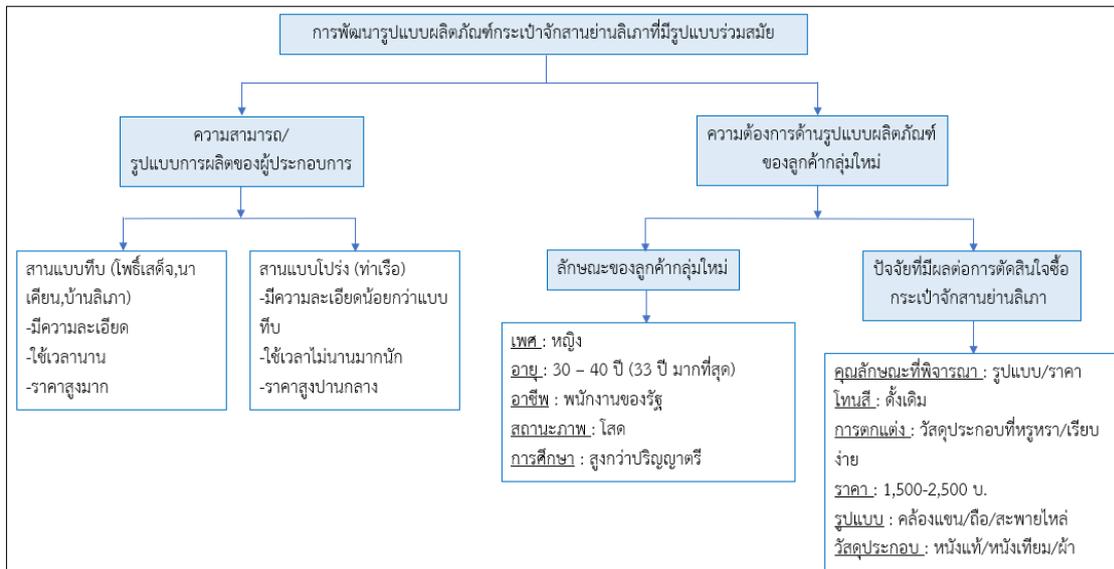
- ความคิดเห็นต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์จักสานย่านลิเภาในปัจจุบัน เมื่อนำมาวิเคราะห์เนื้อหาแล้วสามารถแบ่งได้เป็น 5 ประเด็นคือ 1) ในด้านรูปแบบหรือรูปทรงของผลิตภัณฑ์ กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่ารูปแบบกระเป๋าจักสานย่านลิเภาที่มีอยู่ในปัจจุบันมีรูปทรงไม่สอดคล้องกับการแต่งกายให้ความรู้สึกล้ำสมัย 2) ลักษณะการใช้งานของผลิตภัณฑ์ กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่ารูปแบบกระเป๋าจักสานย่านลิเภาที่มีอยู่ในปัจจุบันมีรูปทรงไม่สอดคล้องกับการใช้งานของกลุ่มตัวอย่าง ด้วยรูปทรงของกระเป๋ามีพื้นที่ในการใส่ของน้อยและมีขนาดเล็ก ทำให้ต้องใส่สิ่งของรวมกัน เมื่อเปิด-ปิดกระเป๋าก็ทำให้ต้องระมัดระวังในการใช้งาน ไม่เหมาะในการใช้งานในชีวิตประจำวัน 3) โอกาสในการใช้งาน กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่ามีโอกาสในการใช้งานน้อย เนื่องจากต้องใช้โอกาสพิเศษและในงานประเพณี เทศกาลต่าง ๆ ที่นิยมสวมใส่ชุดผ้าไทย อาทิ ผ้าไหม ชุดพื้นถิ่น เป็นต้น ซึ่งเทศกาลดังกล่าวไม่ได้จัดขึ้นบ่อยนัก 4) ลักษณะความต้องการต้องการรูปแบบกระเป๋าสอดคล้องกับการใช้งานในชีวิตประจำวัน เน้นรูปแบบที่ทันสมัย อาจใช้วัสดุอื่นเป็นองค์ประกอบร่วมด้วยเพื่อให้ความรู้สึกร่วมสมัยมากขึ้น

- การปรับปรุง/เพิ่มเติมกระเป๋าย่านลิเภาในรูปแบบใหม่ให้มีความเหมาะสมกับการใช้งานในยุคปัจจุบัน สามารถสรุปความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างได้ว่า หากตนเองเป็นผู้ประกอบการจะปรับปรุงให้กระเป๋ามีรูปแบบที่สามารถใช้งานได้จริงในชีวิตประจำวัน สามารถใส่ของที่ต้องพกพาในชีวิตประจำวันได้ มีรูปลักษณ์ที่ทันสมัย สามารถใช้งานได้หลายโอกาส และควรปรับราคาให้ต่ำลงเพื่อให้สามารถตัดสินใจซื้อได้ง่ายขึ้น

### 3. กรอบข้อกำหนดในการออกแบบ (Design Criteria) ผลิตภัณฑ์จักสานย่านลิเภาในรูปแบบร่วมสมัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลในด้านรูปแบบ วิธีการขึ้นรูปของผลิตภัณฑ์จักสานย่านลิเภา และความต้องการด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์จักสานย่านลิเภาที่มีรูปแบบร่วมสมัย สามารถนำมาสังเคราะห์เพื่อสร้างกรอบข้อกำหนดในการออกแบบได้ดังต่อไปนี้





ภาพที่ 9 กรอบข้อกำหนดในการออกแบบ (Design Criteria) ผลิตภัณฑ์จักสานย่านลิเการูปแบบร่วมสมัย  
ที่มา : Chanmuang, Anumanee, Rodjaroen, Chailikit, Chuaychai (2020)

จากภาพที่ 6 แสดงถึงกรอบข้อกำหนดในการออกแบบผลิตภัณฑ์จักสานย่านลิเการูปแบบร่วมสมัย ที่มีแนวคิดหลัก 2 ประเด็น ประเด็นแรก คือ ความสามารถและรูปแบบการผลิตของผู้ประกอบการ ประเด็นที่ 2 คือ ความต้องการด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์ของกลุ่มผู้บริโภคกลุ่มใหม่

ซึ่งจากลักษณะของกลุ่มผู้บริโภคกลุ่มใหม่และปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์กระเป๋าย่านลิเกา สามารถสร้างภาพ Mood & Tone ได้ดังภาพที่ 2 นี้



ภาพที่ 10 ภาพแสดงอารมณ์ ความรู้สึก และบุคลิกภาพของงานออกแบบ (Mood & Tone)  
ที่มา : Chanmuang, Anumanee, Rodjaroen, Chailikit, Chuaychai (2020)

จากภาพที่ 2 แสดงถึงอารมณ์ ความรู้สึก และบุคลิกภาพของงานออกแบบ ซึ่งจะนำมาใช้ในการกำหนดลักษณะของงานออกแบบผลิตภัณฑ์จักสานย่านลิเการูปแบบร่วมสมัยให้มีความเหมาะสมกับกลุ่มผู้บริโภคกลุ่มใหม่ต่อไป

โดยจากกรอบข้อกำหนดในการออกแบบและ Mood & Tone ข้างต้นสามารถกำหนดแนวคิดหลักในการออกแบบผลิตภัณฑ์ได้คือ ผลิตภัณฑ์จักสานย่านลิเภาในรูปแบบร่วมสมัยจะต้องสามารถใช้งานได้ง่ายในชีวิตประจำวัน รูปแบบของผลิตภัณฑ์ควรเป็นกระเป่าประเภทคล้องแขนหรือกระเป่าถือที่มีขนาดและรูปทรงที่สามารถใส่ของที่ต้องพกพาในชีวิตประจำวันได้ วิธีการเปิด-ปิดกระเป่าสามารถทำได้ง่าย เน้นรูปแบบของกระเป่าที่มีความทันสมัย การออกแบบในภาพรวมควรใช้โทนสีธรรมชาติแบบสีของวัสดุย่านลิเภา เช่น สีครีม สีน้ำตาล ฯลฯ อาจใช้วัสดุอื่นเป็นองค์ประกอบร่วมโดยสามารถใช้วัสดุหนึ่งเข้ามาผสมผสานกับย่านลิเภาได้เพื่อให้ความรู้สึกร่วมสมัยมากขึ้นและมีราคาต่ำลง ทั้งนี้การสานย่านลิเภาแบบที่บั้นนั้นมีราคาที่สูงมาก ดังนั้นการเลือกใช้รูปแบบการจักสานย่านลิเภาจะต้องมีการคำนึงถึงต้นทุนในการผลิตด้วย เพื่อให้ราคาในการจำหน่ายของผลิตภัณฑ์อยู่ในช่วงประมาณ 2,500 บาท ซึ่งทำให้ผู้บริโภคสามารถตัดสินใจซื้อได้ง่าย

## การอภิปรายผล

### 1. รูปแบบและวิธีการขึ้นรูปของผลิตภัณฑ์จักสานย่านลิเภา

รูปแบบและวิธีการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์จักสานย่านลิเภาของกลุ่มผู้ประกอบการที่ศึกษาทั้ง 4 กลุ่ม แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ การสานแบบโปร่งและการสานแบบทึบ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Kawkamsue (2018) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง กระบวนการสร้างสรรค์งานศิลปหัตถกรรมย่านลิเภา จ.นครศรีธรรมราช พบว่าวิธีการขึ้นรูปย่านลิเภา มีทั้งหมด 6 วิธี คือ 1) การขึ้นรูปแบบทึบ 2) การขึ้นรูปด้วยการขึ้นกรอง 3) การขึ้นรูปด้วยการขึ้นโครงเสียบ 4) การขึ้นรูปแบบโปร่ง 5) การขึ้นรูปด้วยวิธีการสานล้อมต้นแบบ 6) การขึ้นรูปด้วยการสานเป็นแผ่นเพื่อนำไปเย็บขึ้นรูป ทั้งนี้พบว่าการสานแบบโปร่งมีความละเอียดน้อยกว่าการสานแบบทึบและจะใช้เวลาในการจักสานน้อยกว่ารวมถึงราคาก็ต่ำกว่าด้วย

### 2. ความต้องการด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์ย่านลิเภาที่มีรูปแบบร่วมสมัย

ความต้องการรูปแบบผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อกระเป่าจักสานย่านลิเภา พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ซื้อผลิตภัณฑ์กระเป่าย่านลิเภาเพื่อใช้เอง โดยกลุ่มเป้าหมายคำนึงถึงด้านรูปแบบมากที่สุด รองลงมาเป็นด้านราคา ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Wongyos (2020) ได้ศึกษาเรื่องส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์กลุ่มจักสานผักตบชวาในเขตอำเภอเมือง จังหวัดพะเยาพบว่าส่วนใหญ่ผู้บริโภคมีวัตถุประสงค์ในการซื้อเพื่อใช้เอง โดยผู้บริโภคมีการตัดสินใจซื้อโดยคำนึงถึงรูปแบบและคุณภาพของผลิตภัณฑ์อยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Bureekhampun & Attabhanyo (2019) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาปัจจัยและภูมิปัญญาหัตถกรรมท้องถิ่นเครื่องจักสานด้วยไม้ไผ่เพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์ พบว่าจุดประสงค์หลักในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์หัตถกรรมท้องถิ่นเครื่องจักสาน คือ เพื่อนำกลับไปใช้เอง โดยปัจจัยด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์มีอิทธิพลต่อการเลือกซื้อมากที่สุดรองลงมาคือรูปแบบของผลิตภัณฑ์และราคา ซึ่งจะแตกต่างจากผลการวิจัยนี้ที่กลุ่มเป้าหมายคำนึงถึงด้านรูปแบบมากที่สุด รองลงมาเป็นด้านราคา อาจเนื่องมาจากผลิตภัณฑ์กระเป่าย่านลิเภาใช้วัสดุย่านลิเภาเป็นหลักซึ่งย่านลิเภาเป็นวัสดุธรรมชาติที่มีคุณสมบัติของวัสดุแข็งแรงทนทานและด้วยลักษณะของเส้นย่านลิเภาที่มีขนาดเล็ก งานจักสานย่านลิเภาจึงมีความแน่นและละเอียดมากกว่าเครื่องจักสานด้วยไม้ไผ่ แต่เครื่องจักสานย่านลิเภานั้นมีรูปแบบดั้งเดิมและไม่หลากหลายเท่ากับผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานด้วยไม้ไผ่ ในส่วนความคิดเห็นที่กลุ่มตัวอย่างมีต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์จักสานย่านลิเภาในปัจจุบันพบว่า ในด้านของรูปแบบที่มีอยู่ในปัจจุบันยังมีแต่รูปทรงเดิม เช่น ทรงกลม ทรงรี ฯลฯ ซึ่งมีรูปแบบเฉพาะแบบประเพณีนิยมทำให้ไม่เหมาะสมต่อการใช้งาน ควรปรับรูปแบบกระเป่าให้สอดคล้องกับการใช้งานในชีวิตประจำวัน เน้นรูปแบบที่ทันสมัย อาจใช้วัสดุอื่นเป็นองค์ประกอบร่วมด้วยเพื่อให้ความรู้สึกร่วมสมัยมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Pedcharat, Pinijvarasin & Panin (2019) ได้ศึกษาเรื่องการอนุรักษ์และสร้างสรรค์หัตถกรรมจักสานของศูนย์ส่งเสริมฝีมือจักสานด้วยไม้ไผ่ในอำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี พบว่าการสร้างสรรค์หัตถกรรมจักสานจะต้องมีการปรับรูปแบบของผลิตภัณฑ์ให้สามารถนำไปใช้งานได้จริง สอดคล้องกับวิถีชีวิตปัจจุบัน และงานวิจัยของ Panalee & Thongsin (2020)



## References

- Bureekhampun, S., & Attabhanyo, K. (2019). A study of factors and local handicraft wisdom of bamboo wickerwork for product design. *Journal of Industrial Education*, 18(1), 100-108. (in Thai)
- Creative Thailand. (2018). *Carry forward the southern legacy, YanLiPhao products, by thinking out of the box*. Retrieved 2020, November 23, from <https://www.creativethailand.net/> (in Thai)
- Kawkamsue, P. (2018). Method of Making “YAN LIPAO” in NAKHON SI THAMMARAT. *Journal of Fine and Applied Arts Chulalongkorn University*, 5(2), 103-112. (in Thai)
- \_\_\_\_\_. (2019). Conservation and development of Traditional wicker handicrafts by product design concept. *Asian Journal of Arts and Culture*, 19(2), 68-96. (in Thai)
- Mansurang, W., Kavinthorn, S., Chusuwan, P & Somsawat, S. (2020). group leader of Lipao Crafts group. *Interview*, 15 June 2020. (in Thai)
- Panalee, J., & Thongsin, S. (2020). The Design of Shoulder Bags from Cattail Weeds, Case Study of the Community enterprise, Bang Kaew Sub-District, Ban Laem District, Phetchaburi. *Industrial Technology Lampang Rajabhat University Journal*, 13(1), 1-11. (in Thai)
- Patimaporntep, K., (2005). Research and development for solving local problem using local wisdom: a case study of Mai Riang Community, Chawang District, Nakhon Si Thammarat Province. In *wisdom and community empowerment*. Bangkok: Sirindhorn Anthropology Center (Public organization). (in Thai)
- Pedcharat, K., Pinijvarasin, W., & Panin, O. (2019). The Wickerwork’s Creative and Conservation of Traditional Bamboo Handicraft Center in Phanat Nikhom, Chonburi Province. *Veridian E-Journal, Silpakorn University*, 11(1), 198-212. (in Thai)
- The Support Arts and Crafts International Centre of Thailand. (2020). *Types of Handicrafts Yan Lipao Basketry*. Retrieved 2020, October 15, from <https://www.sacict.or.th/>.
- Wongyos, N. (2020). The Marketing mix affecting product purchasing decisions of The Hyacinth Basketry Group in Muang district Phayao province. *Journal of Philosophical Vision*, 26(1), 168-178. (in Thai)

### ผู้เขียน

#### อาจารย์ณปภัช จันทร์เมือง

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

เลขที่ 1 หมู่ที่ 4 ตำบลท่าจี้ อำเภอมือง

จังหวัดนครศรีธรรมราช 80280

E-mail: napaphach\_cha@nstru.ac.th

#### อาจารย์อัจฉริ อุนุณณ

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

เลขที่ 1 หมู่ที่ 4 ตำบลท่าจี้ อำเภอมือง

จังหวัดนครศรีธรรมราช 80280

E-mail: adcharasiri\_anu@nstru.ac.th

### ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมรักษ์ รอดเจริญ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

เลขที่ 1 หมู่ที่ 4 ตำบลท่าจี่ อำเภอมือง

จังหวัดนครศรีธรรมราช 80280

E-mail: somrak\_rod@nstru.ac.th

### อาจารย์อรจิตร์ ไชยลิขิต

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

เลขที่ 1 หมู่ที่ 4 ตำบลท่าจี่ อำเภอมือง

จังหวัดนครศรีธรรมราช 80280

E-mail: orajit\_cha@nstru.ac.th

### อาจารย์นราพงศ์ ช่วยชัย

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

เลขที่ 1 หมู่ที่ 4 ตำบลท่าจี่ อำเภอมือง

จังหวัดนครศรีธรรมราช 80280

E-mail: narapong\_cho@nstru.ac.th

