

## ระบบสารสนเทศรวบรวมลายเครื่องจักสาน

### Information System of the Basketry Pattern Collection

ไพฑูรย์ จิวทัต

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

Email: p\_ngiwetung@hotmail.com

#### บทคัดย่อ

หัตถกรรมเครื่องจักสานเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สำคัญ ชาวบ้านมีการรวมกลุ่มผลิตและจำหน่ายเครื่องจักสานทั้งในระดับครัวเรือนและเพื่อการส่งออก วิธีการถ่ายทอดการสอนจักสานจะอาศัยผู้มีประสบการณ์ในชุมชน แต่มีข้อจำกัดในการสอน โดยคนรุ่นใหม่มิทราบลักษณะและรูปแบบของลายเครื่องจักสานที่มีมาก่อนนี้ ใช้เวลานาน ผู้เชี่ยวชาญมีน้อย และเกิดการถ่ายทอดเฉพาะในชุมชนของตนเองเท่านั้น เพื่อเป็นการอนุรักษ์ลายเครื่องจักสาน และเผยแพร่การสอนจักสานให้แพร่หลายมากขึ้น ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาฐานข้อมูลระบบสารสนเทศเพื่อรวบรวมลายเครื่องจักสานเพื่อการอนุรักษ์และการสอนจักสาน โดยใช้ชุดคำสั่งที่สามารถเรียกดูข้อมูลทั่วไปของเครื่องจักสาน แสดงรายละเอียดของการสาน และแสดงการยกดอกของลายเครื่องจักสาน ผู้ที่สนใจสามารถอ่านรายละเอียดของลายและสามารถจักสานตามคำแนะนำของโปรแกรมได้ด้วยตนเอง เมื่อนำระบบสารสนเทศลายเครื่องจักสานไปเผยแพร่ให้กับผู้ทดลองใช้จำนวน 30 คน และประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมในด้านต่างๆ 4 ด้าน คือ (1) Function Requirement Test (2) Functions Test (3) Usability Test และ (4) Performance Test พบว่า ความพึงพอใจในภาพรวมของโปรแกรมเครื่องจักสานอยู่ในระดับดี งานวิจัยนี้จึงประสบความสำเร็จในการสร้างฐานข้อมูลจัดเก็บลายเครื่องจักสานเพื่อการอนุรักษ์วัฒนธรรม และยังเป็นพื้นฐานความรู้ในการนำไปสอนจักสานสำหรับคนรุ่นใหม่ที่น่าสนใจ

**คำสำคัญ:** เครื่องจักสาน ลายเครื่องจักสาน เทคโนโลยีสารสนเทศ

#### Abstract

Handmade basketry is an important wisdom of the local community. Peoples in community create their groups to produce basketry within household and distribute to export as OTOPs products. The basketry weaves teaching culture was led by the old persons in the local community. However, the former weave teaching method have many limitations such as the specialist taught only their relative, reared the basketry pattern and time consuming. Moreover, the basketry patterns may be losses in the future as well as the old person die. This research

would like to develop the information system for basketry patterns collection and provide the basketry weaving techniques. This system will be distributed the basketry to wider communication via internet by PHP language. The history of basketry, basketry patterns description and weaving techniques were designed of this system based on their easier access by the user. The user can learn the basketry patterns types and trial weaving of the program instructor. The 30 volunteers has been evaluated the system performance as 4 parameters following; (1) Function Requirement Test (2) Functions Test (3) Usability Test and (4) Performance Test. It was found that the satisfaction levels of this system are good acceptable and easier learning by themselves. This research successfully created a database to collect the basketry patterns for culture conservation. The developed system also becomes a valuable knowledge for basic basketry weaves teaching of the teenager and interested people who connect the internet.

**Keywords:** Basketry, Basketry pattern, Information technology

## บทนำ

เครื่องจักสานเป็นภูมิปัญญาของคนในท้องถิ่นมีลักษณะลายที่ประณีต เลียนแบบได้ยากและใช้วัสดุจักสานที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะท้องถิ่นนั้นๆ เช่น ชุมชนในภาคใต้มีการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์จักสานโดยใช้ใบกะพ้อ (เจษฎา, 2553) ในภาคอีสานใช้ดอกจากไม้ไผ่และผักตบชวา ภาคกลางจะใช้ดอกไม้ไผ่และก้านมะพร้าว (สมศักดิ์ และคณะ, 2558) และวัสดุอื่นๆ เช่น หวาย ใบลาน กก ฟาง ใบมะพร้าว และแฝก เป็นต้น (ธनिया, 2547) ผู้นำสอนจักสานมักจะเป็นปราชญ์ชาวบ้าน คนเก่าแก่ในชุมชนที่จะทำการจักสานได้ จึงเป็นภูมิปัญญาที่มีคุณค่าที่ถ่ายทอดกันมารุ่นสู่รุ่น และเป็นกระบวนการผลิตที่ได้รับการถ่ายทอดจากคนในครอบครัว เพื่อการจักสานไว้ใช้ในชีวิตประจำวันและครัวเรือน ต่อมามีการพัฒนารูปแบบลายเครื่องจักสานให้สวยงามทันสมัยมากขึ้นเพื่อสร้างรายได้ตามความต้องการของผู้บริโภคที่นิยมผลิตภัณฑ์ที่ทำมาจากธรรมชาติ จึงมีการขยายการผลิตกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเครื่องจักสานเพื่อขายในประเทศและเพื่อการส่งออกในรูปแบบของผลิตภัณฑ์ โอท็อป (OTOPs) ที่มีการจัดตั้งมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 โดยมีชุมชนจักสานจักสานเป็นฐานการผลิต (เอกพงศ์ และคณะ, 2555) ทำให้สร้างรายได้ให้มากถึงหนึ่งแสนบาทขึ้นไปต่อเดือนต่อกลุ่มผลิตภัณฑ์โอท็อป ซึ่งจะเห็นว่า นอกจากเครื่องจักสานจะเป็นสิ่งที่ช่วยอนุรักษ์วัฒนธรรมประเพณีไทยแล้ว ยังสร้างรายได้ให้กับผู้จักสานและผู้ประกอบการ จึงทำให้มีการรวมกลุ่มผลิตและจำหน่ายงานฝีมือประเภทเครื่องจักสานกันอย่างแพร่หลายและต่อเนื่อง จากการรายงานในปี 2556 พบว่าตลาดเครื่องจักสานเฟอร์นิเจอร์ของบริษัทในประเทศไทยขยายตัวมากขึ้นจากปี 2556 ถึง 13-15% ณ 6 เดือนแรกของปี 2557 มีรายได้รวมที่ 200 ล้านบาท และมีมูลค่าตลาดรวมอยู่ที่ 2,000 ล้านบาท

บาท และสำหรับแนวโน้มตลาดเฟอร์นิเจอร์เครื่องจักสานในปี 2558-2561 คาดว่าจะมีอัตราการขยายตัวสูง 20-30% อย่างไรก็ตามในปัจจุบัน กำลังคนในการจักสานมีปริมาณน้อยกว่าปริมาณความต้องการเครื่องจักสานของตลาด เนื่องจากช่างฝีมือที่จักสานในปัจจุบันมีจำนวนน้อย และใช้เวลานานในการสอนจากผู้มีประสบการณ์ อีกทั้งวัยรุ่นในชุมชนได้ออกไปทำงานต่างจังหวัดและไม่ตระหนักและเรียนรู้ผลิตภัณฑ์จักสานในชุมชนตนเอง คุณค่าลายจักสานจึงอาจสูญหายไปในอนาคต

นอกจากนี้ได้มีรายงานการวิจัยที่สนับสนุนว่า การถ่ายทอดความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านหัตถกรรมเครื่องจักสาน (กรณีศึกษาวิสาหกิจชุมชน จังหวัดนครราชสีมา) นั้น จะเกี่ยวข้องกับความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ที่บรรพบุรุษได้สร้างสรรค์องค์ความรู้ประจำท้องถิ่นและถ่ายทอดสืบต่อกันมาให้ลูกหลานผ่านกระบวนการปลูกฝังในวิถีชีวิตประจำวัน โดยสมาชิกในชุมชนจะกำหนดการจักสาน ส่วนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกิดขึ้นทั้งภายในและภายนอกกลุ่ม และการถ่ายทอดความรู้เป็นไปอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ โดยกระบวนการจัดการความรู้ ดังกล่าวมีลักษณะเป็นวงจรที่เมื่อถ่ายทอดความรู้แล้วสามารถย้อนกลับไปกำหนดความรู้ในรูปแบบอื่นได้อย่างต่อเนื่อง และเงื่อนไขสำคัญที่สุดที่ทำให้ การจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านหัตถกรรมเครื่องจักสานประสบความสำเร็จ คือ “การพึ่งตนเอง” ของกลุ่มวิสาหกิจ ชุมชนที่ผลิตเครื่องจักสาน (เอกพงศ์ และคณะ, 2555; กนกพร, 2555)

ผู้วิจัยจึงได้สำรวจชุมชนจักสานในจังหวัดพิษณุโลก เพื่อศึกษาและสังเกตวิถีชีวิตของคนในชุมชน และสอบถามจากผู้มีประสบการณ์เกี่ยวกับการจักสาน พบว่าการจักสานนั้นจะต้องดูต้นแบบที่จักสานเสร็จแล้วและจากผู้มีประสบการณ์แนะนำให้ วิธีการถ่ายทอดการจักสานจะเน้นการถ่ายทอดเป็นรายบุคคล และเป็นการสอนปฏิบัติ ไม่มีรูปแบบที่แน่นอน และสอนจากประสบการณ์ของผู้สอน ดังนั้น ผู้ฝึกสอนจักสานจึงจำเป็นต้องหาผู้ถ่ายทอดและเวลาในการปฏิบัติงานซึ่งเป็นอุปสรรคสำหรับบุคคลอื่นหรือหน่วยงานราชการที่จะเข้าไปศึกษาโดยใช้เวลาช่วงสั้นๆ เพราะการจักสานชิ้นงานที่มีความละเอียดให้สำเร็จ จะใช้เวลาหลายเดือนและผู้วิจัยสังเกตได้ว่าองค์ความรู้ด้านหัตถกรรมจักสานจะสอนหมุนเวียนกันในห้องถิ่นชุมชนของตนเอง ทำให้การเผยแพร่ในวงกว้างค่อนข้างยาก นอกจากนี้คนสูงอายุในชุมชนและชาวบ้านได้ถ่ายทอดความรู้สึกผ่านผู้วิจัยในประเด็นกังวลเรื่องการสูญหายของลายจักสานที่สำคัญ เนื่องจากไม่มีการเก็บรวบรวมและอนุรักษ์ไว้ให้เป็นที่เป็นทางการนำมาแกะลายศึกษาเป็นต้นแบบนั้นต้องใช้เวลาอย่างมาก เนื่องจากต้องใช้สายตาเพ่งดูลวดลายจากต้นแบบและกำหนดตำแหน่งรูปแบบการสานด้วยมือของตนเอง

ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะแก้ปัญหาดังกล่าว ด้วยการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาจัดเก็บลายเครื่องจักสานในจังหวัดพิษณุโลก ให้เป็นฐานข้อมูลเพื่ออนุรักษ์และป้องกันการสูญหายของภูมิปัญญาท้องถิ่น นอกจากนี้ระบบจะให้ข้อมูลลายเครื่องจักสานและสอนถึงเป็นขั้นตอน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อวงการเครื่องจักสานและเผยแพร่ผ่านทางอินเทอร์เน็ต ด้วยระบบสืบค้นข้อมูลที่สามารถดาวน์โหลดต้นแบบลายเครื่อง

จักสาน เพื่อนำไปเป็นต้นแบบสำหรับสานด้วยมือได้ด้วยตนเองได้ และยังเป็นพื้นฐานในการสร้างลายจักสานชนิดใหม่ในแถบจังหวัดพิษณุโลก

ถึงแม้จะมีรายงานการวิจัยที่พัฒนาระบบฐานข้อมูลเครื่องจักสานแล้วนั้น แต่วัตถุประสงค์ของการสร้างฐานข้อมูลนั้นมีความแตกต่างจากงานวิจัยนี้ โดยงานวิจัยที่ผ่านมาเน้นการสร้างฐานข้อมูลเพื่อให้กลุ่มชุมชนจักสานเฉพาะภาคอีสาน และเน้นให้ชุมชนนำไปใช้ประยุกต์ออกแบบลวดลายใหม่ (กลุ่มจักสาน ผักตบชวา บ้านพลับ ตำบลสะแก อำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์, กลุ่มสตรีจักสานบ้านดอน หมู่ 2 ตำบลโขง อำเภอน้ำยืน จังหวัดอุบลราชธานี, กลุ่มจักสานคล้าบ้านโนนสะอาด ม.9 ต.โนนสะอาด อ.ทุ่งฝน จังหวัดอุดรธานี) เมื่อกลุ่มชาวบ้านชุมชนสานเครื่องจักสาน ได้ศึกษาลวดลายต่างๆบนฐานข้อมูลจนสามารถการออกแบบเครื่องจักสานให้เป็นลวดลายใหม่ๆ เนื่องจากเกิดการเรียนรู้เครื่องจักสานบนฐานข้อมูล ยกตัวอย่างเช่น กลุ่มจักสานบ้านพลับ หลังจากได้ใช้ระบบฐานข้อมูลเครื่องจักสานภาคอีสานสำหรับการออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนแล้ว ทางกลุ่มจักสานสนใจในการผลิตชิ้นงานให้มีลวดลายแปลกใหม่มากขึ้น โดยก่อนการใช้ระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นนั้น ทางกลุ่มจะมีการสานลายสานอยู่สามลักษณะ ได้แก่ ลายสองยืน ลายสองเวียน และลายกระแต และเมื่อได้เข้าศึกษาลวดลายในระบบฐานข้อมูล สมาชิกในกลุ่มต่างสนใจลวดลายต่างๆ ที่บรรจุอยู่ในระบบฐานข้อมูล โดยได้เห็นกลุ่มจักสานอื่นๆ ที่มีการสานลวดลายสวยงาม และได้ใช้โปรแกรมเปรียบเทียบลวดลายที่อยู่ในระบบฐานข้อมูล (กฤษฎา, 2559) แต่ขณะที่งานวิจัยในครั้งนี้เน้นกลุ่มผู้สนใจที่ต้องการเรียนจักสานเบื้องต้น เน้นกลุ่มคนรุ่นใหม่ที่สามารถเชื่อมอินเทอร์เน็ตบนคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยจะสามารถศึกษาลายและขั้นตอนการสานจากระบบและสานตามข้อแนะนำจากโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น และได้ออกแบบระบบให้เข้าถึงง่ายโดยไม่จำเป็นต้องกรอกรหัสเพื่อแสดงตัวตนอีกทั้งได้ออกแบบคำสั่งให้ผู้ใช้งานค้นหาเครื่องจักสานแยกตามประเภท

งานวิจัยนี้จึงเป็นงานวิจัยแรกที่ได้รวบรวมลายของเครื่องจักสานในจังหวัดพิษณุโลก สามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นต้นแบบในการจักสานได้ทุกช่วงอายุ และได้มอบให้กับหน่วยงานสำนักศิลปวัฒนธรรมภาคเหนือตอนล่าง เพื่อใช้เก็บลายเครื่องจักสานไม่ให้สูญหาย

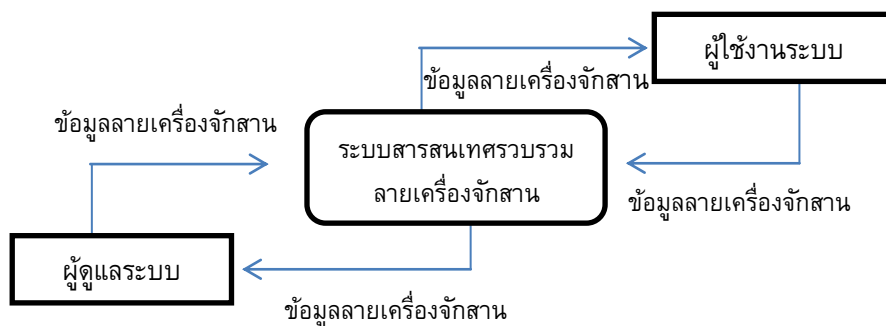
### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเก็บข้อมูลลายเครื่องจักสานและประยุกต์ใช้ในการสอนจักสาน
2. เพื่อทดสอบประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารสนเทศเก็บข้อมูลลายเครื่องจักสานและการสอนจักสาน

### วิธีการดำเนินการวิจัย

ระบบงานวิเคราะห์ลายจักสานประกอบไปด้วยตัวแปรภายนอก 2 ตัวแปร คือ ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานทั่วไป โดยผู้ดูแลระบบเป็นผู้นำข้อมูลลายเครื่องจักสานเข้าสู่ระบบ ในขณะที่ผู้ใช้งานทั่วไปเป็น

ผู้เรียกใช้และเรียกดูข้อมูลลายเครื่องจักสาน โดยแผนผังทางเดินของระบบสารสนเทศรวบรวมลายเครื่องจักสานแสดงในแผนภาพบริบท (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 แผนภาพบริบทของระบบสารสนเทศรวบรวมลายเครื่องจักสาน

### สร้างแผนภาพกระแสข้อมูลระบบสารสนเทศรวบรวมลายเครื่องจักสานระดับชั้นที่ 1 (Data Flow Diagram Level 1)

แผนผังทางเดินงานข้อมูลระบบสารสนเทศรวบรวมลายเครื่องจักสานระดับชั้นที่ 1 ประกอบไปด้วย 5 กระบวนการประมวลผล ดังแสดงในภาพที่ 2 ที่มีรายละเอียดดังนี้

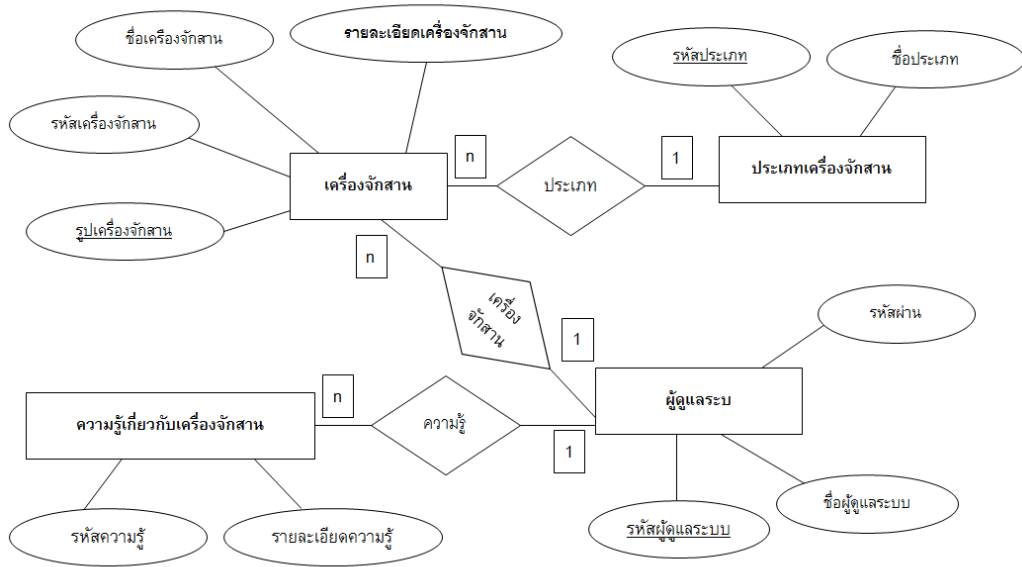
(1) งานลายเครื่องจักสาน ตัวแปรภายนอกคือ ผู้ดูแลระบบ นำข้อมูลเครื่องจักสานเข้าสู่ระบบ จากนั้นข้อมูลเครื่องจักสานถูกเก็บไว้ที่แฟ้มข้อมูลเครื่องจักสาน ข้อมูลที่ถูกบันทึกแล้ว จะแสดงสถานะให้ผู้ดูแลระบบทราบ

(2) งานประเภทลายเครื่องจักสาน ตัวแปรภายนอกคือ ผู้ดูแลระบบ นำข้อมูลประเภทลายเครื่องจักสานเข้าสู่ระบบ จากนั้นข้อมูลประเภทลายเครื่องจักสานจะถูกเก็บไว้ที่แฟ้มข้อมูลประเภทลายเครื่องจักสาน ข้อมูลที่ถูกบันทึกแล้ว จะแสดงสถานะให้ผู้ดูแลระบบทราบ

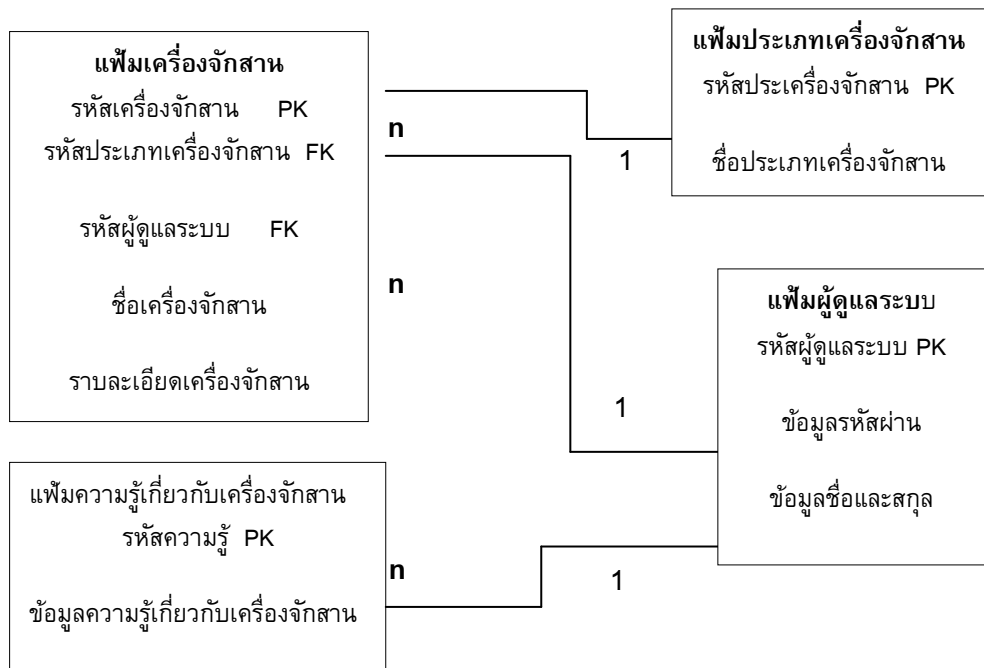
(3) งานเก็บรวบรวมลายเครื่องจักสาน ผู้ดูแลระบบทำหน้าที่ในการเรียกใช้และจัดเก็บข้อมูลลายเครื่องจักสานจากแฟ้มเครื่องจักสานและแฟ้มประเภทเครื่องจักสาน ส่วนผู้ใช้ทั่วไปทำหน้าที่ในการเรียกใช้ข้อมูลงานลายเครื่องจักสานจากแฟ้มเครื่องจักสาน และแฟ้มประเภทเครื่องจักสาน

(4) งานความรู้เกี่ยวกับลายเครื่องจักสาน ผู้ดูแลระบบทำหน้าที่ทำหน้าที่ในการจัดเก็บความรู้เกี่ยวกับเครื่องจักสานลงในแฟ้มความรู้เกี่ยวกับเครื่องจักสาน และผู้ใช้ทั่วไปทำหน้าที่ในการเรียกใช้ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับเครื่องจักสาน





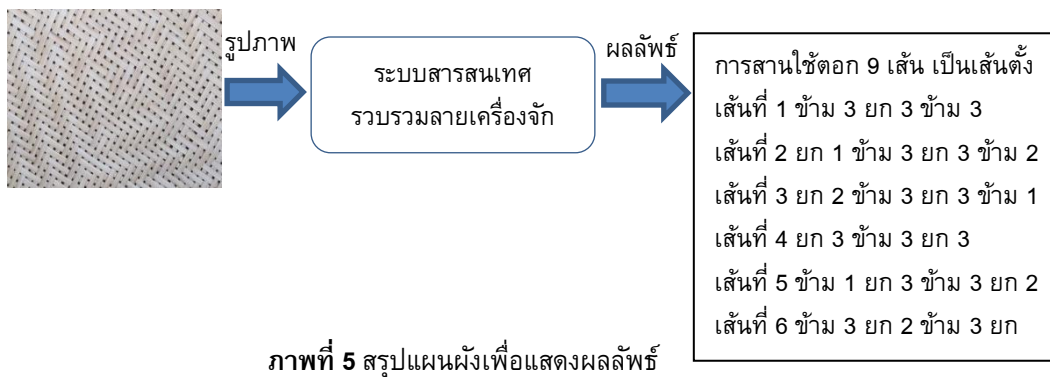
ภาพที่ 3 โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (E-R Diagram)



ภาพที่ 4 แผนภาพความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล (E-R Diagram)

### ออกแบบวิธีการแสดงผลลัพธ์

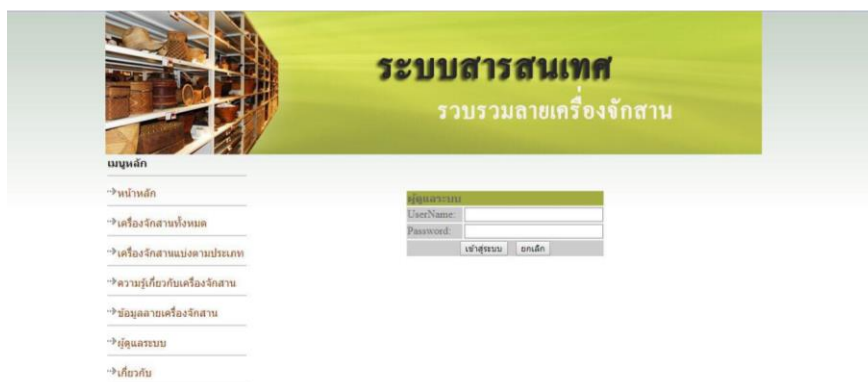
โปรแกรมจะถูกออกแบบมาให้แสดงข้อมูลลายเครื่องจักสานและวิธีการสาน โดยสรุปรูปแบบความคิดรวบยอดในภาพที่ 5



### ผลการวิจัย

ผลจากการออกแบบระบบสารสนเทศการเผยแพร่ข้อมูลลายเครื่องจักสาน ได้แบ่งส่วนของการแสดงผลแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

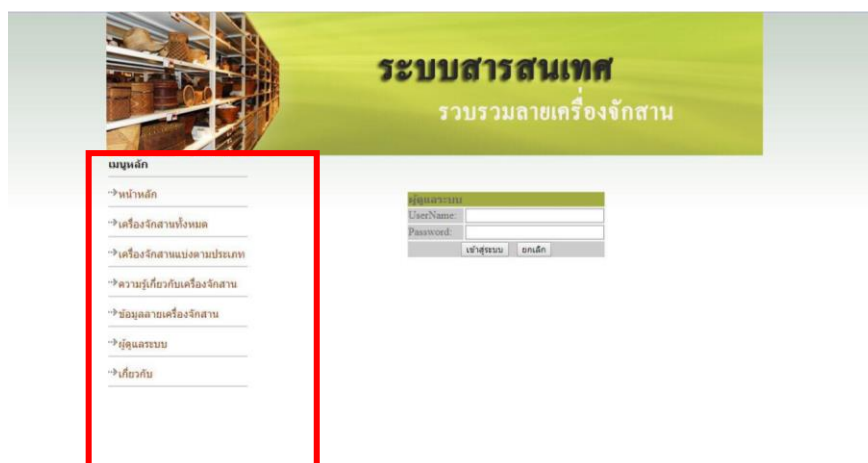
1. ผู้ดูแลระบบ (Admin) ในส่วนของการเข้าสู่ระบบ มีรูปแบบการให้บริการข้อมูลผ่านทาง web application โดยออกแบบให้เฉพาะผู้ดูแลระบบ (admin) มีสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูล เพื่อเพิ่มประเภทของเครื่องจักสาน
2. ผู้ใช้ระบบ (User) ผู้ใช้ทั่วไปสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ทันที โดยไม่ผ่านระบบ login โดยผู้ใช้ระบบจะสามารถเข้าถึงหน้าจอที่แบ่งประเภทของข้อมูลและการแสดงผลดังนี้ (2.1) หน้าหลัก (2.2) เครื่องจักสานทั้งหมด (2.3) เครื่องจักสานแบ่งตามประเภท (2.4) ความรู้เกี่ยวกับเครื่องจักสาน (2.5) ข้อมูลลายเครื่องจักสาน (2.6) ผู้ดูแลระบบ



ภาพที่ 6 หน้าจอแสดงการป้อนข้อมูลของผู้ดูแลระบบ

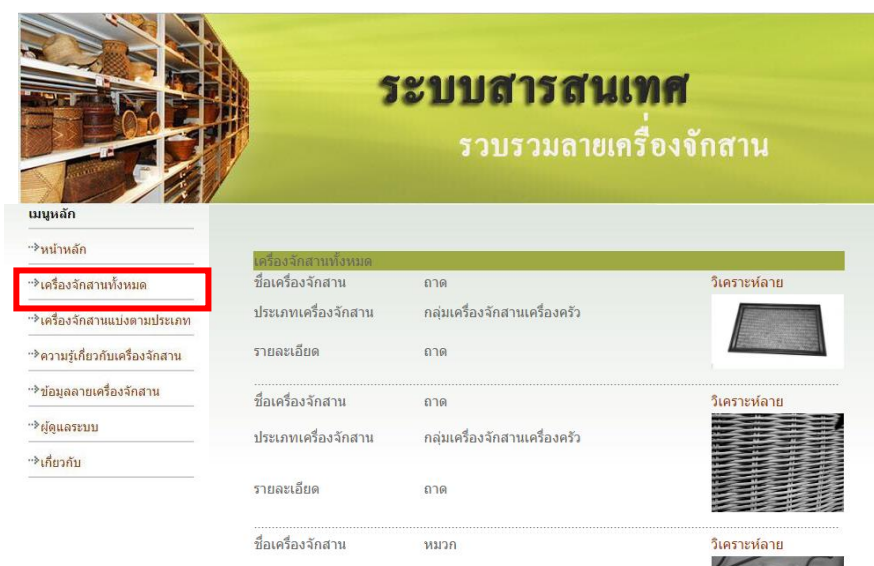


## 2.1 หน้าจอแสดงผลหลัก



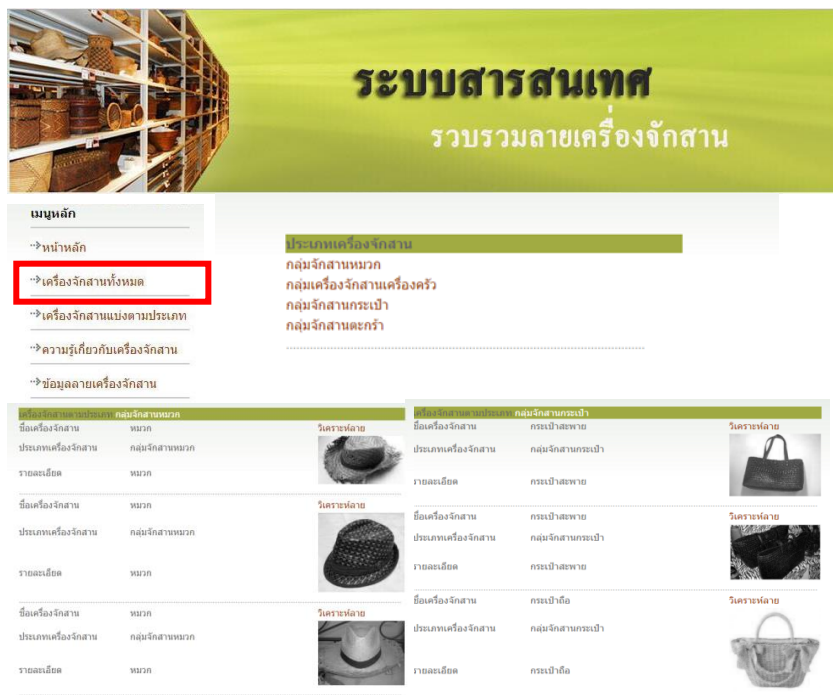
ภาพที่ 7 หน้าจอแสดงผลที่ประกอบด้วย (1) หน้าหลัก (2) เครื่องจักสานทั้งหมด (3) เครื่องจักสานแบ่งตามประเภท (4) ความรู้เกี่ยวกับเครื่องจักสาน (5) ลายเครื่องจักสานที่ถูกรวบรวมไว้ (6) ผู้ดูแลระบบ

## 2.2 เครื่องจักสานทั้งหมด



ภาพที่ 8 หน้าจอแสดงเครื่องจักสานทั้งหมด จำนวน 60 ชนิด โดยตัวอย่างเครื่องจักสานแต่ละชนิดจะแสดงผล ชื่อเครื่องจักสาน ประเภทเครื่องจักสาน และแสดงผลลัพท์ลายเครื่องจักสาน

### 2.3 เครื่องจักรกลแบ่งตามประเภท



ภาพที่ 9 หน้าจอแสดงประเภทของเครื่องจักสาน

## 2.4 ความรู้และประวัติเป็นมาเกี่ยวกับเครื่องจักสาน



**ภาพที่ 10** หน้าจอแสดงผลเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาและความรู้เกี่ยวกับเครื่องจักสาน

## 2.5 คำสั่งลายเครื่องจักสานที่เก็บรวบรวมไว้

**ระบบสารสนเทศ รวบรวมลายเครื่องจักสาน**

**เมนูหลัก**

- หน้าหลัก
- เครื่องจักสานทั้งหมด
- เครื่องจักสานแบ่งตามประเภท
- ความรู้เกี่ยวกับเครื่องจักสาน
- ข้อมูลลายเครื่องจักสาน
- ผู้ดูแลระบบ
- เกี่ยวกับ

| เครื่องจักสานทั้งหมด |                               |              |
|----------------------|-------------------------------|--------------|
| ชื่อเครื่องจักสาน    | ถาด                           | วิเคราะห์ลาย |
| ประเภทเครื่องจักสาน  | กลุ่มเครื่องจักสานเครื่องครัว |              |
| รายละเอียด           | ถาด                           |              |

| เครื่องจักสานทั้งหมด |                               |              |
|----------------------|-------------------------------|--------------|
| ชื่อเครื่องจักสาน    | ถาด                           | วิเคราะห์ลาย |
| ประเภทเครื่องจักสาน  | กลุ่มเครื่องจักสานเครื่องครัว |              |
| รายละเอียด           | ถาด                           |              |

**แสดงผล**

ลายเส้นที่ 1 เริ่มจากดอก 8 เส้นเป็นเส้นเดียว จำนวน 1 เส้น ลายดอกดอก 2 เส้น จำนวน 2 เส้น ดอก 2 เส้น จำนวน 2 เส้น

ลายเส้นที่ 2 จำนวน 2 เส้น ดอก 12 เส้น จำนวน 2 เส้น ดอก 2 เส้น จำนวน 1 เส้น

ลายเส้นที่ 3 ดอก 1 เส้น จำนวน 2 เส้น ดอก 2 เส้น จำนวน 2 เส้น ดอก 2 เส้น

ลายเส้นที่ 4 ดอก 2 เส้น จำนวน 2 เส้น ดอก 2 เส้น จำนวน 1 เส้น ดอก 1 เส้น ลายเส้นเดียวไป โดยเห็นทั้งเส้นตั้งและเส้นนอน

**แสดงผล**

ลายเส้นที่ 1 คือลายเส้นที่ 1 ดอก 8 เส้น จำนวน 1 เส้น จำนวน 1 เส้น จำนวน 1 เส้น

ภาพที่ 11 แสดงรายละเอียดลายเครื่องจักสานแต่ละชนิดที่ผู้ใช้สามารถจักสานตามหน้าจอแสดงผล

กล่าวโดยสรุปแล้วผู้วิจัยได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อรวบรวมลายเครื่องจักสานโดยมีหน้าแรกของโปรแกรมดังแสดงในภาพที่ 12 ก ผู้ใช้สามารถเลือกไปที่เมนูหมายเลข 2 (เครื่องจักสานทั้งหมด) >> จากนั้นโปรแกรมจะแสดงผลลัพท์ ภาพที่ 12 ข ซึ่งจะมีประเภทของเครื่องจักสานที่ผู้เรียนต้องการทราบ จากนั้นผู้เรียนเลือกไปที่ชนิดของเครื่องจักสาน และเลือกที่หมายเลข 3 คำว่า “ข้อมูลลายเครื่องจักสาน” ผลลัพท์แสดงดัง ภาพที่ 12

**ระบบสารสนเทศ รวบรวมลายเครื่องจักสาน**

**เมนูหลัก**

- หน้าหลัก
- เครื่องจักสานทั้งหมด
- เครื่องจักสานแบ่งตามประเภท
- ความรู้เกี่ยวกับเครื่องจักสาน
- ข้อมูลลายเครื่องจักสาน
- ผู้ดูแลระบบ
- เกี่ยวกับ

**เครื่องจักสานทั้งหมด**

ชื่อเครื่องจักสาน: 1

ประเภทเครื่องจักสาน: 1

รายละเอียด: 1

**วิเคราะห์ลาย**

ลายเส้นที่ 1 เริ่มจากดอก 8 เส้นเป็นเส้นเดียว จำนวน 1 เส้น ลายดอกดอก 2 เส้น จำนวน 2 เส้น ดอก 2 เส้น จำนวน 2 เส้น

ลายเส้นที่ 2 จำนวน 2 เส้น ดอก 12 เส้น จำนวน 2 เส้น ดอก 2 เส้น จำนวน 1 เส้น

ลายเส้นที่ 3 ดอก 1 เส้น จำนวน 2 เส้น ดอก 2 เส้น จำนวน 2 เส้น ดอก 2 เส้น

ลายเส้นที่ 4 ดอก 2 เส้น จำนวน 2 เส้น ดอก 2 เส้น จำนวน 1 เส้น ดอก 1 เส้น ลายเส้นเดียวไป โดยเห็นทั้งเส้นตั้งและเส้นนอน

**ลายเส้นที่ 1 คือลายเส้นที่ 1 ดอก 8 เส้น จำนวน 1 เส้น จำนวน 1 เส้น**

(ก)

(ข)

## ผลการวิเคราะห์ ลายสอง



สานเส้นที่ 1 เริ่มจากดอก 8 เส้นเป็น  
เส้นดั่ง ข้ามไป 1 เส้น สานยกดอก 2  
เส้น ข้าม 2 เส้นดอก 2 เส้น ข้าม 2  
เส้น

สานเส้นที่ 2 ข้าม 2 เส้น ยก 12 เส้น  
ข้าม 2 เส้น ยก 2 เส้น ข้าม 1 เส้น

สานเส้นที่ 3 ยก 1 เส้นข้าม 2 เส้น ยก  
2 เส้น ข้าม 2 เส้น ยก 2 เส้น

สานเส้นที่ 4 ยก 2 เส้น ข้าม 2 เส้น  
ยก 2 เส้น ข้าม 1 เส้น ยก 1 เส้นสาน  
เรื่อยไป โดยเพิ่มทั้งเส้นดั่งและเส้น  
นอน

(ค)

**ภาพที่ 12** การแสดงผลของโปรแกรม (ก) หน้าแรกของระบบสารสนเทศรวบรวมลายเครื่องจักสาน  
หมายเลข 1=ชื่อระบบสารสนเทศลายเครื่องจักสาน, หมายเลข 2=เมนูหลักระบบสารสนเทศรวบรวมลาย  
เครื่องจักสาน ประกอบด้วย หมายเลข 3=ส่วนที่ใช้แสดงข้อมูล (ข) หน้าจอแสดงผลรายละเอียดของเครื่อง  
จักสานทั้งหมด โดย หมายเลข 1 = หัวข้อคำอธิบายรายละเอียดข้อมูลประกอบด้วย หมายเลข 2 =ข้อมูล  
รายละเอียดเครื่องจักสานที่แสดงตามหัวข้อคำอธิบาย หมายเลข 3 =รูปภาพเครื่องจักสานและเมนูเพื่อ  
เรียกดูลายเครื่องจักสาน (ค) แสดงผลลายเครื่องจักสาน (ดัดแปลงจาก Kang, 1999)

จากภาพที่ 12 โปรแกรมได้แสดงลายเครื่องจักสาน และแสดงรายละเอียดของการสาน การยกดอก  
ตามที่กล่าวมาดังคำอธิบายที่อยู่บริเวณด้านข้างที่แสดงผลออกมาทันทีหลังจากการเลือกดูลายเครื่องจักสาน  
ที่สนใจ โดยจะแนะนำผู้ใช้ให้สามารถทำการจักสานได้ นอกจากนี้ผู้ใช้โปรแกรมจะสามารถเลือกดู  
รายละเอียดของลายเครื่องจักสานในแบบอื่นๆ พร้อมศึกษาคำอธิบายที่แสดงผลออกมาพร้อมกับลาย  
เครื่องจักสานชนิดนั้นๆ ทำให้ผู้ที่สนใจสามารถเข้ามาใช้โปรแกรมนี้เพื่อศึกษารายละเอียดของลายเครื่อง  
จักสาน ก่อนนำไปใช้สานจริง ทำให้ประหยัดเวลาในการแกะลาย และสามารถเรียนรู้การสานด้วยตนเอง  
โดยไม่ต้องสอบถามจากคนรุ่นเก่า

## อภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

จากการประเมินประสิทธิภาพของระบบ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลการใช้งานระบบว่าสามารถ  
ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้มากน้อยเพียงใด ระบบมีข้อจำกัดที่ควรปรับปรุงอย่างไร โดย  
รูปแบบการประเมินจะใช้วิธีการสัมภาษณ์และแบบสอบถาม จากกลุ่มคนที่สนใจฝึกการจักสานจำนวน 30  
คน โดยแบ่งหัวข้อที่ใช้ประเมินเป็น 3 ส่วน ประกอบไปด้วยข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม ประสิทธิภาพ

การใช้งานของโปรแกรม และข้อเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงระบบ โดยในด้านการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของโปรแกรมวิเคราะห์ลายเครื่องจักสาน นั้น พบว่า โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมีความสามารถในการถ่ายทอดลายเครื่องจักสาน ถ่ายทอดรูปแบบการถักสาน และสามารถเชื่อมโยงเว็บเพจทั้งไปและย้อนกลับ (Function Requirement Test) ได้คะแนนเฉลี่ย ถึง 4.33 คะแนน (เต็ม 5 คะแนน) ด้าน Function Test ได้แก่ ความถูกต้องในการนำเสนอลายเครื่องจักสาน การเชื่อมโยงเว็บเพจ และการทำงานในภาพรวม ได้รับคะแนนเฉลี่ย 4.51 สำหรับการประเมินด้าน Usability Test ได้แก่ ความง่ายต่อการทำความเข้าใจลายเครื่องจักสาน และความสวยงามชัดเจนของกราฟฟิกและข้อความที่แสดง ได้รับคะแนนเฉลี่ย 4.23 โดยผู้ใช้ได้แสดงความคิดเห็นว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นควรใส่เสียงเข้าไปเพื่อประกอบการบรรยายและตัวหนังสือไม่ชัดเจนไม่เหมาะกับผู้อายุ และเมื่อประเมินด้าน Performance Test ที่เกี่ยวกับความเร็วของในการนำเสนอเนื้อหา การเชื่อมโยงเว็บเพจ ได้รับคะแนนเฉลี่ย 4.46 แต่อย่างไรก็ตามจากการสัมภาษณ์พบว่า

ผู้มีความคิดเห็นว่าการมีโปรแกรมแนะนำและสอนถักเครื่องจักสานสามารถเรียนได้ตนเอง โดยไม่ต้องให้ผู้เชี่ยวชาญในหมู่บ้านช่วยสอน อีกทั้งยังเป็นฐานข้อมูลในการจัดเก็บลายเครื่องจักสานอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร ซึ่งถ้าปราศผู้ชาวบ้านหรือผู้ถ่ายทอดเสียชีวิตแล้วภูมิปัญญาท้องถิ่นจะเกิดการสูญหาย

งานวิจัยนี้เป็นการพัฒนาระบบสารสนเทศเก็บรวบรวมลายเครื่องจักสาน สำหรับเผยแพร่ผ่านอินเทอร์เน็ต โดยระบบได้รวบรวมลายเครื่องจักสานชนิดลายขัด ลายสอง ลายสาม ที่เป็นตัวแทนของหมวก กระเป๋า เครื่องครัว และตะกร้า ไว้ในระบบสารสนเทศลายเครื่องจักสาน จากการนำระบบสารสนเทศเครื่องจักสานไปประยุกต์ใช้กับผู้ที่ทดลองใช้จำนวน 30 คน เพื่อประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมในด้านต่างๆ 4 ด้าน คือ (1) Function Requirement Test (2) Function Test (3) Usability Test และ (4) Performance Test พบว่า ความพึงพอใจในภาพรวมของโปรแกรมวิเคราะห์ลายเครื่องจักสานอยู่ในระดับดี และผู้ใช้ให้ความเห็นว่าโปรแกรมนี้จะเป็นพื้นฐานความรู้ในการนำไปถักสานได้จริง

#### กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ ทุนสนับสนุนการวิจัยงบประมาณแผ่นดิน วช. ประจำปี 2555 มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จ.พิษณุโลก

## เอกสารอ้างอิง

- กนกพร ฉิมพลี. (2555). รูปแบบการจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านหัตถกรรมเครื่องจักสาน: กรณีศึกษาวิสาหกิจชุมชน จังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (พัฒนาสังคม และการจัดการสิ่งแวดล้อม). สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- กฤษฎา ดูปันดุง. (2559). การศึกษาและพัฒนากระบวนการข้อมูล เครื่องจักสานภาคอีสานสำหรับการ ออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชน.วารสารวิชาการ ศิลปะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. 7 (1) : 26-38.
- เจษฎา พัฒนารนท. (2553). การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรมจักสานท้องถิ่นโดยใช้วิธีการวิจัย ปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม; กรณีศึกษา กลุ่มจักสานใบกะพ้อตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภोजุฬาภรณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ชนิยา กิตติสิทโธ. (2547). การศึกษาหัตถกรรมจักสานเตยปาหนัน ในจังหวัดกระบี่และจังหวัดตรัง. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต(ศิลปศึกษา). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ผู้จัดการออนไลน์. สัมผัสจักสานยักษ์ อ.พนสนธิคม แหล่งท่องเที่ยวจากฝีมือชาวบ้าน [ออนไลน์]. เข้าถึงได้ จาก :<http://www.manager.co.th/iBizchannel/ViewNews.aspx?NewsID=9500000060297> [5 มีนาคม 2015]
- สมศักดิ์ ทองแก้ว, พิชัย สดภิบาล และอุดมศักดิ์ สาริบุตร. (2558). การศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อ พัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนส่งเสริมการท่องเที่ยวจังหวัดจะเซียงเทรา. วารสารวิชาการศิลปะ สถาปัตยกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร . 6(2).134-147.
- เอกพงศ์ อินแก้ว, ประชา พิจักขณา และอาณัฐ ศิริพิชญ์ตระกูล. (2555). การศึกษาและพัฒนา กระบวนการผลิตหัตถกรรมจักสาน สำหรับสร้างแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อความยั่งยืน ของจังหวัดอ่างทอง. รายงานการวิจัยทุนสนับสนุนงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ 2555. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- Amazing Thailand. วิถีไทย. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://thai.tourismthailand.org> [24 เมษายน 2015 ]
- IBiz Channel. เผยเฟอร์รี่ เครื่องสานโตมาก-น้อย แรงงานฝีมือปัจจัยหลัก-ชี้ดีมานด์มีเพียบ [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <http://www.manager.co.th/iBizChannel/ViewNews.aspx?NewsID=957000008> [31 กรกฎาคม 2014]
- Kang KW. (1999). Automatic recognition of fabric weave pattern by digital image analysis. Textile research journal. 62(2):77-83.