

เอกสารอ้างอิง

- กองส่งเสริมอุตสาหกรรม กรมการพัฒนารัฐบาล. งานสถาปัตย์ส่งเสริมหัตถกรรมภาคตะวันออก
เฉิงเหินอ. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์บำรุงนุกุลกิจ, ๒๕๒๑.
- การสัมมนาเผยแพร่ผลงานวิจัย. ภูมิปัญญาไทยกับการพัฒนาประเทศตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง.
สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, ๒๕๔๖.
- เจียนยี่ เล็กอุทัย. การควบคุมการยกตะกอกของเครื่องทอผ้าแบบทอมือ โดยระบบไมโครคอนโทรลเลอร์.
ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, ๒๕๔๔
- ฉัตรทิพย์ นาถสุภา. เศรษฐกิจหมู่บ้านไทยในอดีต. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานพิมพ์สร้างสรรค์, ๒๕๒๗.
- ชุมเมือง โคตรฉิน. ไหมโคราช-ผ้าหางกระรอก. นครราชสีมา : ไคราชออฟเซ็ทการพิมพ์, ๒๕๓๐.
- ชลิต ชัยควรวชิต. สมัยก่อนประวัติศาสตร์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. ขอนแก่น : พิพิธภัณฑ์สถาน
แห่งชาติ, ๒๕๒๘. (อัดสำเนา)
- ชูศักดิ์ เพรศคอตต์และคณะ. งานวิจัยเรื่องการพัฒนางานหัตถกรรมพื้นบ้านเพื่อการสร้างงานและ
รายได้ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, ๒๕๓๓.
- ฉันทนันท์ มงคลและคณะ. คู่มือการทอผ้าด้วยกี่กระตุก. กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม : สำนักพัฒนา
อุตสาหกรรมในครอบครัวและหัตถกรรม, ๒๕๔๐. (อัดสำเนา)
- ทรงศักดิ์ ปรางค์วัฒนากุล. ผ้าเอเซีย : มรดกร่วมแห่งวัฒนธรรม. สำนักงานคณะกรรมการแห่งชาติ
กระทรวงศึกษาธิการ ร่วมกับสำนักงานส่งเสริมวัฒนธรรมมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ : สำนักพิมพ์
อมรินทร์พรินต์ติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง, ๒๕๓๖.
- ทองสุข วันแสน. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมอาชีพการทอผ้าไหมมัดหมี่. วิทยานิพนธ์ ปริญญาการศึกษา
ดุสิตบัณฑิต : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, ๒๕๓๗.
- นิติ กติโกศล. การพัฒนาอุตสาหกรรมไหมอีสานในสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้า
เจ้าอยู่หัว พ.ศ. ๑๔๔๔ – ๒๔๕๔ ในปริวรรตวัฒนธรรม : ผ้าไหม และจักสานงานศิลป์ไทย.
กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, ๒๕๓๕.
- นวลแข ปาลิวนิช. ความรู้เรื่องผ้าและเส้นใย. กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดบุ๊คเซ็น, ๒๕๔๒
- ปราณี วงษ์เทศ. การเปลี่ยนแปลงและสถานภาพของศิลปะการเล่นและการแสดงพื้นบ้านของไทย.
เอกสารการสอนหน่วยที่ ๕ – ๑๕ , นนทบุรี : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, ๒๕๓๒.
- มณฑิร ตั้งศิริพัฒน์. ผ้าทอพื้นเมืองอีสาน. ศูนย์ศิลปวัฒนธรรม, วิทยาลัยครูนครราชสีมา : โรงพิมพ์
ที พี พรินท์จำกัด, ๒๕๓๕.
- ยุพินศรี สายทอง. งานทอ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ โอ เอส พรินต์ติ้งเฮ้าส์จำกัด, ๒๕๒๗.

เริงฤทธิ์ วัฒนาศึกษา. การเปลี่ยนแปลงการผลิตผ้าไหม : ศึกษาเฉพาะกรณีเขตสุขภาพลพบุรี

อำเภอชนบท จังหวัดขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต : มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒมหาสารคาม, ๒๕๒๗.

วิบูลย์ ลีสุวรรณ. ผ้าไทย. พัฒนาการทางอุตสาหกรรมและสังคม โครงการศิลปอุตสาหกรรมไทย

ชุดที่ ๒ บริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, ๒๕๓๐.

_____. หัตถกรรม ไทย. การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, ๒๕๒๗.

วรรณ วุฒิชะกุล และยุวรัตน์ พันธุ์สุรา. ผ้าทอกับวิถีชีวิตไทย. ผ้าไทย ๒๕๓๗ ปีรณรงค์วัฒนธรรมไทย

สำนักงานคณะกรรมการการวัฒนธรรมแห่งชาติ : โรงพิมพ์ครุสภาลาดพร้าว, ๒๕๓๗.

สงคราม เสนาธรรม. เทคนิคการทอผ้าด้วยมือ. กรุงเทพฯ : สำนักพัฒนาอุตสาหกรรมในครอบครัว

และหัตถกรรม. กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. (อัคราเนา)

สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล. โครงการพัฒนาหัตถกรรมผ้าไทยในชนบท. กระทรวงศึกษาธิการ, ๒๕๔๓.

สนั่น ชุตกุล. ผ้าทอ : สายสัมพันธ์เดิมกับสาวอีสาน. เคนเนชั่นรายสัปดาห์. ๑,๕๓ (๑๑ – ๑๗ มิถุนายน) :

๕๔ – ๕๕ , ๒๕๓๕

ศูนย์ ณ อุบล และสมชาย นิลอาธิ. ผ้าทอเมืองอุบล. ศิลปวัฒนธรรม. ๑๓, ๕ (กรกฎาคม) : ๑๓๕ – ๑๕๕,

๒๕๓๕.

สุพจน์ ศรีบุญสม. ผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมจากการประกอบอาชีพทอผ้า บ้านหนองเขื่อน

ข้างตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. วิทยานิพนธ์ ปริญญาการศึกษา

มหาบัณฑิต :มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒมหาสารคาม, ๒๕๓๔.

สุภาพร รัตนแสง. การทอผ้าลายซิด. รายงานประจำปีวิชาการศึกษาอิสระ. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒมหาสารคาม, ๒๕๒๕.

สมบัติวัฒนธรรมไทย. จัดพิมพ์เนื่องในพิธีเปิดรณรงค์วัฒนธรรมไทย, ๒๒ เมษายน, ๒๓๓๗.

สุริยา สมุทคุปต์ และ พัฒนา กิตติอาษา. ผ้าอีสานจากมิติทางมนุษยวิทยา. ภาควิชาสังคมวิทยา และ

มนุษยวิทยา, คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ : มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ๒๕๓๒.

สุริยา สมุทคุปต์ และคนอื่นๆ. พัฒนาการของกระบวนการทอผ้าและการเปลี่ยนแปลงบทบาทของ

ผู้หญิงในหมู่บ้านอีสานปัจจุบัน. สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ :

กระทรวงศึกษาธิการ, ๒๕๓๕.

สุวิมล วัลย์เครือ และ ชนิตา ตั้งถาวรศิริกุล. “ ผ้าลาว : การอพยพเคลื่อนย้ายของวัฒนธรรมผ้าจากกลุ่ม

แม่น้ำโขงสู่ลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา ” ผ้าไทย ๒๕๓๗ ปีรณรงค์วัฒนธรรมไทย. สำนักงานคณะกรรมการ

การวัฒนธรรมแห่งชาติ โรงพิมพ์ครุสภาลาดพร้าว, ๒๕๓๗.

สำนักงานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. รายงานการสำรวจและวิจัยขนาดโครงสร้างร่างกายคนไทย

ระยะที่ ๔ : ๒๕๔๓ – ๒๕๔๔. กระทรวงอุตสาหกรรม, ๒๕๔๕.

สำนักพัฒนาอุตสาหกรรมในครอบครัวและหัตถกรรม. คู่มือการฝักอบรมทอผ้าด้วยมือ. กรมส่งเสริม

อุตสาหกรรม : กระทรวงอุตสาหกรรม, (อัคราณา)

อนุสรณ์ ร่มเย็น และธรรมพงศ์ ศรีทอง การศึกษาออกแบบปรับปรุงเครื่องทอผ้าแบบที่กระตุก.

ปริชญานิพนธ์ ปริชญอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

ภาควิชาก่อสร้างและงานไม้ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, ๒๕๔๖.

อรไท ผลดี. ลวดลายของผ้าไทย : มรดกร่วมอันเป็นเอกลักษณ์ของผ้าไทย. ผ้าไทย ๒๕๓๗ ปีรณรงค์

วัฒนธรรม สำนักงานคณะกรรมการการวัฒนธรรมแห่งชาติ : โรงพิมพ์ครุสภาลาดพร้าว, ๒๕๓๗.

Hitchcock Michael. **Indonesian Textile Techniques**. Bucks, England : Shire Publications, ๑๙๘๕

Julius panero and Martin Zelnik. **Human Dimension & Interior space**. Whitney library of desing

An imprint of Watson-Guptill-publications/New York The Architectural press

Ltd./London} ๑๙๗๕.

ประวัติคณะผู้วิจัย

๑. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กิตติศักดิ์ อริยะเครือ
ASST.PROF. DR. KITTISAK ARIYAKUARE

๒. เลขหมายประจำตัวประชาชน

๓๕๒๐๑๐๐๒๓๕๕๒๗

๓. ตำแหน่งปัจจุบัน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระดับ ๘

๔. หน่วยงานที่สามารถติดต่อได้สะดวก

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น

๕๑๗ ถ.นครสวรรค์ เขต ดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐

หมายเลขโทรศัพท์ ๐-๒๖๒๕-๕๑๕๒-๗ ต่อ ๓๐๐๔

e-mail : a_amu_๐๘@hotmail.com

๕. ประวัติการศึกษา

- ปริญญาตรี ศึกษาศาสตร์บัณฑิต (ศษ.บ) สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์
ปริญญาโท ศิลปกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (ศป.ม) สาขาวิชาทัศนศิลป์ : ศิลปะสมัยใหม่
ปริญญาเอก ปรัชญาดุสิตบัณฑิต (ปร.ค.) สาขาวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์

๖. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา)

- สาขาวิชาสิ่งทอพื้นถิ่น
- สาขาวิชาเคหะสิ่งทอ
- สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอ
- สาขาวิชาบรรจุภัณฑ์

๗. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเป็นผู้ร่วมวิจัยในแต่ละข้อเสนอการวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศโดยระบุสถานภาพการทำการวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้ร่วมวิจัยในแต่ละข้อเสนอการวิจัย

๗.๑ ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย -

๗.๒ หัวหน้าโครงการวิจัย ชื่อโครงการวิจัย -

๗.๓ งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว

๗.๓.๑ การออกแบบบรรจุภัณฑ์และของที่ระลึกภาคกลางจากผ้าไทย

๗.๓.๒ การศึกษาการทอพรหมด้วยมือจากเส้นใยธรรมชาติเพื่อผลิตเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป

๗.๓.๓ การศึกษาจิตรกรรมภาพทิวทัศน์ตามแนววิถีโพธิ์สามต้น

๗.๓.๔ การพัฒนาเส้นใยผสมชนิดใหม่จากเศษรังไหมและใยพืช

๗.๔ งานวิจัยที่กำลังทำ -

ภาคผนวก ก.
วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาข้อมูลในหัวข้อเรื่อง การออกแบบเครื่องทอผ้าแบบยกดอกพิเศษด้วยเครื่องแจ็กการ์ด (JACQUARD) ผู้วิจัยได้แบ่งการทำงานออกเป็นขั้นตอน โดยเริ่มต้นจากการศึกษาทางด้านเอกสาร ตำราและงานวิจัยรวมทั้งสื่อทางอินเทอร์เน็ต จากนั้นทำการสำรวจข้อมูลภาคสนามเพื่อศึกษาสภาพปัญหาความต้องการของกลุ่มทอผ้าในการพัฒนาเครื่องทอผ้า และนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์เพื่อหาข้อสรุปต่าง ๆ เพื่อใช้ประกอบในการออกแบบและสร้างเครื่องทอผ้าขึ้นใหม่ จากนั้นจึงนำกลับไปให้กลุ่มทอผ้าทำการทดสอบเพื่อหาข้อสรุปทางด้านความพึงพอใจ โดยการวิจัยนี้สามารถสรุปขั้นตอนการดำเนินงานแบ่งออกได้เป็น ๓ ขั้นตอนคือ

ตอนที่ ๑ การศึกษาข้อมูลภาคสนาม ทำการศึกษาถึงสภาพปัญหาและความต้องการของกลุ่มทอผ้าจากนั้นนำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์เพื่อหาข้อสรุปต่าง ๆ และใช้เป็นข้อกำหนดและเป็นแนวทางในการออกแบบ

ตอนที่ ๒ การวางแผนด้านออกแบบ วิเคราะห์และสรุปเลือกรูปแบบผลิตภัณฑ์รวมทั้งการสร้างเครื่องทอผ้าต้นแบบผลิตภัณฑ์ขึ้นเพื่อการทดสอบ

ตอนที่ ๓ การวางแผนเพื่อนำกลับไปทดสอบและประเมินประสิทธิภาพ

ตอนที่ ๑ การศึกษาข้อมูลภาคสนาม

การศึกษาข้อมูลในระยะที่ ๑ นี้ ผู้วิจัยได้แบ่งการศึกษาข้อมูลออกเป็น ๒ ส่วนคือ ส่วนที่ ๑ จะเป็นการศึกษาข้อมูลภาคสนาม โดยการสร้างแบบสอบถามรวมทั้งการเก็บรวบรวมและสรุปผล ส่วนที่ ๒ จะเป็นการวิเคราะห์และสรุปผลในการเลือกวัสดุ อุปกรณ์รวมทั้งระบบที่ใช้ในการทอผ้าเพื่อนำมาออกแบบและสร้างเครื่องทอผ้าต้นแบบ ดังมีรายละเอียดดังนี้

๑. การศึกษาข้อมูลภาคสนาม

ในส่วนนี้ผู้วิจัยจะทำการสำรวจภาคสนามเพื่อศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการขึ้นก่อนเพื่อนำข้อมูลที่ได้นำมาใช้ในการพัฒนาเครื่องทอผ้าขึ้น โดยผู้วิจัยได้ทำการสำรวจและเก็บข้อมูลลงในพื้นที่ต่าง ๆ ของภาคกลางสามารถจำแนกประเด็นต่าง ๆ ออกได้ดังนี้

๑.๑ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ได้จากกลุ่มประชากรที่ทำการทอผ้าพื้นเมืองในภาคกลางตอนบนและภาคกลางตอนล่างทั้งหมด โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นการเลือกแบบเฉพาะเจาะจงลงไปในจังหวัดที่มีผลงานด้านผ้าทอ เข้าร่วมกับโครงการ “หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์” (OTOP) โดยทำการ ๒ ส่วนคือ ภาคกลางตอนบน ได้แก่ กลุ่มทอผ้าบ้านเนินขาม ตำบลเนินขาม อำเภอเนินขาม จังหวัดชัยนาท และภาคกลางตอนล่าง ได้แก่ กลุ่มทอผ้าวัดน้ำเต้า ตำบลน้ำเต้า อำเภอมหาราช จังหวัด

พระนครศรีอยุธยา โดยได้ทำการศึกษา ๒ จังหวัด โดยมีวิธีการทอผ้าแบบเขมรเขาลายและวิธีการทอผ้าแบบกึ่งกระตุก

๑.๒ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาข้อมูลครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อศึกษาข้อมูลในการทอผ้าและในด้านปัญหาและความต้องการ โดยแบ่งออกเป็น ๓ ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามแต่ที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ เพศ อายุ และที่อยู่ (จังหวัด)

ส่วนที่ ๒ ข้อมูลด้านการทอผ้า โดยจำแนกออกเป็นด้านต่าง ๆ ดังนี้

๑) ด้านการจัดการทอ คือ สอบถามในเรื่องการยัดเป็นอาชีพ รายได้ที่ได้จากการทอผ้า

๒) ด้านผ้าทอ คือ สอบถามในเรื่องประเภทของผ้าที่ทอ วัสดุเส้นด้ายที่นำมาใช้ทอลายของผ้าที่ทำทอ จำนวนตะกอลที่ใช้ การสร้างลายผ้า จำนวนไม้ตีจิกที่ใช้ในการสร้างลายผ้า ความเหมาะสมของขนาดหน้าผ้า

๓) ด้านเครื่องทอและอุปกรณ์ คือ สอบถามในเรื่องประเภทของผ้าที่ทอ วัสดุที่ใช้ทำฟืมและเบอร์ดของฟืมที่ใช้

๔) ด้านเทคนิควิธีการในกระบวนการทอผ้า คือ สอบถามในเรื่องการคำนวณปริมาณของด้ายที่ใช้ ความยาวของเส้นด้ายยืนที่การวางเส้นด้ายยืนบนเครื่องทอและการเก็บส่วนปลายทางด้ายยืนรวมทั้งการออกแบบลายผ้าใหม่ ๆ

๕) ด้านปัญหาที่พบจากการทอและเครื่องทอ คือ สอบถามในเรื่องการขาดของเส้นด้ายยืนความยุ่งยากในการติดตั้งด้ายยืน การตบฟืมในการทอ การที่มีด้ายพันกัน การใช้แรงเหยียบตะกอล การหลุดของหลอดกระสวยระหว่างการทอ การใช้ไม้ตีจิกลายจิกและการเหยียบที่ยุ่งยาก การใช้แรงมากในการพุ่งกระสวย การขาดของด้ายพุ่ง การม้วนเก็บผ้าที่ทอแล้วรวมทั้งปัญหาอื่น ๆ ที่เป็นลักษณะคำถามปลายเปิดให้ผู้ทอเขียนแสดงความคิดเห็นและปัญหาทางด้านสุขภาพในเรื่องการปวดเมื่อยของร่างกายในส่วนต่าง ๆ เช่น หลัง เอว ขา แขน ศอก คอ เข่าและมือ รวมทั้งคำถามปลายเปิดให้ผู้ทอสามารถเขียนแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมได้ และปัญหาอันเกิดจากการสึกหลอของเครื่องทอ

ส่วนที่ ๓ แนวทางการพัฒนาเครื่องทอผ้า เป็นคำถามในส่วนที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาเครื่องโดยจะสอบถามในเรื่องของความ ต้องการ เช่น การที่จะนำอุปกรณ์ในการสร้างลายผ้าแทนการเหยียบขกตะกอลหรือไม้ตีจิก การเปลี่ยนในเรื่องโครงสร้างวัสดุ การออกแบบเครื่องที่จะให้มีขนาดเล็กลง การทอผ้าที่จะมีขั้นตอนที่ง่ายขึ้นสามารถที่จะทำให้คนสนใจทอมากขึ้นหรือไม่ รวมทั้งความสนใจในการทอผ้าของคนรุ่นใหม่มีมากหรือไม่ และข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่เป็นคำถาม



ปลายเปิดที่ผู้ทอผ้าสามารถเขียนแสดงความคิดเห็นให้คำแนะนำในการที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาเครื่องทอในครั้งนี้

๑.๓ ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยมีวิธีสร้างดังนี้

๑) ศึกษาจากเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งประสบการณ์ที่ได้จากการศึกษาและสังเกตมาก่อนหน้านี้ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

๒) ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามและกำหนดรูปแบบของแบบสอบถาม

๓) รวบรวมข้อมูลที่ได้มาสร้างแบบสอบถามและกำหนดรูปแบบของแบบสอบถาม

๔) นำปรีกษาที่ปรีกษาเพื่อตรวจดูในรายละเอียดต่าง ๆ และผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ทางด้านสื่อและเนื้อหาช่วยประกอบ

๕) นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ โดยเลือก กลุ่มทอผ้าวัดน้ำเต้า ตำบลน้ำเต้า อำเภอมหาราช จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

๖) นำแบบสอบถามที่ได้มาทำการปรับปรุงแก้ไขให้มีความเหมาะสมและกระชับขึ้น และครอบคลุมทั้งในด้านเนื้อหาที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาเครื่องทอผ้าที่สร้างขึ้นให้มากที่สุด

๗) นำแบบสอบถามปรีกษา เพื่อตรวจดูในรายละเอียดต่าง ๆ และผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ทางด้านสื่อและเนื้อหาช่วยตรวจสอบ

๘) จัดพิมพ์แบบสอบถามที่สมบูรณ์เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัย

๑.๔ การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการลงเก็บข้อมูลสำรวจครั้งนี้ด้วยตัวเอง โดยได้ลงไปเก็บข้อมูลใน ๒ จังหวัดที่กล่าวมา ที่มีการทอผ้าแบบแขวนลายเขา และการทอผ้าแบบกี่กระตุก โดยทำการสอบถามข้อมูลกับชาวบ้านที่ทอผ้าโดยตรงและข้อมูลที่ได้จากการสำรวจครั้งนี้มีทั้งสิ้นจำนวน ๕๐ คน โดยจำแนกออกเป็นจังหวัดชัยนาท จำนวน ๒๕ คน คิดเป็นร้อยละ ๕๐ คน และจังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน ๒๕ คน คิดเป็นร้อยละ ๕๐ คน

๑.๕ การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาทำการวิเคราะห์ โดยมีลำดับขั้นตอนดังนี้

๑) ตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถาม จากนั้นนำแบบสอบถามที่สมบูรณ์มาลงรหัสในแบบฟอร์มลงรหัส และป้อนข้อมูลเก็บไว้เพื่อวิเคราะห์ด้วยไมโครคอมพิวเตอร์

๒) แบบสอบถามส่วนที่ ๑ ด้านข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ค่าความถี่แต่ละรายการ ทำการหาค่าร้อยละ โดยนำเสนอเป็นตารางและความเรียง

๓) แบบสอบถามส่วนที่ ๒ ด้านข้อมูลการทอผ้า วิเคราะห์ค่าความถี่แต่ละรายการ ทำการหาค่าร้อยละ โดยนำเสนอเป็นตารางและความเรียง

๔) แบบสอบถามส่วนที่ ๓ ด้านแนวทางการพัฒนาเครื่องทอผ้า วิเคราะห์ค่าความถี่แต่ละรายการ ทำการหาค่าร้อยละ โดยนำเสนอเป็นตารางและความเรียง

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ในการหาค่าร้อยละจากความถี่ โดยใช้สูตรดังนี้

$$\text{ร้อยละจากรายการใด} = \frac{\text{ความถี่ของรายการนั้น} \times 100}{\text{ความถี่ทั้งหมด}}$$

ตอนที่ ๒ การวางแผนด้านออกแบบ วิเคราะห์และสรุปเลือกรูปแบบผลิตภัณฑ์รวมทั้งการสร้างเครื่องทอผ้าต้นแบบผลิตภัณฑ์ขึ้นเพื่อการทดสอบ

๒. ขั้นตอนการวางแผนด้านออกแบบและสร้างเครื่องทอผ้าต้นแบบ

ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนา

- ๑) ทำการออกแบบร่างและพัฒนาแบบ ทำการวิเคราะห์ สรุปเลือกรูปแบบและระบบ
- ๒) ทำการเขียนแบบเพื่อสร้างชิ้นงานต้นแบบเพื่อการทดสอบ
- ๓) ทำการสร้างชิ้นงานต้นแบบ
- ๔) ทำการทดสอบระบบและการปรับปรุงแบบ
- ๕) ทำการเขียนแบบเพื่อการนำเสนอ

หมายเหตุ ทุกขั้นตอนทำการรายงานต่อคณะให้ทราบเป็นระยะ ๆ

ตอนที่ ๓ การวางแผนเพื่อนำกลับไปทดสอบและประเมินประสิทธิภาพ

๓. การสร้างแบบทดสอบเพื่อประเมินค่าความพึงพอใจ

๓.๑ ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้แทนประชากรในภาคกลางได้จากการกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยระบุเลือกหมู่บ้านที่ใช้วิธีการเลือกแบบ (Convenience Sampling) โดยทำการเลือกแบบเฉพาะเจาะจงกับกลุ่มทอผ้าที่มีวิธีการทอแขนหลายแบบเขา คือ กลุ่มทอผ้าบ้านเนินขาม ตำบลเนินขาม อำเภอนีนขาม จังหวัดชัยนาท กับกลุ่มทอผ้าที่ใช้เครื่องทอแบบเหยียบขกตะกอกและมีการใช้กักระตุก จากกลุ่มทอผ้าวัดน้ำเต้า ตำบลน้ำเต้า อำเภอมหาราช จังหวัดพระนครศรีอยุธยาได้จำนวนผู้ทอทั้งสิ้น ๕๐ คน โดยได้ทำการทดสอบกับเครื่องทอผ้าต้นแบบประกอบกับแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ เพื่อหาประสิทธิภาพด้านความพึงพอใจในการเก็บข้อมูลเพื่อสรุปในการทำงานครั้งนี้

๓.๒ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาข้อมูลครั้งนี้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อศึกษาถึงประสิทธิภาพของเครื่องที่สร้างขึ้น โดยวัดด้านความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- ๑) ด้านคุณภาพของผ้าที่ทอได้
- ๒) ด้านความแข็งแรงของตัวเครื่อง
- ๓) ด้านขนาดและการถอดประกอบรวมถึงการเคลื่อนย้าย
- ๔) ด้านการที่จะนำไปใช้กับผู้ทอใหม่ ๆ ได้
- ๕) ด้านความเร็วในการทอระบบห้วยกะกอหรือหัวแจ็กการ์ด
- ๖) ความสะดวกสบายในการใช้งานของเครื่องทอผ้าแบบยกดอกพิเศษด้วยเครื่องแจ็กการ์ด (JACQUARD)

๓.๓ ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

การศึกษาครั้งนี้ใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีวิธีสร้างดังนี้

- ๑) ศึกษาจากเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งประสบการณ์ที่ได้จากการศึกษาและสังเกตมาก่อนหน้านี้ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม
- ๒) ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามและกำหนดรูปแบบของแบบสอบถาม
- ๓) รวบรวมข้อมูลที่ได้มาสร้างแบบสอบถามและกำหนดรูปแบบของแบบสอบถาม
- ๔) นำปรึกษาที่ปรึกษา เพื่อตรวจดูในรายละเอียดต่าง ๆ และผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ทางด้านสื่อและเนื้อหาพร้อมประกอบ
- ๕) นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ โดยใช้ผู้ร่วมงานช่วยในการตอบ
- ๖) นำแบบสอบถามที่ได้มาทำการปรับปรุงแก้ไขให้มีความเหมาะสมและกระชับขึ้นและครอบคลุมทั้งในด้านเนื้อหาที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาเครื่องทอผ้าที่สร้างขึ้นให้มากที่สุด
- ๗) นำแบบสอบถามปรึกษา เพื่อตรวจดูในรายละเอียดต่าง ๆ และผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ทางด้านสื่อและเนื้อหาพร้อมตรวจสอบ
- ๘) จัดพิมพ์แบบสอบถามที่สมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัย

๓.๔ การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการลงเก็บข้อมูลสำรวจครั้งนี้ด้วยตัวเอง โดยนำเครื่องทอผ้าไปให้กลุ่มทอผ้าวัดน้ำเต้า ตำบลน้ำเต้า อำเภอหาราช จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เป็นตัวแทนประชากรในการทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องทอผ้าที่สร้างขึ้น

๓.๕ การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาทำการวิเคราะห์ตามลำดับขั้นตอนดังนี้

๑) ตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถาม จากนั้นนำแบบสอบถามที่สมบูรณ์มาลงรหัสในแบบฟอร์มลงรหัส และป้อนข้อมูลเก็บไว้เพื่อวิเคราะห์ด้วยไมโครคอมพิวเตอร์

๒) แบบสอบถามด้านความพึงพอใจ นำมาทำการวิเคราะห์ค่าความถี่แต่ละรายการทำการหาค่าร้อยละ โดยนำเสนอเป็นตารางและความเรียงแบบ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ในการหาค่าร้อยละจากความถี่ โดยใช้สูตรดังนี้

$$\text{ร้อยละจากรายการใด} = \frac{\text{ความถี่ของรายการนั้น} \times 100}{\text{ความถี่ทั้งหมด}}$$

ภาคผนวก ข.

แบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามและการรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูล



แบบสอบถามเพื่อใช้ศึกษาความต้องการในการออกแบบเครื่องทอผ้าแบบยกดอกพิเศษด้วยเครื่อง
แจ็กการ์ด (JACQUARD) เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนเชิงนิเวศน์เศรษฐกิจ

คำชี้แจง ขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม โดยข้อมูลที่ได้จะนำมาใช้ประโยชน์
ต่อการศึกษาเท่านั้น มิได้นำมาใช้เพื่อหาผลประโยชน์ และข้อมูลที่ได้จะเก็บเป็น
ความลับโดยไม่มีผลต่อผู้ตอบแต่ประการใด ผู้วิจัยขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

วิธีการตอบให้ใส่เครื่องหมาย ✓ ลงใน () ที่ตรงกับความต้องการของท่าน รวมทั้งกรอก
รายละเอียดเพิ่มเติมลงในช่องว่างที่เว้นไว้

ตอนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ให้ข้อมูล ชื่อ (นาย, นาง, นางสาว) นามสกุล
อายุ ปี บ้านเลขที่ ชื่อหมู่บ้าน หมู่ที่ ตำบล
อำเภอ จังหวัด เบอร์โทรศัพท์
ให้ข้อมูล วันที่ เดือน พ.ศ. ๒๕๕๔

ตอนที่ ๒ ข้อมูลการทอ

ด้านการจัดการการทอ

๑. การทอผ้าในหมู่บ้านของท่านส่วนใหญ่ยึดเป็นอาชีพหลัก หรืออาชีพเสริม
() เป็นอาชีพหลัก () เป็นอาชีพเสริม มีรายได้จากการทอผ้าประมาณบาท/เดือน
๒. ผ้าที่ทอส่วนใหญ่เป็นการรับจ้างทอตามสั่ง หรือทอตามความต้องการของตนเอง
() รับจ้าง () ทอตามความต้องการของตนเอง () อื่น ๆ

ด้านผ้าทอ

๓. ผ้าที่ทอเป็นผ้าประเภทใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า ๑ ข้อ)
() ผ้ายก () ผ้ามัดหมี่ () ผ่าขิด () ผ่าจก () ผ่าแพรวา () อื่น ๆ
๔. ผ้าที่ทอใช้วัสดุที่ทำจาก (ตอบได้มากกว่า ๑ ข้อ)
() ไหม ใช้ด้ายยืนเบอร์อะไรบ้าง ด้ายพุ่งเบอร์อะไรบ้าง
() ผ้าย ใช้ด้ายยืนเบอร์อะไรบ้าง ด้ายพุ่งเบอร์อะไรบ้าง
() ด้ายโทรเร ใช้ด้ายยืนเบอร์อะไรบ้าง ด้ายพุ่งเบอร์อะไรบ้าง
() อื่น ๆ
๕. ผ้าที่ทอมีลวดลายอะไรบ้าง ยกตัวอย่างลายผ้าที่นิยมทอมากที่สุดมา ๒-๓ ลาย
๖. การสร้างลายผ้าโดยใช้ตะกอกเหยียบมากที่สุดกี่ตะกอก ใช้กับลายอะไร.....
๗. การสร้างลายผ้าโดยใช้ไม้ตีขิดมากที่สุดกี่ไม้ ใช้กับลายอะไร.....

๘. ขนาดของผ้าที่ทอส่วนใหญ่หน้ากว้างเท่าไร เป็นขนาดที่เหมาะสมกับการนำไปใช้หรือไม่
 () เหมาะสม () ไม่เหมาะสม ควรมีหน้ากว้าง

ด้านเครื่องทอ/อุปกรณ์

๙. เครื่องทอผ้าที่ใช้อยู่เป็นแบบ () กี่กระดูก () กี่พื้นบ้าน () อื่น ๆ
 ๑๐. เบอร์ของฟืมที่ใช้ในการทอผ้ากี่หลบ ในหนึ่งหลบใช้ด้ายยืนจำนวนกี่เส้น ใช้กี่พื้นหวี
ความยาวของฟืม ฟืมฟืมที่ใช้ทำจาก () เหล็ก () ไม้ () สแตนเลส

ด้านเทคนิคในกระบวนการทอผ้า

๑๑. การกำหนดปริมาณด้ายยืนและด้ายพุ่งใช้วิธีการใด
 () คำนวณจากประสบการณ์ () คำนวณจากสูตรทางตัวเลข
 () อื่น ๆ
 ๑๒. การติดตั้งด้ายยืนขึ้นใหม่ใช้วิธีการใด
 () วิธีการต่อด้าย () วิธีการร้อยผ่านฟืมและตะกอกขึ้นใหม่
 ๑๓. การตั้งด้ายยืนบนเครื่องทอใช้ความยาวทั้งหมดกี่เมตร และที่ส่วนปลายด้ายยืนท่านใช้วิธี
 เก็บแบบใด () ม้วน () ถักมัดรวมกันไว้ที่เสาคานเครื่องมือ
 () อื่น ๆ
 ๑๔. ในรอบปีที่ผ่านมาได้มีการออกแบบลายใหม่ ๆ โดยใช้เทคนิควิธีสร้างลายแบบเงาที่ใช้ไม้ตีจิดหรือ
 แบบตะกอกเหยียบหรือไม่ () มี เป็นวิธีการแบบใด () แบบเงา () แบบตะกอก
 () อื่น ๆ

ปัญหาที่พบจากการทอผ้าและเครื่องทอ

๑๕. ปัญหาที่พบในการทอมีข้อใดบ้าง (ตอบได้หลายข้อ)
 () การติดตั้งด้ายยืนมีความยุ่งยาก () ด้ายยืนขาด
 () ด้ายพุ่งขาด () ด้ายพันกัน
 () หลอดด้ายในกระสวยหลุด () ดบฟืมไม่สม่ำเสมอ
 () การม้วนเก็บผ้าที่ทอแล้วยุ่งยาก () ใช้แรงมากในการพุ่งกระสวย
 () ใช้แรงเหยียบตะกอกมาก () การเหยียบตะกอกเพื่อจิดลายยุ่งยาก
 () การใช้ไม้เก็บจิดเพื่อจิดลายยุ่งยาก () อื่น ๆ
 ๑๖. ในการทอผ้าท่านมีปัญหการปวดเมื่อยร่างกายอะไรบ้าง (ตอบได้หลายข้อ)
 () เมื่อยเอว () เมื่อยหลัง () เมื่อยแขน
 () เมื่อยขา () เมื่อยคอ () เมื่อยมือ
 () ปวดเข่า () ปวดตา () อื่น ๆ
 ๑๗. เครื่องทอที่ใช้อยู่มีความผูกพัน สักหลอหรือมีอาการ โยคเย็กหรือไม่
 () มี () ไม่มี

**แบบประเมินความคิดเห็นของผู้ทอ จากการทดสอบการทอผ้าด้วยเครื่องทอผ้าแบบยกดอกพิเศษ
ด้วยเครื่องแจ็กการ์ด (JACQUARD)**

คำชี้แจง ขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามหลังจากที่ท่านได้ทำการทดลองทอผ้าด้วยเครื่องคันแบบนี้ โดยข้อมูลที่ได้นจะนำมาใช้ในการศึกษาเท่านั้น มิได้นำมาใช้เพื่อหาผลประโยชน์อื่นใดและข้อมูลที่ได้นจะเก็บเป็นความลับ โดยไม่มีผลต่อผู้ตอบแต่ประการใด ผู้วิจัยขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

วิธีการตอบให้ใส่เครื่องหมาย ✓ ลงใน () ที่ตรงกับความต้องการของท่าน รวมทั้งสามารถแสดงความคิดเห็นโดยกรอกข้อความลงในช่องว่างที่เว้นไว้

ตอนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ให้ข้อมูล ชื่อ (นาย, นาง, นางสาว) นามสกุล

อายุ ปี บ้านเลขที่ ชื่อหมู่บ้าน หมู่ที่ ตำบล

อำเภอ จังหวัด เบอร์โทรศัพท์

ให้ข้อมูล วันที่ เดือน พ.ศ. ๒๕๕๔

ตอนที่ ๒ ข้อมูลจากการทดสอบการทอผ้าด้วยเครื่องทอคันแบบ

๑. การทอผ้าในระบบการยกตะกวดด้วยหัวแจ็กการ์ดนี้สามารถทอผ้าได้สะดวกและเร็วขึ้นหรือไม่

() ทอได้เร็วขึ้น () ทอได้ปกติ () ทอได้ช้าลง

() อื่น ๆ ความคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

๒. การทอผ้าในการใช้เครื่องทอผ้าแบบยกดอกพิเศษ สามารถทอผ้าได้สะดวกและเร็วขึ้นหรือไม่

() ทอได้เร็วขึ้น () ทอได้ปกติ () ทอได้ช้าลง

() อื่น ๆ ความคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

๓. เครื่องทอนี้ดูมีความแข็งแรงเพิ่มขึ้นหรือไม่

() แข็งแรงเพิ่มขึ้น () แข็งแรงปกติ () ไม่แข็งแรง

() อื่น ๆ ความคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

๔. ท่านคิดว่าเครื่องทอนี้ทำให้การทอฝ้ายง่ายขึ้นหรือไม่

() ทอง่ายขึ้น () ทอได้ปกติ () ทอยากขึ้น

() อื่น ๆ ความคิดเห็นเพิ่มเติม

๕. ที่นั่งของเครื่องทอนี้ มีความสะดวกสบายต่อการนั่งเพิ่มขึ้นหรือไม่

() นั่งทอได้สะดวก () นั่งทอแล้วปกติ () นั่งทอแล้วไม่ได้สะดวก

() อื่น ๆ ความคิดเห็นเพิ่มเติม

๖. เครื่องทอนี้สามารถนำมาสร้างได้ในระดับอุตสาหกรรมท้องถิ่น ท่านมีความต้องการที่อยากได้ไว้ใช้หรือไม่

() ต้องการ () ไม่ต้องการ () อื่น ๆ ความคิดเห็นเพิ่มเติม

๗. เครื่องทอนี้สามารถเคลื่อนย้ายและนำมาตั้งทอในบ้านของท่านได้หรือไม่

() ตั้งในบ้านได้ () ตั้งไม่ได้ () อื่น ๆ ความคิดเห็นเพิ่มเติม

๘. ท่านสามารถประกอบเครื่องทอนี้ตามแบบที่เห็นได้หรือไม่

() สามารถประกอบได้ () ไม่สามารถประกอบได้

() อื่น ๆ ความคิดเห็นเพิ่มเติม

๙. เครื่องทอนี้สามารถลดการขาดของเส้นด้ายขึ้นลงได้หรือไม่

() การขาดลดลง () การขาดเหมือนเดิม () การขาดมากขึ้น

() อื่น ๆ ความคิดเห็นเพิ่มเติม

๑๐. เครื่องทอนี้สามารถทำการติดตั้งด้ายขึ้นขึ้นใหม่ได้ง่ายขึ้นหรือไม่

() ติดตั้งง่ายขึ้น () ติดตั้งเหมือนเดิม () ติดตั้งยากขึ้น

() อื่น ๆ ความคิดเห็นเพิ่มเติม

๑๑. เครื่องทอนี้มีความสะดวกต่อการม้วนเก็บผ้าที่ทอแล้วเพิ่มขึ้นหรือไม่

() มีความสะดวกขึ้น () มีความเหมือนเดิม () มีความยากขึ้น

() อื่น ๆ ความคิดเห็นเพิ่มเติม

๑๒. เครื่องทอนี้สามารถช่วยลดความปวดเมื่อยร่างกายในส่วนใดได้บ้าง

() แขน () ขา () มือ () เท้า () คอ
() หลัง () เอว () อื่น ๆ ความคิดเห็นเพิ่มเติม

๑๓. ทุนการสร้างของเครื่องตัวนี้ ประมาณ ๔๐,๐๐๐-๕๐,๐๐๐ บาท (ราคาในปัจจุบัน) ไม่รวม
ค่ายทอและตัวพิมพ์ ท่านคิดว่าคุ้มค่าต่อการลงทุนหรือไม่

() คู่ค้า () ไม่คู่ค้า () อื่น ๆ ความคิดเห็นเพิ่มเติม

๑๔. ท่านคิดว่าเครื่องทอนี้สามารถทำให้ผู้หัดทอรายใหม่ทอผ้าเป็นได้เร็วขึ้นหรือไม่

() ทอเป็นได้เร็วขึ้น () ทอเป็นได้เท่าเดิม () ทอเป็นยากขึ้น
() อื่น ๆ ความคิดเห็นเพิ่มเติม

ตอนที่ ๓ ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

[illegible]

**การรายงานผลการสำรวจวิจัยภาคสนามเรื่องการออกแบบเครื่องทอผ้าแบบยกดอกพิเศษ
ด้วยเครื่องแจ็กการ์ด (JACQUARD) เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนเชิงนิเวศน์เศรษฐกิจ**

ประเด็นการสำรวจข้อมูลสามารถจำแนกออกเป็นหัวข้อหลักได้ดังนี้

๑. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
๒. ข้อมูลการทอผ้า
 - ๑) การจัดการด้านการทอ
 - ๒) ผ้าทอ
 - ๓) เครื่องทอและอุปกรณ์การทอ
 - ๔) เทคนิควิธีการในกระบวนการทอผ้า
 - ๕) ปัญหาที่พบจากกระบวนการทอผ้า
๓. แนวทางการพัฒนาเครื่องทอผ้า

๑. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

๑.๑ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในเรื่องเพศ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ผู้ทอผ้าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงเกือบทั้งหมดร้อยละ ๙๘ (๔๕ คน) เป็นชายมีเพียง ร้อยละ ๒ (๑ คน)

๑.๒ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในเรื่องอายุ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ผู้ทอผ้าส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง ๓๑-๔๐ ปี มากที่สุด ร้อยละ ๓๑ (๑๕ คน) รองลงมามีอายุระหว่าง ๕๐-๖๐ ปี ร้อยละ ๒๓ (๑๔ คน) อายุระหว่าง ๔๑-๕๐ ปี ร้อยละ ๑๕.๖ (๑๒ คน) และอายุ ๖๐ ปีขึ้นไป ร้อยละ ๑๔.๘ (๕ คน) ตามลำดับ ซึ่งมีผู้ทออายุต่ำกว่า ๒๑ ปี มีเพียง ร้อยละ ๑.๖ (๑ คน)

๑.๓ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในเรื่องที่อยู่ (จังหวัด)

จากการสำรวจครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลใน ๒ จังหวัด ในภาคกลาง ซึ่งได้ทำการสำรวจจากกลุ่มทอผ้าที่ใช้ในพื้นที่เมืองและกึ่งระตุก ซึ่งเป็นตัวแทนในจุดที่มีการพัฒนาสู่การผลิตสินค้าเป็นหลัก โดยสามารถแบ่งพื้นที่ในการสำรวจในภาคกลางเป็น ๒ ส่วนดังนี้

๑) ภาคกลางตอนบน (๑ จังหวัด) ที่ทำการสำรวจ ได้ข้อมูลจากผู้ทอ ร้อยละ ๒๘.๑ (๕๒ คน) ได้แก่จังหวัดชัยนาท

๒) ภาคกลางตอนล่าง (๑ จังหวัด) ที่ทำการสำรวจ ได้ข้อมูลจากผู้ทอ ร้อยละ ๓๘.๖ (๑๒๖ คน) ได้แก่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา



๒. ข้อมูลการทอผ้า

๒.๑ การจัดการด้านการทอ

๒.๑.๑ การย้อมเป็นอาสีฟ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า มีผู้ทอผ้าที่ย้อมเป็นอาสีฟหลักและเป็นอาสีฟเสริม มีจำนวนใกล้เคียงกันคือ ร้อยละ ๔๐ และ ๔๕ (๘๐ คน และ ๕๐ คน)

๒.๑.๒ รายได้จากการทอผ้า

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า มีผู้ทอผ้ามีรายได้ต่อเดือนระหว่าง ๑๐๐๑-๒๐๐๐ บาท มากที่สุด ร้อยละ ๕๐ (๒๕ คน) รองลงมา มีรายได้ ๒๐๐๑-๓๐๐๐ บาท ร้อยละ ๓๐ (๑๕ คน) และรายได้ต่ำกว่า ๑๐๐๐ บาท ร้อยละ ๒๐ (๑๐ คน) ตามลำดับ

๒.๒ ผ้าทอ

๒.๒.๑ ประเภทของผ้าทอ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า มีผู้ทอแต่ละคนทอผ้าคนละหลายประเภทด้วยกันแต่ผ้าที่ทอมากที่สุดคือผ้ามัดหมี่ พบว่ามีจำนวนผู้ทอร้อยละ ๔๐ (๔๐ คน) รองลงมาคือผ้าขิด ร้อยละ ๒๐ (๒๐ คน) ผ้าแพรวา ร้อยละ ๑๕ (๑๕ คน) ผ้ายกหรือละ ๑๕ (๑๕ คน) ผ้ายก ร้อยละ ๑๐ (๑๐ คน) ตามลำดับ

๒.๒.๒ วัสดุที่นำมาทอผ้า

๑) ชนิดของวัสดุ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า วัสดุที่นำมาทอผ้ามีหลายประเภท ได้แก่ ไหม ผ้าย ค้ายโทเรและอื่น ๆ แต่ส่วนใหญ่ที่พบจะเป็นไหมและไหมประดิษฐ์ ร้อยละ ๖๐ (๖๐ คน) รองลงมาเป็นผ้าย ร้อยละ ๓๐ (๓๐ คน) และค้ายโทเร ร้อยละ ๑๐ (๑๐ คน)

๒) ขนาดของเส้นค้าย

- ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเส้นไหมพบว่า ค้ายขึ้นที่ใช้กันมากที่สุดคือ ไหมเบอร์ ๔ (๒๗ คน) รองลงมาคือไหมจุนเบอร์ ๒๐ (๒๕ คน) ไหมรัง ๓ (๒๕ คน) ไหมรัง ๔ (กลาง) (๒๕ คน) และไหมเบอร์ ๖ (๒๓ คน) ตามลำดับ ค้ายพุ่งที่ใช้กันมากที่สุดคือ ไหมรัง ๖ (๑๘ คน) รองลงมาคือไหมเบอร์ ๘ (๑๕ คน) ไหมรัง ๘ (๑๓ คน) ไหมพื้นบ้าน (๑๒ คน) และไหมเบอร์ ๑๒ (๑๐ คน) ตามลำดับ

- ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเส้นผ้ายพบว่า ค้ายขึ้นที่ใช้กันมากที่สุดคือ ผ้ายเบอร์ ๑๘๐ (๕ คน) รองลงมาคือผ้ายเบอร์ ๔๐/๒ (๗ คน) ผ้ายอ๊วเอง (๗ คน) ผ้ายเบอร์ ๑๐ (๖ คน) ผ้ายรัง ๔ (๕ คน) และผ้ายขึ้นเบอร์ ๓๐/๒ (๔ คน) ตามลำดับ ค้ายพุ่งที่ใช้กันมากที่สุดคือ ผ้ายเบอร์ ๗ (๑๐ คน) รองลงมาเป็นผ้ายเบอร์ ๑๐ (๘ คน) ผ้ายอ๊วเอง (๗ คน) ผ้ายเบอร์ ๒๐ (๗ คน) และผ้ายเบอร์ ๕ (๖ คน)

- ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเส้นค้ายโทเรพบว่า ส่วนค้ายโทเรผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ค้ายขึ้นที่ใช้กันมากที่สุด คือ โทเร น้ำหนึ่ง (๑๓ คน) รองลงมาคือโทเรเบอร์ ๑ (เส้น

เล็ก) (๑๒ คน) โทเรเบอร์ ๔๐/๒ (๘ คน) โทเรเบอร์ ๒ (๓ คน) และโทเรเบอร์ AA ๔๐/๒ (๓ คน) ตามลำดับด้วยฟังก์ชันที่ใช้งานมากที่สุดคือ โทเรเบอร์ ๒ (๑๖ คน) รองลงมาโทเร น้ำสอง (๖ คน) โทเรเบอร์ ๔๐/๒ (๕ คน) โทเรเบอร์ ๔๐ (๓ คน) โทเรเบอร์ AA ๔๐/๒ (๓ คน) และด้วยประดิษฐ์ (๓ คน) ตามลำดับ

๒.๒.๓ ลวดลายผ้าที่นิยมทอ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ผ้าที่นิยมทอกันมากที่สุดในภาคอีสานมีชื่อเรียกหลากหลาย ลวดลาย แต่ที่นิยมทอกันมากที่สุด ๕ อันดับแรก ได้แก่ ลายดอกแก้ว (๒๕ คน) รองลงมาคือ ลายดอกพิกุล ใช้ ๓ ตะกอล (๒๓ คน) และลายน้ำไหล (๒๐ คน) ลายกาบบัว ๔ ไม้จิด (๑๗ คน) และลายไทย (๑๓ คน) ตามลำดับ

๒.๒.๔ ลายผ้ากับจำนวนตะกอลที่ใช้ในการสร้างลายผ้า

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ผู้ทอสร้างลายผ้าจากการทอที่มีจำนวนตะกอลมากที่สุด ๕ อันดับแรกคือใช้ ๒๕ ตะกอล โดยใช้กับลายดาวล้อมเดือน (๑ คน) รองลงมาลายพัดลม ใช้ ๑๐ ตะกอล (๑ คน) ลายลูกแก้วใช้ ๘ ตะกอล (๕ คน) ลายเบญจลักษณ์ใช้ ๗ ตะกอล (๒ คน) ลายขมูกใช้ ๖ ตะกอล (๓ คน) ตามลำดับ

๒.๒.๕ ลายผ้ากับจำนวนไม้ตีจิด

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ผู้ทอสร้างลายผ้าจากการทอที่มีจำนวนไม้ตีจิดมากที่สุด ๕ อันดับแรก คือ ใช้ไม้ตีจิด ๗๐๘ ไม้ ใช้กับลายผ้าฟ้าพระบาท (๑ คน) รองลงมาใช้ไม้ตีจิด ๕๐ ไม้ ใช้กับลายนาถ (๘ คน) ใช้ไม้ตีจิด ๔๕ ไม้ ใช้กับลายดอกกระถิน (๑ คน) และลายนาถชั้นหมาก (๑ คน) ใช้ไม้ตีจิด ๓๕ ไม้ ใช้กับลายนาถคู่ (๒๐ คน) ใช้ไม้ตีจิด ๓๐ ไม้ ใช้กับลายมรดกโลก (๔ คน) ลายจิดกาบบายศรี (๒ คน) และลายตะขอใหญ่ (๒ คน) ตามลำดับ

๒.๒.๖ ขนาดของผ้าทอ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ผู้ทอส่วนใหญ่ทอผ้าหน้ากว้าง ๑ เมตร (๑๖๓ คน) รองลงมาหน้ากว้าง ๑.๐๒ เมตร (๓๕ คน) ๑.๐๕ เมตร (๑๒ คน) ๐.๕๐ เมตร (๑๐ คน) และ ๑.๐๓ เมตร (๘ คน) ตามลำดับ โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ขนาดของผ้าที่ทอซึ่งส่วนใหญ่ทอขนาดหน้ากว้าง ๑ เมตร ผู้ทอเห็นว่ามีเหมาะสมคืออยู่แล้ว ซึ่งปรากฏว่าเหมาะสมร้อยละ ๘๖ (๘๖ คน) แต่มีผู้ที่เห็นว่าไม่เหมาะสมเพียง ร้อยละ ๔๓ (๔๓ คน)

๒.๓ เครื่องทอและอุปกรณ์การทอ

๒.๓.๑ เครื่องทอผ้าที่ผู้ทอใช้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ผู้ทอผ้าส่วนใหญ่ใช้กี่พื้นบ้านในการทอผ้ามีถึงร้อยละ ๘๐ (๘๐ คน) รองลงมาใช้กี่กระตุก ร้อยละ ๒๐ (๒๐ คน) และพบว่าผู้ทอที่ใช้ทั้งกี่กระตุกและกี่พื้นบ้าน ร้อยละ ๑๐ (๑๐ คน) นอกจากนี้ยังมีผู้ทอที่ใช้กึ่งในลักษณะอื่น ๆ อีกร้อยละ ๕ (๕ คน)

๒.๓.๒ พื้ที่ผู้ทอใช้

๑) วัสดุที่นำมาทำเป็นพื้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ผู้ทอใช้พื้ที่ทำจากวัสดุหลายประเภทคือ เหล็ก ไม้และสแตนเลส แต่ที่นิยมใช้กันมากที่สุดคือพื้ที่ทำจากสแตนเลส ร้อยละ ๘๐ (๘๐ คน) รองลงมาคือเหล็ก ร้อยละ ๑๐ (๑๐ คน) และทำจากไม้ ร้อยละ ๑๐ (๑๐ คน) แต่มีผู้ใช้พื้ทั้ง ๓ อย่าง ร้อยละ ๕ (๕ คน)

๒) เบอร์ของพื้ (หอบ/เมตร)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าเบอร์ของพื้ที่ใช้มากที่สุดได้แก่พื้เบอร์ ๕๐ หอบ/๑.๐๒ เมตร (๑๘ คน) พื้เบอร์ ๔๐ หอบ/ ๑.๐๐ เมตร (๑๖ คน) พื้เบอร์ ๔๕ หอบ/๑.๐๕ เมตร (๑๒ คน) พื้เบอร์ ๓๒ หอบ/ ๑.๐๒ เมตร (๑๐ คน)

๒.๔ เทคนิควิธีการในกระบวนการทอผ้า

๒.๔.๑ วิธีการกำหนดปริมาณด้ายยืนและด้ายพุ่งเครื่องทอผ้าที่ผู้ทอใช้อยู่

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า การคำนวณปริมาณด้ายยืนและด้ายพุ่งในการขึ้นกี่ทอนั้น ผู้ทอส่วนใหญ่จะใช้ประสบการณ์ในการคำนวณร้อยละ ๘๐๐ (๘๐ คน) แต่มีผู้ทอส่วนน้อยที่คำนวณ โดยใช้สูตรตัวเลขร้อยละ ๒๐ (๒๐ คน) แต่อย่างไรก็ตามก็มีผู้ทอที่ใช้ทั้ง ๒ วิธีที่กล่าวมาข้างต้นในการคำนวณเช่นกัน ร้อยละ ๒๐ (๒๐ คน) นอกจากนั้นก็มีผู้ทอที่มีวิธีการอื่น ๆ อีกเช่น การชั่งกิโลน้ำหนัก เป็นต้น

๒.๔.๒ วิธีการตั้งด้ายยืน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ผู้ทอมีวิธีการตั้งด้ายยืนขึ้นใหม่ในการเริ่มการทอผ้าด้วยวิธีการต่อด้ายมากที่สุด ร้อยละ ๘๐ (๘๐ คน) และใช้วิธีการร้อยผ่านพื้นพื้และพื้นหวีขึ้นใหม่ร้อยละ ๒๐ (๒๐ คน) แต่มีผู้ทอที่ใช้ทั้ง ๒ วิธี ร้อยละ ๑๐ (๑๐ คน) ตามลำดับ

๒.๔.๓ ความยาวของด้ายยืนในการติดตั้งบนเครื่องทอ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ผู้ทอนิยมติดตั้งด้ายยืนบนเครื่องทอที่ความยาว ๓๐ เมตร มากที่สุด (๒๐ คน) รองลงมา ๖๐ เมตร (๑๓ คน) ๕๐ เมตร (๘ คน) ๔๐ เมตร (๖ คน) ๗๐ เมตร (๓ คน) ตามลำดับ

๒.๔.๔ วิธีการเก็บปลายด้ายยืน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ผู้ทอใช้วิธีการเก็บปลายด้ายยืนแบบม้วนเก็บมากกว่าวิธีการเก็บแบบมัดถักไว้ที่เสาคานเครื่องทอ คือร้อยละ ๑๕ และ ๑๒ (๓๐ คนและ ๒๔ คน) ตามลำดับ โดยมีผู้ทอที่ใช้ทั้ง ๒ วิธีการ ร้อยละ ๔ (๘ คน) แต่อย่างไรก็ตามก็มีผู้ทอที่เก็บปลายด้ายยืนด้วยวิธีการอื่นอีกร้อยละ ๘ (๑๖ คน)

๒.๔.๕ การออกแบบลายผ้าใหม่ ๆ ด้วยวิธีการสร้างลายแบบเขา ตะกอกและมัดหมี่

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ในรอบปีที่ผ่านมาผู้ทอไม่มีการออกแบบลายผ้าใหม่ ๆ ร้อยละ ๑๓ (๑๓ คน) ส่วนอีกร้อยละ ๒๐ (๒๐ คน) มีการออกแบบลวดลายผ้าแบบใหม่ ๆ โดยเรียงลำดับจากจำนวนผู้ตอบมากไปน้อย คือ วิธีแบบเขา ร้อยละ ๘ (๘ คน) วิธีแบบตะกอก ร้อยละ ๖ (๖ คน) วิธีมัดหมี่ ร้อยละ ๓ (๓ คน) วิธีเขาและตะกอกรวมกัน ร้อยละ ๑๔ (๑๔ คน)

๒.๕ ปัญหาที่พบจากกระบวนการทอผ้า

๒.๕.๑ ปัญหาที่พบจากขั้นตอนการทอผ้า

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ในกระบวนการทอผ้า ผู้ทอมีปัญหาจากการทอผ้าต่าง ๆ แต่ปัญหาที่พบมากที่สุด ๕ อันดับแรกได้แก่ ค้ายืนขาด การติดตั้งค้ายืนมีความยุ่งยาก การดบพื้ไม่สม่ำเสมอ ค้ายพันกันและใช้แรงเหยียบตะกอกมาก

๒.๕.๒ ปัญหาสุขภาพที่พบจากการทอผ้า

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ปัญหาสุขภาพที่เกิดจากการทอผ้ามีหลายข้อ แต่ปัญหาสุขภาพที่ผู้ทอตอบมากที่สุด ๕ อันดับแรก ได้แก่ เมื่อยหลัง เมื่อยเอว เมื่อยขา เมื่อยแขนและปวดตามลำตัว

๒.๕.๓ ปัญหาที่เกิดจากเครื่องทอ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ผู้ทอพบปัญหาว่าเครื่องทอมีความสึกหลอผุพัง ร้อยละ ๘๖ (๔๘ คน) แต่มีส่วนน้อยที่ตอบว่าเครื่องไม่มีการสึกหลอผุพัง ร้อยละ ๔ (๒ คน)

๓. แนวทางการพัฒนาเครื่องทอผ้าแบบยกดอกพิเศษด้วยเครื่องแจ็กการ์ด (JACQUARD)

๓.๑ แนวทางการพัฒนาอุปกรณ์ประกอบการทอ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า จากการสำรวจโดยสอบถามผู้ทอถึงกรณีที่มีอุปกรณ์ช่วยลดขั้นตอนในการสร้างลายผ้าแทนการเหยียบตะกอก และการใช้ไม้ตีจิกแต่สามารถทอผ้าลวดลายเดิมและยังช่วยให้ทอผ้าได้เร็วขึ้นนั้น ผู้ทอเกือบทั้งหมด คือร้อยละ ๘๘ (๔๘ คน) เห็นด้วยกับการพัฒนานี้ มีเพียงบางคนเท่านั้นที่ไม่เห็นด้วย เพียงร้อยละ ๒ (๑ คน)

๓.๒ แนวทางการพัฒนาเครื่องทอ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า จากการสอบถามชาวบ้านผู้ทอผ้าถึงแนวทางการพัฒนาเครื่องทอผ้าว่า

๓.๒.๑ ถ้าเปลี่ยนเครื่องทอจากไม้ไปเป็นเหล็ก ผู้ทอเห็นว่ามีเหมาะสมหรือไม่

ผลการสำรวจพบว่า ผู้ทอส่วนใหญ่เห็นว่าเหมาะสม ร้อยละ ๘๐ (๔๕ คน) และมีผู้ที่ไม่เห็นว่าเป็นเหมาะสมเพียงส่วนน้อย ร้อยละ ๑๐ (๕ คน)

๓.๒.๒ ถ้าต้องการออกแบบเครื่องทอผ้าให้มีขนาดเล็กลงและสามารถถอดประกอบได้หรือเคลื่อนย้ายได้ง่ายขึ้นนั้น

ผลการสำรวจพบว่า ผู้ทอส่วนใหญ่เห็นด้วยกับแนวทางการพัฒนาดังกล่าวถึงร้อยละ ๕๐ (๔๕ คน) มีเพียงส่วนน้อยที่ไม่เห็นด้วย ร้อยละ ๒๘ (๑๔ คน)

๓.๒.๓ การปรับปรุงกระบวนการหรือขั้นตอนการทอให้ง่ายขึ้น จะเป็นการทำให้คนสนใจที่จะทอผ้ามากขึ้นนั้น

ผลการสำรวจพบว่า ผู้ทอส่วนใหญ่เห็นว่า การปรับลดขั้นตอนที่ยุ่งยากออกไป จะทำให้มีคนสนใจทอมากขึ้น ร้อยละ ๕๐ (๔๘ คน) แต่มีผู้ตอบว่า ไม่สนใจเพียง ร้อยละ ๑๐ (๒ คน)

๓.๒.๔ จากการสอบถามถึงความสนใจในการทอผ้าของคนรุ่นใหม่วัยหนุ่มสาวในปัจจุบัน

ผลการสำรวจพบว่า คนส่วนใหญ่สนใจน้อยและไม่สนใจเลย โดยดูจากค่าร้อยละ คือ สนใจน้อย ร้อยละ ๒๐ และไม่สนใจเลย ร้อยละ ๑๐ แต่ก็ยังมีผู้สนใจทออยู่บ้างไม่มากนักคือ ร้อยละ ๑๐ (๑๐ คน)

๓.๓ สรุปปัญหาและอุปสรรคอื่น ๆ เกี่ยวกับการทอผ้า ที่ชาวบ้านเขียนเพิ่มเติมมาให้คือ

๓.๓.๑ ด้านเครื่องทอและอุปกรณ์ประกอบการทอ

๑) อยากให้มีการพัฒนาเครื่องทอผ้าให้ทอได้เร็วขึ้นจะได้ประหยัดเวลาและจะได้มีรายได้เพิ่มขึ้น จำนวน ๑๖ คน

๒) อยากให้มีการปรับปรุงคุณภาพของเครื่องทอผ้าให้ดียิ่งขึ้น จำนวน ๑๔ คน

๓) อยากให้ออกแบบเครื่องให้ทันสมัยมากขึ้น จำนวน ๕ คน

๔) อยากให้พัฒนาปรับปรุงเครื่องทอผ้าให้มีขนาดเล็กลงจะได้เคลื่อนย้ายง่าย

จำนวน ๔ คน

๕) อยากให้พัฒนาเครื่องทอผ้าให้ทอได้ง่ายขึ้น จำนวน ๓ คน

๖) อยากได้เครื่องที่เบาแรงในการทอ จำนวน ๓ คน

๗) อยากให้พัฒนาเครื่องที่ให้แข็งแรงและได้มาตรฐาน จำนวน ๒ คน

๘) อยากให้มีอุปกรณ์ที่ช่วยให้สะดวกขึ้น จำนวน ๑ คน

๙) อยากได้สิ่งที่แข็งแรงกว่าไม้ รวมทั้งอยากได้เครื่องที่เหล็ก อยากให้ออกแบบเครื่องทอที่ช่วยให้ด้ายขึ้นไม่พันกันและอยากให้ออกแบบเครื่องที่มีความสวยงาม อยากให้ทำฟืมให้มีลายหมีด้วย อยากให้ออกแบบฟืมให้มีความแข็งแรงเพิ่มขึ้น อยากให้ออกแบบฟืมให้มีคุณภาพ อยากให้มีการสร้างเครื่องทอที่ผู้วิจัยเสนอแนะออกมาใช้ จำนวนผู้ตอบข้อละ ๑ คน

๓.๓.๒ ด้านการทอ มีนเรื่อง

- ๑) อยากให้การทอทำได้ง่ายขึ้นไม่ต้องใช้แรงมากจะได้ไม่เหนื่อย จำนวน ๖ คน
- ๒) อยากให้การทอช่วยลดแรงจะได้ไม่ทำให้ไม่ปวดหลังปวดเอว จำนวน ๕ คน
- ๓) อยากให้ช่วยพัฒนาในการต่อเส้นไหมเข้าฟืมและการขึ้นตะกอกใหม่ จำนวน ๔ คน

๓.๓.๓ ด้านลายผ้า มีนเรื่อง

- ๑) อยากให้มีการพัฒนาออกแบบลายผ้าที่แปลกใหม่ทันสมัยและสวยงาม

จำนวน ๑๓ คน

- ๒) อยากได้อุปกรณ์ที่ช่วยลดขั้นตอนการสร้างลายผ้า จำนวน ๕ คน
- ๓) อยากให้สร้างเครื่องมือที่ประดิษฐ์ลายผ้าออกมาได้เอง จำนวน ๕ คน
- ๔) อยากให้สร้างชุดลายจิดเข้ามาช่วย อยากให้ทอผ้าลายมุกได้ปริมาณมากขึ้น ปวด

เมื่อยน้อยลง อยากให้มีการพัฒนาลายจิดเข้ามาในผ้ามัดหมี่ อยากให้มีการทำลายออกมาจากฟืมได้คงดี
อยากได้การทอผ้าแบบโบราณประสานกับลายใหม่ที่ทันสมัย จำนวนผู้ตอบข้อละ ๔ คน

๓.๓.๔ ด้านการตลาด มีนเรื่อง

- ๑) อยากให้มีการขยายตลาดให้กว้างขึ้น สามารถรองรับผลิตภัณฑ์ได้ จำนวน ๑๘ คน
- ๒) อยากให้มีการเพิ่มคุณภาพของผลิตภัณฑ์ และเพิ่มกำลังการผลิตลดต้นทุนจะ

ได้แข่งขันกับต่างประเทศได้ จำนวน ๕ คน

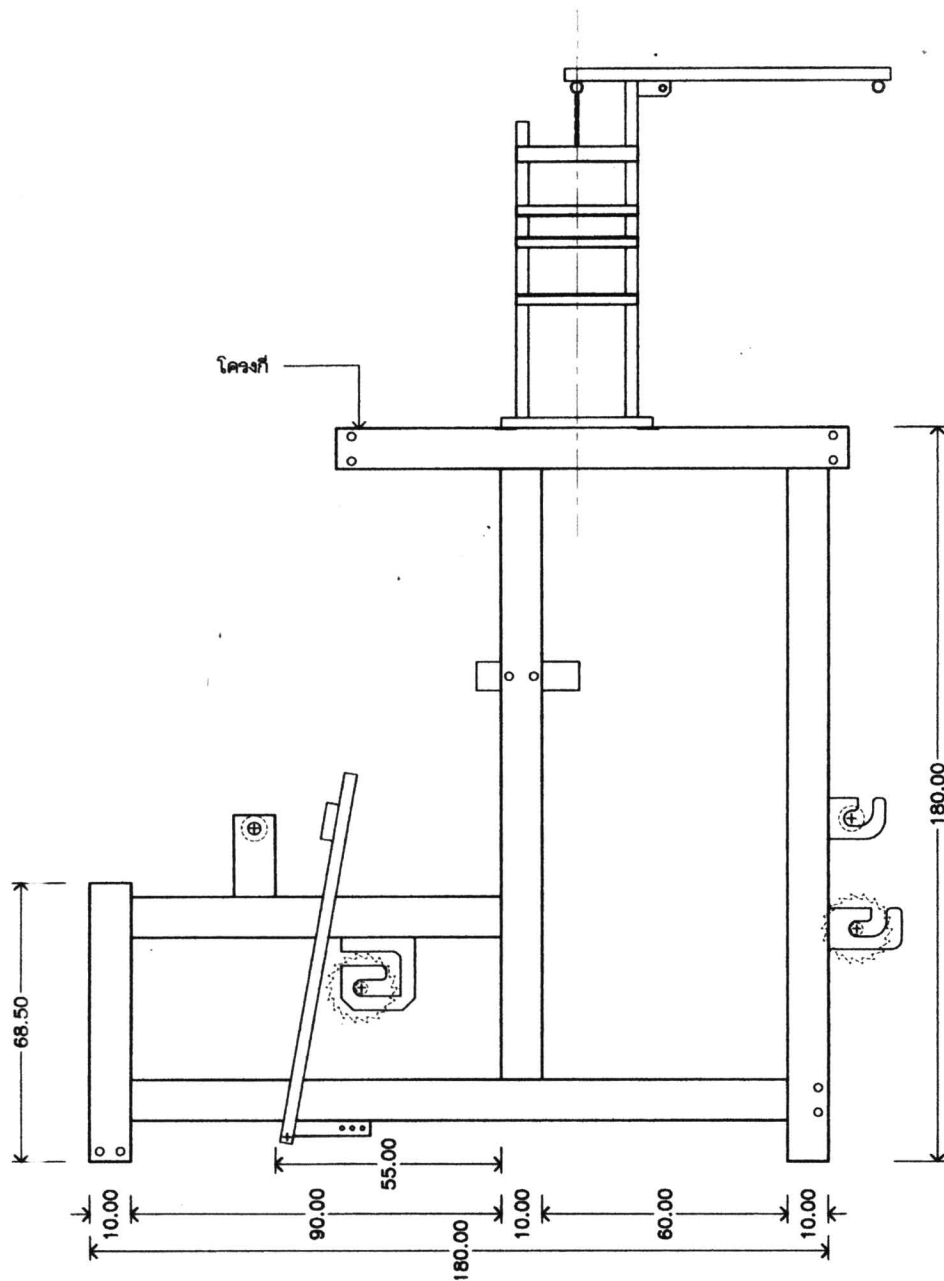
- ๓) อยากให้ภาครัฐจดลิขสิทธิ์ทางปัญญาเรื่องผ้าให้ชัดเจน จำนวน ๔ คน

๓.๓.๕ ด้านอื่น ๆ มีนเรื่อง

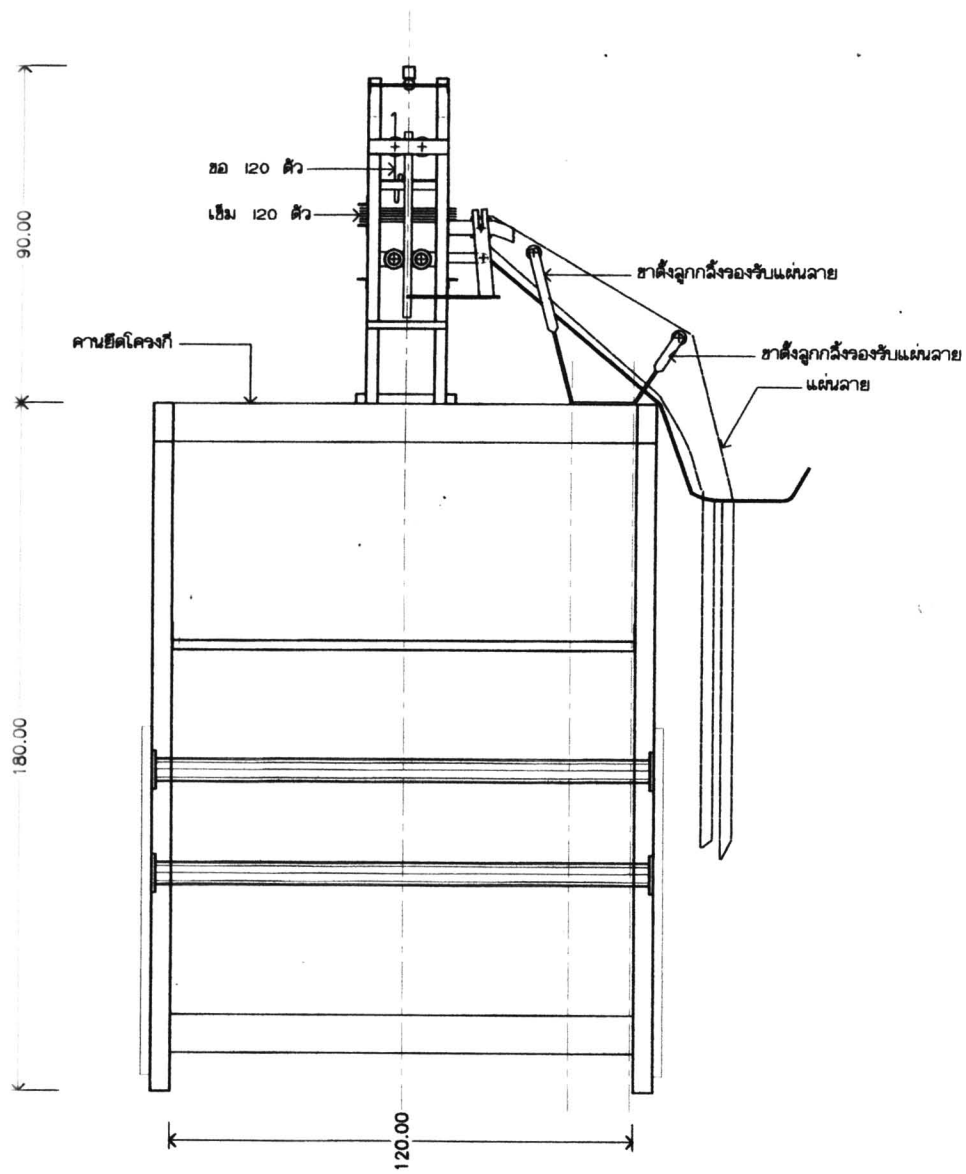
- ๑) ต้องการเครื่องดีเกิลยวเส้นไหม จำนวน ๖ คน
- ๒) อยากให้มีองค์กรของรัฐมาช่วยออกแบบลายผ้า จำนวน ๖ คน
- ๓) อยากให้มีวิทยากรมาช่วยสอนขั้นตอนต่าง ๆ ด้านการทอผ้า จำนวน ๖ คน
- ๔) อยากได้วิทยากรผู้มีความรู้เกี่ยวกับการทอแบบยกดอกพิเศษ และวิทยากร

ผู้มีความรู้เกี่ยวกับการออกแบบลวดลายการอบรม รวมทั้งอยากได้เครื่องมือที่เข้ามาช่วยในการ
ออกแบบลวดลายทอและเอาเทคโนโลยีมาปรับใช้กับภูมิปัญญาท้องถิ่นรวมทั้งอยากให้ช่วยส่งเสริม
ให้เหมาะกับยุคสมัยและเทคโนโลยีและให้มีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารในการทอผ้ามากขึ้น จำนวน
ข้อละ ๑ คน

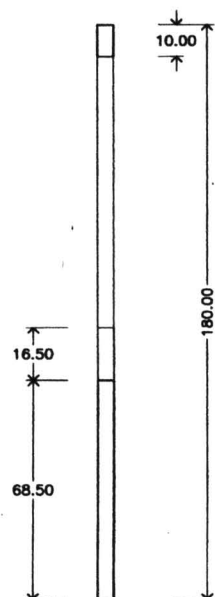
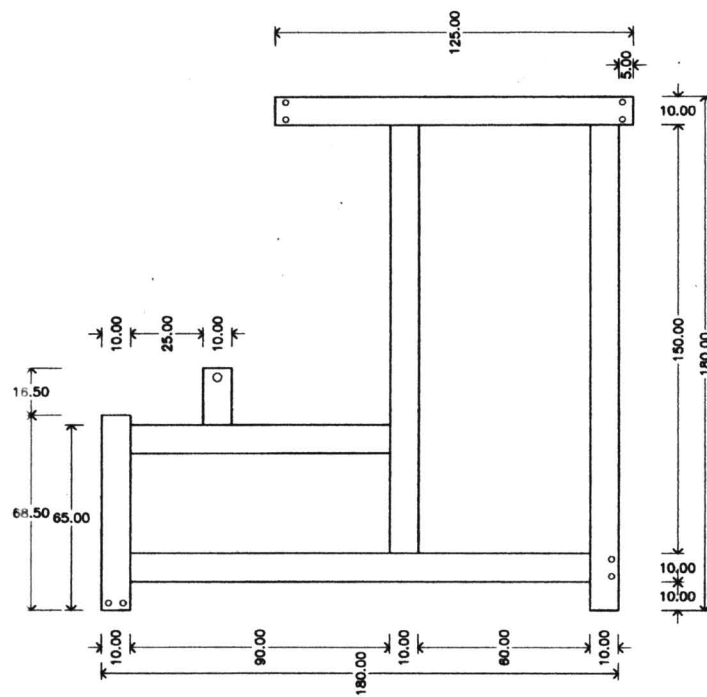
ภาคผนวก ค.
ภาพประกอบการเขียนแบบเครื่องทอผ้าต้นแบบ



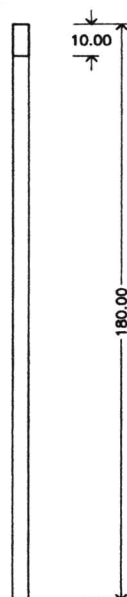
ก๊ทอผ้าแบบยกดอกแจ็กการ์ด



ก๊ทอผ้าแบบยกดอกแจ็กการ์ด

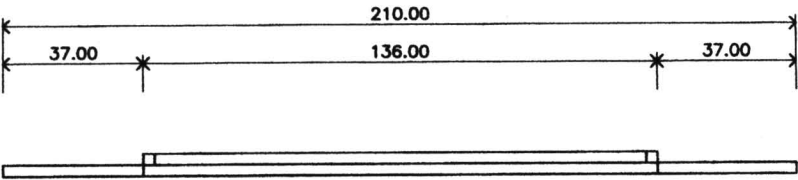


FRONT VIEW

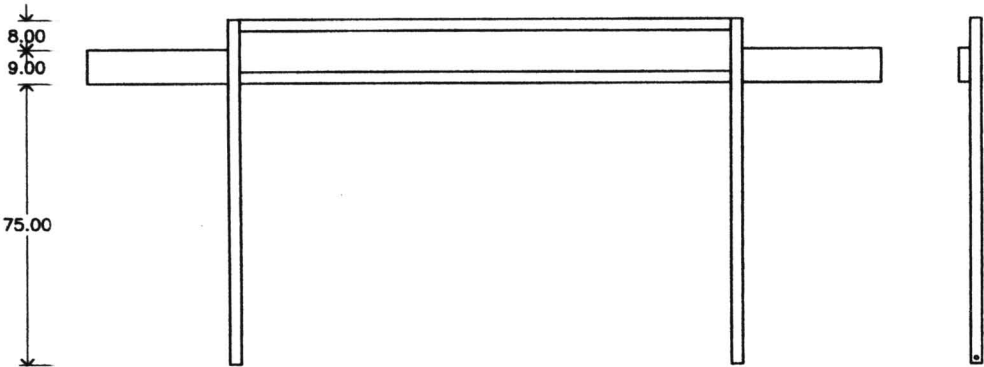


BACK VIEW

โครงกั๋ ซ้าย ขวา



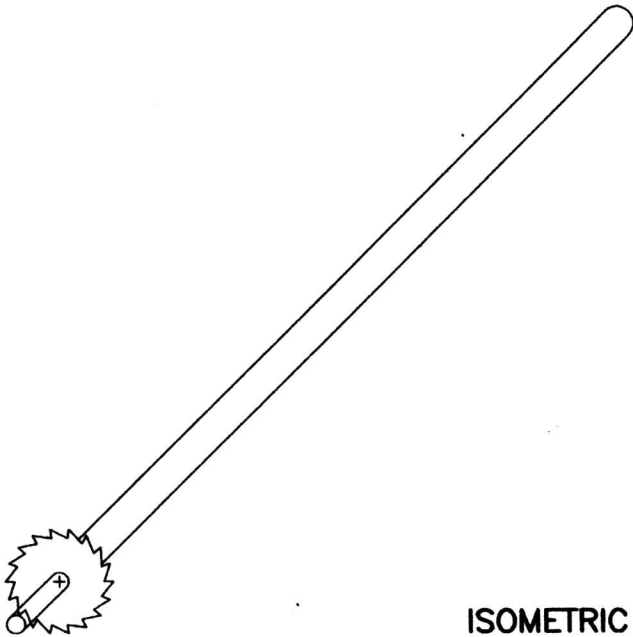
TOP VIEW



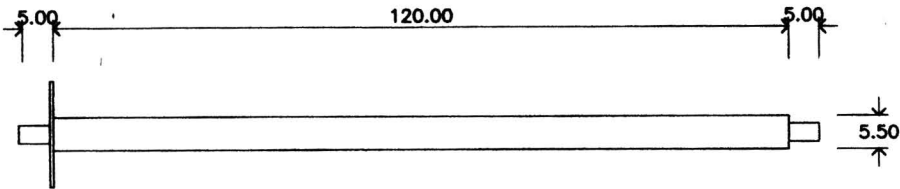
FRONT VIEW

SIDE VIEW

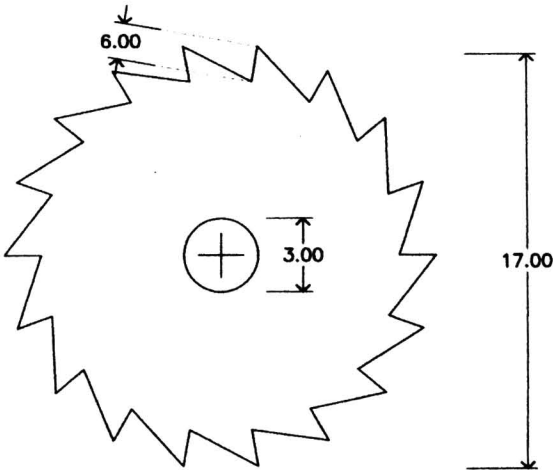
ร่างพื้นทว



ISOMETRIC VIEW

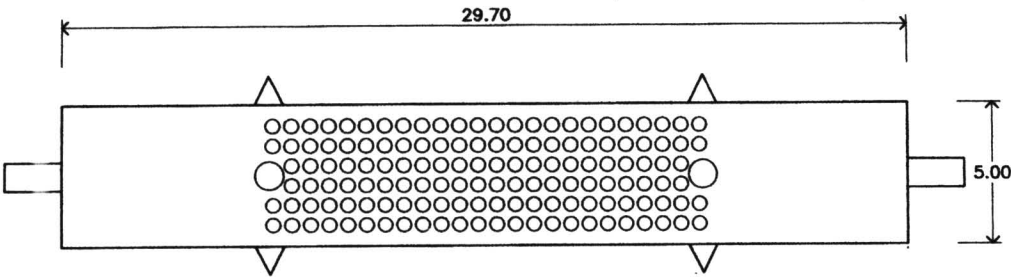


SIDE VIEW



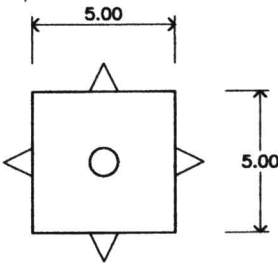
FRONT VIEW DETAIL

หัวมีนผ้า

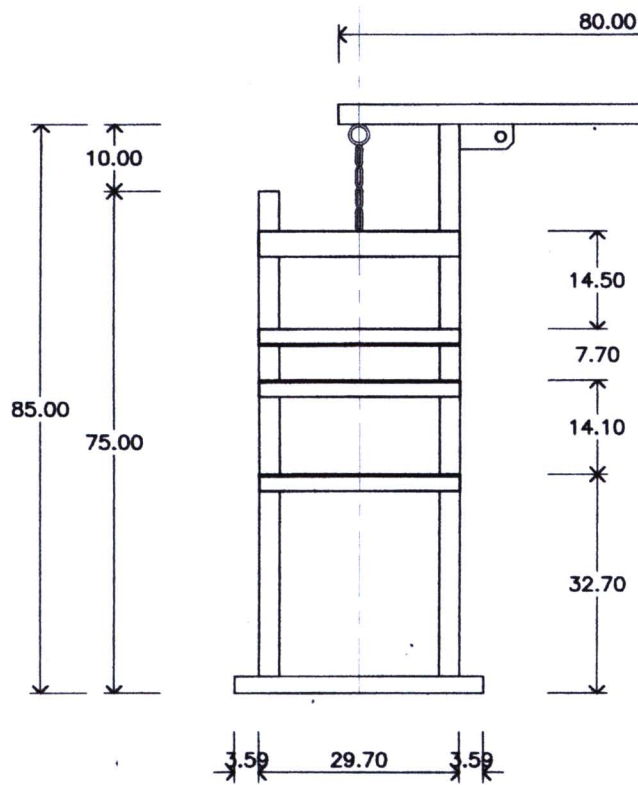


- เจาะรู 120 รู 4 ด้าน ระยะความถี่ของรู จัดให้ได้
ขนาดของแท่นเจาะรู

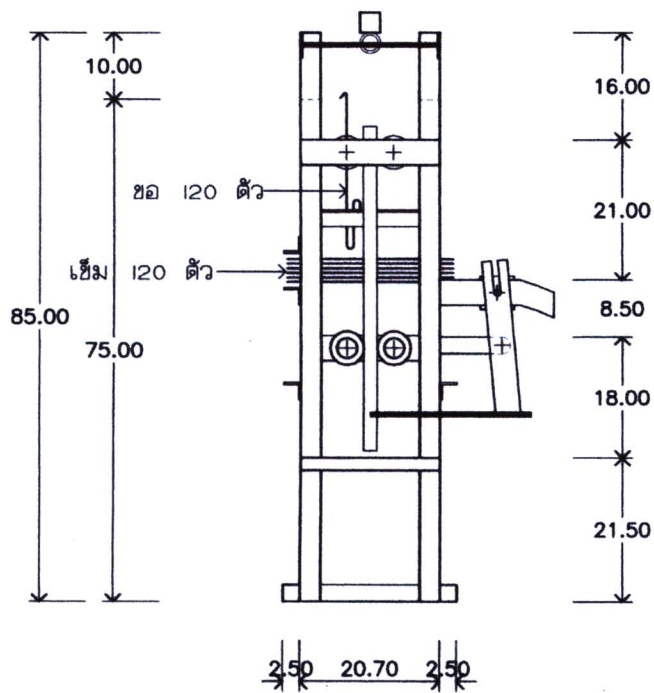
FRONT VIEW



CYLINDER

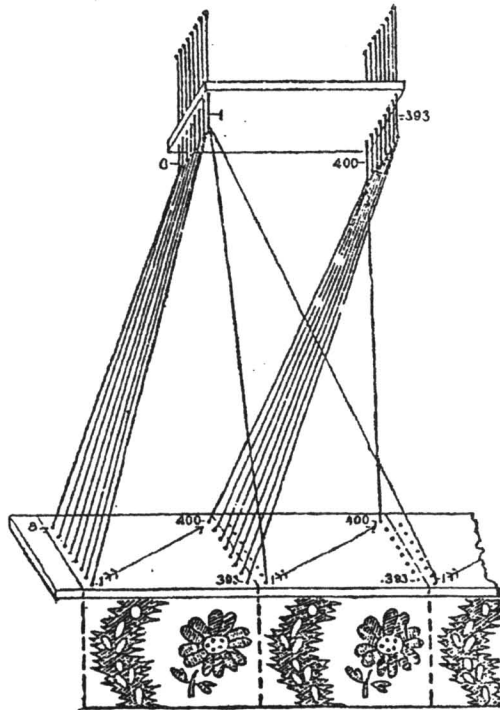


SIDE VIEW

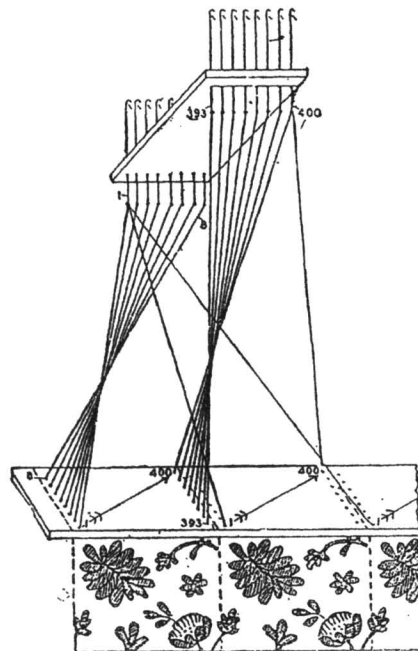


FRONT VIEW

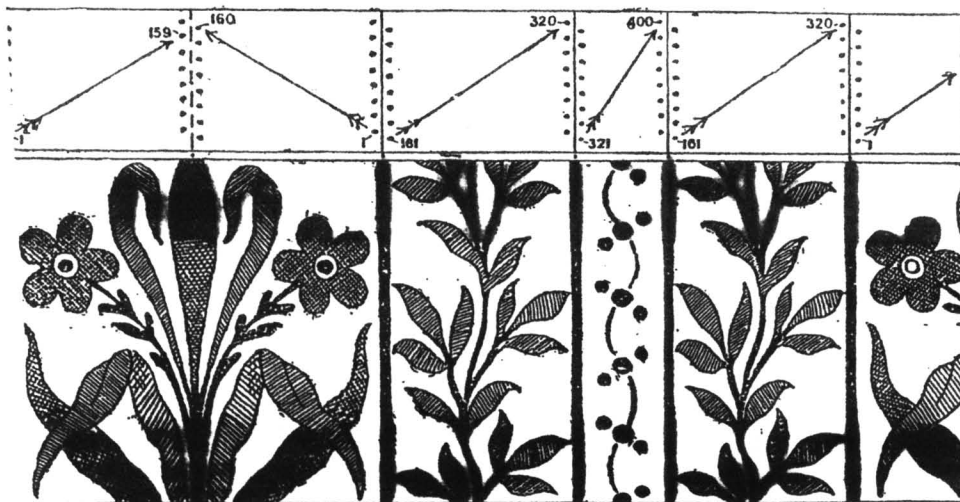
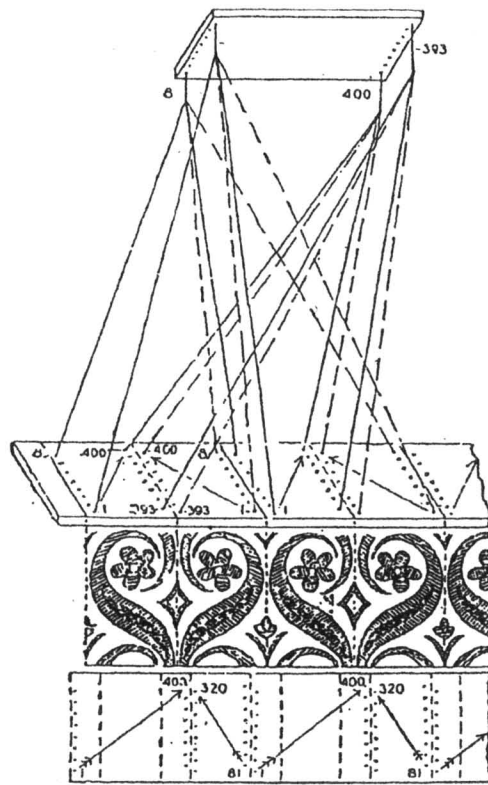
หัวแจ็กการ์ด



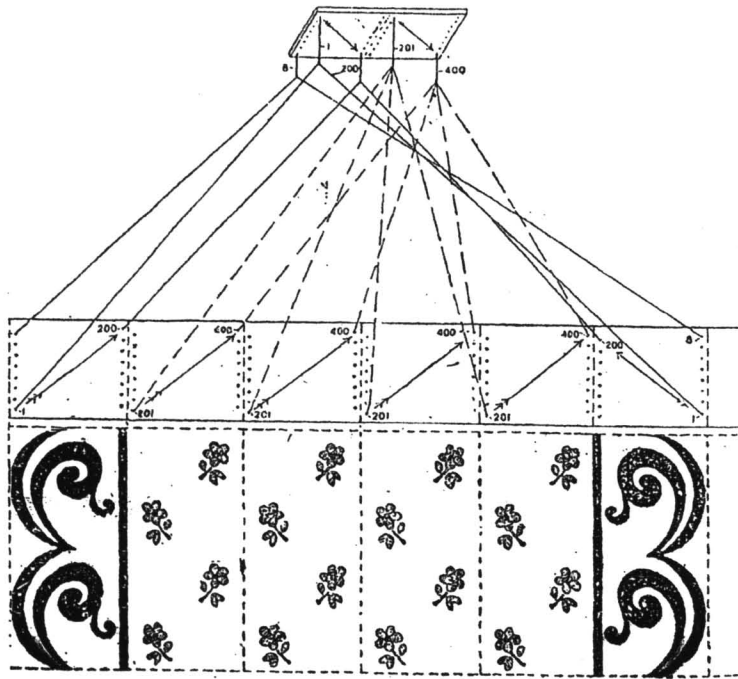
การร้อยเชือกอาร์เนส เพื่อรูปแบบลวดลายที่ต่างกัน



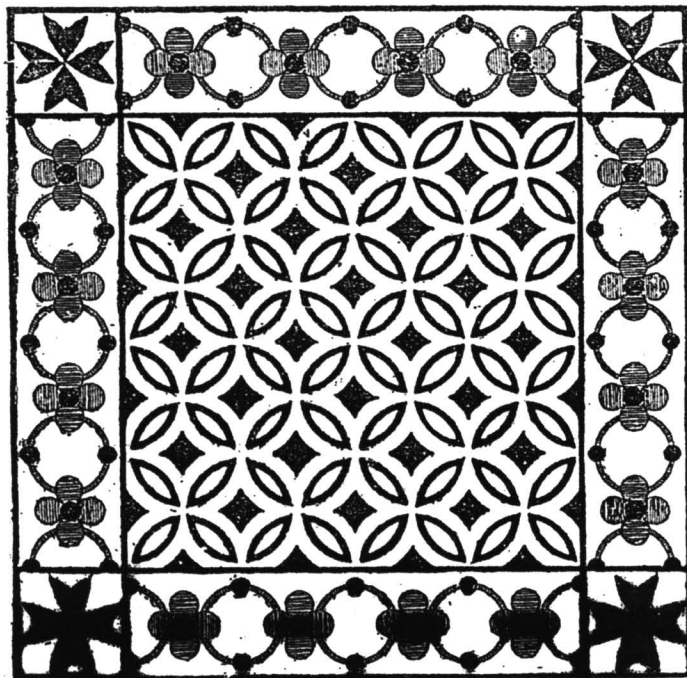
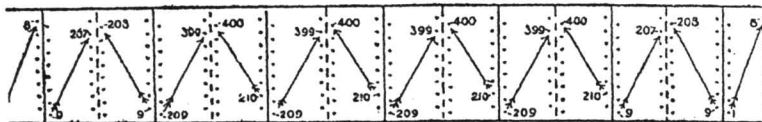
ตำแหน่งการแขวนและการร้อยอาร์เนส



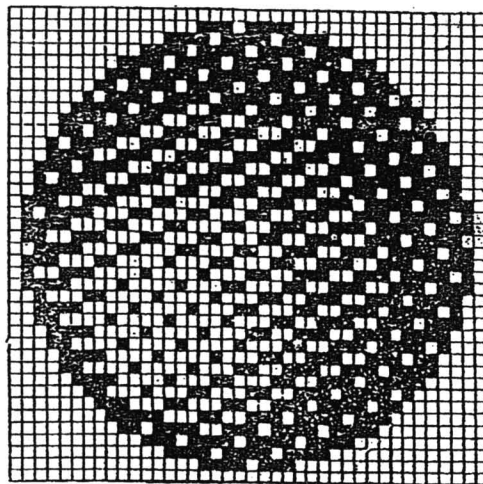
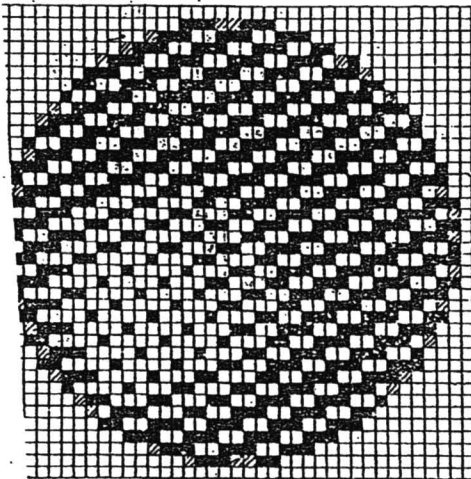
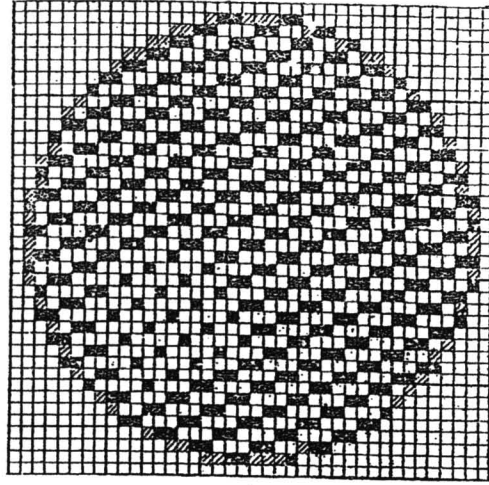
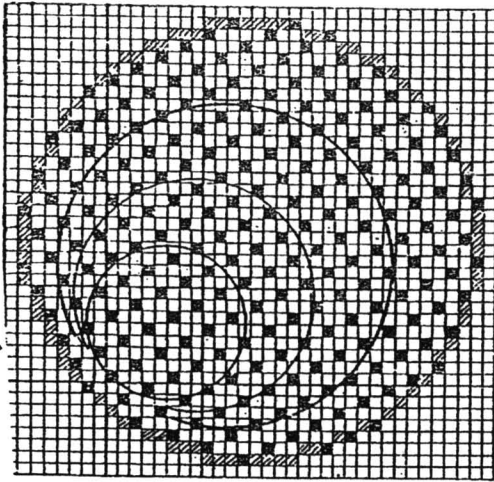
ลวดลายที่ได้จากการร้อยแบบผสม



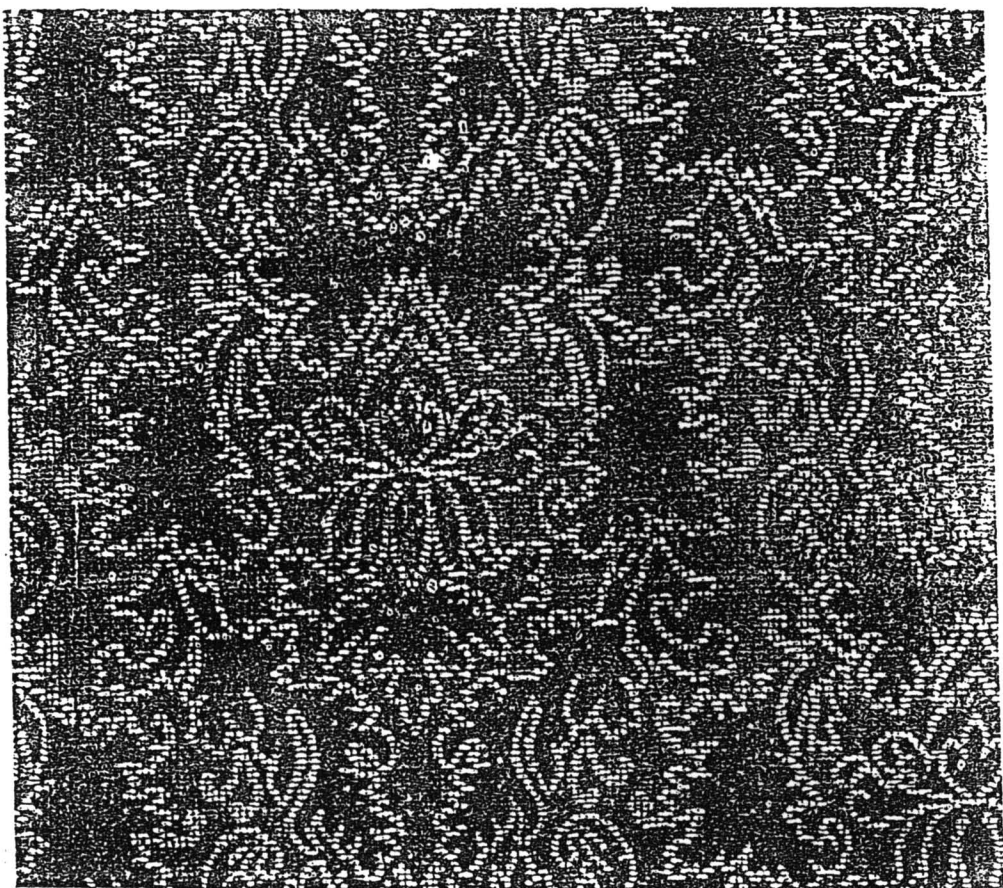
วาดลายได้จากกร้อยแบบ ๒ ขอบหรือเชิงผสมคอกกลาง



วาดลายที่ตัดให้มีขอบรอบด้าน (ทอลายหน้านางได้)



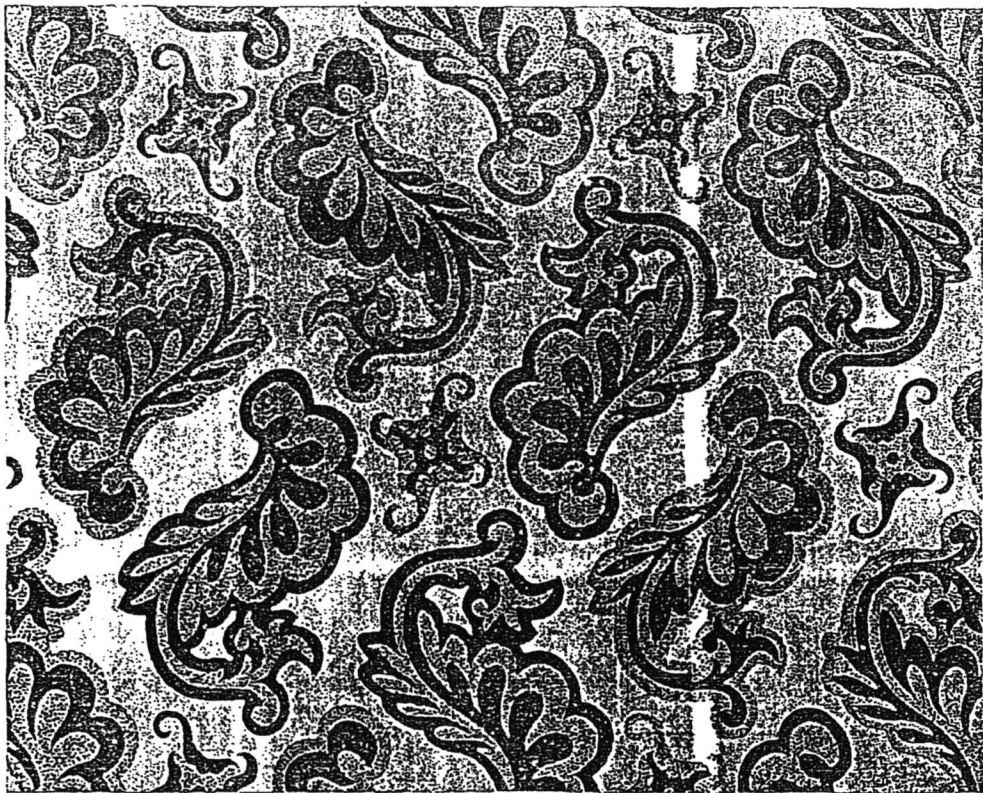
การใช้ลายเส้นทแยงและลายชาติแรงแจ



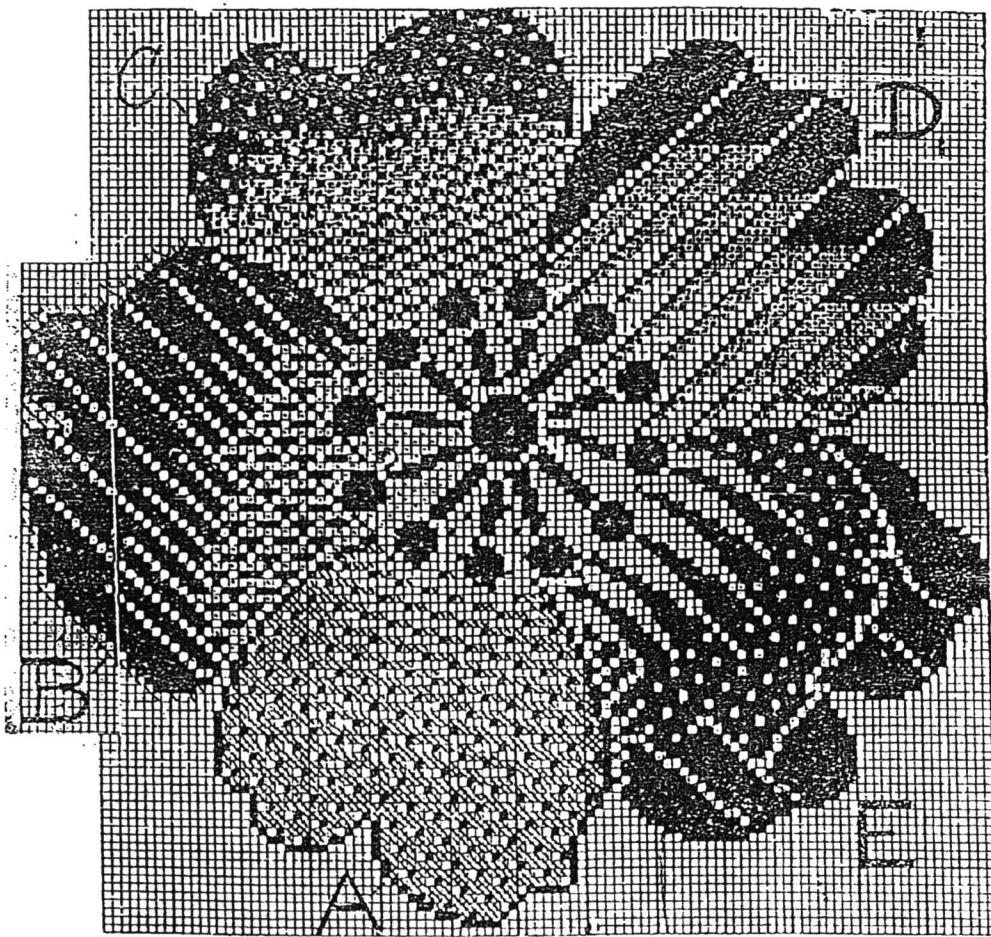
ลวดลายที่วางตำแหน่ง ดอก-ลาย ได้อย่างลงตัว



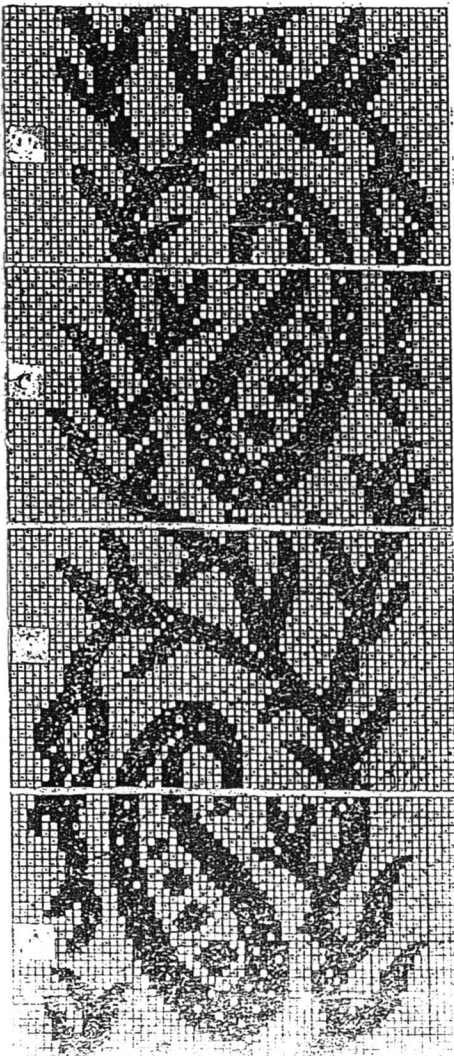
โครงสร้างผ้าที่สมบูรณ์ทุกตำแหน่ง ใบ-ดอก-ก้าน



การวางตำแหน่งและทิศทางการฉาย



ลวดลายที่ใช้จุดตัดแนวส่วนโดยใช้ลายเส้นทแยงและลายชาติน



การใช้กราฟที่มีสัดส่วนเท่ากันทั้งยืนและพุง



ลวดลายบนผืนผ้าและบนตารางกราฟ

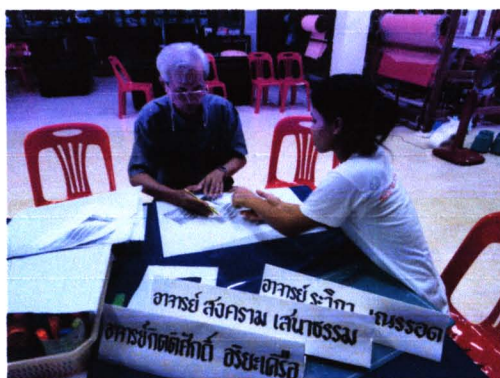
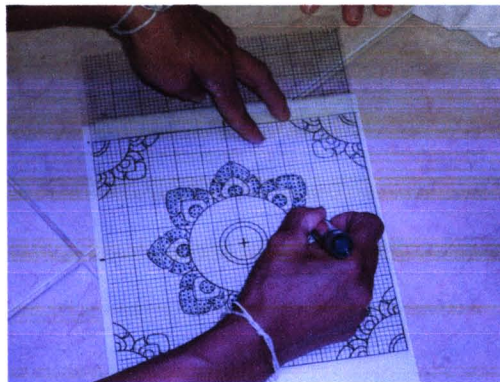
ภาคผนวก ง.

ภาพผู้เข้ารับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตรการทอผ้าด้วยเครื่องแจ็กการ์ด (JACQUARD)

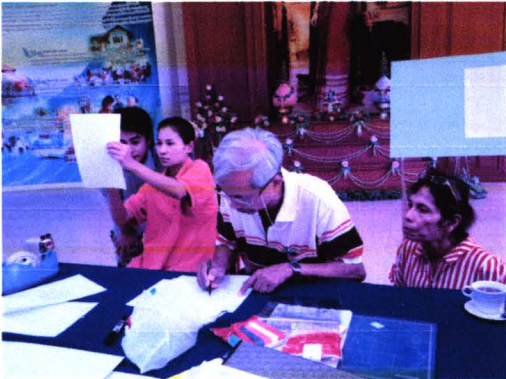
กลุ่มทอผ้าที่เป็นตัวแทนในการทดสอบประสิทธิภาพเครื่องทอผ้าแบบขกดอกพิเศษด้วยเครื่องแจ็กการ์ด (JACQUARD) นั้น จากกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง จากกลุ่มทอผ้าวัดน้ำเต้า ตำบลน้ำเต้า อำเภอมหาราช จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เพื่อนำองค์ความรู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีในรูปแบบอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตรการทอผ้าด้วยเครื่องแจ็กการ์ด (JACQUARD) ขั้นพื้นฐานตามลำดับ ดังนี้

๑. โครงสร้างและรูปแบบของเครื่องทอผ้าแบบขกดอกพิเศษด้วยเครื่องแจ็กการ์ด (JACQUARD)

๑.๑ การออกแบบลวดลายโครงสร้างของผ้า

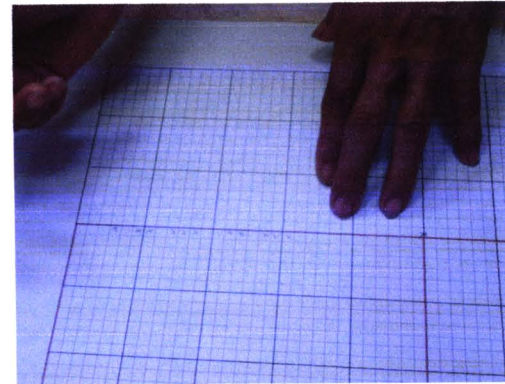
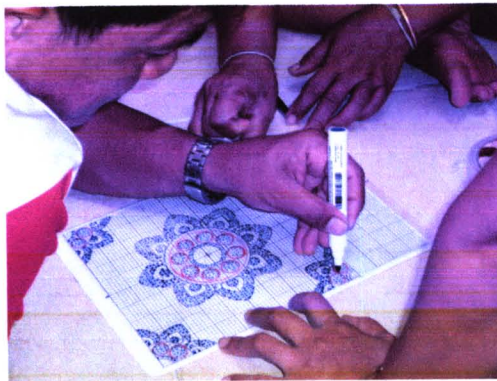
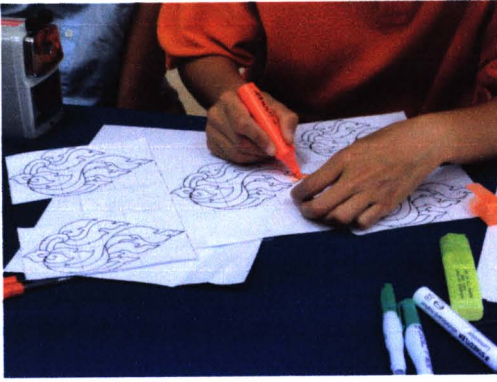


๑.๒ การคำนวณความถี่และจำนวนเส้นยืน-เส้นพุ่ง





๑.๓ การเลือกใช้ตารางกราฟสำหรับออกแบบลวดลายผ้าให้เหมาะสม



๒. การเตรียมและติดตั้งอุปกรณ์เครื่องแจ็กการ์ด (JACQUARD)



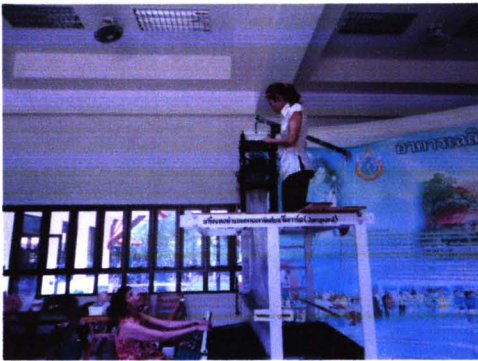
๒.๑ การคำนวณขนาดของตะกอลและเหล็กถ่วง



๒.๒ การสร้างแบบผูกตะกอลตามขนาดความเหมาะสมของหน้าผ้า



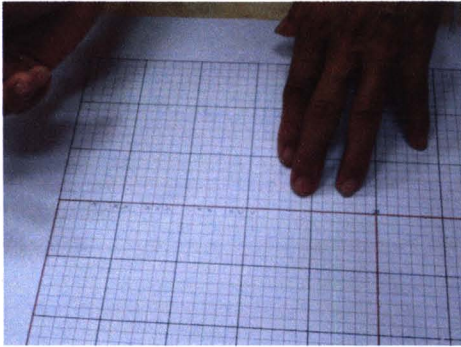
๒.๓ การผูกตะกอกและเหล็กล่อ



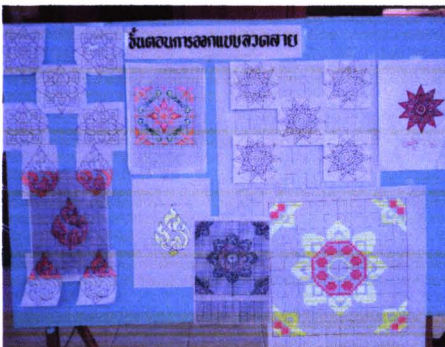
๓. การออกแบบลวดลายโครงสร้างผ้าด้วยการคำนวณ



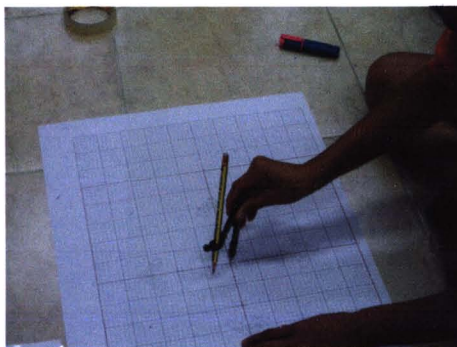
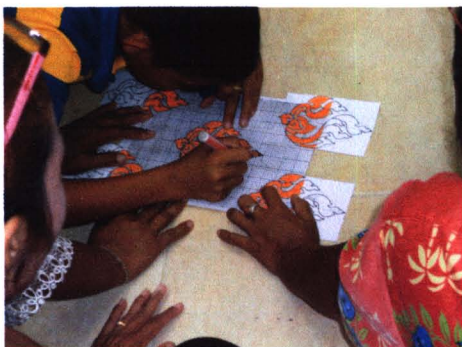
๓.๑ การคำนวณตามตารางกราฟตามโครงสร้างของลวดลาย



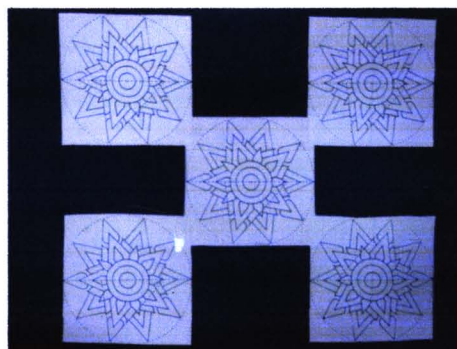
๓.๒ การออกแบบเส้นโครงสร้างลวดลายแจ็กการ์ด (JACQUARD)



๓.๓ การกำหนดตำแหน่งเส้นโครงนอกของลวดลายบนตารางกราฟ



๓.๔ การจัดตำแหน่งลวดลายหลัก- รอง การทำลวดลายแบบซ้ำกัน



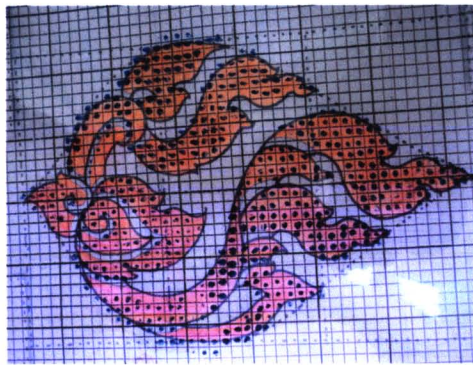
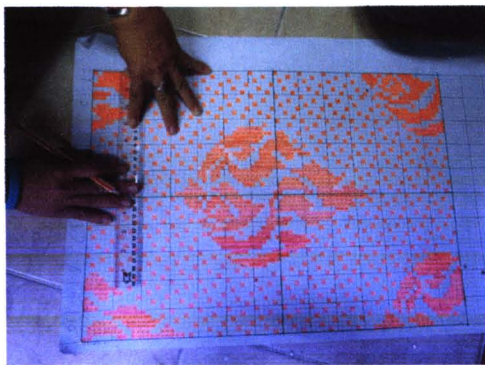
๓.๕ การลงสีลวดลายหลัก-รอง และอื่น ๆ



๔. การออกแบบลายแจ็กการ์ด (JACQUARD)



๔.๑ การแต้มจุด/จุดชาตินิ จุดเก็บเส้นค้าย



๔.๒ การจัดแบ่งเส้นฐานการเจาะลาย

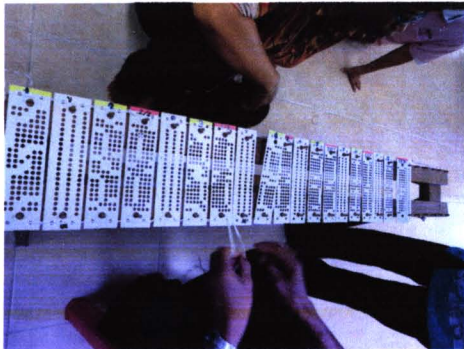
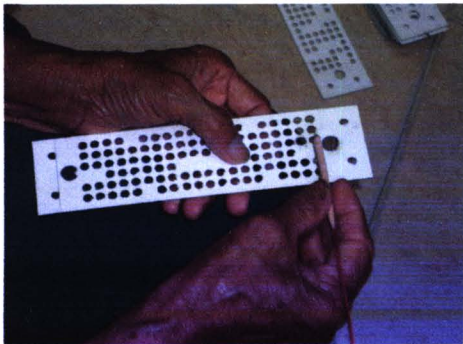
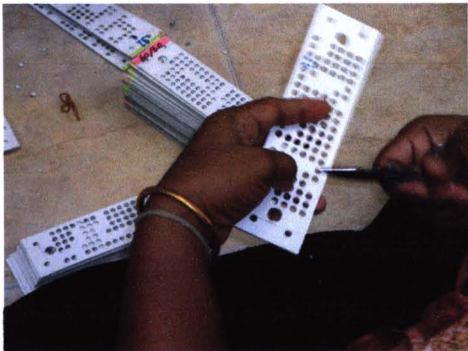


๔.๑ การเตรียมเจาะลายบนการ์ดกระดาษแข็ง

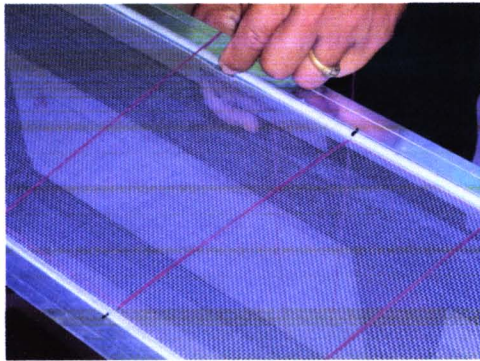


๔.๔ การเจาะลายตามการออกแบบบนตารางกราฟ

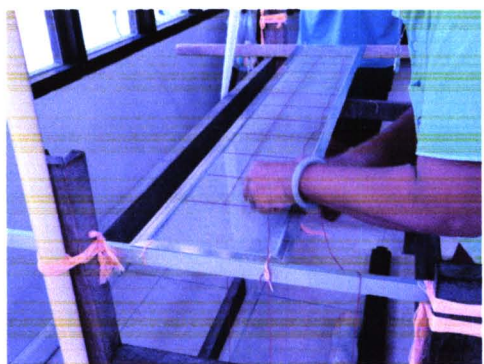
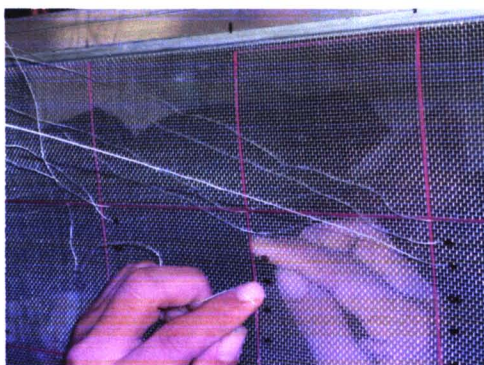
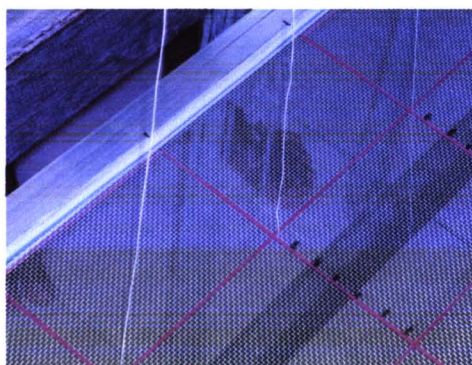
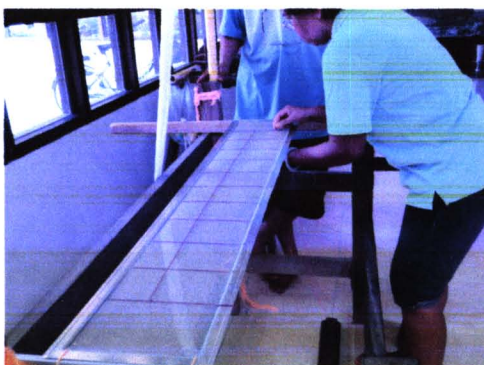
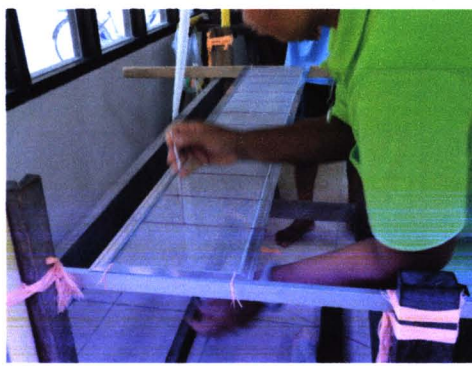




๕. การเตรียมติดตั้งอุปกรณ์และเชือกโยงแจ๊คการ์ด (JACQUARD)



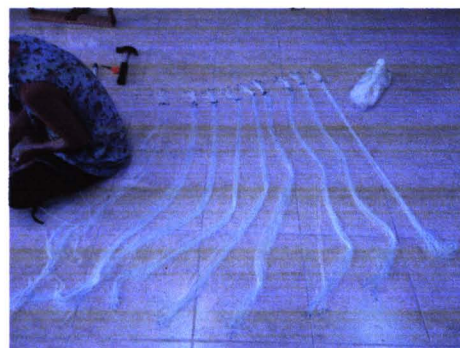
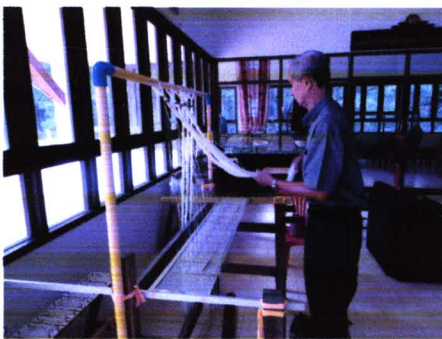
๕.๑ การวัดและคำนวณองศาการโยงสายฮาร์เนสส์



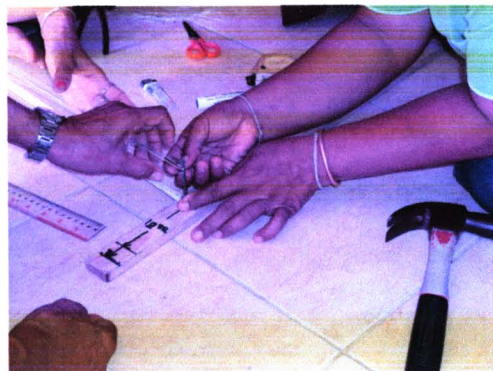
๕.๒ การคำนวณจำนวนดอกและลวดลายที่ต้องการและสัมพันธ์กับขนาดของเข็ม
แจ็กการ์ด (JACQUARD)



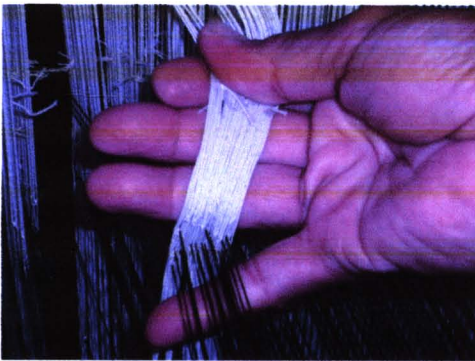
๕.๓ การเตรียมฐานหรือแท่นคลิตซาร์เนสส์



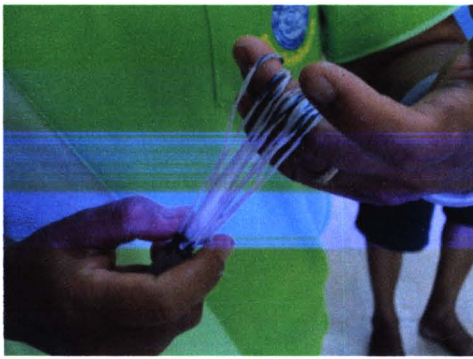
๕.๔ การผูกกลุ่มพวงฮาร์เนสต์



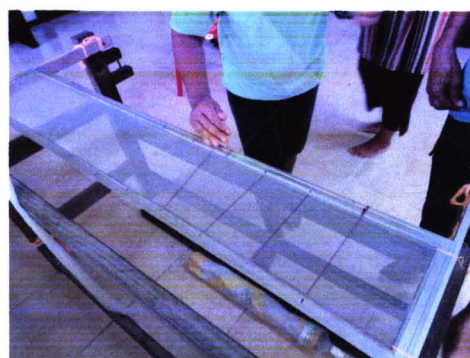
๕.๕ การคล้องพวงฮาร์เนสเชื่อมโยงหัวแจ็กการ์ด (JACQUARD)



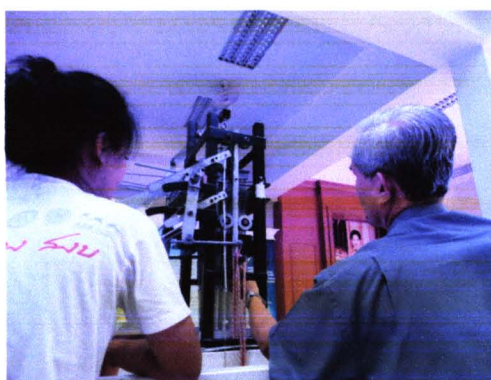
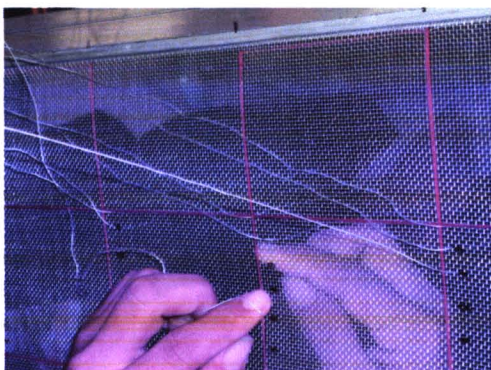
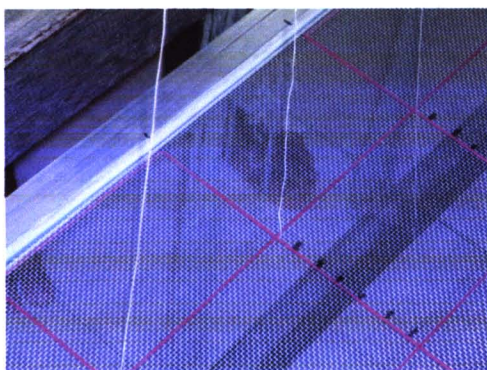
๕.๖ การคำนวณเชือกโยงฮาร์เนสส์ตามรูปแบบลวดลายที่ต้องการ



๕.๗ การร้อยเชือกโยงฮาร์เนสส์รวมทั้งคำนวณระดับตำแหน่งตะกั่ว



๕.๘ การเตรียมผูกเชื่อมโยงตะกอลตามจำนวนรืพัทและจำนวนตะกอลที่คำนวณ

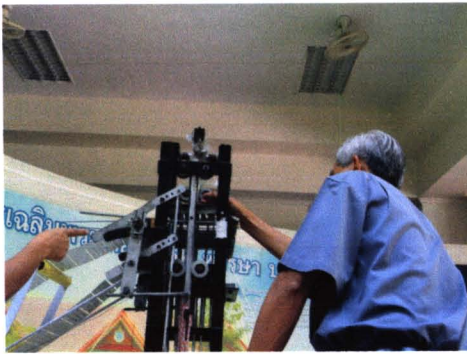




๕.๕ การผูกเชื่อมโยงตะกอลและพวงฮาร์เนสส์แบบได้เรด



๕.๑๐ การตรวจวัดระดับรูตะกอกที่สัมพันธ์กับการปิดเปิดระหว่างทอ



๕.๑๑ การทิ้งระยะถ่วงน้ำหนักตะกอก

๕.๑๒ การตกแต่งส่วนเกินฮาร์เนสส์



๖. การเตรียมวัตถุดิบการทอ



๖.๑ การคำนวณจำนวนเส้นด้ายยืน-ด้ายพุ่ง



๖.๒ การคำนวณต้นทุนวัตถุดิบ



๖.๓ การสร้างและม้วนเส้นด้ายขึ้น



๖.๔ การร้อยหรือสับเส้นด้ายขึ้นเข้าตะกอ



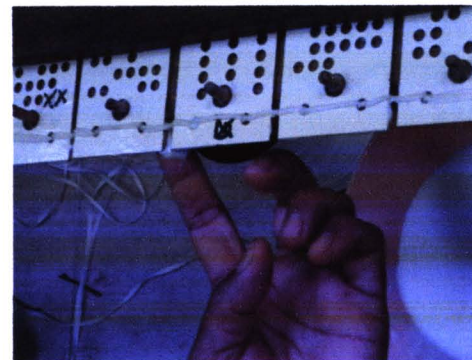
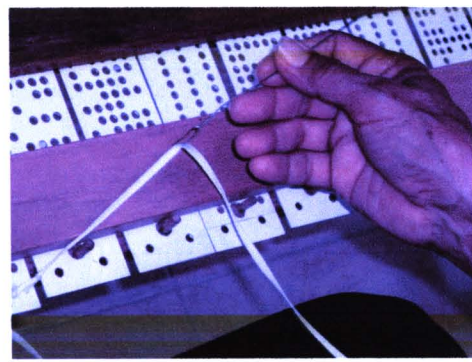
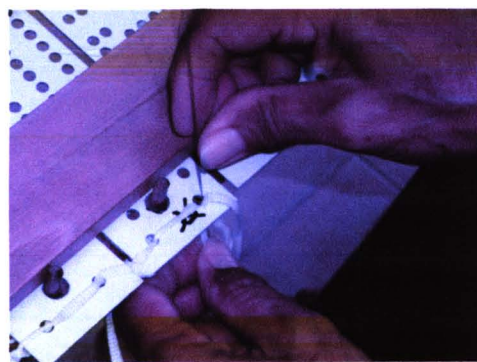
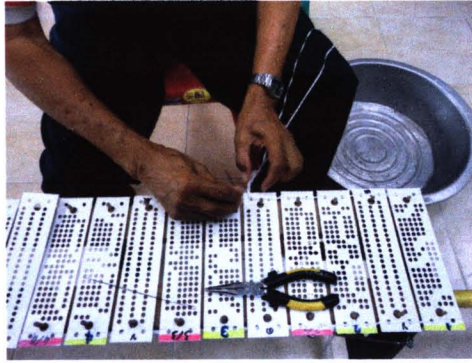
๖.๕ การร้อยเข้าฟันหวีหรือฟืม



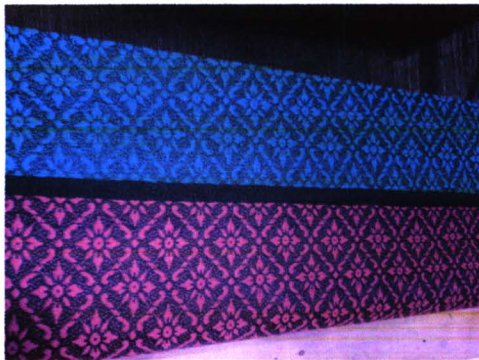
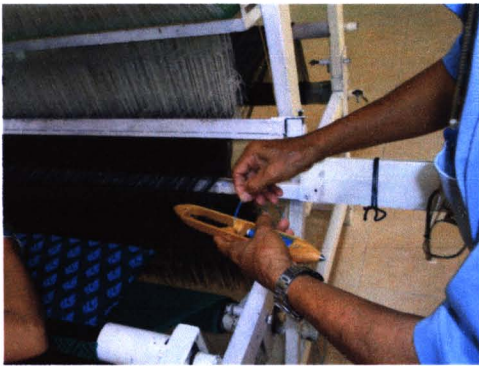
๖.๖ การผูกเส้นด้ายและปรับความตึงของเส้นด้ายขึ้นก่อนทอ



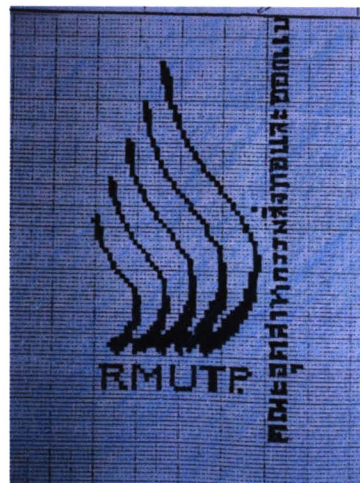
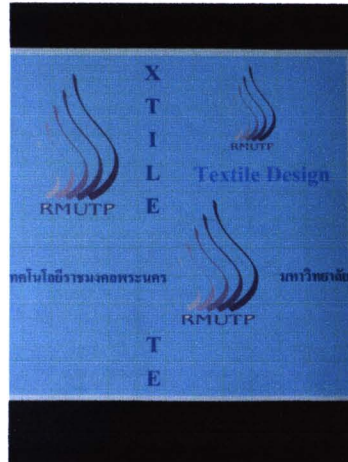
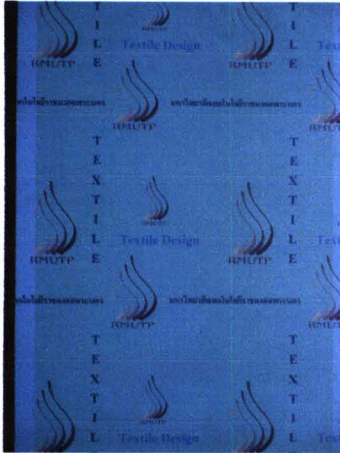
๖.๗ การจัดลำดับตำแหน่งสีในแผ่นลายที่จะร้อยเชือกเรียงตำแหน่งแผ่นลายและการ
ป้อนเข้าหัวที่แจ็กการ์ด (JACQUARD)

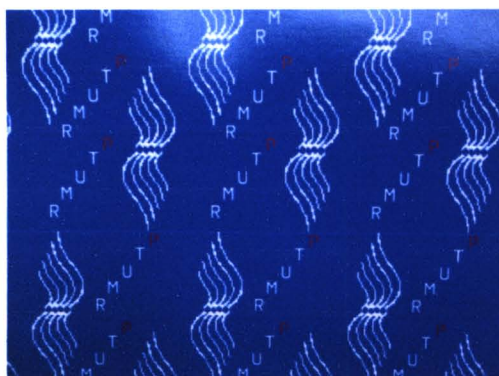
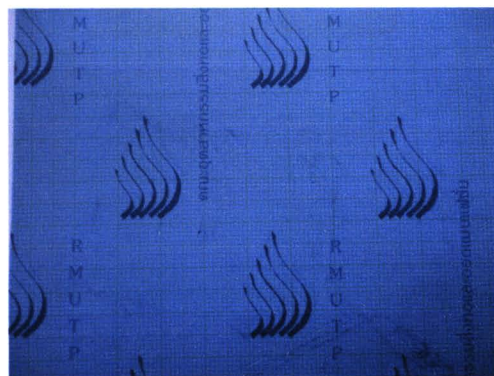
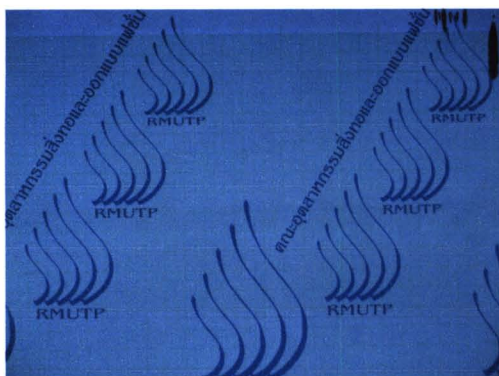
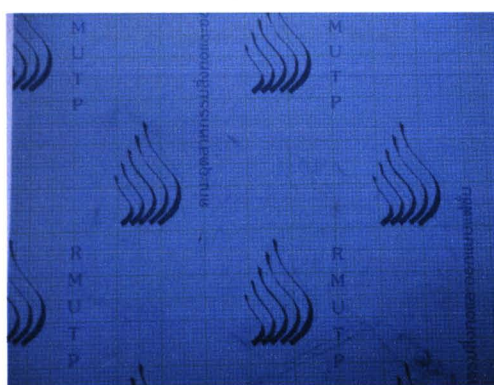
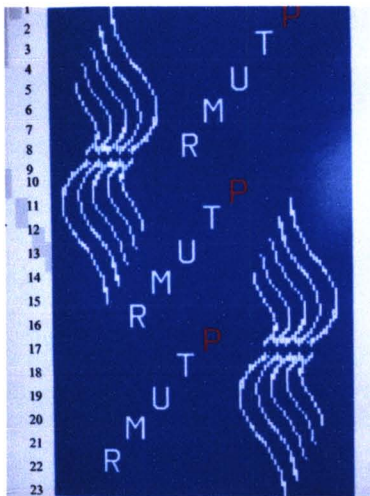


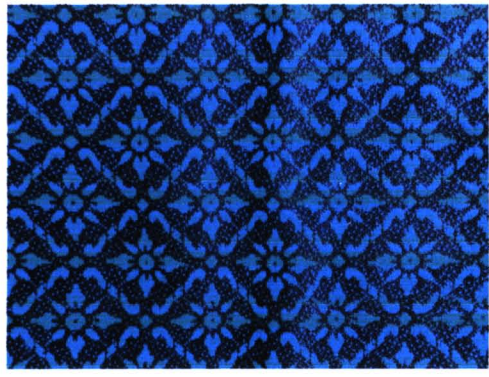
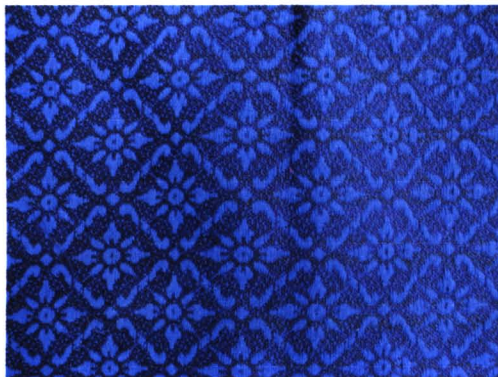
๖.๘ วิเคราะห์ปัญหาและหาตำแหน่งบนผืนผ้าพร้อมวิธีการแก้ไข

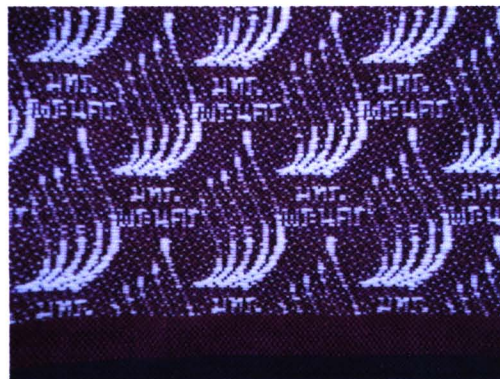


๑. ภาพผลงานการออกแบบลงบนตารางกราฟและนำไปผ่านกระบวนการทอด้วยเครื่องทอผ้าแบบยกดอกพิเศษด้วยเครื่องแจ็กการ์ด (JACQUARD)











๘. ภาพผู้เข้ารับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตรการทอผ้าด้วยเครื่องแจ็กการ์ด (JACQUARD) ณ กลุ่มทอผ้าวัดน้ำเต้า ตำบลน้ำเต้า อำเภอมหาราช จังหวัดพระนครศรีอยุธยา



