

บทที่ 2

เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาและการออกแบบผลิตภัณฑ์ ประเภทเศษผ้ากลุ่มสตรีแม่บ้าน บ้านต้นไจ้ (คำขาว) ตำบลสันกำแพง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ นั้นผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมเอกสารทฤษฎี ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้สนับสนุนงานวิจัยโดยแบ่งเป็นหัวข้อดังต่อไปนี้

2.1 บริบทและประวัติของกลุ่มสตรีแม่บ้านบ้านต้นไจ้ (คำขาว) ตำบลสันกำแพง อำเภอสันกำแพง

2.2 ขนบธรรมเนียมประเพณีวัฒนธรรมของจังหวัดเชียงใหม่

2.3 ประวัติความเป็นมาของกระเป๋

2.4 คุณสมบัติและชนิดของเส้นใย

2.5 เส้นใยธรรมชาติ

2.6 เส้นใยประดิษฐ์ (man-made fibres)

2.7 วัสดุและอุปกรณ์

2.8 หลักการออกแบบผ้า

2.9 ความรู้เรื่องสีและการเลือกใช้สีในศิลปะการต่อผ้า

2.10 การสร้างแบบตัดและการตัด

2.11 เทคนิคการตัดเย็บเบื้องต้น

2.12 ทอตุ่ง 12 ราศี

2.13 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ประวัติหมู่บ้าน/ชุมชนต้นไจ้ (คำขาว)

หมู่บ้านต้นไจ้ (คำขาว) หมู่ที่ 4 ตำบลสันกำแพง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ก่อนที่จะเปลี่ยนชื่อจากหมู่บ้านต้นไจ้ (คำขาว) เดิมเรียกว่าบ้านบวกช้างนั่ง ในราวปี พ. ศ. 2430 ต่อมา มีประชากรเพิ่มขึ้นและได้ตั้งบ้านเรือนมีครอบครัวเพิ่มขึ้น ชื่อหมู่บ้านต้นไจ้ ซึ่งก็เป็น เขตติดต่อกันกับบ้านบวกช้างนั่ง ต่อมาทางราชการได้ร่วมมือกัน ก่อสร้างศาลาและกุฏิสงฆ์ เป็นที่ ทำกิจของพระสงฆ์ และราษฎรร่วมกัน ต่อมาก็ได้ตั้งชื่อว่า “วัดคำขาว” โดยได้ชื่อนี้ มาจากนามสกุลของพ่อหมื่น คำขาว โดยพ่อหมื่นเป็นผู้มีฐานะดี มีไร่นา ที่หน้าวัดทำให้เป็นชื่อที่มา ของวัดคำขาว ซึ่งคนในและนอกพื้นที่เรียกเป็นเสียงเดียวกันว่าวัดคำขาว ต่อมา ได้ไปสถานที่ทำบุญ ทางพุทธศาสนา และ เป็นสถานที่ศึกษาเล่าเรียนของชาวบ้านหมู่ 4 คำขาว หมู่ที่ 1 บ้านป่าเส้า หมู่ 2 บ้านป่าเหว หมู่ที่ 3 บ้านเหล่า และหมู่ที่ 5 บ้านสันเหนือในสมัยนั้นราวปี พ.ศ. 2493

ในปี พ. ศ. 2499 พระครูสมุห์บุญมา โชติธรรมโม เจ้าอาวาสวัดคำขาวได้ร่วมมือกับ ผู้ใหญ่บ้านและราษฎรในหมู่บ้าน ได้ร่วมกันสร้างศาสนสถานขึ้น เช่น พระวิหาร ศาลาบาตร เป็นต้น

ตลอดจนได้ร่วมกันสร้างโรงเรียนคันธารอนุสรณ์ขึ้น ซึ่งผู้ที่ให้การสนับสนุนช่วยเหลือ คือ พ่อหนานหล้า คันธา เป็นผู้บริจาคที่ดินให้สร้างโรงเรียนราษฎรในหมู่ที่ 4 จึงช่วยกันสร้างและปรับปรุงซ่อมแซมอาคารเรียนโรงเรียนวัดคำขาวขึ้นมาเพื่อให้เป็นสถานศึกษาเล่าเรียนของบุตรหลานในหมู่บ้านคำขาว และหมู่บ้านใกล้เคียง

ในปี พ. ศ. 2512 พ่อน้อยดำ สมณะ คหบดีในหมู่บ้านได้จัดสรรที่ดินซึ่งเป็นของตนเอง เนื้อที่ประมาณ 8 ไร่เศษ เพื่อจัดสรรเป็นที่อยู่อาศัยของราษฎรในหมู่บ้านและราษฎรต่างถิ่น ซึ่งเพิ่มจำนวนมากขึ้นเรื่อยๆ จมเต็มพื้นที่ในปัจจุบัน ซึ่งราษฎรได้เรียกชื่อกลุ่มหมู่บ้านนี้ว่า “บ้านจัดสรรพ่อน้อยดำ” ซึ่งปัจจุบันมีราษฎรอาศัยอยู่ในกลุ่มหมู่บ้านนี้ 50 ครัวเรือน

ในปี พ. ศ. 2537 นางเพ็ญพรรณ ชินวัตร ได้จัดสรรที่ดินของตนเองทางทิศตะวันออกของหมู่บ้านพื้นที่ประมาณ 10 ไร่เศษ เพื่อจัดสรรเป็นบ้านพักอาศัยของราษฎร ทั้งในหมู่บ้าน และต่างหมู่บ้าน ให้ได้เข้ามาอยู่อาศัยและได้ชื่อกลุ่มหมู่บ้านนี้ว่า “บ้านจัดสรรพรหมพิมาน” ปัจจุบันมีราษฎรอาศัยอยู่ 19 ครอบครัว





ภาพที่ 2.1 ลักษณะของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

ที่มา: เจษฎาพล กิตติพัฒน์วิทย์ (๒๕๖๐)

บ้านต้นไจ้ก (คำขาว) มีเนื้อที่ประมาณ 3.2 ตารางกิโลเมตรแบ่งออกเป็น 5 ชุม

1. ต้นไจ้กกองโน
2. เจริญโชค

3. จัดสรรโชคชัย

4. คชสาร

5. พิมานทิพย์

รวมทั้งหมด 5 ชุ้ม เป็นที่มาของชื่อว่าบ้านต้นไจ้ก (คำขาว)

ที่ตั้งของพื้นที่บ้านต้นไจ้ก (คำขาว)

ทิศตะวันออก ติดต่อกับหมู่บ้านร้อง

หมู่ที่ 11 ตำบลร้องวัวแดง

ทิศตะวันตก ติดต่อกับบ้านเหล่า

หมู่ที่ 3 และบ้านป่าเส้าหมู่ที่ 1 ตำบลสันกำแพง

ทิศเหนือ ติดต่อกับบ้านป่าเหว

หมู่ที่ 2 และบ้านป่าเส้าหมู่ที่ 1 ตำบลสันกำแพง

ทิศใต้ ติดต่อกับบ้านสันเหนือ

หมู่ที่ 5 ตำบลสันกำแพง

หมู่บ้านต้นไจ้ก (คำขาว) ประกอบไปด้วยชื่อหมู่บ้านบ้านบวักช้างนั้ง บ้านต้นไจ้กจัดสรร คำหวานโฮม จัดสรรพ่อน้อยดำ มารวมกันเป็นหมู่บ้านต้นไจ้ก (คำขาว) วัด โรงเรียน ฼นาปณิกสถาน

จำนวนพื้นที่ เนื้อที่ ประกอบไปด้วย

1. บ้านเรือน ที่อยู่อาศัยรวมทั้งโรงงาน

2. วัด โรงเรียน สุสาน

3. ที่ไร่ นา สวน และที่ว่างเปล่ารวมทั้งลำเหมือง รวมทั้งหมดประมาณ 810 ไร่ ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบกบถ้อมด้วยชุมชนทั่วทุกทิศทาง

ธุรกิจในชุมชนบ้านต้นไจ้ก (คำขาว) หมู่ที่ 4

1. ร้านขายของชำ 6 แห่ง

2. ร้านอาหาร 2 แห่ง

3. ร้านเสริมสวย 4 แห่ง

4. ร้านซ่อมจักรยาน 1 แห่ง

5. ร้านซ่อมจักรยานยนต์ 3 แห่ง

6. ร้านคอมพิวเตอร์ / เกม 2 แห่ง

7. ร้านซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า 1 แห่ง

8. ร้านขายเฟอร์นิเจอร์ 1 แห่ง

9. ร้านทำงานเหล็ก 2 แห่ง

10. ร้านทำเทียนหอม 1 แห่ง

11. บริษัทฝ้ายสันกำแพง 1 แห่ง

12. บริษัทสยามพรหมประทาน 1 แห่ง

13. ร้านรับซื้อ / ขายของเก่า 1 แห่ง

14. ร้านซ่อมรถยนต์ 1 แห่ง

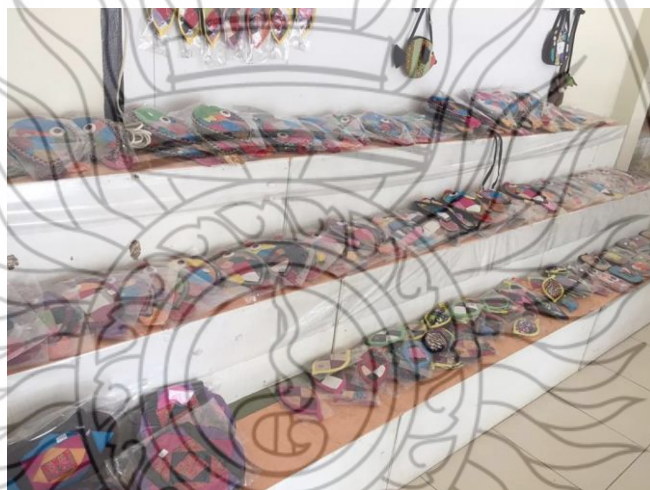
จำนวนประชากรแบ่งออกเป็น 3 สถานะ

1. ผู้สูงอายุ (60ปีขึ้นไป)
2. ผู้มีอายุ 18 ปีขึ้นไปจนถึง 59 ปี
3. เด็กแรกเกิดจนถึงอายุ 17 ปี

รวมประชากรของหมู่บ้านต้นไจ้ก (คำขาว) หมู่ที่ 4 มีจำนวน 952 คน

อาชีพของประชากรของหมู่บ้านต้นไจ้ก (คำขาว) หมู่ที่ 4

1. รับราชการ
2. ทำไร่นาทำสวน
3. รับจ้างทั่วไป
4. ค้าขาย



ภาพที่ 2.2 ลักษณะผลิตภัณฑ์เดิม คือกระเป๋ารูปสัตว์เช่น ปลา
ที่มา: เจษฎาพล กิตติพัฒน์วิทย์ (๒๕๖๐)



ภาพที่ 2.3 ลักษณะผลิตภัณฑ์เดิม คือ กระเป๋าจากเศษผ้า
ที่มา: เจษฎาพล กิตติพัฒน์วิทย์ (๒๕๖๐)

สถานที่ตั้งบริษัท ร้านค้า และ สถานประกอบการ

1. บริษัทสยามพรหมประทานจำกัดประกอบธุรกิจการผลิตกระดาษสาเนื้อที่ประมาณ 45 ไร่ มีพนักงานประมาณ 170 คนส่งขายทั้งในและต่างประเทศ
2. บริษัทฝ้ายสันกำแพงประกอบธุรกิจการตัดเย็บเสื้อผ้าฝ้าย มีเนื้อที่ประมาณ 45 ไร่ มีพนักงาน 60 คนส่งขายทั้งในและต่างประเทศ
3. ร้านเทียนหอมเบญจวรรณประกอบธุรกิจการผลิตเทียนหอม รูปหอม มีเนื้อที่ 1.5 ไร่ มีพนักงาน 10 คนส่งขายทั้งในและต่างประเทศ

2.1.1 ที่มาและความสำคัญของการพัฒนาชุมชน

ตามที่ชุมชนต่างๆในประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านการเป็นอยู่ และด้านสภาพจิตใจ ทั้งหมู่ที่ 4 บ้านต้นไจ้ก (คำขาว) ตำบลสันกำแพง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ทั้งชุมชนจึงมีการประชุมเพื่อที่จะได้มีการพัฒนาการเปลี่ยนแปลงความเป็นอยู่และทางด้านจิตใจของชุมชนให้ดียิ่งขึ้นกว่าเดิม เพราะปัจจุบันกระแสสังคมยุคใหม่ ก่อให้เกิดความฟุ้งเฟ้อ เกิดการเลียนแบบสังคมตะวันตก จนกลายเป็นปัญหาต่อภาระหนี้สินของตนเอง ครอบครัว สังคม ชุมชน และประเทศชาติ

ด้วยสาเหตุนี้หากปล่อยให้ประชาชนในชุมชนดำรงชีวิตให้เป็นไปตามกระแสสังคมยุคใหม่ โดยปราศจากการวางแผน ขาดความพอดี และขาดการชี้แนะในทางที่ถูกต้องแล้ว ประชาชนในแต่ละชุมชนย่อมจะต้องประสบกับปัญหา ภาระหนี้สินในปัจจุบันและอนาคตอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ในทางตรงกันข้าม ถ้าประชาชนในแต่ละชุมชนดำรงชีวิตอยู่ในความไม่ประมาท มีความพอเหมาะพอดี และพอเพียง ตามฐานะที่เป็นอยู่ มีความรู้ ความเข้าใจ และมีการวางแผนในการดำรงชีพของตนเอง ของชุมชน รู้ถึงปัญหาความต้องการ และมีแนวทางในการแก้ปัญหาอย่างถูกต้อง ก็จะสามารถทำให้ประชาชนในชุมชน / หมู่บ้าน มีความสุขกายสบายใจ สามารถใช้ชีวิตอยู่อย่างพอเพียง เป็นครอบครัวที่มีความสุข เป็นชุมชนที่มีความเข้มแข็งและพึ่งพาตนเองได้ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ เป็นรากฐานที่จะทำให้สังคมและประเทศชาติเกิดความมั่นคงต่อไป

ความสำคัญของแผนพัฒนาชุมชน

ชุมชนหมู่ที่ 4 บ้านต้นไจ้ก คำขาว โดยคณะกรรมการโครงการฯ และคณะกรรมการการประชุมตลอดจนประชาชนในชุมชน ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการจัดทำแผนพัฒนาชุมชนตามนโยบายของภาครัฐที่มีความมุ่งมั่นในการส่งเสริมบทบาทองค์กรภาคเอกชนและภาคประชาชน ให้มีบทบาทควบคู่กับองค์กรภาครัฐในการพัฒนาศักยภาพประชาสังคมและชุมชนท้องถิ่นโดยยึดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงให้หลักคุณธรรมกับการพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจ ภายใต้กรอบความยั่งยืนและความพอดี สร้างความเข้มแข็งของชุมชน ให้สามารถจัดการตนเองเกี่ยวกับ ความเป็นอยู่ ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม การปกครอง และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติภายในชุมชนให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ในการจัดทำ แผนพัฒนาชุมชน ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงในครั้งนี้ คณะทำงานโครงการฯ คณะกรรมการชุมชน และประชาชนในชุมชนหมู่บ้านต้นไจ้ก คำขาว หมู่ที่ 4 ตำบลสันกำแพง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ได้ร่วมกันดำเนินการจัดทำแผนแม่บทพัฒนาชุมชนขึ้นบนพื้นฐานของปัญหา และความต้องการที่แท้จริงของชุมชน

เพื่อให้เป็นแผนในการพัฒนาของชุมชนในระยะเวลา 3 ปี หรือ “แผนพัฒนา สามปีบ้าน ตันโจ๊ก คำขาว หมู่ที่ 4 ” ตั้งแต่ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 ถึงปีงบประมาณ พ. ศ. 2561 โดยได้ รวบรวมโครงการและความต้องการของประชาชน ในด้านพื้นฐานที่เร่งด่วนและโครงการตามกรอบ ยุทธศาสตร์การพัฒนาของอำเภอสันกำแพง 9 ยุทธศาสตร์ ประกอบด้วย

1. กลุ่มยุทธศาสตร์ด้านโครงสร้างพื้นฐาน
2. กลุ่มยุทธศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม
3. กลุ่มยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคง
4. กลุ่มยุทธศาสตร์ด้านการศึกษา
5. กลุ่มยุทธศาสตร์ด้านสาธารณสุข
6. กลุ่มยุทธศาสตร์ด้านการท่องเที่ยวและวัฒนธรรม
7. กลุ่มยุทธศาสตร์ด้านเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม
8. กลุ่มยุทธศาสตร์ด้านการบริหารจัดการ
9. กลุ่มยุทธศาสตร์ด้านการเกษตร

วัตถุประสงค์ของการจัดทำแผนพัฒนาชุมชน

1. เพื่อให้คนในชุมชนได้ร่วมกันคิดรวมกำหนดเพื่อบางเป้าหมายในการพัฒนาชุมชน ของตนเอง
2. เพื่อสร้างกระบวนการ การเรียนรู้ ให้กับคนในชุมชนได้รู้วิธีแก้ไขปัญหาในชุมชน ของตนเอง
3. เพื่อให้คนในชุมชนได้มีส่วนร่วมในการวางแผน หรือกิจกรรมทางเลือกเกี่ยวกับการพัฒนา และการแก้ไข ปัญหาของคนในชุมชน
4. เพื่อสร้างจิตสำนึกให้คนในชุมชนได้เล็งเห็นถึงความสำคัญและความจำเป็น ในการพัฒนา ชุมชนที่เป็นแหล่งอาศัยของตนเอง
5. เพื่อให้คนในชุมชนได้มีการวางแผนการดำรงชีวิตอย่างถูกวิธีตามแนวทางปรัชญาเศรษฐกิจ พอเพียงรู้จักประหยัดอดออมและพึ่งพาตนเอง

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. คนในชุมชนได้ร่วมกันคิดรวมกันกำหนดเป้าหมายในการพัฒนาชุมชนของตนเอง
2. คนในชุมชนได้รู้จักกระบวนการการเรียนรู้พึ่งพาตนเองรู้จักวิธีการแก้ปัญหาในชุมชน ของตนเอง
3. คนในชุมชนมีจิตสำนึกที่ดีต่อการพัฒนาชุมชนของตนเอง
4. คนในชุมชนวางแผนดำรงชี้อย่างถูกวิธีตามแนวทางปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงรู้จัก อดออม

ขอบเขตการดำเนินงาน

ได้ดำเนินการจัดกลุ่มบ้าน / ชุมชน ออกเป็น 5 กลุ่มบ้านและให้เกิดและกลุ่มบ้านได้ดำเนินการสำรวจปัญหา และ ความต้องการของกลุ่มบ้าน แล้วเสนอต่อเวทีประชาคมของชุมชนและกำหนดเป็นแผนหรือแนวทางในการพัฒนาชุมชน และดำเนินการจัดทำเป็นแผนพัฒนาชุมชนบ้านต้นโจ๊ก คำขาว หมู่ที่ 4 ตำบลสันกำแพง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

ระยะเวลาของแผนพัฒนาชุมชน

แผนพัฒนาชุมชนบ้านต้นโจ๊กคำขาวหมู่ที่ 4 ตำบลสันกำแพง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นแผนพัฒนาชุมชนระยะ 3 ปี ตั้งแต่ปี พ. ศ. 2558 ถึงปี พ. ศ. 2561

ข้อมูลประชากรอาชีพรายได้จำนวนประชากร

- จำนวนครัวเรือน 366 ครัวเรือน (ข้อมูล จปฐ.ปี 2557)
- จำนวนประชากร 932 คนใช้ 439 คนหญิง 493 คน
- อาชีพหม่อ ทำนาจำนวน 5 ครัวเรือน
- ย้อมผ้าจำนวน 1 ครัวเรือน
- ถักขายจำนวน 5 ครัวเรือน
- อาชีพเสริม เย็บผ้าสอยผ้าจำนวน 20 ครัวเรือน
- ปลุกผักสวนครัวจำนวน 5 ครัวเรือน
- เลี้ยงสัตว์ปีกจำนวน 5 ครัวเรือน
- เลี้ยงวัวควายจำนวน 5 ครัวเรือน
- รายได้ภาคเกษตรเฉลี่ย 400,000 บาท / ครัวเรือน/ปี
- รายได้นอกภาคเกษตรเฉลี่ย 90,000 บาท / ครัวเรือน /ปี
- รายได้เฉลี่ยของประชากร (ตามเกณฑ์ จปฐ.ปี 2557) 250 บาท/คน/ปี
- ครัวเรือนยากจน (รายได้ไม่ถึง 30,000 บาท /คน/ ปี) จำนวน 18 ครัวเรือน

ข้อมูลสภาพทั่วไปของหมู่บ้าน/ชุมชน

- พื้นที่อยู่อาศัย 440 ไร่ พื้นที่ทำการเกษตร 185 ไร่ทำนาปีละ 1-2 ครั้ง
- พื้นที่ทำนา 150 ไร่ พื้นที่ทำไร่ - ไร่ พื้นที่ทำสวน 25 ไร่
- พื้นที่ทำการเกษตรอื่นๆ 10 ไร่พื้นที่ทำการเกษตรเขตชลประทาน (เขตสูบน้ำด้วยไฟฟ้า

คลองชลประทาน)-ไร่

- ป่าชุมชน - จำนวน -ไร่
- แหล่งน้ำสาธารณะ - แห่ง
- ประปา 2 แห่ง ผู้ใช้ 306 ครัวเรือน บ่อสาธารณะ-แห่ง
- โรงเรียน 2 แห่งระดับ อนุบาล ประถม และมัธยม วัด 1 แห่ง วัดคำขาว
- จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า 366 ครัวเรือนร้อยละ 100 เปอร์เซนต์
- โทรศัพท์สาธารณะ 1 แห่ง ส่วนตัว (เบอร์บ้าน) - เครื่อง

- โทรศัพท์มือถือประมาณ 600 เครื่อง
- หอกระจายข่าว 2 แห่ง 1 วัด 2 ชุมชน วิฑูชุมชน-แห่ง
- ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ชุมชน 1 แห่งที่อ่านหนังสือประจำหมู่บ้าน 1 แห่ง
- ศาลาประชาคม 1 แห่ง อื่นๆ อาคารกลุ่มพัฒนาอาชีพ 1 แห่ง

ข้อมูลงานประเพณี / แหล่งท่องเที่ยว

- เทียนพรรษา เดือนกรกฎาคม จัดเป็นประจำทุกปี
- สงกรานต์ เดือนเมษายน จัดเป็นประจำทุกปี
- ออกพรรษา เดือนตุลาคม จัดเป็นประจำทุกปี

สถานที่ท่องเที่ยวหมู่บ้าน / โบราณสถาน / โบราณวัตถุ

1. วัดคำขาว
2. บ้านเทียนหอมเบญจวรรณ
3. วิสาหกิจชุมชนกลุ่มส่งเสริมอาชีพบ้านต้นไจ้ (คำขาว)
4. แหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร – อนุรักษ์

2.1.2 จุดเด่นด้านกลุ่มและองค์กร (ทุนด้านเศรษฐกิจ / สังคม)

ชุมชนบ้านต้นไจ้ (คำขาว) หมู่ที่ 4 ตำบลสันกำแพง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีการจัดตั้งกลุ่มองค์กรต่างๆในชุมชนเพื่อดำเนินกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชน และให้ความช่วยเหลือประชาชนในชุมชนตลอดจนการดำเนินกิจกรรมต่างๆทางสังคมที่เป็นประโยชน์แก่สังคมซึ่งมีการจัดตั้งกลุ่มต่างๆขึ้นมาดังนี้

1. กองทุนหมู่บ้านชุมชนบ้านต้นไจ้ (คำขาว) หมู่ที่ 4

มี จ.ส.อ. ประเสริฐ คำเดือน เป็นประธานคณะกรรมการฯ มีจำนวนสมาชิก 242 คน

วัตถุประสงค์

1. ส่งเสริมให้สมาชิกได้มีการออมทรัพย์ เพื่อที่จะช่วยให้สามารถสว่นแบ่งรายได้ของตนไว้ในฐานอันมั่นคงและได้รับผลประโยชน์ตามสมควร
2. ส่งเสริมการช่วยเหลือซึ่งกันและกันในหมู่สมาชิก
3. รับฝากเงินจากสมาชิก
4. จัดหาทุนเพื่อกิจการตามวัตถุประสงค์
5. ให้สมาชิกกู้ยืมเพื่อไปลงทุนตามเงื่อนไขที่กำหนดของคณะกรรมการกองทุนแห่งชาติกำหนด
6. ร่วมมือกับทางราชการกองทุนหมู่บ้านสหกรณ์อื่นๆ สหกรณ์อื่นๆ เพื่อช่วยส่งเสริม และปรับปรุงกิจการกองทุน

2. กลุ่มชมรมผู้สูงอายุบ้านต้นไจ้ (คำขาว) หมู่ที่ 4

มี นายมนัส พวงศ์ เป็นประธานชมรมฯ

มีจำนวนสมาชิก 112 คน

วัตถุประสงค์การจัดตั้ง

1. เพื่อเป็นศูนย์กลางแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและสังสรรค์ยามว่าง
2. เพื่อเป็นศูนย์รวมใจในการรับรู้ความคุ้มครองส่งเสริมและสนับสนุนทางวิชาการ
3. เพื่อเป็นศูนย์รวมใจในการดำเนินกิจกรรมต่างๆที่ก่อประโยชน์แก่สังคมประเทศชาติศาสนา และสมาชิกของชมรมฯ
4. เพื่อก่อให้เกิดความสามัคคีการร่วมมือช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกันภายในหมู่บ้านและชมรมอื่นฯอันจะนำไปสู่ความสำเร็จในการบริหารจัดการ
5. เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุปรับปรุงคุณภาพชีวิตโดยใช้ความรู้ความสามารถประสบการณ์ด้านงานที่ตนรักให้เกิดประโยชน์และคุณค่าแก่สังคม
6. เพื่อสร้างวัฒนธรรมและเป็นตัวอย่างที่ดีแก่เยาวชน

3. กลุ่มพัฒนสตรีแม่บ้าน บ้านต้นไจ้ก (คำขาว) หมู่ที่ 4

มี นางพิริยาภรณ์ ลิ้มศักดิ์กุล เป็นประธานกลุ่ม
มีจำนวนสมาชิก 100 คน

วัตถุประสงค์การจัดตั้งกลุ่ม

1. เพื่อสนับสนุนให้สตรีในระดับหมู่บ้านได้มีการรวมกลุ่มและมีส่วนร่วมในกิจกรรมของกลุ่ม
2. เพื่อเป็นองค์กรสตรีในระดับหมู่บ้านที่ทำหน้าที่ศูนย์กลางในการประสานงานและบริหารงาน
3. เพื่อเพิ่มพูนทักษะในการเป็นผู้นำแก่กรรมการการพัฒนสตรีระดับหมู่บ้านได้รู้และเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเองรู้ปัญหา และการแก้ไขทำงานร่วมกับองค์กรต่างๆที่มีอยู่ในหมู่บ้าน/ ตำบล / อำเภอ
4. เพื่อส่งเสริมองค์กรสตรีในระดับหมู่บ้านให้เป็นองค์กรที่มีระเบียบ ระบบ และมีคุณธรรม

4. กลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขมูลฐาน (อสม.) ประจำหมู่บ้าน บ้านต้นไจ้ก (คำขาว) หมู่ที่ 4

มี นางวิลาวรรณ บุญจีน เป็นประธานกลุ่มฯ
มีจำนวนสมาชิก 21 คน

วัตถุประสงค์การจัดตั้งกลุ่ม

1. เพื่อดูแลด้านสาธารณสุขของชุมชน / หมู่บ้าน
2. เพื่อเฝ้าระวังโรคภัยที่อาจจะแพร่ระบาดในชุมชน / หมู่บ้าน
3. เพื่อให้ความรู้ด้านสาธารณสุขแก่ประชาชนในชุมชน / หมู่บ้าน
5. กลุ่มคมนาคนมาปนกิจสงเคราะห์ บ้านต้นไจ้ก (คำขาว) หมู่ที่ 4

มี นายอาคม กิริยา เป็นประธานสมาคมฯ
มีจำนวนสมาชิก 558 คน

วัตถุประสงค์การจัดตั้งกลุ่ม

1. เพื่อเป็นการช่วยเหลือซึ่งกันและกันภายในหมู่บ้านโดยไม่หวังผลตอบแทน
2. เพื่อช่วยเหลือครอบครัวของสมาชิกที่ถึงแก่กรรมในการบำเพ็ญกุศลศพ

6. กลุ่มเกษตรกรชาวนา บ้านต้นไจ้ก (คำขาว) หมู่ที่ 4

มี นายขยัน ทนัสนไชย เป็นประธานกลุ่มฯ

มีจำนวนสมาชิก 20 คน

วัตถุประสงค์การจัดตั้งกลุ่ม

1. เพื่อสร้างความสามัคคีในกลุ่มเกษตรกรชาวนา / ชาวสวน
2. เพื่อเป็นการสร้างความแข็งแกร่ง ให้กับกลุ่มเกษตรกรชาวนา / ชาวสวน
3. เพื่อเป็นการร่วมมือกันในการแก้ปัญหาต่างๆในด้านการเกษตร
4. เพื่อเป็นศูนย์กลางการส่งเสริมอาชีพให้ความรู้ด้านการเกษตรให้มีความก้าวหน้าด้าน

วิทยาการใหม่ๆ

7. กลุ่มผู้ใช้น้ำประปาหมู่บ้าน บ้านต้นไจ้ก (คำขาว) หมู่ที่ 4

มี นายประดิษฐ์ กันธิยะ เป็นประธานกลุ่มฯ

มีจำนวนสมาชิก 70 ครอบครัว

วัตถุประสงค์การจัดตั้งกลุ่ม

1. เพื่อเป็นการบริการสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำประปาหมู่บ้านให้ได้รับความสะดวกสบายในการอุปโภคบริโภค
2. เพื่อแก้ไขปัญหาทางการใช้น้ำของชุมชนที่ประปาส่วนภูมิภาคยังไม่สามารถให้บริการได้
3. เพื่อเป็นทางเลือกในการใช้น้ำในชุมชน

8. กลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต

มี นางมยุรี กันธิยะเป็นประธานกลุ่มฯ

มีจำนวนสมาชิก 200 คน

วัตถุประสงค์การจัดตั้งกลุ่ม

1. เพื่อเป็นสวัสดิการให้แก่ชุมชนเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อสมาชิกทุกครัวเรือน
2. เพื่อส่งเสริมให้สมาชิกมีความรู้ความเข้าใจในการเก็บออมและใช้จ่าย
3. เพื่อลดภาระในการใช้จ่ายในครัวเรือนของสมาชิกในชุมชน

9. วิสาหกิจชุมชนกลุ่มส่งเสริมอาชีพ บ้านต้นไจ้ก (คำขาว) หมู่ที่ 4

มี นางบังอร อภิญาวงศ์เลิศเป็นประธานกลุ่มฯ

มีจำนวนสมาชิก 50 คน

วัตถุประสงค์การจัดตั้งกลุ่ม

1. เพื่อให้สมาชิกใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์
2. เพื่อเป็นการหารายได้เสริมให้กับครอบครัว
3. เพื่อเป็นการรวบรวมผลงานของสมาชิกในการขยายตลาดไปยังชุมชนอีกและไปยังตลาดโลก

4. เป็นการเสริมสร้างและพัฒนาการฝีมือแรงงานในชุมชนเพื่อต่อยอดทางธุรกิจต่อไป

5. เพื่อเป็นศูนย์กลางความรู้เพื่อชุมชนอื่นอื่นได้มาศึกษาดูงานตลอดจนนำไปใช้ในชุมชนนั้นๆ

10. กลุ่มไม้กวาดบ้านต้นไฉ้ (คำขาว) หมู่ที่ 4

มี นายอาคม กิริยาเป็นประธานกลุ่มฯ มีจำนวนสมาชิก 20 คน

วัตถุประสงค์การจัดตั้งกลุ่ม

1. เพื่อให้สมาชิกใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์
2. เพื่อเป็นการหารายได้เสริมให้กับครอบครัว
3. เป็นการสร้างเสริมและพัฒนาฝีมือแรงงานในชุมชนเพื่อต่อยอดทางธุรกิจต่อไป

จุดเด่นด้านธรรมชาติ (ทุนด้านทรัพยากรธรรมชาติของหมู่บ้าน / ชุมชน เช่น แหล่งน้ำ / ป่า
สถานที่ท่องเที่ยวสาธารณะ และการใช้ประโยชน์)

ตารางที่ 1 แหล่งทรัพยากรธรรมชาติ

ชื่อแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ	ลักษณะการใช้ประโยชน์	หมายเหตุ
หนองน้ำ	-แหล่งน้ำเพื่อทำการเกษตร -สถานที่ท่องเที่ยวเพื่อพักผ่อนอย่าง	-แหล่งน้ำธรรมชาติ
น้ำใต้ดิน	-แหล่งน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภค -ประปาหมู่บ้าน	-

ที่มา: บังอร อภิญาวงศ์ (2560)

ตารางที่ 2 จุดเด่นด้านภูมิปัญญาชุมชน

ประเภทภูมิปัญญา	ชื่อ-สกุล และที่อยู่เจ้าของภูมิปัญญา	ประโยชน์ต่อชุมชนในด้าน
นวดแผนไทย	นางสาวปราณี ปัญญารัตน์ นายมณู กันธิยะ นางแก้ว ชันสุรินทร์	ประกอบอาชีพเสริม
วิสาหกิจชุมชนกลุ่มส่งเสริมอาชีพบ้านต้นไฉ้ (คำขาว)	นางบังอรอภิญญาวงศ์เลิศ	ให้ผู้สูงอายุชาย-หญิงและสมาชิกมีรายได้เพิ่มขึ้น
บ้านเทียนหอมเบญจวรรณ	นายเจษฎา จีรภัทรทวี	ทำให้มีการจ้างงานคนในชุมชนมีงานทำ
กลุ่มไม้กวาดต้นไฉ้ (คำขาว)	นายอาคม กิริยา	ให้ผู้สูงอายุชาย-หญิงและสมาชิกมีรายได้เพิ่มขึ้น

ที่มา: บังอร อภิญญาวงศ์ (2560)

จุดเด่นด้านประเพณีวัฒนธรรม / กฎระเบียบ / ค่านิยมและความสัมพันธ์ของชุมชน
 (เป็นลักษณะของพื้นที่หล่อหลอมจากประสบการณ์ของรุ่นสู่รุ่น เป็นสำนึกรวมของคนในชุมชน ที่สร้างขึ้นมากำกับดูแลชุมชน ให้ดำเนินชีวิตไปตามระบบคุณค่าแนวคิดของชุมชนนั้นๆเป็นกรดของหมู่บ้าน)

ตารางที่ 3 ประเพณีวัฒนธรรม

ประเพณี/กิจกรรม	วัตถุประสงค์	ต้องทำอะไรบ้าง
จัดทำกรใช้หนองน้ำ สาธารณะหนองบก	-เพื่อให้ชุมชนมีความเท่าเทียม กันในการใช้ประโยชน์ -เพื่อให้ชุมชนช่วยกันรักษา	-ปฏิบัติตามกฎระเบียบ -ดูแลไม่ให้ใครเจาะสูง
ประเพณีปีใหม่เมือง แห่ไม้ค้ำสะหลี	-เพื่อให้ชุมชนมีความสามัคคี -เพื่อเป็นการจัดให้มีการทำบุญ ร่วมกัน	-จัดให้แต่ละชุมชนหรือแต่ละป้อมจัดนำ ไม้ค้ำสะหลีมาร่วมทำบุญและทำ กิจกรรมร่วมกัน
เข้าพรรษา	-เพื่อให้ประชาชนในหมู่บ้านสืบ สานประเพณีทาง พระพุทธศาสนา	-ทำบุญตักบาตร -ปฏิบัติธรรม -งดเหล้าเข้าพรรษา

ที่มา: บังอร อภิญาวงศ์ (2560)

ตารางที่ 4 จุดอ่อนของชุมชน (บอกลักษณะจุดอ่อนหรือจุดด้อยของชุมชนต่างๆเป็นปัจจัยภายในชุมชน)

เรื่องที่เป็นจุดอ่อน	มีผลกระทบต่อชุมชน อย่างไร	ควรจะทำอย่างไร
-ใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีในการ เกษตรกรรม -เรื่องความสามัคคีทุกหมู่บ้านจะมีสอง ฝั่งสองฝ่ายทำให้มีปัญหาในการ บริหารงานในชุมชน	-ต้นทุนการผลิตสูง -ทำให้มีคนคัดค้าน -ทำให้เกิดความเจริญ ล่าช้า -ทำให้อยู่กันอย่างเห็นแก่ ตัว -ทำให้มีปัญหาในการ บริหารงานในชุมชน	-นำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้เช่นปุ๋ยชีวภาพ -ผู้นำต้องมีความเป็นกลาง -พยายามปรับความเข้าใจกันทั้ง สองฝ่าย -คู่ปรับความเข้าใจหันหน้าเข้า หากันเพื่อประโยชน์ของชุมชน

ที่มา: บังอร อภิญาวงศ์ (2560)

ตารางที่ 5 โอกาสของชุมชน (เป็นปัจจัยภายนอกชุมชนที่จะส่งเสริมและสร้างโอกาสให้ชุมชนสามารถพัฒนาได้)

เรื่องที่เป็นโอกาส	มีผลกระทบต่อชุมชนอย่างไร	ชุมชนควรสร้างโอกาสอย่างไร
ชลประทานตัวเขื่อนและจำคลองส่งน้ำผ่านพื้นที่เกษตร	สามารถทำเกษตรได้ตลอดฤดูกาล	วางแผนผลิตกิจกรรมการเกษตรในพื้นที่ชลประทานให้เกิดประโยชน์สูง
ให้ทางการช่วยส่งเสริมอาชีพอย่างจริงจัง (เอาจริงเอาจัง)	-ทำให้อาชีพที่ทำมีความก้าวหน้า -ทำให้ขายดี -ทำให้สิ่งของที่ออกมามีมาตรฐาน -ทำให้ผู้บริโภคพึงพอใจ -อยากจะทำต่อไป -ทำให้ผู้ผลิตมีรายได้ที่ดี	-คนในชุมชนจะต้องศึกษาอบรมจากผู้เชี่ยวชาญ -คนในชุมชนจะต้องทำตามแบบอย่าง -คนในชุมชนจะต้องสามัคคีร่วมมือกัน

ที่มา: บังอร อภิณูวงศ์ (2560)

ตารางที่ 6 ข้อจำกัดของชุมชน (ปัจจัยภายนอกและเป็นเงื่อนไขที่จะทำให้การพัฒนาหมู่บ้าน / ชุมชน ไม่บรรลุเป้าหมาย)

ข้อจำกัด	มีผลกระทบต่อชุมชนอย่างไร	จะแก้ไขข้อจำกัดอย่างไร
องค์การบริหารส่วนตำบลมีงบประมาณสนับสนุนอาชีพที่จำกัด	-แผนชุมชนคำรืออาชีพไม่มีงบประมาณสนับสนุน	ส่งเสริมรายได้บุคคลที่มีความพร้อมก่อน เสนอขอรับงบประมาณจากแหล่งอื่น
ทางอบต. - เทศบาลให้การช่วยเหลือไม่ต่อเนื่องทำให้สวดปอนด์ทำให้ไม่สำเร็จ	-ชุมชนประชาคมได้อันดับ 1 2 3 4 ความเป็นจริงควรจะทำตามลำดับแต่กลับไม่ทำตามลำดับ	ทางอบต. - เทศบาลควรทำตามแนวทางชุมชนได้ประชาคมไว้และถ้าทางอบต. - เทศบาลทำไม่ได้ควรชี้แจงให้ชัดเจน

ที่มา: บังอร อภิณูวงศ์ (2560)

ตารางที่ 7 สภาพปัญหาและการวิเคราะห์ปัญหาของหมู่บ้าน / ชุมชน

สภาพปัญหาของหมู่บ้าน

ที่	ประเภทปัญหา	สภาพปัญหา	ผลกระทบจากปัญหา
1	ด้านโครงสร้างพื้นฐาน (ถนนน้ำดื่มน้ำใช้สำหรับการเกษตร ไฟฟ้าที่ดินทำกินการติดต่อสื่อสาร) ปัญหาทางชุมชนมีอยู่คือหมู่บ้าน ประชาคมแล้วแต่ทางอบต. - เทศบาล ไม่สามารถทำตามชุมชนได้	ไม่ประสงค์จะทำเนื่องจาก ความคิดแตกต่างระหว่าง ชุมชนและทางอบต. - เทศบาล งบประมาณมากเกินไป (สามารถทำได้ทีละน้อย)ไม่อยู่ ในเขตที่ควรพัฒนา	ทำให้ชุมชนมีความ เจริญช้าทำให้ไม่สะดวก ในทุกด้านทำให้ไม่ เข้าใจกันระหว่างชุมชน กับทางอบต. - เทศบาล
2	ด้านเศรษฐกิจ รายได้ไม่พอกับรายจ่าย มีหนี้สินเพิ่มขึ้น การค้าขายลำบากขึ้น	เกี่ยวกับการเมืองการปกครอง ค้าขายยากขึ้นของแพง รายได้ น้อยลงหนี้สินเพิ่มขึ้น	รายได้น้อยลงไม่พอจ่าย รายจ่ายมากขึ้นรายรับ น้อยลงทำให้ชักหน้าไม่ ถึงหลัง
3	ด้านสังคมการเมืองการปกครอง คนในหมู่บ้านแบ่งเป็น 2 ฝ่าย คนในชุมชนเบื่อหน่ายการเมือง	ด้านสังคมในหมู่บ้านแบ่งเป็น 2 ฝ่าย ด้านการเมืองทำให้ ประชาชนเบื่อหน่าย	ทำให้ไม่มีความสามัคคี กันในชุมชน มีความ เจริญก้าวหน้า ที่จะเกิด ภายในชุมชนก็จะเกิดได้ ช้ากว่าชุมชนอื่นๆ

ที่มา: บังอร อภิณูญวงศ์ (2560)

ตารางที่ 8 ปัญหา

ที่	ประเภทปัญหา	สภาพปัญหา	ผลกระทบจากปัญหา
4	ด้านการศึกษา ศาสนาวัฒนธรรม ประเพณี	เด็กมีปัญหาเพราะครอบครัว ไม่พร้อม ด้านศาสนาผู้คน สนใจอย่างอื่นมากกว่าการเข้า วัด	เด็กและเยาวชนติดเกมส์และอบายมุข ต่างๆจะไม่มีเยาวชนสืบสานประเพณี ขนบธรรมเนียมต่างๆ
5	ด้านสาธารณสุข	ขาดการรณรงค์อย่างต่อเนื่อง ไม่มีการจัดกิจกรรมระหว่าง ตัวแทนชุมชนประชาชนใน ชุมชนมีความรู้ความเข้าใจ ด้านสาธารณสุขไม่ชัดเจน	เนื่องจากมีความรู้ความเข้าใจน้อยทำให้ วิถีชีวิตของคนในชุมชนมีมาตรฐานตอบ ในด้านสุขภาพ/การป้องกันโรค/ด้าน สาธารณสุข

ตารางที่ 8 ปัญหา (ต่อ)

ที่	ประเภทปัญหา	สภาพปัญหา	ผลกระทบจากปัญหา
6	ด้านสิ่งแวดล้อมและ ทรัพยากรธรรมชาติ	ไม่มีการจัดการด้าน ทรัพยากรธรรมชาติอย่างเป็น รูปธรรม ไม่มีการเชิญชวนคน ในชุมชนปลูกจิตสำนึกในการ อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและ ทรัพยากรธรรมชาติ	ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมถูก ทำลายลงอย่างต่อเนื่องโดยไม่มีการ อนุรักษ์หรือการสร้างทดแทนของเดิม

ที่มา: บังอร อภิญาวงศ์ (2560)

ตารางที่ 9 วิเคราะห์ปัญหาของหมู่บ้าน / ชุมชน

ที่	ชื่อปัญหา	สาเหตุและปัญหา	ความต้องการของ ชุมชน	แนวทางในการ แก้ปัญหา
1	ด้านโครงสร้าง พื้นฐาน การคมนาคมใน หมู่บ้านไม่ สะดวกหน้าบ้าน น้ำแข็งและไหล ท่วมบริเวณบ้าน	ถนนในหมู่บ้านเป็น ถนนลูกรังหลุมบ่อไม่มี ทางระบายน้ำขาดการ บำรุงรักษาหมู่บ้านไม่มี งบประมาณดำเนินการ	ต้องการถนนในหมู่บ้าน เป็นถนนพื้นคอนกรีต เสริมเหล็กพร้อมท่อ ระบายน้ำสองข้างถนน ในทั่วทุกซอยถนน หมู่บ้าน	ของบประมาณจาก คลังอบต./เทศบาล สนับสนุน
2	ด้านเศรษฐกิจ และการมีอาชีพ รายได้และมี งานทำ สตรีในหมู่บ้าน ไม่มีรายได้เสริม ครัวเรือนใน ชุมชนไม่มีการ ลดรายจ่ายด้าน การบริโภค	สตรีไม่ได้รับการ ส่งเสริมอาชีพเสริมหลัก จากการทำนา สตรีไม่มีทุนในการ ประกอบอาชีพเสริม ตลาดครัวเรือนในชุมชน ไม่มีการปลูกพืช(เลี้ยง สัตว์)ลดรายจ่ายของ ครอบครัว	ต้องการรับการ สนับสนุนอาชีพและ เงินทุนสำหรับกลุ่ม อาชีพส่งเสริมการปลูก ผักสวนครัวรั้วกินได้ไว้ บริโภคและจำหน่ายใน ครัวเรือน	งบประมาณจาก อบต./เทศบาลขอ วิทยากรและการ สนับสนุนจาก กศน. จากประชาคม หมู่บ้านเพื่อจัดทำ แผนชุมชนด้าน เศรษฐกิจพอเพียง และหมู่บ้าน

ที่มา: บังอร อภิญาวงศ์ (2560)

ตารางที่ 10 วิเคราะห์ปัญหาของหมู่บ้าน / ชุมชน

ที่	ชื่อปัญหา	สาเหตุและปัญหา	ความต้องการของชุมชน	แนวทางการแก้ไขปัญหา
3	ด้านสังคมการเมือง การปกครอง ชาวบ้านยังมีการซื้อสิทธิ์ขายเสียง กรรมการหมู่บ้านไม่ได้ปฏิบัติงานตามภารกิจหน้าที่ เด็กเยาวชนมีค่านิยมทางด้านวัตถุ	ปัจจุบันมีการซื้อเสียงน้อยลงปัญหายังคงมีอยู่บ้างเป็นส่วนน้อย กรรมการหมู่บ้านปฏิบัติหน้าที่ดีอยู่แล้วยกเว้นบางส่วนที่ไม่ปฏิบัติตามภารกิจเด็กเยาวชนเอาแบบอย่างสังคมตะวันตก	ให้ความรู้กับเยาวชนให้เรียนรู้และศึกษาตั้งแต่ยังเล็กๆ	ให้ทางราชการเพิ่มการเรียนรู้ทางด้านสังคมการเมืองการปกครองให้กับเด็กนักเรียนนักศึกษาเพิ่มมากขึ้น
4	ด้านการศึกษา วัฒนธรรมประเพณี เยาวชนผ่านการศึกษาภาคบังคับแต่ไม่ได้เรียนต่อภูมิปัญญาชุมชนไม่ได้รับการถ่ายทอดอย่างต่อเนื่อง	ไม่มีการอบรมไม่มีการศึกษาอย่างต่อเนื่องและไม่มีการประเมินผล เสริมการอบรมการศึกษาทั้งในและนอกสถานที่	ต้องมีศูนย์กลางการเรียนรู้ของชุมชนต้องมีการอบรมทั้งในและนอกสถานที่เทศบาล อบต.และส่วนราชการติดต่อประสานงานกับชุมชนและเพิ่มงบประมาณให้มากกว่าเดิม	จัดวิทยากรมาอบรมและส่งเสริมการเรียนรู้ความรู้ด้านวัฒนธรรมประเพณีให้มากขึ้นและนำงบประมาณมาเพิ่มให้กับทางชุมชนเพื่อใช้ในกิจกรรม
5	ด้านสาธารณสุข ครัวเรือนใช้ยาชุดในการรักษาเบื้องต้น คนในครัวเรือนนิยมบริโภคของสุกๆดิบๆ	รู้เท่าไม่ถึงการณ์ในเรื่องการใช้ยา (ไม่มีความรู้) เกี่ยวกับเรื่องของวัฒนธรรมการกิน	ให้ความรู้แต่เด็กตั้งแต่ชั้นประถมถึงมัธยม และให้ความรู้กับคนที่ยืนกินของสุกๆดิบๆถึงโทษของมัน	ต้องมีการอบรมให้ความรู้โดยวิทยากรที่มีความรู้เรื่องยาและเรื่องอาหารการกิน
6	ด้านสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ การทิ้งขยะใน	ทิ้งขยะไม่เป็นที่เป็นทาง ชอบเผาขยะสิ่งของโดยไม่คำนึงถึงผลเสียภัยโรงงาน	ให้ความรู้จัดการศึกษาดูงานหมู่บ้านต้นแบบในการจัดการขยะ	จัดตั้งกลุ่มหรือชมรมเกี่ยวกับการบริหารจัดการขยะ

หมู่บ้านไม่เป็นระบบ หนองน้ำที่ใช้เป็นที่ เก็บน้ำได้	ร้านค้าไม่มีจิตสำนึกในการ กำจัดขยะ	มีพื้นที่ขยะให้คน ภายในชุมชน	ในชุมชน
---	---------------------------------------	---------------------------------	---------

ที่มา: บังอร อภิณูญาวงศ์ (2560)

2.1.3 ยุทธศาสตร์การพัฒนาหมู่บ้าน / ชุมชน

วิสัยทัศน์ (สิ่งที่ชุมชนหวังอยากให้เป็นในอนาคต)คือ ให้ประชาชนในหมู่ที่ 4 บ้านคำซาว มีความสุขด้านความเป็นอยู่และด้านจิตใจให้ดีขึ้นกว่าเดิมเพื่อให้ถึงวัตถุประสงค์ที่คิดไว้ จึงเริ่มการทำงานให้ได้มาซึ่งความคิดร่วมกันของคณะกรรมการและชุมชน

พันธกิจ (สิ่งที่ชุมชนต้องร่วมมือกันเพื่อให้หมู่บ้านเป็นไปตามที่มุ่งหวัง)

1. ปรับปรุงภูมิทัศน์ของชุมชน
2. ปรับปรุงระบบการระบายน้ำ
3. ส่งเสริมการท่องเที่ยวและวัฒนธรรมประเพณีรดน้ำดำหัวผู้ใหญ่อะเพณี

สงกรานต์ เป็นต้น

4. ด้านความมั่นคงสร้างชุมชนให้เป็นชุมชนปลอดภัยและสร้างระบบความ

ปลอดภัย

ประเด็นยุทธศาสตร์ (เรื่องต่างๆที่ชุมชนจัดทำเพื่อบรรลุตามวิสัยทัศน์)

1. ด้านโครงสร้างพื้นฐานที่ดีและพอเพียงบอกความต้องการของชุมชน
2. มีเส้นทางในการคมนาคมภายในชุมชนได้ดีกว่าเดิม
3. มีระบบสาธารณสุขที่พอเพียงพร้อมในทุกๆด้าน
4. มีทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมภูมิทัศน์ของชุมชนมีความสะอาดน่าอยู่

สวยงามและมีความเป็นระเบียบ

5. ระบบระบายน้ำที่ดีและได้มาตรฐาน
6. ด้านความมั่นคงชุมชนบ้านต้นไ้ง (คำซาว) ให้ปลอดภัยจากยาเสพติด 100%
7. ให้ประชาชนในชุมชนอยู่อย่างมีความสุขกายสบายใจปลอดภัยไร้โรค
8. จัดให้มีประเพณีต่างๆขนบธรรมเนียมอันดีงามต่างๆสืบทอดต่อไป
9. ด้านการเกษตรจัดให้ชุมชนมีการเรียนรู้แนวทางปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
10. ด้านการบริหารจัดการมีระบบการบริหารจัดการกลุ่มที่ดีมีประสิทธิภาพกลุ่ม

ต่างๆและประชาชนได้เรียนรู้จากการศึกษาดูงาน

**2.1.4 อัตลักษณ์ของชุมชน (เอกลักษณ์หรือจุดเด่นที่สามารถพัฒนาต่อยอดเพิ่มมูลค่าเป็น
จุดขายของชุมชน)**

ความสามัคคี ที่มา ความสุขยั่งยืนทั่วทุกครัวเรือน

ความสามัคคี ที่มา มากมายหลากหลายผลิตภัณฑ์

ความสามัคคี ที่มา หลีกเลี้ยงอบายมุข
ความสามัคคี ที่มา มุ่งมั่นเศรษฐกิจพอเพียง

เป้าหมายการพัฒนาชุมชนมีโครงสร้างพื้นฐานสร้างระบบพื้นฐานให้กับชุมชนปรับปรุงเส้นทางการคมนาคมในชุมชนให้มีความสะดวกสบาย
ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสร้างปรับปรุงภูมิทัศน์ของชุมชนให้สวยงามปรับปรุงการระบายน้ำและพัฒนาพื้นที่ที่รกร้างภายในชุมชน

สร้างระบบโครงสร้างพื้นฐาน ให้กับชุมชนและปรับปรุงภูมิทัศน์และเส้นทางคมนาคมภายในหมู่บ้านให้ดีกว่าเดิมไม่ว่าทางถนนหนทางแหล่งน้ำอุปโภคบริโภคถนนภายในหมู่บ้านจะต้องมีการลาดยางทุกซอยสวนน้ำอุปโภคบริโภคจะติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่างๆที่ได้มาใน 3 ปีงบประมาณ เช่น ประปาหมู่บ้านและประปาภูมิภาค

ด้านความมั่นคง ความชุมชนได้มีการส่งเสริมให้ทำกิจกรรมร่วมกันพบปะสังสรรค์แลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกันอย่างสม่ำเสมอสร้างให้มีความรักความสามัคคีตั้งแต่เด็กจนถึงผู้สูงอายุให้รู้จักรักใคร่กลมเกลียวกันมีการดูแลเรื่องยาเสพติดสอดส่องดูแลคนในหมู่บ้านและนอกหมู่บ้านที่จะนำยาเสพติดมาจำหน่ายให้กับเยาวชนในชุมชนมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับพิษภัยของยาเสพติดให้แก่เยาวชน

ด้านการศึกษา ทางชุมชนได้จัดกิจกรรมส่งเสริมทางโรงเรียนและหาทุนช่วยเหลือเด็กนักเรียนเรียนดีแต่ด้อยโอกาส ได้ให้ผู้รู้ผู้มีความสามารถเป็นคณะกรรมการโรงเรียนเพื่อเป็นที่ปรึกษาให้แก่โรงเรียนด้วย

ด้านสาธารณสุขทางด้านสาธารณสุขนั้นผู้เกี่ยวข้องโดยตรงคือ อสม. ซึ่งทาง อสม. ก็มี ส่วนหนึ่งในกรรมการหมู่บ้านซึ่ง อสม. ได้ทำหน้าที่อย่างดี ในหมู่บ้านสวนทางชุมชนก็ได้ให้ การสนับสนุนด้านการติดต่อประสานงานทั้งทางภาครัฐและเอกชนเพื่อให้ได้งบประมาณมาสนับสนุนและได้รณรงค์ประชาสัมพันธ์ภายในหมู่บ้านพร้อมกันนั้น อสม. และ ผู้นำชุมชนได้ออกรณรงค์ ประชาสัมพันธ์ในทุกๆด้านพร้อมกันด้วย

ด้านการท่องเที่ยวและวัฒนธรรมเพื่อให้มีการสืบทอดความรู้ทางด้านศิลปวัฒนธรรมให้กับเด็กๆเนื่องจากเด็กจะเป็นผู้สานต่อจากผู้ใหญ่นั่นทางชุมชนหมู่ที่ 4 จึงได้ช่วยกันกับกลุ่มพัฒนาอาชีพสตรีมีการจัดการศึกษาอบรมให้กับชุมชนทั้งภายในและภายนอกสถานที่กลุ่มที่ได้ความรู้ไม่ใช่เฉพาะภายในชุมชนเท่านั้นแต่รวมถึงชุมชนอื่นๆที่ได้มาศึกษาดูงานที่ชุมชนหมู่บ้านที่ 4 บ้านคำขาวอีกด้วย

ด้านเศรษฐกิจ ทางชุมชนได้ส่งเสริมให้มีการปลูกพืชผักสวนครัวรั้วกินได้และส่งเสริมให้มีการออมทรัพย์ไปพร้อมๆกันสวนผักสวนครัวที่เหลือจากการทานก็สามารถนำมาขายเพื่อเป็นรายได้เสริมให้กับครอบครัวได้อีกด้วยทั้งยังเป็นการส่งเสริมให้คนในชุมชนได้กินผักที่มีประโยชน์ปลอดจากสารพิษสารเคมีใดๆทำให้ร่างกายแข็งแรงอีกด้วย

ด้านการเกษตร ทั้งหมู่บ้านที่ 4 บ้านคำขาว มีเกษตรกรและปราชญ์ชาวบ้านอยู่หลายท่านบางคนทำนาทำไร่ปลูกสวนผักเลี้ยงสัตว์จึงทำให้มีความรู้แลกเปลี่ยนประสบการณ์กันตลอดมาทั้งลูกอดีตปัจจุบันจนกระทั่งถึงในอนาคต

2.2 ขนบธรรมเนียมประเพณีวัฒนธรรมของจังหวัดเชียงใหม่

เชียงใหม่เคยเป็นเมืองหลวงของอาณาจักรล้านนา เป็นศูนย์กลางของศิลปวัฒนธรรมประเพณีอันงดงามที่สั่งสมและสืบทอดกันมาหลายชั่วอายุคน จึงไม่แปลกที่เราจะได้เห็นวัฒนธรรมประเพณีต่างๆ ของคนเชียงใหม่ที่ยังมี “ชีวิตชีวา” ประเพณีบางอย่างยังคงปฏิบัติสืบเนื่องกันมาอย่างเข้มข้น เช่น ประเพณีเข้าอินทขิล หรือพิธีบูชาเสาหลักเมือง ที่วัดเจดีย์หลวง กลางเมืองเชียงใหม่ ประเพณีลอยโคมหรือประเพณียี่เป็ง และโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ประเพณีสงกรานต์ ซึ่งเป็นประเพณียิ่งใหญ่ของชาวเชียงใหม่ ชาวเหนือให้ความสำคัญกับประเพณีสงกรานต์มาก เรียกประเพณีนี้ว่า “ปาเวณีปีใหม่” เนื่องจากเป็นช่วงเวลาของการเปลี่ยนศักราชใหม่ เป็นโอกาสที่จะได้แสดงความกตัญญูต่อผู้มีพระคุณ ไปร่วมทำบุญที่วัด สรงน้ำพระพุทธรูป และตระเวนโปรดนํ้าดำหัวผู้ใหญ่ที่ตนเคารพนับถือ

ประวัติ

นพบุรี ศรีนครพิงค์ หรือ เวียงพิงค์ ของพ่อขุนเม็งรายมหาราชในอดีต หรือเชียงใหม่ในวันนี้ คือ เมืองที่เปรียบประดุจดังกุหลาบงามของแผ่นดินล้านนาไทย เป็นเมืองที่นับว่าใหญ่เป็นที่ 2 รองจากกรุงเทพมหานคร และมีความสำคัญที่สุดของภาคเหนือ เป็นเมืองที่รวมเอาศิลปกรรม โบราณวัตถุ ตลอดจนวัฒนธรรม ดั้งเดิมของ

จังหวัดเชียงใหม่ ตั้งอยู่ทางทิศเหนือของประเทศไทย ตรงประมาณเส้นรุ้ง 16 องศาเหนือ และเส้นแวงประมาณ 99 องศาตะวันออก อยู่สูงจากระดับน้ำทะเล 1,027 ฟุต (310 ม.) ส่วนกว้างที่สุดจากตะวันตกจดตะวันออก ประมาณ 138 กม. ส่วนยาวที่สุดจากเหนือถึงใต้ประมาณ 320 กม. มีพื้นที่ทั้งหมด 20,107 ตร.กม. อาณาเขตการแบ่งการปกครองออกเป็น 25 อำเภอ คือ

อำเภอเมือง	อำเภอหางดง	อำเภอแม่แตง	อำเภอภักดีพัฒนา
อำเภอสารภี	อำเภอสันกำแพง	อำเภอดอยสะเก็ด	อำเภอเชียงดาว
อำเภอสันทราย	อำเภอฝาง	อำเภอฮอด	อำเภออมก๋อย
อำเภอพร้าว	อำเภอแม่ริม	อำเภอสะเมิง	อำเภอจอมทอง
อำเภอแม่แจ่ม	อำเภอสันป่าตอง	อำเภอแม่อาว	อำเภอดอยเต่า
อำเภอเวียงแหง	อำเภอไชยปราการ	อำเภอแม่วาง	อำเภอแม่ออน
อำเภอดอยหล่อ			

โดยทั่วไปแล้ว พื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ส่วนใหญ่ เป็นป่าละเมาะและภูเขา เนื้อที่ประมาณ 19,432 ตร.กม. มีที่ราบอยู่ตอนกลาง ตามสองฟากฝั่งแม่น้ำปิง มีภูเขาที่สูงที่สุดในประเทศไทย คือ "ดอยอินทนนท์" สูงประมาณ 2,599 ม. อยู่ในเขตอำเภอจอมทอง และแม่ฮ่องสอน ห่างจากตัวเมืองไปทาง ทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 100 กม. ปัจจุบันมีถนนอย่างดีขึ้นไปจนถึงยอดเขา ดอยอินทนนท์ นับเป็นสถานที่น่าท่องเที่ยวที่กำลังได้รับความนิยมอย่างมาก นอกจากนั้นยังมีดอยอื่น ๆ ที่มีความสูงรองลงมาอีกหลายแห่ง เช่น ดอยสุเทพ (1,678 ม.) ดอยหลวงเชียงดาว (2,195 ม.) ดอยผ้าห่มปก (2,297 ม.) และตามดอยเหล่านี้ยังมีถ้ำและที่นาเที่ยวด้วย

ประวัติศาสตร์

เมืองเชียงใหม่ มีชื่อปรากฏในตำนานว่า "นพบุรีศรีนครพิงค์เชียงใหม่" ซึ่งเป็นราชธานีของอาณาจักรล้านนา สร้างขึ้นในปี พ.ศ. 1839 โดยพญามังรายในอดีตเชียงใหม่มีฐานะเป็นเมืองหลวงของราชอาณาจักรนครรัฐอิสระ ชื่อว่า อาณาจักรล้านนา ซึ่งปกครองโดยกษัตริย์ราชวงศ์มังราย ประมาณ 261 ปี (ระหว่าง พ.ศ. 1839-พ.ศ. 2101) แต่ต่อมาในปี พ.ศ. 2101 เชียงใหม่ได้เสียเมืองให้แก่พระเจ้าบุเรงนอง พระมหากษัตริย์พม่า และได้ถูกปกครองโดยพมามานานกว่าสองร้อยปี จนถึงสมัยสมเด็จพระเจ้ากรุงธนบุรี จึงได้มีการทำสงครามเพื่อขับไล่พม่าออกจากเมืองเชียงใหม่และเชียงใหม่สามารถสำเร็จ โดยการนำของเจ้ากาวิละและพระยาจำบ้าน

หลังจากนั้น พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ สถาปนาเจ้ากาวิละ ขึ้นเป็น พระเจ้าบรมราชาธิบดีกาวิละ โดยให้ปกครองหัวเมืองฝ่ายเหนือในฐานะประเทศราชของกรุงรัตนโกสินทร์ และราชวงศ์ทิพย์จักราธิวงศ์ (ราชวงศ์เจ้าเจ็ดตน) ซึ่งเป็นเชื้อสายของพระเจ้าบรมราชาธิบดีกาวิละ ก็ได้ปกครองเมืองเชียงใหม่และหัวเมืองต่าง ๆ สืบต่อมา และเปลี่ยนชื่อเมืองเป็น "รัตนดิงสาวกีนบุรีเชียงใหม่"

ในรัชสมัยของ พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้มีการปฏิรูปการปกครองหัวเมืองประเทศราช โดยมีการจัดตั้งการปกครองแบบมณฑลเทศาภิบาล เรียกว่า "มณฑลพายัพ" หรือมณฑลลาวเฉียง ต่อมาเชียงใหม่ได้มีการปรับปรุงการปกครองและยกฐานะขึ้นเป็น "จังหวัด" ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2476 ในรัชสมัย พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว จนถึงปัจจุบัน

ประเพณีที่สำคัญของจังหวัดเชียงใหม่

ปีใหม่เมือง (สงกรานต์) จัดขึ้นระหว่างวันที่ 13-15 เมษายนของทุกปี เป็นประเพณีที่สำคัญและยิ่งใหญ่ของชาวเชียงใหม่ แบ่งเป็นวันที่ 13 เป็นวันมหาสงกรานต์ มีขบวนแห่พระพุทธรูป และพิธีสงฆ์หน้าพระ วันที่ 14 เข้าวัดก่อเจดีย์ทราย และวันที่ 15 เมษายน ประเพณีรดน้ำดำหัวผู้ใหญ่ และมีการเล่นสาดน้ำตลอดช่วงเทศกาล



ภาพที่ 2.4 ปีใหม่เมือง

ที่มา: <https://sites.google.com/site/province081/home/prapheni-thi-sakhay-khng-canghwad-cheinyngim>

ประเพณียี่เป็ง จัดขึ้นในช่วงวันลอยกระทงของทุกปี ราวเดือนพฤศจิกายน มีการตกแต่งบ้านเรือนและสถานที่ต่างๆ ด้วยโคมชนิดต่างๆ มีการปล่อยโคมลอย มีการลอยกระทงประกวดกระทง และนางนพมาศ



ภาพที่ 2.5 ประเพณียี่เป็ง

ที่มา: <https://sites.google.com/site/province081/home/prapheni-thi-sakhay-khxng-canghwad-cheinyngnim>

ประเพณีเข้าอินทขิล จัดขึ้นในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงมิถุนายน ที่วัดเจดีย์หลวงเป็นการบูชาเสาหลักเมืองโดยการนำดอกไม้ธูปเทียนมาใส่ขันดอก



ภาพที่ 2.6 ประเพณีเข้าอินทขิล

ที่มา: <https://sites.google.com/site/province081/home/prapheni-thi-sakhay-khxng-canghwad-cheinyngnim>

มหรธรมไม้ดอกไม้ประดับ จัดขึ้นในอาทิตย์แรกของเดือนกุมภาพันธ์ของทุกปี บริเวณสวนสาธารณะบวกดาด มีขบวนรถบุปผาชาติ และนางงามบุปผาชาติ



ภาพที่ 2.7 มหกรรมไม้ดอกไม้ประดับ

ที่มา: <https://sites.google.com/site/province081/home/prapheni-thi-sakhay-khxng-canghwad-cheinyngim>

ประเพณีแห่ไม้ค้ำโพธิ์ จัดขึ้นในเดือนเมษายน ในวันที่ 15 เป็นต้นไป ของทุกปี ที่บริเวณตัวเมืองจอมทอง มีขบวนรถจากชุมชน ห้างร้าน กลุ่มต่างๆ กว่า 40 ขบวน แห่ไปตามเมืองจอมทอง อำเภอจอมทอง จนถึง วัดพระธาตุศรีจอมทองวรวิหาร เป็นประเพณีที่สืบทอดกันมานานกว่า 200 ปี ตามตำนานเกิดขึ้นที่อำเภอจอมทอง ถือเป็นแห่งแรกของประเทศไทยและแห่งเดียวในโลก ประเพณีแห่ไม้ค้ำโพธิ์ กลายเป็นต้นแบบของการแห่ไม้ค้ำสะหลีของชาวล้านนา จนได้รับความนิยมไปทั่วภาคเหนือ และเป็นประเพณีที่เริ่มมีชื่อเสียงโด่งดัง และได้รับความนิยมอย่างมาก



ภาพที่ 2.8 ประเพณีแห่ไม้ค้ำโพธิ์

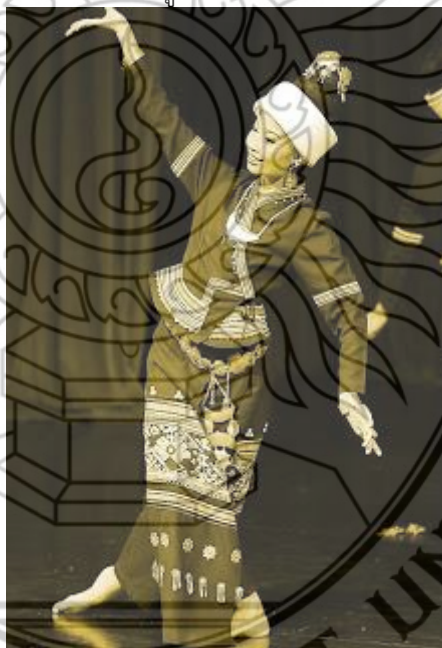
ที่มา: <https://sites.google.com/site/province081/home/prapheni-thi-sakhay-khxng-canghwad-cheinyngim>

วัฒนธรรม

เชียงใหม่มีวัฒนธรรมที่โดดเด่นและมีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะ เพราะเชียงใหม่ได้รับอิทธิพลทางด้านวัฒนธรรมมาจากหลายแห่ง ไม่ว่าจะเป็น จากลาว ญวน มอญ เป็นต้น บวกกับการที่เคยเป็นศูนย์กลางทางวัฒนธรรมและความเจริญรุ่งเรืองของอาณาจักรล้านนาในอดีต จึงทำให้มีการหล่อหลอมวัฒนธรรมต่างๆ เข้าเป็นอันหนึ่งอันเดียวกับวัฒนธรรมของตน จนทำให้ตนเองมีความโดดเด่นทางด้านวัฒนธรรมขึ้นมา อาทิ วัฒนธรรมการแต่งกาย วัฒนธรรมการสร้างบ้านเรือน วัฒนธรรมการใช้ภาษา เป็นต้น

วัฒนธรรมการแต่งกาย

ชาวเชียงใหม่มีวัฒนธรรมอันเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวอย่างหนึ่งคือ เป็นคนที่ชอบรักสวยรักงาม ดังนั้นวัฒนธรรมการแต่งกายจึงดูออกมาสวยงาม การแต่งกายของชาวเชียงใหม่ที่นิยมแต่งกัน คือ การแต่งกายด้วยชุดพื้นเมืองเชียงใหม่ ซึ่งเป็นชุดย้อนยุคของผู้คนชาวล้านนาในอดีต เป็นชุดที่นิยมแต่งกันเวลาว่างหรือกิจกรรมสำคัญๆ เช่น ไปทำบุญที่วัด ร่วมประเพณีเป็ง ร่วมกิจกรรมย้อนยุคต่างๆ เป็นต้น ส่วนใหญ่ชุดพื้นเมืองทำมาจากผ้าฝ้าย อันเป็นพืชที่นิยมปลูกกันในบริเวณภาคเหนือของไทย ในปัจจุบันพบว่า ส่วนใหญ่ผู้คนชาวเชียงใหม่ไม่ค่อยมีใครนิยมแต่งกายด้วยชุดพื้นเมือง เวลาออกไปเรียนหรือทำงาน เพราะเป็นการขัดต่อวัฒนธรรมสมัยใหม่นั้นเอง ดังนั้น เราจะเห็นชาวเชียงใหม่แต่งกายด้วยชุดพื้นเมืองก็เวลาอยู่บ้าน มีงาน ประเพณี หรือกิจกรรมที่สำคัญเท่านั้น



ภาพที่ 2.9 วัฒนธรรมการแต่งกาย

ที่มา: <https://sites.google.com/site/kritlinna/kar-taeng-kay-phakh-henux-2>

ล้านนา” ในปัจจุบันหมายถึง อาณาเขต 8 จังหวัดภาคเหนือตอนบนของประเทศไทยได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย พะเยา ลำพูน ลำปาง แพร่ น่าน และแม่ฮ่องสอน การแต่งกายพื้นเมืองของล้านนา จึงหมายถึงการแต่งกายของชนกลุ่มต่างๆ ที่อาศัยอยู่ในล้านนาในอดีตอาณาจักรล้านนาในบางยุคสมัยอาจครอบคลุมไปถึงรัฐ ต่างๆ เช่นสิบสองปันนา รัฐฉาน เชียงตุง เป็นต้น ซึ่งต่างก็เคยมี

ความสัมพันธ์กันมาช้านาน ชนกลุ่มใหญ่ที่สร้างสมอารยธรรมในล้านนา ก็คือ “ชาวไทยวน” ซึ่งปัจจุบันเรียกตัวเองว่า “คนเมือง” นอกจากนี้มีวัฒนธรรมกลุ่มชนต่างๆ ผสมผสานกัน ได้แก่ ชาวไทลื้อ ไทเขิน ไทใหญ่(ไต) ชาวไทยวนในล้านนามีวัฒนธรรมในการทอผ้าเพื่อใช้สอยและแต่งกายเป็นเอกลักษณ์มา แต่โบราณ จากหลักฐานด้านจิตรกรรมฝาผนังวัดต่างๆ ในเชียงใหม่และน่าน ในเชียงใหม่เช่นวัดบวรศรีรัตนาราม วัดพระสิงห์วรมหาวิหาร และวัดป่าแดด จิตรกรได้เขียนไว้เป็นหลักฐาน ประกอบกับการบันทึกของมิชชันนารี หรือผู้รู้ที่เล่าสืบต่อกันมา

การแต่งกายยุคฟื้นฟูวัฒนธรรม

ปัจจุบัน ชาวเชียงใหม่ได้มีการฟื้นฟูวัฒนธรรมการแต่งกายพื้นเมืองขึ้น ซึ่งมีหลายรูปแบบตามเผ่าพันธุ์ของกลุ่มชนที่อาศัยอยู่ในอาณาจักรล้านนาในอดีต เป็นการประยุกต์รูปแบบของเสื้อผ้าในยุคดั้งเดิมมาแต่งโดยพยายามรักษาความเป็นเอกลักษณ์ของชาวพื้นเมืองเชียงใหม่ไว้ ดังนั้น จึงได้มีการพิจารณาให้ความเห็นชอบในรูปแบบการแต่งกายพื้นเมือง โดยคณะกรรมการวัฒนธรรมจังหวัดเชียงใหม่เมื่อปีพุทธศักราช 2534 การแต่งกายของคนภาคเหนือที่เป็นชาวบ้านทั่วไป ชายจะนุ่งกางเกงขายาวลักษณะแบบกางเกงขายาวแบบ 3 ส่วน เรียกติดปากว่า “เตี๋ยว” หรือ เตี๋ยวสะตอ ทำจากผ้าฝ้าย ย้อมสีน้ำเงิน หรือสีดำ ส่วนเสื้อก็นิยมสวมเสื้อผ้าฝ้ายคอกลม แขนสั้น แบบผ่าอก กระดุม 5 เม็ด สีน้ำเงินหรือสีดำ เช่นเตี๋ยวกัน เรียกว่า เสื้อม่อฮ่อม ชุดนี้ใส่เวลาทำงาน

สำหรับ หญิงชาวเหนือจะนุ่งผ้าซิ่น(ผ้าถุง)ยาวเกือบถึงตาตุ่ม นิยมนุ่งทั้งสาวและคนแก่ ผ้าถุงจะมีความประณีต งดงาม สีนุ่งจะมีลวดลายงดงาม ส่วนเสื้อจะเป็นเสื้อคอกลม มีสีสันทัดลายสวยงามเช่นเตี๋ยวกัน เรื่องการแต่งกายนี้ หญิงชาวเหนือจะแต่งตัวให้สวยงามอยู่เสมอ ชาวเหนือถือว่าเป็นเรื่องสำคัญ จนถึงกับมีคำสุภาษิตของชาวเหนือสอนสืบต่อกันมาเลยว่า

ตุ๊กบ่ได้กิน บ่มีไผ่ตามไฟส่องต้อง

ตุ๊กบ่ได้นุ่งได้ย่อง บั๊นน้องดูแควน

ทุกซ์ (จน) ไม่มีจะกิน (อิมหรือหิว) คนไม่รู้ (ไม่มีใครเอาไฟมาส่องดูในท้องได้) ทุกซ์ (จน) เพราะไม่มีอะไร มาแต่งตัว (คนเห็น) ญาติพี่น้องดูถูกเอาได้

2.3 ประวัติความเป็นมาของกระเป๋

ในอดีตกระเป๋เป็นเครื่องใช้ที่มีประโยชน์สำหรับบุรุษและสตรีเนื่องจากในยุคนั้นเสื้อผ้าไม่มีกระเป๋เสื้อหรือกระเป๋ากางเกงข้างในกระเป๋จึงถูกใช้ใส่เงินและของใช้ส่วนตัวอื่นๆ กระเป๋หลายประเภทขึ้นอยู่กับการใช้งานเช่นกระเป๋ามีโครงกระเป๋ใส่เงินที่ทำจากหนังกระเป๋ใส่เงินที่เป็นถุงมีเชือกยาวคล้องกระเป๋สะพายนอกจากนี้ยังมีกระเป๋ที่ห้อยที่เอวหรือที่เข็มขัดสำหรับผู้ชาย ตั้งแต่ศตวรรษที่ 17 สตรีถือกระเป๋ใส่เงินมีสายคล้อง (Chatelaine) ไว้คล้องอุปกรณ์ต่างๆ เช่นกุญแจ ปลอกมีด และอุปกรณ์เย็บผ้าเนื่องจากสายที่คล้องทำจากวัสดุที่มีราคาสายคล้องจึงเป็นเครื่องประดับที่บ่งบอกสถานะของผู้ใช้และเป็นอุปกรณ์ที่ใช้งานไปในตัวรูปปลอกของสายคล้องและอุปกรณ์ที่ใช้คล้องจะเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา

ในช่วงศตวรรษที่ 18 แฟชั่นในปลายศตวรรษมีการเปลี่ยนแปลงเครื่องประดับของสตรีนั้นมีความเรียบง่ายและยกเอวสูงจึงไม่มีพื้นที่สำหรับแขวนกระเป๋กระเป๋บางรายได้เสื้อผ้าที่บอบบางอีก

ต่อไปสิ่งของทั้งหลายจึงถูกย้ายมาใส่ไว้ที่กระเป๋าคอมพิวเตอร์ใหม่คือกระเป๋าถือไว้ในมือมีเชือกหรือโซ่คล้องไว้

ในช่วงสองสามทศวรรษแรกของศตวรรษที่ 19 การถือกระเป๋ากลายเป็นแฟชั่นในยุคนั้นวัสดุในการทำกระเป๋าทำจากสิ่งทอชนิดต่างๆ และสตรีมักจะทอขึ้นมาใช้เองวิธีการผลิตใหม่ๆ และการปฏิวัติอุตสาหกรรมทำให้มี การใช้วัสดุใหม่ๆ ในการผลิตกระเป๋า เช่น เปเปอร์มาเช่เหล็ก และเหล็กดัด การผสมผสานระหว่างวัสดุเหล่านี้และเทคโนโลยีใหม่นำไปสู่การเกิดกระเป๋านิดใหม่การเดินทางที่มากขึ้นทำให้เกิดกระเป๋าใหม่ๆ สำหรับนักเดินทางยุคใหม่กระเป๋าสัมภาระที่ใช้ถือกลายเป็นต้นกำเนิดของกระเป๋าถือ ที่ไม่เพียงแต่ใช้ในการเดินทางเท่านั้น แต่กระเป๋ายังใช้ในการสร้างความน่าสนใจทางสังคม

ในศตวรรษที่ 20 กระเป๋ายังมีการเปลี่ยนแปลงต่อไปภายใต้อิทธิพลของศิลปะและวัสดุที่ประสบความสำเร็จอย่างรวดเร็วแต่ที่มีอิทธิพลยิ่งกว่าน่าจะเป็นการที่สตรีได้รับการปลดปล่อยเนื่องจากสตรีเข้ามามีส่วนร่วมในโลกแห่งการทำงานมากขึ้นและบางส่วนเกิดจากการที่สตรีเดินทางไปในที่ต่างๆ ได้มากขึ้นความต้องการกระเป๋าจึงมากขึ้นไม่ว่าจะเป็นกระเป๋าเอกสารที่ทำจากหนังสำหรับทำงานกระเป๋าเดินทางที่ทำจากหนังหรือพลาสติกสำหรับเวลากลางวันกระเป๋าหิ้วหรือกระเป๋าโยนสำหรับงานกลางคืน

กระเป๋าถูกใช้ให้เหมาะสมกับกิจกรรมต่างๆ และเครื่องหมายการค้าเริ่มมีบทบาทสำคัญเครื่องหมายการค้าของกระเป๋าสตรีและสินค้าเครื่องหนังที่มีชื่อเสียงระดับโลกได้ แก่แฮร์เมส หลุยส์ วิกตอง กุชชี และปราดา ในปัจจุบันกระเป๋าสตรีเป็นอุปกรณ์แฟชั่นที่สำคัญสำหรับนักออกแบบและห้องแฟชั่นไม่ว่าจะเป็นชาลแนล ดีออร์ 7 อีฟ แซง ลอเรน ทัวชา เซดอน นา คาเรน และ ดี & ดี กระเป๋าสตรีที่พบเห็นในปัจจุบันจะมีความแตกต่างจากศตวรรษที่ผ่านมาซึ่งแบบของกระเป๋าสตรีจะเหมือนเดิมเป็นเวลาหลายทศวรรษแต่ปัจจุบันกระเป๋าสตรีได้กลายเป็นแฟชั่นที่เปลี่ยนทุกฤดูกาล (The pepin press, 2004)

2.3.1 รูปแบบกระเป๋าแบ่งตามลักษณะการใช้งาน

หลักการเลือกกระเป๋าให้เข้ากับชุดที่สวมใส่และกิจกรรมต่างๆ โดยแบ่งตามลักษณะการใช้งานซึ่งเป็นกระเป๋าสตรีใช้ประโยชน์บ่อยครั้งดังนี้

กระเป๋าใบใหญ่ (Tote Bag) มีขนาดใหญ่พอดีใส่กระดาษ A4 ได้มีทั้งแบบมีซิปลอกและไม่มีซิปลอกส่วนใหญ่ทำจากผ้าร่มผ้าไนลอนเนื้อดีมีความเหนียวรับน้ำหนักได้มากมีน้ำหนักเบากว่าหนังแท้



ภาพที่ 2.10 กระเป๋าขนาดใหญ่(Tote Bag)

ที่มา : Goldstein, Ellen and et al.(2004)

กระเป๋าสะพายไหล่ (Shoulder Bags) มีสายสะพายไหล่ยาวกว่าTote Bagใช้กับชุดกระโปรงทำงานเหมาะสำหรับใส่สิ่งของที่น้ำหนักไม่มากนักสะดวกในการใช้งานลักษณะกระเป๋ามีหลายรูปแบบและมีขนาดที่หลากหลายทำจากวัสดุหลายประเภท เช่น ผ้าหนังเทียมพลาสติก เป็นต้น มีทั้งแบบเสริมโครงและแบบไม่เสริมโครงกระเป๋าเป็นกระเป๋ากึ่งคงรูป



ภาพที่ 2.11 กระเป๋าสะพายไหล่(Shoulder Bags)

ที่มา : The pepin press (2004)

กระเป๋าดูหิ้วจับสั้น(Hand Bags) มีการออกแบบให้ทันสมัยและเน้นความคงทนเหมาะแก่การใส่สิ่งของมีรูปแบบกึ่งคงรูปและคงรูปถาวรลักษณะจะขึ้นอยู่กับ การออกแบบบางครั้งใช้แทนกระเป๋าเอกสาร



ภาพที่ 2.12 กระเป๋าถือหุ้บสั้น (Hand Bags)

ที่มา : The pepin press (2004)

กระเป๋าหนีบ (Clutch) เป็นรูปแบบกระเป๋าที่ยืนยาวอยู่ในความนิยมของกลุ่มสตรี
ค่อนข้างเหนียวแน่น เพราะใช้ได้โอกาสต่างๆทั้งลำลองและพิธีการ



ภาพที่ 2.13 กระเป๋าหนีบ (Clutch)

ที่มา : The pepin press (2004)

กระเป๋าไปงานกลางคืนใบเล็กมีหลายรูปทรงวัตถุประสงค์หลักคือใส่ของจุกจิก
ของหญิงสาวเช่นกระจกแป้งลิปสติกกุญแจรถสีที่นิยมได้แก่ สีดำสีเมทัลลิกสีเงินสีทอง



ภาพที่ 2.14 กระเป๋าไปงานกลางคืน

ที่มา : The pepin press (2004)

จากการแบ่งรูปแบบกระเป๋าตามลักษณะการใช้งานนั้นจะเห็นว่าการที่จะเลือกใช้กระเป๋ารูปแบบใดมีความสำคัญเหมือนกับการเลือกเสื้อผ้าสวมใส่เพราะกระเป๋าเป็นส่วนหนึ่งของการแต่งกายจึงต้องมีความเหมาะสมกับกิจกรรมสถานที่และโอกาสเพื่อให้เกิดความงามตามหลักการแต่งกาย ที่ดีซึ่งกิจกรรมต่างๆที่สตรีใช้กันเป็นประจำมีอยู่ 5 ลักษณะดังกล่าวข้างต้น

2.3.2 รูปแบบกระเป๋าแบ่งตามลักษณะโครงสร้าง

โครงสร้างกระเป๋ามีความสำคัญในการออกแบบและการผลิตรวมทั้งการนำไปใช้งานให้เหมาะสมโครงสร้างกระเป๋ามีดังนี้

กระเป๋าทรงรูปลักษณะกระเป๋าเป็นรูปทรงโครงสร้างที่แข็งแรงรูปส่วนใหญ่แล้วทำมาจากวัสดุที่มีความแข็งแรงเช่นพลาสติกสามารถอัดขึ้นรูปแบบกระเป๋าได้อย่างอยู่ทรง



ภาพที่ 2.15 กระเป๋าทรงรูป

ที่มา : The pepin press (2004)

กระเป๋าไม่คงรูปลักษณะโครงสร้างของกระเป๋าประเภทนี้จะไม่มีการเสริมความแข็งแรงลงไปในกระเป๋าไม่สามารถตั้งอยู่ทรงได้วัสดุที่นิยมใช้เป็นวัสดุอ่อนซึ่งมีอยู่ด้วยกันหลายชนิด เช่น ผ้าไนลอนพลาสติกบาง เป็นต้น ในเวลาประกอบขึ้นรูปนั้นสามารถจัดให้มีรูปทรงที่หลากหลายได้ตามแบบที่ต้องการซึ่งทำให้สะดวกในการจัดเก็บในเนื้อที่ที่จำกัด



ภาพที่ 2.16 กระเป๋าไม่คงรูป

ที่มา : Goldstein, Ellen and et al.(2004)

กระเป๋าที่คงรูปเป็นลักษณะที่มีการผสมผสานระหว่างกระเป๋าทรงรูปและไม่คงรูปเข้าไว้ด้วยกันโครงสร้างนั้นสามารถตั้งอยู่ได้แต่ไม่เป็นทรงที่มีความคงรูปถาวรวัสดุที่จะนำมาใช้มักมีด้วยกันหลายชนิดที่มีทั้งวัสดุแบบอ่อนแล้วเสริมโครงแข็งและวัสดุยังสามารถคงรูปได้ด้วยตนเองแต่ไม่มีโครงสร้าง



ภาพที่ 2.17 กระเป๋าที่คงรูป
ที่มา : The pepin press (2004)

การแบ่งรูปแบบกระเป๋าตามลักษณะโครงสร้างจะเห็นว่าวัสดุที่ใช้ในการผลิตมีความแตกต่างกันทั้งนี้เพื่อความเหมาะสมของรูปแบบกระเป๋าและลักษณะการนำไปใช้งานซึ่งผู้บริโภคสามารถเลือกได้ตามต้องการเพื่อให้เหมาะกับกิจกรรมในแต่ละวัน

2.2.3 ประเภทของกระเป๋าแบ่งตามกลุ่มผลิตภัณฑ์

รูปแบบกระเป๋าแบ่งตามกลุ่มผลิตภัณฑ์นั้นนอกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋าได้แยกประเภทของกระเป๋าตามชื่อต่างๆเพื่อการออกแบบที่เป็นกลุ่มแบบผลิตภัณฑ์ (รึกเลห์, ม.ป.ป.) ดังนี้

กระเป๋าแบบ Flap เป็นรูปแบบกระเป๋าสะพายแบบทรงอ่อนและอิสระใช้ปกป้องอุปกรณ์ของใช้เต็มพื้นที่โดยส่วนใหญ่จะนิยมปิดเปิดด้วยซิป



ภาพที่ 2.18 กระเป๋าแบบ Flap
ที่มา : The pepin press (2004)

กระเป๋าแบบ Frame เป็นรูปแบบกระเป๋าถือและสะพายแบบมีโครงสร้างประกอบในตัวผลิตภัณฑ์และมีรูปแบบที่ชัดเจนตามวัตถุดิบที่ถูกกำหนดมาให้เป็นโครงสร้างนั้นๆจะเห็นได้จากการออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋างานราตรี



ภาพที่ 2.19 กระเป๋าแบบ Frame
ที่มา : The pepin press (2004)

กระเป๋าแบบ Hobo เป็นรูปแบบกระเป๋าที่ทรงอิสระเหมือนแบบ Flaps แต่ไม่มีฝาปิดเปิดของกระเป๋านำการใช้ชีปมาเป็นตัวปิดเปิดโดยส่วนมากกระเป๋านี้เน้นลำลองสะดวกสบายมากกว่าแบบ Frames



ภาพที่ 2.20 กระเป๋าแบบ Hobo
ที่มา : Goldstein, Ellen and et al.(2004)

กระเป๋าแบบ Luggage Frame เป็นรูปแบบเหมือนแบบ Frames แต่มีขนาดใหญ่กว่าและสามารถรองรับการใส่ของต่างๆได้ใหญ่และจำนวนมากขึ้นกว่าทำเป็นกระเป๋าถือเดินทางโดยโครงสร้างที่ใหญ่และแข็งแรงไม่เน้นการใส่ของสำคัญที่จำนวนมากขึ้นเกินไป



ภาพที่ 2.21 กระเป๋าแบบ Luggage Frame

ที่มา : The pepin press (2004)

กระเป๋าแบบ Luggage Handle เป็นรูปแบบกระเป๋าถือที่มีการใช้มือจับติดกับตัวโครงสร้าง กระเป๋าเน้นความแข็งแรงของการใช้มือจับซึ่งถูกออกแบบเพื่อการใช้งานที่รวดเร็ว



ภาพที่ 2.22 กระเป๋าแบบ Luggage Handle

ที่มา : L'officiel 1000 Modules Accessories (2009)

กระเป๋าแบบ Satchel เป็นรูปแบบกระเป๋าที่เน้นการใช้งานแบบปิดเปิดกระเป๋าโดยการรูดซิปเน้นการรูดซิปที่มีรอบตัวเพื่อการเปิดกว้างของบริเวณปากกระเป๋าเพื่อให้มุมมองด้านในเด่นชัดมากขึ้นจะเห็นได้ชัดในรูปแบบกระเป๋าเอกสารกระเป๋าใส่อุปกรณ์คอมพิวเตอร์



ภาพที่ 2.23 กระเป๋าแบบ Satchel

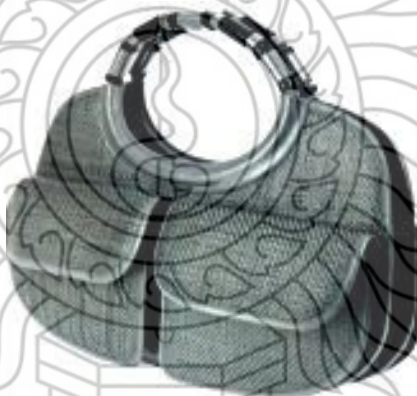
ที่มา : The pepin press (2004)

กระเป๋าแบบ Shoulder เป็นรูปแบบกระเป๋าสะพายของสุภาพสตรีที่พบเห็นตามท้องตลาดมีทั้งรูปทรงแบบทรงอ่อนและเสริมทรงแข็งซึ่งรูปแบบแล้วแต่นักออกแบบจะจินตนาการ



ภาพที่ 2.24 กระเป๋าแบบ Shoulder
ที่มา : The pepin press (2004)

กระเป๋าแบบ Structured เน้นการใช้โครงสร้างที่อยู่ทรงเพื่อช่วยในการรับน้ำหนัก เป็นจุดสำคัญหลักในการออกแบบรูปกระเป๋ามีการเสริมอุปกรณ์ให้เห็นอย่างชัดเจน



ภาพที่ 2.25 กระเป๋าแบบ Structured
ที่มา : L'official 1000 Modules Accessories (2009)

กระเป๋าแบบ Tote เป็นรูปแบบกระเป๋าแนวเดียวกันกับลักษณะกระเป๋า Shopping bag เน้นการใส่ของได้มากขึ้น ส่วนการทำช่องที่แตกต่างกันออกไปนั้นอยู่ที่นักออกแบบจะแต่งเติมใส่รายละเอียดเข้าไปเพื่อให้เกิดประโยชน์ใช้สอยที่มากยิ่งขึ้น



ภาพที่ 2.26 กระเป๋าแบบ Tote
ที่มา : Goldstein, Ellen and *et al.*(2004)

กระเป๋าแบบTrapezoidเน้นการออกแบบที่มีลักษณะรูปทรงเป็นแบบสี่เหลี่ยมคางหมูรูปทรงมองเห็นได้ง่ายและเห็นชัดเจนว่ามีการเจาะจงถึงแบบสี่เหลี่ยมคางหมู นำมาเป็นจุดยืนในการออกแบบผลิตภัณฑ์



ภาพที่ 2.27 กระเป๋าแบบ Trapezoid
ที่มา : The pepin press (2004)

กระเป๋าแบบ Wire Frame เน้นการใช้วัสดุที่ออกแบบมาเฉพาะการปิด-เปิดกระเป๋า รูปทรงจะมีขนาดใหญ่กว่ากระเป๋าแนวกระเป๋ารাত্রีสามารถที่จะใส่ของได้มากขึ้นกว่าและเน้นสะพายมากกว่าถือ



ภาพที่ 2.28 กระเป๋าแบบ Wire Frame

ที่มา : L'official 1000 Modules Accessories (2009)

กระเป๋าแบบ Back Pack เป็นลักษณะกระเป๋าสะพายหรือเรียกว่ากระเป๋าเป้สะพาย
หลังในกลุ่มนี้เน้นการลำลองเพื่อความสะดวกสบายในการใช้งาน



ภาพที่ 2.29 กระเป๋าแบบ Back Pack

ที่มา : The pepin press (2004)

กระเป๋าแบบ Bucket เน้นรูปทรงที่เป็นเหมือนถังตะกร้ามีการเสริมทรงและสำคัญ
ที่เห็นเด่นชัดคือก้นกระเป๋าย่จะถูกกำหนดให้มีรูปร่างและขึ้นทรงกระเป๋าคงตามโครงสร้างของกระเป๋า



ภาพที่ 2.30 กระเป๋แบบ Bucket
ที่มา : The pepin press (2004)

กระเป๋แบบ Barrel ลักษณะกระเป๋เป็นทรงกระบอกกลมหรือตัดทอนเป็นรูปแบบ
เหลี่ยมซึ่งยังเห็นกันมากมายทั่วไปในท้องตลาด



ภาพที่ 2.31 กระเป๋แบบ Barrel
ที่มา : Goldstein, Ellen and et al.(2004)

กระเป๋แบบ Camera เป็นกระเป๋ที่เน้นเฉพาะทางเช่นใช้สำหรับใส่กล้องถ่ายรูป
ส่วนใหญ่ที่ถูกออกแบบมาเป็นรูปทรงสี่เหลี่ยมจะมีรูปทรงอื่นๆบ้างตามที่นักออกแบบจินตนาการ



ภาพที่ 2.32 กระเป๋แบบ Camera
ที่มา : The pepin press (2004)

กระเป๋าแบบ Clutch รูปแบบเป็นแนวกระเป๋าใส่สตางค์กระเป๋ารাত্রีมีรูปแบบเป็น
การใช้ถ้อยมากกว่าการสะพายเน้นใบเล็กเป็นส่วนใหญ่



ภาพที่ 2.33 กระเป๋าแบบ Clutch
ที่มา : The pepin press (2004)

กระเป๋าแบบ Double Handle รูปแบบเป็นกระเป๋าที่ใช้สายสะพายที่เหมือนกัน
2 ข้างและใช้ 2 เส้นที่เหมือนกันจุดสำคัญเด่นชัดคือสายสะพาย



ภาพที่ 2.34 กระเป๋าแบบ Double Handle
ที่มา : The pepin press (2004)

กระเป๋าแบบ Drawstring รูปแบบกระเป๋านเน้นการปิดเปิดบริเวณปากกระเป๋าโดยใช้
วิธีแบบรูดปากกระเป๋าเป็นจุดสำคัญ



ภาพที่ 2.35 กระเป๋าแบบ Drawstring
ที่มา : The pepin press (2004)

กระเป๋าแบบFacileเป็นกระเป๋ารูปทรงเน้นเรื่องความสะดวกสบายรูปทรงใหญ่จะ
เน้นการปิดเปิดด้วยกระดุมแม่เหล็กเปิดปิดปากกระเป๋าได้ง่าย



ภาพที่ 2.36 กระเป๋าแบบ Facile
ที่มา : The pepin press (2004)

การแบ่งรูปแบบกระเป๋าตามกลุ่มผลิตภัณฑ์จะเห็นว่าผลิตภัณฑ์กระเป๋าแต่ละรูปแบบมีเอกลักษณ์เฉพาะซึ่งการแบ่งตามลักษณะดังกล่าวจะบ่งบอกถึงรูปร่างได้อย่างชัดเจน โครงสร้างและวัสดุที่ใช้ประกอบการผลิตเช่นการใช้ซิปปหรือแม่เหล็กในการปิด-เปิดกระเป๋ารวมถึงการนำไปใช้งานของกระเป๋าแต่ละแบบหลักการแบ่งประเภทของกระเป๋าดังกล่าวข้างต้นแม้จะมีความแตกต่างแต่สามารถทำให้เกิดความชัดเจนในการนำไปออกแบบเพื่อให้ได้กระเป๋าที่เหมาะสมกับการใช้งานรวมถึงการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับรูปแบบและโครงสร้างของกระเป๋าและตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย

2.4 คุณสมบัติและชนิดของเส้นใย

บทบาทของเส้นใยสำหรับเครื่องนุ่งห่ม เครื่องนอน เฟอร์นิเจอร์ เป็นสิ่งจำเป็นในชีวิตเรามา นานนับศตวรรษ แม้ว่าวิธีการออกแบบในแต่ละยุคสมัยจะเปลี่ยนแปลงอย่างไรเส้นใยพื้นฐาน ที่ใช้ อยู่ในโลกนี้ เช่น ขนสัตว์ ไหม ฝ้าย ลินิน เป็นที่รู้จักและใช้กันมานานเป็นพันๆปี เส้นใยสังเคราะห์เริ่ม มีบทบาทในศตวรรษที่ 20 และเปลี่ยนแปลงโลกของสิ่งทอในชีวิตปัจจุบันอย่างมาก โดยเฉพาะเครื่อง แต่งกายที่ให้ความสบาย นอกจากนี้ เทคโนโลยีเส้นใยสังเคราะห์ชนิดใหม่ ยังมีบทบาทในอุปกรณ์ รยนต์ อุปกรณ์กีฬา อุปกรณ์การสื่อสารและอุปกรณ์ก่อสร้าง เป็นต้น

เส้นใยคือ เส้นใยส่วนใหญ่เป็นสารโพลิเมอร์ ซึ่งประกอบด้วยธาตุคาร์บอนและไฮโดรเจน เป็นส่วนใหญ่ มีออกซิเจนและไนโตรเจนบ้างเล็กน้อย มีน้ำหนักโมเลกุลสูงมากและโมเลกุล มีลักษณะ คล้ายโซ่ยาวๆ โดยแต่ละห่วงมีโครงสร้างเหมือนกัน ดังนั้น บางครั้งจึงเรียกว่า โซ่โมเลกุล (molecular chain) **คำจำกัดความ** เส้นใยคือ หน่วยของสสารที่แยกประเภทโดยความยืดหยุ่น (flexibility) ความ ละเอียด (fineness) และมีสัดส่วนความยาวต่อความกว้างสูงมาก (high ratio of length to thickness)

การจะเลือกเส้นใยให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์นั้น ต้องทำความเข้าใจลักษณะของเส้นใย แต่ ละชนิด และสมบัติของเส้นใยในเรื่องของลักษณะทางกายภาพภายนอกและลักษณะภายใน และ ความหมายของค่าที่แสดงสมบัติของสิ่งทอ

2.3.1 สัณฐานวิทยาของเส้นใย สัณฐานวิทยาเป็นเรื่องของศาสตร์ทางรูปร่าง ดังนั้นรูปร่างของเส้นใย จะเห็นได้จากความยาว ความละเอียด ลักษณะภาคตัดขวาง เป็นต้น ความยาว (length) เส้นใยธรรมชาติแต่ละชนิดมีความยาวเส้นใยต่างกันดังแสดงใน

ตารางที่ 1๑ ความยาวฝ้ายและขนแกะ

เส้นใย		ความยาว (มิลลิเมตร)
ฝ้าย	อียิปต์	35-45
	อเมริกัน	25-35
ขนแกะ	เส้นขนาดใหญ่	>150
	เส้นขนาดกลาง	100-150
	เส้นขนาดเล็ก	50-80

เส้นใยสั้น (staple) คือ เส้นใยที่มีความยาวตั้งแต่ 10 ถึง 500 มิลลิเมตร ซึ่งได้แก่ ฝ้าย และขนสัตว์ ส่วนเส้นใยยาว (filament) คือ เส้นใยที่มีความยาวไม่จำกัด สามารถมีหน่วยเป็นหลาหรือเมตร ได้แก่ ไหม และเส้นใยสังเคราะห์ โดยยังแบ่งออกเป็น เส้นใยยาวเดี่ยว (monofilament) และเส้นใยยาวหลายเส้น (multifilament) เส้นใยยาวนี้สามารถตัดให้สั้นเป็นเส้นใยสั้นได้ เพื่อสะดวกในการผสมกับเส้นใยธรรมชาติ

ความละเอียด (fineness) ความละเอียดมีบทบาทสำคัญในการกำหนดลักษณะของผลิตภัณฑ์ ความละเอียดนี้ หมายถึง ขนาดเส้นใย ซึ่งวัดค่าจากเดเนียล (denier) หรือ เทกซ์ (tex)

คำจำกัดความ

เดเนียล น้ำหนักเป็นกรัมต่อความยาว 9000 เมตร

เทกซ์ น้ำหนักเป็นกรัมต่อความยาว 1000 เมตร

ดังนั้น เดเนียล มีค่าเป็น 9 เท่าของเทกซ์ ยกตัวอย่าง เช่น เส้นใยยาวมีขนาด 90 เดเนียล ก็คือ เส้นใยหนัก 90 กรัม/ 9000 เมตร ถ้านำเส้นด้ายชนิดเดียวกันนี้มา 1000 เมตร ก็จะหนักเพียง 10 กรัม หรือเรียกได้ว่า เส้นใยมีขนาด 10 เทกซ์ เส้นใยสังเคราะห์ที่เป็นเส้นใยยาวหลายเส้น (multifilament) อาจพูดกันเป็น ขนาดเดเนียลต่อเส้น (denier per filament, dpf) ยกตัวอย่างเช่น เส้นใยยาวขนาด 120-30 แปลว่า เส้นใยทั้งเส้นมีขนาด 120 เดเนียล และในเส้นใย 1 เส้น ประกอบด้วย เส้นใยเล็กๆอีก 30 เส้น ดังนั้น เส้นใยแต่ละเส้นมีขนาด 4 เดเนียล

ความละเอียดของเส้นใย เป็นสมบัติพื้นฐานในการเลือกเส้นใยให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ เส้นใยที่ใช้ในเสื้อผ้าจะมีความละเอียดไม่เกิน 15 เดซิเทกซ์ โดยส่วนใหญ่จะต่ำกว่า 5 เดซิเทกซ์ จะเห็นได้ว่า ยิ่งตัวเลขของเดซิเทกซ์ยิ่งน้อย แสดงว่า เส้นใยนั้นยิ่งละเอียดเสื้อผ้าที่ทำจากเส้นใย ที่ละเอียดจะนิ่ม เรียบ นุ่มมือ ในตารางที่ 1.2 แสดงความสัมพันธ์ของความยาวเส้นใย กับความละเอียด ถ้าเป็นเส้นใยกับความละเอียด ถ้าเป็นเส้นใยฝ้ายชนิดที่ยาว เช่น ฝ้ายอียิปต์ จะมีความละเอียดดีมาก แต่ถ้าเป็นเส้นใยขนแกะชนิดที่ยาว จะมีขนาดใหญ่ ทำให้หยาบ ไม่นุ่มมือเหมือนเส้นใยขนแกะที่สั้น ในการทำเส้นใยผสม จำเป็นต้องเลือกเส้นใยทั้งสองจะอยู่ระหว่าง 1.7-3.3 เดซิเทกซ์ เป็นต้น

ตารางที่ 1๒ ความสัมพันธ์ของความยาวเส้นใยกับความละเอียด

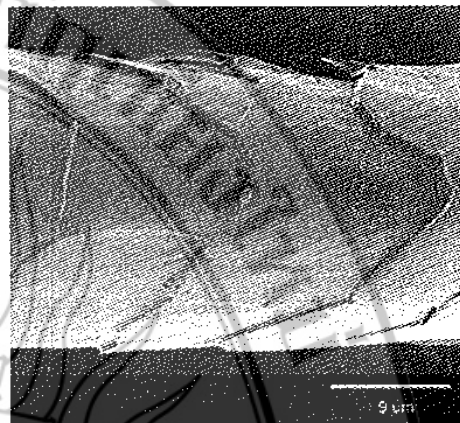
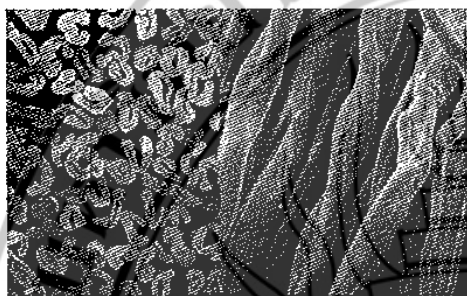
	ความยาว (มิลลิเมตร)	ความละเอียด (เดซิเทกซ์)
ฝ้าย		
อเมริกัน	25-35	1.5-2
อียิปต์	35-45	1-1.5
ขนแกะ		
เส้นขนาดเล็ก (Merino)	50-80	3-4
เส้นขนาดกลาง	100-150	4-6
เส้นขนาดใหญ่	>150	>10
เส้นใยประดิษฐ์		
เส้นใยสั้นสั้น (short staple)	32-45	1-2
เส้นใยสั้นขนาดยาว (long staple)	50-80	3-6
พรม (carpet)	100	10-20

รูปร่างภาคตัดขวางของเส้นใย (cross-sectional shape)

กล้องจุลทรรศน์ สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการสำรวจรูปร่างภาคตัดขวาง และรูปร่างตามยาวของเส้นใยได้ โดยเฉพาะเส้นใยธรรมชาติ เราจะพบความแตกต่างได้อย่างชัดเจน ยกตัวอย่างเช่น เส้นใยฝ้าย ที่มีรูปร่างภาคตัดขวางคล้ายถั่วขนาดใหญ่ มีช่องตรงกลาง และมีรอยบิดเป็นเกลียว คล้ายริบบิ้นตลอดความยาวเส้นใย ส่วนฝ้ายที่ผ่านการทำ เมอร์เซอไรซ์ คือ แซนสารละลายโซดาไฟ หรือโซเดียมไฮดรอกไซด์ จะมีรูปร่างภาคตัดขวางคล้ายถั่วที่กลมขึ้นและผิวของเส้นใยจะเรียบขึ้น ซึ่งเกิดมาจากการบวมตัวในสารละลาย

เส้นใยขนแกะ มีรูปร่างภาคตัดขวางเป็นวงรีหรือวงกลม ส่วนผิวของเส้นใย จะมีเกล็ด โดยตลอด เส้นใยไหมเป็นเส้นใยที่ถูกสร้างจากตัวหนอน ซึ่งมีหลายพันธุ์ รูปร่างภาคตัดขวางของเส้นใยไหมโดยส่วนใหญ่จะคล้ายสามเหลี่ยมที่มีมุมบน และผิวเส้นใย จะเรียบตรงเส้นใยแฟล็กมีรูปร่างภาคตัดขวางเป็นเหลี่ยมมุมและเกาะติดกันเป็นกลุ่มมีลูเมนค่อนข้างใหญ่ตรงกลาง ส่วนตามยาวของเส้นใยจะมีขีดขวางเป็นปุ่ม หรือข้อทำให้ผิวไม่สม่ำเสมอ เส้นใยประดิษฐ์ จะมีรูปร่างภาคตัดขวางที่แตกต่างกันไป ขึ้นกับลักษณะของหัวฉีด (spinneret orifices) เช่นเส้นใยเรยอนจะมีรูปร่างภาคตัดขวางคล้ายวงกลม แต่มีร่องหยิกแฉกโดยรอบเส้นใย บางชนิดอาจมีภาคตัดขวางเป็นรูปดัมเบลล์ ส่วนลักษณะตามยาวจะเป็นทรงกระบอกตรง มีเส้นหรือเส้นขนานตามยาว ซึ่งเป็นลักษณะเหมือนกันในเส้นใยประดิษฐ์อื่นๆ

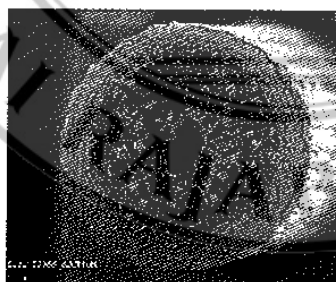
เส้นใยไนลอนและโพลีเอสเตอร์ มีรูปร่างภาคตัดขวางคล้ายกัน คือ เป็นวงกลมหรือสามเหลี่ยมและลักษณะตามยาวเป็นทรงกระบอกตรง เส้นใยอะคริลิก ที่มีรูปร่างภาคตัดขวางหลายรูปแบบ



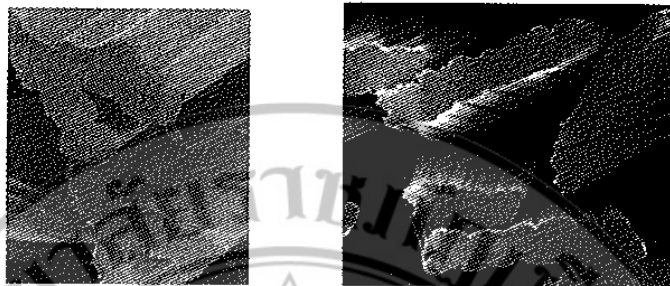
ภาพที่ 2.3๗ เส้นใยฝ้ายและเส้นใยขนแกะ
ที่มา : วิมลรัตน์ ศรีจรัสสิน(2550)



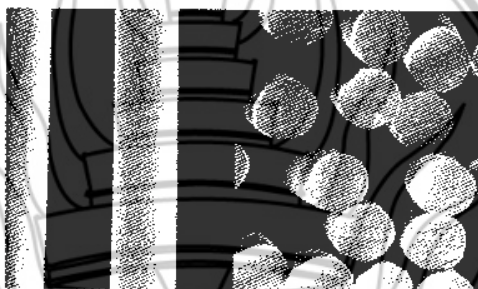
ภาพที่ 2.3๘ เส้นใยไหม
ที่มา : วิมลรัตน์ ศรีจรัสสิน(2550)



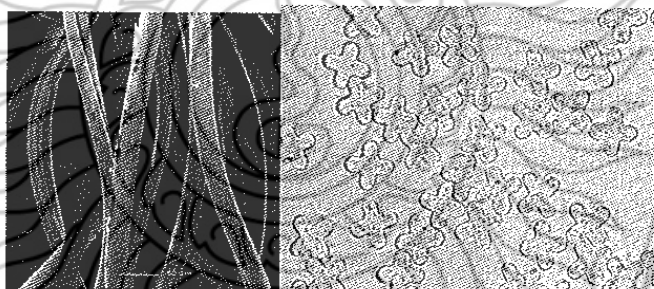
ภาพที่ 2.3๙ เส้นใยแฟล็ก
ที่มา : วิมลรัตน์ ศรีจรัสสิน(2550)



ภาพที่ 2.๔๐ เส้นใยเรยอน
ที่มา : วิมลรัตน์ ศรีจรัสสิน(2550)



ภาพที่ 2.4๑ เส้นใยโพลีเอสเตอร์
ที่มา : วิมลรัตน์ ศรีจรัสสิน(2550)



ภาพที่ 2.4๒ เส้นใยอะคริลิก
ที่มา : วิมลรัตน์ ศรีจรัสสิน(2550)

2.5 เส้นใยธรรมชาติ (Natural fibres)

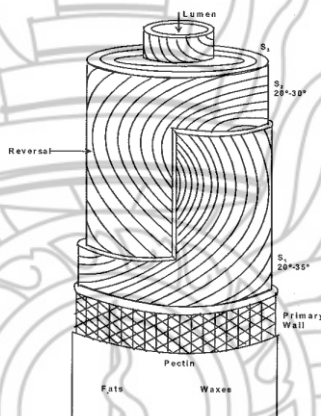
เส้นใยธรรมชาติเป็นเส้นใยที่มนุษย์รู้จักมาเป็นพันๆปี ประกอบด้วยเส้นใยที่มาจากเซลลูโลส เช่น ฝ้าย ลิ้นจี่ และเส้นใยโปรตีน เช่น ไหม ขนแกะ เส้นใยธรรมชาติจะมีลักษณะเฉพาะตัว และมีความหลากหลาย โดยขึ้นกับปัจจัยทางธรรมชาติหลายๆอย่าง ทำให้ยังคงเป็น ชนิดเส้นใยที่มีความต้องการสูง แม้ว่าเส้นใยประดิษฐ์จะมีปริมาณการผลิตมากขึ้นก็ตาม

2.5.1 ฝ้าย (Cotton) ฝ้ายเป็นเส้นใยที่นิยมมากที่สุดในกลุ่มเส้นใยเซลลูโลส มีอัตราการผลิตและการใช้งานสูง แม้ว่าในปัจจุบันได้มีเส้นใยสังเคราะห์เกิดขึ้นมากก็ตาม ประเทศที่ส่งออกฝ้ายเป็นหลัก ได้แก่ สหรัฐอเมริกา จีน อินเดีย ปากีสถาน แอฟริกา เป็นต้น

ฝ้ายมาจากปุยฝ้ายของพืชตระกูล Gossypium และมีหลายชนิด เส้นใยฝ้ายมีความแตกต่างกันในเรื่องความยาว ความแข็งแรง การยืดตัว ความละเอียด (ขนาดเส้นใยผ่าศูนย์กลาง)

ความแตกต่างนี้มาจากพันธุ์และสภาพแวดล้อมในการปลูกฝ้าย เช่น ปริมาณน้ำฝน ปริมาณความชื้น ปริมาณแสงแดด และวิธีการเก็บเกี่ยว ฝ้ายที่มีการปลูกสำหรับเพื่อใช้ทางการค้า สามารถแบ่งเป็น 3 ชนิดใหญ่ๆคือ ประเภทที่ 1 เส้นใยฝ้ายมีความยาวประมาณ 25 ถึง 60 มิลลิเมตร เส้นใยขนาดเล็ก คุณภาพดี ได้แก่ ฝ้ายอียิปต์ ฝ้ายชูดานและฝ้าย Sea Island ประเภทที่ 2 เส้นใยมีขนาดใหญ่กว่าและสั้นกว่า (13 ถึง 33 มิลลิเมตร) เช่น ฝ้ายอเมริกัน ประเภทที่ 3 เส้นใยฝ้ายมีความยาวสั้นมาก ประมาณ 9 ถึง 25 มิลลิเมตร ได้แก่ ฝ้ายจากประเทศกลุ่มเอเชีย

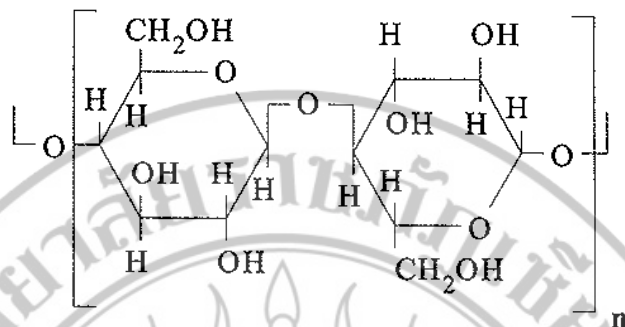
โครงสร้างของเส้นใยฝ้ายมีความซับซ้อนอย่างน่าอัศจรรย์ ในช่วงเริ่มต้น เส้นใยฝ้ายจะ เริ่มจากการสร้างผนังชั้นนอก (primary wall) จากนั้นมีการพัฒนาโครงสร้างภายในให้หนาขึ้นเป็นผนัง ชั้นที่ 2 (secondary wall) โดยส่วนใหญ่เป็นเซลลูโลส ซึ่งใช้เวลาระยะหนึ่งกว่าเส้นใยจะ โตเต็มที่ จากนั้นดอกฝ้ายจะแตกออกเห็นเป็นปุยฝ้าย เส้นใยจะมีรูตรงกลางภายใน เรียกว่า ลูเมน (lumen)



ภาพที่ 2.4๓ สัณฐานวิทยาของเส้นใยฝ้าย
ที่มา : วิมลรัตน์ ศรีจรัสสิน(2550)

ผนังชั้นนอกของเส้นใยฝ้าย ประกอบด้วยเส้นใยเซลลูโลสที่เคลือบด้วยผนังชั้นนอกสุดที่เป็นเพคติน โปรตีน แร่ธาตุและไขมัน ผนังชั้นที่ 2 เป็นชั้นที่สมบูรณ์ของเส้นใยฝ้ายประกอบด้วยเส้นใยเซลลูโลสเล็กๆ (fibrils) เรียงตัวกันแบบเป็นเกลียวรอบแกนเส้นใยทิศทางของเกลียวจะหมุนคนละทางในแต่ละชั้นเหมือน s กับ z โดยมุมของเกลียวเส้นใยแต่ละชั้นประมาณ 20 ถึง 35 องศา ในแต่ละเส้นเซลลูโลสเล็กๆนี้ยังประกอบด้วย เส้นใยระดับไมโคร (microfibrils) มัดรวมตัวกันอยู่มากมาย ดังนั้น จะเห็นว่า โครงสร้างเหล่านี้ ผลในการที่เส้นใยฝ้ายดูดซับน้ำ สีย้อม หรือทำปฏิกิริยา กับสารเคมีได้ดีมากน้อยแค่ไหนขึ้นกับระดับการเข้าถึงของสาร ว่าอยู่ที่ใด อยู่ที่ผิวชั้นนอก ผิวชั้นใน หรือระดับไมโคร

การบิดเป็นเกลียวของผนังชั้นที่ 2 นี้ มีทั้งข้อดี และข้อเสีย ข้อดีคือ มันทำให้เส้นใยฝ้ายมีความสามารถในการยืดตัวได้ประมาณ 8% ตามแนวยาวของเส้นใย ในขณะที่เดียวกันบริเวณรอยต่อของการเปลี่ยนทิศทางเกลียวนี้ เป็นจุดที่เปราะและเส้นใยขาดก่อนตำแหน่งอื่นฝ้ายเป็นเซลลูโลสที่เกิดขึ้นในธรรมชาติ ดังนั้น โครงสร้างทางเคมี คือ poly (1,4-B-D-anhydroglucopyranose) ซึ่งมีโครงสร้างซ้ำดังนี้



ภาพที่ 2.4๔ โครงสร้างซ้ำของ poly (1,4-B-D-anhydroglucopyranose)

ที่มา : วิมลรัตน์ ศรีจรัสสิน(2550)

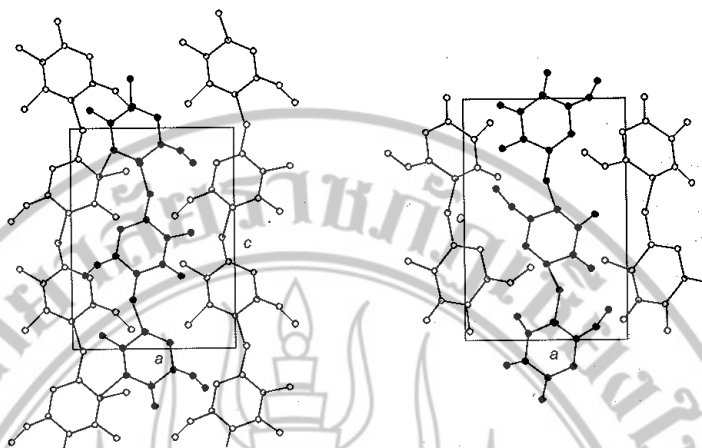
ระดับการโพลิเมอไรเซชันของฝ้ายอยู่ที่ประมาณ 5000 หรืออาจมากกว่านี้ ขึ้นกับพันธุ์ และสภาพแวดล้อม จากโครงสร้างจะเห็นได้ว่า บทบาทของ B-glycosidic ether linkages และ hydroxyl groups มีผลต่อสมบัติทางเคมีของเส้นใย การเกิดพันธะไฮโดรเจนทั้งภายใน และระหว่างโมเลกุล (inter- and intra-molecular hydrogen bonds) และ การบิดเป็นเกลียวที่แข็งแรงของเส้นใยฝ้าย จากโครงสร้างสามารถกล่าวได้ว่า เส้นใยฝ้ายมีความเป็นผลึกสูง (high crystallinity)

เส้นใยฝ้ายจะมีลักษณะคล้ายริบบิ้นแบนๆ กว้างประมาณ 12 ถึง 20 ไมโครเมตร และ บิดเป็นเกลียว ซึ่งเกิดจาก ท่อตรงกลางเสียรูปเมื่อฝ้ายแห้งตัว โครงสร้างทางกายภาพนี้ สามารถเห็นได้ชัดเจนด้วยกล้องจุลทรรศน์

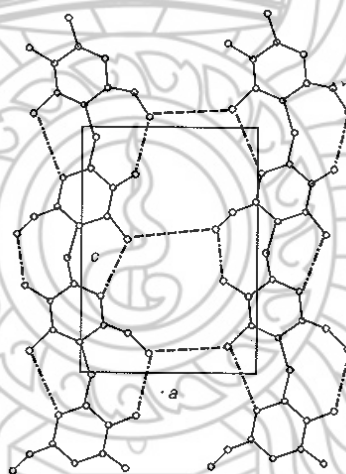
ลักษณะภาคตัดขวางของเส้นใยฝ้ายที่คล้ายถั่วนี้ บางที่เรียกว่า bilateral structure ซึ่งบ่งบอกว่า ระดับการเกาะตัวของเส้นใยเซลลูโลสภายในเส้นใยฝ้ายในแต่ละตำแหน่งนั้นมีไม่เท่ากัน นอกจากนี้ ในเส้นใยฝ้ายอาจประกอบด้วย เส้นใยบางส่วนที่โตไม่เต็มที่หรือบางส่วนที่ตายแล้ว ซึ่งมีผนังบาง ดังนั้น การเข้าถึงของน้ำหรือสารเคมีบนเส้นใยฝ้ายจะไม่สม่ำเสมอ

รูปแบบเซลล์หน่วย (unit cell) ของฝ้ายที่พบในปัจจุบันมี 4 แบบ เรียกว่า Cellulose I, II, III และ IV แบบของ Cellulose I เป็นลักษณะมีผลึก และพบในเส้นใยฝ้าย แบบของ Cellulose II จะเกิดขึ้น เมื่อนำ Cellulose I จุ่มในโซเดียมไฮดรอกไซด์เข้มข้น (18-20%) Cellulose III อาจเกิดขึ้นจากการทำปฏิกิริยาของ Cellulose I กับ anhydroethylamine ส่วน Cellulose IV อาจเกิดได้จากนำ Cellulose III ทำปฏิกิริยากับกลีเซอรินที่อุณหภูมิ 250 C

ในงานสิ่งทอจะสนใจใน Cellulose I และ Cellulose II โดยประเภทแรกของลักษณะเฉพาะของฝ้ายดิบตามธรรมชาติ ซึ่งการเกิดของเซลลูโลสใน microfibril เป็นไปทิศทางเดียวกัน จึงเป็นการเรียงตัวของผลึกแบบขนาน (parallel) ส่วนใน Cellulose พบว่าการเรียงตัวของผลึกเป็นแบบขนานสวน (anti-parallel)



ภาพที่ 2.4๕ เซลล์หน่วยในระนาบ ac (ซ้าย) ผลึกแบบขนาน (parallel)(ขวา)
ผลึกแบบขนานสวน (anti-parallel)
ที่มา : วิมลรัตน์ ศรีจรัสสิน(2550)



ภาพที่ 2.4๖ พันธะไฮโดรเจนใน Cellulose I
ที่มา : วิมลรัตน์ ศรีจรัสสิน(2550)

จากการวิเคราะห์ด้วยเอกซเรย์และการเลี้ยวเบนอิเล็กตรอน พบว่า ผลึกของ Cellulose I เป็นแบบโมโนคลินิก (monoclinic) มีขนาดเซลล์หน่วย ประมาณ $a=0.82$, $b=0.79$, $c=1.034$ nm. (ตามแนวแกนเส้นใย) และ $\gamma=97^\circ$ โซ่ของโมเลกุลถัดไปเรียงตัวขนานในทิศทางเดียวกันตลอดและเกาะกันด้วยพันธะไฮโดรเจน ดังแสดงในภาพที่ 2.46 ผลึกของ Cellulose II เป็นแบบโมโนคลินิกเช่นเดียวกัน มีขนาดเซลล์หน่วย ประมาณ $a=0.81$, $b=0.91$, $c=1.034$ nm และ $\gamma=117^\circ$ ซึ่งจะเห็นได้ว่าใน Cellulose II นี้ระนาบจะเอียงกว่า Cellulose I เล็กน้อย และจากภาพที่ 2.45 (ขวา) จะเห็นว่าโซ่ตรงกลางของโมเลกุลเรียงในแนวขนานสวนทางกับโซ่ที่อยู่ด้านข้าง ทำให้การเกิดพันธะไฮโดรเจนใน Cellulose II ค่อนข้างซับซ้อนกว่าชนิด Cellulose I โดยการเกิดของโครงสร้างแบบนี้ ยังเป็นเรื่องที่ต้องการคำอธิบาย

สมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ความแข็งแรง (strength) สมบัตินี้ทดสอบในเรื่องความทนต่อแรงดึง หรือในหนังสือบางเล่มอาจกล่าวถึงในรูปของความเหนียว (tenacity) เส้นใยฝ้ายมีความแข็งแรงสูง เนื่องจาก โครงสร้างมีการจัดเรียงตัวดี มีพันธะไฮโดรเจนที่แข็งแรงเส้นใยจะเพิ่มขึ้นเมื่อผ่านการทำเมอร์เซอร์ไรซ์ เส้นใยฝ้ายเป็นหนึ่งในชนิดของเส้นใยที่มีความแข็งแรงเพิ่มขึ้นเมื่อเปียก โดยเพิ่มขึ้นประมาณ 5-10% เชื่อกันว่ามาจากในส่วน อสัณฐานของเส้นใยมีการจัดเรียงตั้งเป็นระเบียบขึ้นชั่วคราว ทำให้เพิ่มจำนวนของพันธะไฮโดรเจน

ความยืดหยุ่น (Elasticity) เส้นใยฝ้ายมีความยืดหยุ่นต่ำ จึงทำให้ผ้าฝ้ายยับง่าย เนื่องจากหลังจากมีการซักหรือบิดผ้าแล้ว พันธะไฮโดรเจนภายในโมเลกุลไม่คืนตัวกลับมาที่เดิม แต่เกิดพันธะตำแหน่งใหม่ ซึ่งถือว่าโครงสร้างมีการเปลี่ยนแปลงหรือถูกทำลายไป จึงเห็นเป็นรอยยับบนผ้า จุดอ่อนนี้อาจแก้ไขได้โดยการตกแต่งผ้าสำเร็จผ้าทอดด้วยสารเคมี หรือเปลี่ยนโครงสร้างผ้าเป็นผ้าถัก

ความสามารถในการคงรูป (Drapability) ลักษณะข้อนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของเส้นใย โครงสร้างผ้า และการตกแต่งสำเร็จ อย่างไรก็ตาม ธรรมชาติของเส้นใยฝ้ายมีความสามารถในการคงรูปต่ำ จัดให้เข้ารูปทรงยาก

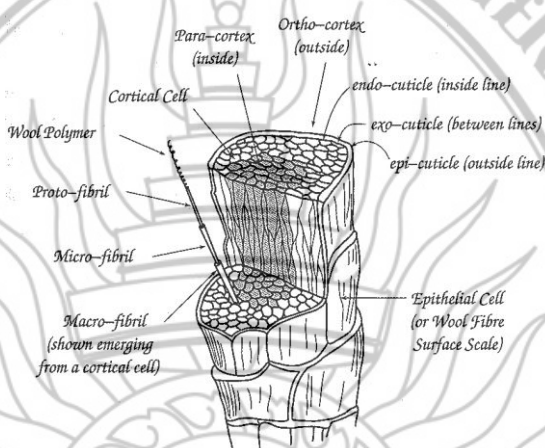
สภาพนำความร้อน (Heat conductivity) ฝ้ายมีระดับการนำความร้อนสูง นั้นหมายถึง ความร้อนสามารถส่งผ่านเส้นใยได้ดังนั้นจึงเหมาะสำหรับทำเสื้อผ้าที่ใช้สวมใสในฤดูร้อน เพราะความร้อนจากร่างกายผ่านมาที่ผ้าและผ่านออกไปในอากาศได้ดี

ความซับน้ำ (Absorbency) เส้นใยฝ้ายซับน้ำได้ดีมากเนื่องจาก โครงสร้างส่วนใหญ่เป็นเซลลูโลส ซึ่งดูดน้ำได้ดี ละภายในโครงสร้างมีรูตรงกลาง ทำให้ดูดเก็บน้ำได้ สมบัตินี้ยังช่วยให้เส้นใยฝ้ายเป็นไฟฟ้าสถิต ได้ยากอีกด้วย แต่การซับน้ำไว้มากจะทำให้เส้นใยบวมตัว และอาจเกิดการหดตัวเมื่อทำให้แห้ง ซึ่งเป็นข้อดีควรระวัง เรื่องการหดตัวนี้ ยังเกี่ยวเนื่องกับปัจจัยอื่น เช่น ระดับการบิดของเส้นด้าย รูปแบบการทอ เป็นต้น

2.5.2 ขนแกะ (Wool)

ขนแกะเป็นเส้นใยธรรมชาติ มีความหนาแน่น 1.3 g/cm^3 ซึ่งจัดเป็นเส้นใยมีน้ำหนักปานกลาง เส้นใยมีทั้งประเภทเส้นใยหยาบถึงเส้นใยละเอียด เส้นใยขนแกะทั่วไปจะค่อนข้างหยิก เส้นใยละเอียดจะมีความหยิกมากกว่าเส้นใยหยาบ จะสังเกตว่า ยิ่งเส้นผ่านศูนย์กลางเส้นใยเพิ่มขึ้นความหยิกจะลดลง จำนวนความหยิกต่อระยะความยาว จัดเป็นตัวบ่งชี้ถึงความละเอียดของเส้นใยได้เส้นใยที่ละเอียดจะมีจำนวนหยิกได้มากถึง 10 ต่อ 15 เซนติเมตร ขณะที่เส้นใยที่หยาบจะมีจำนวนหยิกน้อยกว่า 4 ต่อ 10 เซนติเมตรลักษณะเส้นใยขนแกะที่หยิกนี้ ทำให้เส้นใยไม่เรียงแนบชิดติดกันเมื่อนำเส้นใยวางต่อกัน เพื่อปั่นเป็นเส้นด้าย จึงเป็นเหตุให้สิ่งทอที่มาจากขนแกะ มีความอุ่นเมื่อสวมเพราะมีอากาศขังอยู่ภายในช่องว่างของเส้นใย นอกจากนี้ รอยหยิกของเส้นใยยังมีผลกับสมบัติด้านการคืนตัวกลับตัวของเส้นใยด้วย สภาพคล้ายมีสปริงคืนกลับมาที่ตำแหน่งเดิมทำให้เส้นใยนี้นับง่าย ความยาวของเส้นใยขนแกะมีขนาดตั้งแต่ 5 เซนติเมตรสำหรับเส้นใยละเอียด ไปถึง 35 เซนติเมตรสำหรับเส้นใยหยาบ ในการผลิตสิ่งทอจากขนแกะนั้น จะต้องการความยาวประมาณ 5-12 เซนติเมตร เส้นใยสั้นจะมีเส้นผ่าศูนย์กลางน้อย ทำให้มีน้ำหนักสัมพัทธ์สูง เช่น Merino wool จึงเป็นสิ่งที่ต้องการและราคาแพงกว่าเส้นใยที่ยาวและหยาบ

ภาพจากกล้องจุลทรรศน์แสดงให้เห็นผิวของขนแกะเป็นเกล็ดซ้อนๆกัน เซลล์ที่ผิวคือ epithelial หรือเรียกทั่วไปว่า “scales” ซึ่งมีปลายชี้ไปทางหัวของเส้นใย ปลายแหลมที่เห็นนี้อาจหายไปเนื่องจากสภาพอากาศ กล่าวได้ว่า ขนแกะจากลูกแกะจะเห็นปลายแหลมของ scales ชัดเจน แต่ถ้าเป็นขนมาจากแกะที่โตเต็มวัย ปลายของ scales จะถูกภาพตัดขวางของขนแกะจะเป็นวงรี ชั้นนอก คือ cuticle ส่วนชั้นในคือ cortex ประกอบด้วย cortical cells



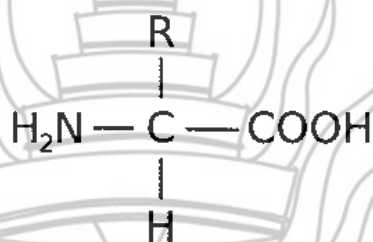
ภาพที่ 2.4๗ ภาพสัณฐานวิทยาของเส้นใยขนแกะ
ที่มา : วิมลรัตน์ ศรีจรัสสิน(2550)

ตารางที่ 1๓ ชนิดของกรดอะมิโนในเส้นใยแกะและไหม

ชื่อกรดอะมิโน	ปริมาณกรดอะมิโน (%)	
	ขนแกะ	ไหม
Alanine	3.31	26.54
Arginine	9.39	1.71
Aspartic acid	6.19	1.29
Cystic acid	0.03	Not present
Cysteine	0.18	Not present
Cytanine	11.32	Not present
Glutamic acid	13.11	0.97
Glycine	4.33	43.99
Histidine	1.18	0.50
Iso-leucine	2.94	0.64
Leucine	7.22	Not present

Lysine	3.34	Not present
Methionine	0.63	0.58
Phenylalanine	3.49	0.89
Proline	5.90	0.40
Serine	8.97	11.41

โพลิเมอร์ของขนแกะคือ เคราติน (keratin) เป็นโพลิเมอร์เส้นตรงและมีกลุ่มโมเลกุลสั้นๆ ติดอยู่ด้านข้าง โพลิเมอร์มีโครงสร้างเป็นเกลียว (helical configuration) หน่วยซ้ำของโพลิเมอร์คือ กรดอะมิโน ซึ่งมีสูตรทั่วไป ดังนี้

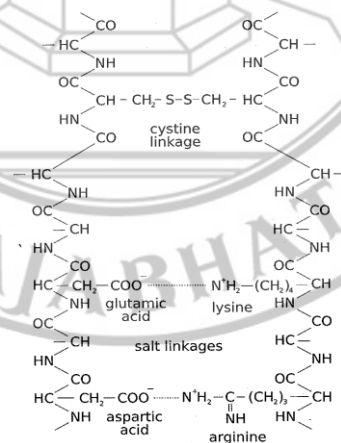


ภาพที่ 2.4๘ สูตรทั่วไปของกรดอะมิโน

ที่มา : วิมลรัตน์ ศรีจรัสสิน(2550)

ความหลากหลายของโครงสร้างทางเคมีของขนแกะ ทำให้มีแรงระหว่างพันธะเกิดขึ้นหลายแบบเช่น พันธะเพปไทด์ พันธะไอออนิกหรือพันธะ disulphide ซึ่งเป็นพันธะโคเวเลนต์ที่แข็งแรง จากโครงสร้างที่กล่าวมาแล้วพบว่า เส้นใยขนแกะมีความเป็น อสัณฐานสูงถึง 70-75%

เส้นใยขนแกะมีความยืดหยุ่นดี สามารถถูกยืดออกได้ถึง 25-30% ของความยาวเริ่มต้น และสามารถคืนตัวกลับมาที่ตำแหน่งเดิมได้ดี หลังจากถูกยืดออกหรือถูกกดทับทั้งนี้เนื่องมาจาก ลักษณะความหยิกของเส้นใย และจากการบิดเป็นเกลียวของโครงสร้างภายใน จากลักษณะดังกล่าว ทำให้ผ้าขนแกะไม่ยับง่าย ผ้าขนแกะที่ดี จะนุ่มมือไม่หยاب ความสามารถในการคงรูป (Drapability) เส้นใยขนแกะมีความคงรูปดีมาก ซึ่งจุดเด่นข้อหนึ่ง



ภาพที่ 2.4๙ พันธะทางเคมีบางส่วนในเส้นใยขนแกะ

ที่มา : วิมลรัตน์ ศรีจรัสสิน

2.5.3 ไหม (Silk)

ไหมเป็นเส้นใยยาวที่เกิดขึ้นในธรรมชาติ ประเทศจีนเป็นชาติแรกที่ผลิตผ้าไหม ประมาณ 2600 ปี ก่อนคริสตกาล เส้นใยไหมมาจากรังไหม (cocoon) ของหนอนไหม Bombyx Mori ซึ่งถือเป็นพันธุ์ที่ให้เส้นใยที่ดี เมื่อผีเสื้อตัวเต็มวัย เริ่มวางไข่ (ประมาณ 400 ใบ) ตัวแมลงก็จะตาย จากนั้นหนอนจะออกมาจากไข่ กินใบไม้เป็นอาหาร หลังจากลอกคราบประมาณ 4 ครั้งแล้ว ซึ่งใช้เวลาประมาณ 20-30 วัน ก็กลายเป็นช่วงที่สมบูรณ์ มีความยาวประมาณ 9 เซนติเมตร และเริ่มสร้างเส้นใยรอบตัวเอง

ตัวหนอนมีต่อมผลิตเส้นใยโปรตีน 2 ต่อม โดยเส้นใยจะออกมาจากรูใกล้ปากตัวหนอน เรียกว่า spinneret เส้นใยทั้งสองเส้นจะถูกเชื่อมติดกันด้วยสารคล้ายกาว และเส้นใยจะพันรอบตัวหนอนจนมีลักษณะคล้ายรูปกลมรีเรียกว่ารังไหม โดยใช้เวลาประมาณ 3 วัน ถ้าไม่มีสิ่งใดรบกวน ตัวหนอนจะพัฒนากลายเป็นแมลงภายใน 2 อาทิตย์ และแมลงจะเจาะรังไหมออกมาด้วยสารละลายที่มีสภาพเป็นเบสซึ่งละลายเส้นใยได้ ถ้ารังไหมถูกเจาะก็จะได้เส้นใยที่ไม่ต่อเนื่อง ดังนั้น ก่อนที่จะถึงขั้นนี้ จึงต้องนำรังไหมไปต้มให้แมลงตาย และสาวเส้นใยไหมออกมา ดังแสดงในภาพที่ 2.50



ภาพที่ 2.๕๐ การต้มรังไหมและการสาวเส้นใยไหม

ที่มา : วิมลรัตน์ ศรีจรัสสิน

เส้นใยไหมดิบมีความหนาประมาณ 24-30 ไมครอน เส้นใยไม่สม่ำเสมอ เพราะมีกาวติดอยู่รอบเส้นใย ในรังไหม 1 รัง จะได้เส้นใยไหมประมาณ 2-3 กิโลกรัม เส้นใยไหมประกอบด้วยเส้นใยโปรตีนเรียกว่า fibroin ติดกัน 2 เส้น คิดเป็น 65% โดยน้ำหนัก และสารคล้ายกาวเรียกว่า sericin ประมาณ 25% ที่เหลือเป็นน้ำ แร่ธาตุ และแว็กซ์ สาร sericin ละลายได้ในสารละลาย เบสอ่อน เมื่อถูกเอาออกก็จะได้เส้นใยไหม 2 เส้น เรียกว่า degummed silk เส้นใยมีความเรียบตรง และมีภาคตัดขวางคล้ายรูปสามเหลี่ยม

ขั้นตอนการดึงเส้นใยออกจากรังไหมเรียกว่า การสาวไหม (reeling) เส้นไหมเส้นเดียวมีความบางมาก ดังนั้นใช้ทักษะในการทำงานสูง เส้นไหมที่ได้จะเรียกว่า reeled silk จากนั้นจะนำไปผ่านกระบวนการ throwing คือการบิดรวมเส้นไหมหลายๆเส้นอีกครั้ง เพื่อความแข็งแรงให้กับเส้นด้ายที่

จะใช้ในการทอต่อไป ส่วนเส้นใยสั้นๆที่เกิดขึ้นในขั้นตอนต่างๆ สามารถนำมาปั่นรวมกัน เรียกว่า spun silk หรือปั่นรวมกับเส้นใยฝ้าย จนกลายเป็นเส้นใยผสม spun silk นี้จะมีความเงามันและความแข็งแรงน้อยกว่า reeled silk และราคาไม่แพง

2.5.4 เส้นใยธรรมชาติอื่น (Minor natural fibres)

ปอ (Jute) ปอเป็นพืชที่ปลูกในแถบเอเชียโดยเฉพาะ อินเดีย และบังคลาเทศ ปอเป็นปลูกง่าย เส้นใย จะได้มาจากส่วนลำต้น วิธีการลอกเอาเส้นใยออกมาจะคล้าย เส้นใยจากปอ มีลักษณะละเอียดคล้ายไหม และง่ายต่อการปั่นเป็นด้าย แต่ไม่มีเส้นใยเปื่อยง่ายเมื่อเจอความชื้น ปอเป็นเส้นใยที่มีราคาถูกที่สุด

เส้นใยปอจะถูกทำลายได้ง่ายด้วยกรดแอมโมเนีย น้ำเกลือจะทำให้เส้นใยอ่อนแอลงเช่นกัน การใช้งานของเส้นใยปอ ใช้ผสมกับเส้นใยอื่น ทำให้ด้ายเย็บพรมหรือเสื้อผ้าพื้นรองฝ้ายในการทำกระเป๋ เป็นต้น

ป่านครนารายณ์ (Sisal) เส้นใยป่านครนารายณ์ มาจากพืชที่มีลักษณะคล้าย ตะบองเพชร นิยมปลูกในแอฟริกาและอเมริกากลาง เส้นใยมีความเรียบตรงมีสีเหลืองอ่อน นิยมทำเชือก แพร่ง กระเป๋า เป็นต้น

รามี่ (Ramie) รามี่เป็นพืชคล้ายแฟล็กซ์ มีอีกชื่อหนึ่งเรียกว่า หญ้าจีน (China grass) ปลูกในประเทศแถบเอเชียตะวันออกใต้ จีน ญี่ปุ่น และยุโรปตอนใต้ เส้นใยรามี่จะแข็งเปราะกว่าลินิน และมีความเงามันสูง ขั้นตอนการลอกเส้นใยค่อนข้างลำบาก และมีต้นทุนสูงทำให้ไม่เป็นที่นิยม เส้นใย รามี่สามารถฟอกขาวได้ มีความแข็งแรงสูงและดูดซึมน้ำได้ดีเยี่ยมสีได้ง่าย สามารถใช้แทนลินินหรือ ผสมกับเส้นใยอื่น เช่น ไหม นอกจากนี้ยังใช้ทำเชือกและตาข่าย

Mohair โมแฮร์คือขนของแกะอังกอรา พบในเมืองอังกอรา ประเทศตุรกี ลีมีการ ขยายพันธุ์ไปที่แอฟริกาใต้ และสหรัฐอเมริกา ขนยาวประมาณ 8-12 นิ้ว เส้นใยมีความแข็งแรงไม่ เกราะฝุ่น ย้อมติดสีดี เมื่อส่องด้วยกล้องจุลทรรศน์ จะเห็นเส้นใยเรียบสม่ำเสมอ ไม่เห็นเกล็ดเด่นชัด เหมือนขนแกะ ดังนั้น โมแฮร์ จะไม่หดรัดง่าย มีความมันเงา เมื่อทอเป็นผ้าจะได้ผ้าที่มีความคงทนสูง เนื่องจากเส้นใยที่แข็งแรง ผ้าโมแฮร์ไม่ยับง่าย เพราะเส้นใยมีการคืนตัวกลับได้ดี จัดเป็นผ้าที่มีราคาสูง

Cashmere แกะแคชเมียร์พบในเทือกเขาหิมาลายา ขนของแกะชนิดนี้จะยาวเรียบ ตรง บริเวณขนด้านบนมีขนาดใหญ่ซึ่งราคาไม่แพง แต่ขนบริเวณใต้ท้องจะมีขนาดเล็กนุ่มมาก และมี ราคาแพง จากกล้องจุลทรรศน์พบว่า ขนของแกะแคชเมียร์มีขนาดเล็กกว่าโมแฮร์ ขนแกะทั่วไป และ แทบ ไม่พบเกล็ดบนผิวเส้นใย แคชเมียร์ใช้ทำเสื้อเวดเตอร์ เสื้อแจ็คเก็ตอย่างไรก็ดี ผ้าจากแคชเมียร์ จะไม่ทนทานเหมือนผ้าจากขนแกะเนื่องจากเส้นใยที่บอบบาง

ขนสัตว์อื่นๆ อัลปากา (Alpaca) เป็นสัตว์คล้ายลามะ พบในเทือกเขาแอนดีส ประเทศอเมริกาที่มีความสูง 14,000 ฟุตจากระดับน้ำทะเล ขนอัลปากามีความนุ่ม เงาคล้ายไหม และ แข็งแรงจึงมีราคาแพง ขนมีความยาวประมาณ 6-11 นิ้ว มีสมบัติกันน้ำดี และให้ความอบอุ่นดี

อังกอรา (Anggora) คือขนของกระต่าย มีความนุ่ม สีขาว ขนที่ตีมาจากประเทศ ฝรั่งเศส อิตาลี และญี่ปุ่น โดยกระต่ายจะถูกตัดขนทุกๆ 3-4 เดือน เนื่องจากขนที่เรียบทำให้ยากใน การปั่นเป็นด้าย และเส้นใยจะค่อนข้างหลุดออกมาได้ง่าย ผ้าจากอังกอรามีความอุ่น น้ำหนักเบา นิยม สีขาวธรรมชาติ ใช้ทำถุงมือ เสื้อเวดเตอร์ เป็นต้น

2.6 เส้นใยประดิษฐ์ (man-made fibres)

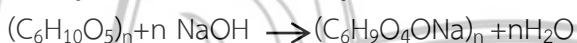
เส้นใยที่มีการปรับปรุงแต่งจากธรรมชาติ (regenerated fibres) และเส้นใยที่มีการดัดแปร (modified fibres)

2.6.1 เรยอน (Rayon)

เส้นใยเรยอนประกอบด้วย เซลลูโลส ที่ผ่านการปรับปรุงแต่งด้วยสารเคมี แล้วกลับมาเป็น เซลลูโลสอีกครั้ง เรียกว่า regenerated fibres จึงจัดเป็นหมวดของเส้นใยที่ไม่ใช่เส้นใยธรรมชาติแต่มี องค์ประกอบเป็นวัสดุจากธรรมชาติ ส่วนขั้นตอนการผลิตคือการผลิตเส้นใยสังเคราะห์

ขั้นตอนการผลิตเส้นใยเรยอน เลียนแบบมาจากการผลิตเส้นใยไหมในธรรมชาติกล่าวคือ สารของเหลวหนืดถูกดันผ่านรู (spinneret) ออกมาเป็นเส้นใย แล้วมีการแข็งตัวในอ่างสารละลาย (แต่เส้นใยไหมแข็งตัวในอากาศ) เรียกวิธีการแบบนี้ว่า wet spinning ขั้นตอนการผลิตเส้นใยเรยอน แบ่งได้เป็น 13 ขั้นตอน คือ

1. การแช่ (steeping) เยื่อเซลลูโลสจะถูกแช่ในสารละลาย NaOH เข้มข้น 17-20% ในช่วง อุณหภูมิ 18-25°C เพื่อให้เซลลูโลสบวมตัวและเปลี่ยนเป็น อัลคาไลเซลลูโลส (alkali cellulose)



2. การกด (Pressing) อัลคาไล เซลลูโลส ที่บวมตัวแล้ว จะถูกกดทับเพื่อรีดเอาสารละลาย NaOH ออก โดยจะมีน้ำหนักเปียกที่ 2.5-3 เท่า ของน้ำหนักเยื่อไม้เริ่มต้น

3. การตัด (Shredding) อัลคาไล เซลลูโลส ที่ถูกกดแล้ว จะถูกตัดด้วยเครื่องมือทางกล เพื่อให้เป็นเส้นสั้นๆ ฟูๆ เรียกว่า “crumbs” ขั้นตอนนี้ช่วยเพิ่มพื้นที่ผิวของอัลคาไล เซลลูโลส ทำให้ ทำปฏิกิริยาในขั้นตอนต่อไป

4. การทำให้เปื่อย (Aging) อัลคาไล เซลลูโลส จะทำให้เปื่อยภายใต้เวลาและอุณหภูมิที่ ความคมไว้ เพื่อที่จะ depolymerize เซลลูโลสให้ได้ระดับการโพลิเมอร์เช่ซึ่งที่ต้องการ ดังนั้น ในขั้นตอนนี้ค่าน้ำหนักโมเลกุลโดยเฉพาะลดลงจากเดิม 2-3 เท่า

5. การทำแซนเทชั่น (Xanthation) ในขั้นตอนนี้เป็นการให้อัลคาไล เซลลูโลส ที่จะทำ ปฏิกิริยากับ คาร์บอนไดซัลไฟด์ (carbon disulfide) ที่อุณหภูมิ 20-35° เพื่อเกิดเป็นเซลลูโลสแซน เทต (cellulose xanthate) $(C_6H_9O_4ONa)_n + nCS_2 \rightarrow (C_6H_9O_4O-SC-SNa)_n$

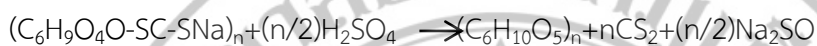
6. การละลาย (Dissolving) เซลลูโลส แซนเทต เป็นผงสีเหลือง เมื่อถูกละลายโซเดียมไฮดร ออกไซด์เจือจางที่อุณหภูมิ 15-20°C ภายใต้เครื่องผสมด้วยแรงเฉื่อยสูง จะได้ของเหลวหนืดสีเหลือง เรียกว่า วิสโคส (viscose) ที่มีความหนืดสูงจากนั้น จะทำการกรองวิสโคส เพื่อกำจัดสารตกค้าง ที่ไม่ละลายออกไป

7. การบ่ม (Ripening) เป็นการตั้งวิสโคสทิ้งไว้เป็นระยะเวลาหนึ่ง ในขั้นตอนนี้เมื่อทิ้งวิสโคส ไว้นานๆ เซลลูโลส แซนเทตบางส่วนจะมีการเกิดปฏิกิริยาผันแปรไปเป็น อัลคาไลเซลลูโคส และ คาร์บอนไดซัลไฟด์ ซึ่งคาร์บอนไดซัลไฟด์อิสระก็สามารถกลับไปทำปฏิกิริยากับอัลคาไล เซลลูโคส ตำแหน่งอื่นที่ไม่เกิดปฏิกิริยาได้เช่นกัน ทำให้เกิดเซลลูโคส แซนเทตทั่วถึงมากขึ้น

8. การกรอง (Filtering) สารวิสโคสต้องผ่านการกรองหลายๆครั้ง เพื่อกำจัดตกค้างหรือก้อน ของเซลลูโคสที่ไม่ทำปฏิกิริยา

9. การเอาก๊าซออก (Degassing) คล้ายระบบของสุญญากาศ เพื่อดูดก๊าซที่เกิดในสารวิสโคสออก โดยจะพยายามไม่ให้มีก๊าซขังอยู่ภายใน มิฉะนั้น อาจมีปัญหาขึ้นตอนการปั่น

10. การปั่น (Spinning) สารวิสโคสจะถูกบีบผ่านรู spinneret ลงไปในอ่างสารละลายที่ประกอบด้วยกรดซัลฟูริก โซเดียมซัลเฟต และ ซิงค์ซัลเฟต เส้นใยเรยอนแข็งตัวในสารละลาย วิธีการแบบนี้เรียกว่า “Wet spinning”



11. การดึงยืด (Drawing) เส้นใยเรยอนจะถูกดึงยืดในขณะที่โซโมเลกุลเซลลูโลส เคลื่อนที่ได้ ทำให้มีการจัดเรียงตัวใหม่ตามความยาวเส้นใย

12. การล้าง (Washing) ทำความสะอาดเส้นใย รวมทั้งอาจมีการฟอกขาวด้วย

13. การตัด (Cutting) หลังจากทำให้เส้นใยแห้งแล้ว ส่วนใหญ่จะทำการตัดเส้นใยเป็นเส้นสั้น เพื่อนำไปปั่นเป็นเส้นใยด้ายเรยอน หรือผสมกับเส้นใยอื่น เพื่อทำเส้นด้ายผสมต่อไป

2.6.2 เส้นใยสังเคราะห์ (synthetic fibres)

ไนลอน (Nylon) ไนลอนเป็นหนึ่งในเส้นใยสังเคราะห์ที่ได้รับความนิยมและมีปริมาณการผลิตสูง เฉพาะ ในหมวดถุงน่องสตรี เสื้อผ้า และพรม ไนลอนเป็นคำทั่วไป ไม่ใช่ชื่อทางการค้าใช้เรียกเส้นใยในกลุ่มของโพลีเอไมด์ (polyamide) โดย Federal Trade Commiss ให้คำนิยามไนลอนว่าเป็นชื่อโพลีเอไมด์ ซึ่งพันธะเชื่อมเอไมด์อยู่ติดวงแหวนอะโรมาติก 2 วง เป็นจำนวนน้อยกว่า 85%

ไนลอนเกิดขึ้นในช่วงปี ค.ศ. 1935-1940 โดยกลุ่มนักวิจัยของ Dr. Willinm Carothers บริษัทดูปองค์ ได้ผลิตไนลอน 6,6 ออกสู่ตลาด และในเวลาต่อมาการค้าไนลอนได้แพร่หลายออกไป โดยมีหลายประเภท เช่น ไนลอน 6 ไนลอน 7 ไนลอน 10 ไนลอน 6,10 เป็นต้น โดยการใช้วัสดุตั้งต้นที่แตกต่างกันสามารถผลิตไนลอนได้หลายตัวโดยตัวเลขดังกล่าวหมายถึง จำนวนของอะตอมคาร์บอนในโครงสร้างซ้ำของโพลีเอสเตอร์ในปัจจุบันชนิดที่มีการผลิตสูง ในด้านสิ่งทอ คือ ไนลอน 6,6 และไนลอน 6

2.6.3 โพลีเอสเตอร์ (Polyester)

เส้นใยโพลีเอสเตอร์ ถูกสังเคราะห์โดยกลุ่มนักวิจัยของ Dr. William H. Carot ในช่วงเวลาเดียวกับการผลิตไนลอน และในเวลาต่อมา การผลิตเส้นใยโพลีเอสเตอร์แพร่หลายออกไปเส้นใยโพลีเมอร์ ส่วนใหญ่ คือ polyethylene terephthalate (PT) แต่ก็อาจจะเป็นชนิดอื่นได้เช่น poly-1,4-cyclohexylene-dimethylene terephthalate (PCDT) เส้นใยโพลีเอสเตอร์ มีชื่อเรียกทางการค้าชื่อ ขึ้นกับบริษัทผู้ผลิต Terylene ผลิตโดยบริษัท ICI เป็นเส้นใยสังเคราะห์ชนิดแรกที่เกิดในประเทศอังกฤษ ผลิตโดยบริษัทดูปองค์ ประเทศสหรัฐอเมริกา Tetoron ผลิตโดยบริษัท Toray ประเทศญี่ปุ่น หรือ Fortrel ผลิตโดยบริษัท Celanese Fibers และ Trevira ผลิตโดยบริษัท Hoechst เป็นต้น

2.6.4 อะคริลิก (Acrylic)

เส้นใยอะคริลิกเป็นโพลิเมอร์ของอะคริโลไนไตรด์ (acrylonitrile) ซึ่งต้องมีอยู่อย่างน้อย 85% โดยน้ำหนักของโครงสร้างเส้นใย ชนิดของเส้นใยอะคริลิกมีมากมายแตกต่างกันที่สัดส่วนโครงสร้างทางเคมี การจัดเรียงตัวของโมเลกุลและวิธีการผลิต ชื่อทางการค้าของเส้นใยอะคริลิก ได้แก่

Orlon ผลิตโดยบริษัทดูปองค์ Acrilan ผลิตโดยบริษัท Monsanto textiles จำกัด Creaslan ผลิตโดยบริษัท American Cyanamid จำกัด และ Zefran ผลิตโดยบริษัท Dow Chemical เป็นต้น

อะคริลิกเป็นเส้นใยที่เบา นุ่มฟู มีความหนาแน่นประมาณ 1.16 g/cm^3 นิยมใช้ผลิตเสื้อถักสำหรับใส่ในฤดูหนาว การใช้งานเปรียบเทียบกับคล้ายกับขนแกะ การผลิตเส้นใยอะคริลิกมีทั้งเป็นเส้นใยยาวและเส้นใยสั้น ลักษณะของเส้นใยค่อนข้างเป็นคลื่น ไม่เรียบตรงเหมือนไนลอนหรือโพลีเอสเตอร์ ทำให้เมื่อผลิตเป็นเส้นด้าย จะมีความฟู

2.6.5 มอดอะคริลิก (Modacrylic)

มอดอะคริลิก ย่อมาจาก modified acrylic ซึ่งประกอบด้วย โพลีเมอร์ อะคริโล ไนไตรด์ ในจำนวนระหว่าง 35 ถึง 85% โดยน้ำหนักของโครงสร้างเส้นจะเห็นว่าปริมาณของอะคริโลไนไตรด์ ไม่ใช่ส่วนประกอบหลักของโคโพลิเมอร์ จึงสมบัติบางประการแตกต่างจากเส้นใยอะคริลิกทั่วไป ลักษณะโดยทั่วไปของเส้นใยมอดอะคริลิกจะคล้ายขนแกะ เส้นใยมอดอะคริลิกน้ำหนักมากกว่า อะคริลิกเล็กน้อย ชื่อทางการค้าของเส้นใยมอดอะคริลิก ได้แก่ ผลิตโดยบริษัท Union Carbide Chemicals จำกัด Verel ผลิตโดยบริษัท Eastman Chemical Products จำกัด โคโพลิเมอร์ที่นิยมในมอดอะคริลิกคือ vinyl chloride ยกตัวอย่างเช่น Dynel ประกอบด้วย 60% vinyl chloride และ 40% acrylonitrile จึงทำให้ผ้ามอดอะคริลิกมีจุดเด่นในเรื่อง การทนการติดไฟ ส่วนสมบัติอื่นๆ ใกล้เคียงกับอะคริลิก ผ้ามอดอะคริลิกจะไม่เกิดการเผาไหม้ ผ้าจะเกิดเป็นถ่านบริเวณที่โดนเปลวไฟแต่จะไม่เกิดเป็นหยดเหลว ผ้าชนิดที่มีการตกแต่งสำเร็จพิเศษ ไฟจะดับได้เองเมื่อเอาเปลวไฟออกจากผ้า ดังนั้น จึงนิยมทำผ้าเฟอร์นิเจอร์ ผ้าห่มบนเครื่องบิน หรือเสื้อผ้าทนไฟ

2.6.6 อีลาสเทน (Elastane)

อีลาสเทนคือ เส้นใยที่ยืดหยุ่นได้ดี ประกอบด้วยโคโพลิเมอร์ที่ซับซ้อน ซึ่งมี polyurethane เป็นส่วนประกอบหลักอย่างน้อย 85% โดยน้ำหนักของโครงสร้างเส้นใย เส้นใยอีลาสเทนจะมีสภาพ คล้ายยางแต่แข็งแรงกว่า มีการยืดตัวสูง (300-700%) และคืนตัวกลับที่ตำแหน่งเดิมได้ดีหลังจากเอาแรงดึงออก สแปนเดกซ์ (Spandex) เป็นชื่อเรียกโดยทั่วไปของเส้นใยอีลาสเทนในประเทศสหรัฐอเมริกา เส้นใยสามารถยืดออกได้ถึง 5-7 เท่า และสปริงคืนตัวกลับได้โดยทันทีเมื่อเอาแรงออก เส้นใยสแปนเดกซ์ ส่วนใหญ่มีสีขาวตุ่นหรือใส ผิวเส้นใยลื่นและเงา มีชื่อทางการค้าได้แก่ Lycra ผลิตโดยบริษัทดูปองค์ Cleerapan ผลิตโดยบริษัท Globel manufacturing จำกัด

2.6.7 เส้นใยโพลีโพรพิลีน (Polypropylene fibre)

เส้นใยโพลีโพรพิลีน เป็นโพลิเมอร์ที่ถูกสังเคราะห์ขึ้นในช่วงปี ค.ศ. 1950-1960เป็นหนึ่งในโพลิเมอร์จากโอเลฟินที่มีการวิจัยและพัฒนาโดย Prof. Ziegler ประเทศเยอรมนีและ Prof. Giulio Natta ประเทศอิตาลี ซึ่งทั้งคู่ได้รับรางวัลโนเบลในปี ค.ศ. 1950 สำหรับการอธิบายกระบวนการโพลิเมอไรเซชันของโพลีโพรพิลีน เส้นใยโพลีโพรพิลีนถูกผลิตทางการค้าภายใต้ชื่อ Meraklon โดยบริษัท Montecatini ประเทศอิตาลี ในปี ค.ศ. 1951 และในสหรัฐอเมริกาภายใต้ชื่อ Herculon โดยบริษัท Hercules fiber marketing Marvess โดยบริษัท Phillips fibers เป็นต้น

เส้นใยโพลีโพรพิลีน ใช้ในการทำเชือก พรหม และเครื่องนุ่งห่ม รูปแบบของเส้นใยมีทั้งเป็นเส้นใยยาว เส้นใยสั้น หรือเป็นเส้นใยแบน เส้นใยมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง เพื่อความหลากหลายในการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ วิธีการผลิตเส้นใย เป็นแบบ spinning จากเม็ดโพลีโพรพิลีน โดยฉีดเป็นเส้นใยยาว

จากนั้นผ่านการดึงยืด (drawing) เพื่อให้โมเลกุลจัดเรียงตัวได้ดี มีความเป็นผลึกสูงและเส้นใยมีสมบัติตามต้องการ

2.6.8 อรามิด (Aramids)

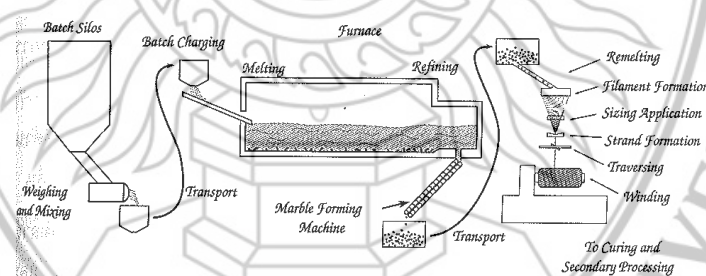
เส้นใยอารามิดมีโครงสร้างคล้ายกับเส้นใยไนลอน แตกต่างตรงที่ ไนลอนมีพิกเชื่อมเอไมด์ซึ่งอยู่ติดกับวงแหวนอะโรมาติก 2 วง เป็นจำนวนน้อยกว่า 85% แต่อรามิดต้องมีพันธะเชื่อมเอไมด์นี้อย่างน้อย 85% จำนวนพันธะที่แตกต่างกันนี้ นำมาซึ่งสมบัติที่แตกต่างกันของไนลอนกับอารามิด

เส้นใยอารามิด ถูกพัฒนาโดยบริษัทดูปองค์ สหรัฐอเมริกา และนำออกสู่ตลาดในปี ค.ศ. 1965 ภายใต้ชื่อทางการค้า Nomex และต่อมาได้พัฒนาเส้นใยที่มีความแข็งแรงสูงชื่อ Kevlar ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมากจากไนลอน

2.6.9 เส้นใยแก้ว (Glass fibres)

แก้วเป็นวัสดุที่เก่าแก่ชนิดหนึ่ง แต่ความคิดในการทำเป็นเส้นใยแก้ว เริ่มเมื่อ ปีก่อนในช่วง ศตวรรษที่ 17 ในประวัติศาสตร์อียิปต์และซีเรีย เส้นใยแก้วถูกใช้เป็นวัสดุการตกแต่งสิ่งของเท่านั้น เสื้อผ้าที่ทำจากเส้นใยแก้วมีปรากฏขึ้นในปี ค.ศ. 1893 โดยเส้นใยแก้วร่วมกับเส้นใยไหม แต่ผ้าที่ได้ค่อนข้างแข็งกระด้าง ต่อมาในปี ค.ศ. 1937 ได้การผลิตเส้นใยแก้วที่สามารถบิดเป็นเส้นใยละเอียดและราคาถูกลง โดยบริษัท Owen Corning Fiberglas จำกัด ทำให้การพัฒนาสิ่งทอจากเส้นใยแก้วเริ่มขยายตัวมากขึ้น

วิธีการผลิตเส้นใยแก้วมี 2 วิธีหลัก คือ 1). Marble melt process วิธีนี้เริ่มด้วยการหลอม ส่วนต่างๆในอัตราส่วนที่เหมาะสม แล้วขึ้นรูปเป็นก้อนหินขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 2-3 เซนติเมตร ในการจะทำเป็นเส้นใย ต้องนำก้อนนี้มาหลอมใหม่ แล้วฉีดยานหัวฉีดออกมาเป็นเส้น 2). Direat melt process



ภาพที่ 2.5๑ แผนภาพแสดงวิธีการผลิตเส้นใยแก้ว แบบ Marble melt process

ที่มา : วิมลรัตน์ ศรีจรัสสิน

เส้นใยแก้วเป็นสารอินทรีย์และทำจากวัสดุเหมือนกับการผลิตแก้วทั่วไป และเมื่อสัดส่วนของสารในการผลิตเส้นใยแก้วมีการปรับเปลี่ยน จะทำให้ได้เส้นใยแก้วหลายชนิดที่เหมาะสมกับการใช้งานต่าง ๆ กัน เส้นใยแก้วในการค้าสามารถแบ่งได้เป็นหมวดใหญ่ๆดังนี้

1. AR-glass ซึ่งเป็นชนิดที่ทนทานต่อ alkali ลักษณะของเส้นใยเหมาะในงานต้องการเสริมแรงและทนทานต่อสารเคมี
2. E-glass เป็นพวก calcium aluminoborosilicate และปริมาณ alkali oxide (สูงสุด 2%) ใช้ในงานที่ต้องการความแข็งแรง และมีสมบัติต้านทานกระแสไฟฟ้าดี

3. S-glass เป็นพวก magnesium aluminosilicate นิยมใช้ในงานที่ต้องการความแข็งแรงสูงมากและทนความร้อน ซึ่งทำให้เส้นใยประเภทนี้มีราคาแพง

4. C-glass ประกอบด้วย soda-lime-borosilicate ใช้ในงานที่ต้องการสมบัติด้านความทนทานต่อสารเคมี ในสภาวะที่ถูกกัดกร่อน เช่น ภาชนะบรรจุกรด เป็นต้น

2.6.10 เส้นใยคาร์บอน (Carbon fibres)

เส้นใยคาร์บอน ถูกสร้างขึ้นโดยบังเอิญจากเส้นใยเซลลูโลสตามธรรมชาติ เช่น ฝ้าย หรือลินิน มาหลายพันปีแล้ว ในปีค.ศ. 1878 เส้นใยคาร์บอน เริ่มเป็นที่สนใจเมื่อ โทมัสเอ็ดิสันได้นำเส้นใยฝ้ายหรือไผ่ มาเปลี่ยนให้เป็นคาร์บอน ในการค้นคว้าไส้หลอดไฟ incandescent แต่เจียบหายไปจนกระทั่งปลายปี ค.ศ. 1950 ได้มีการนำเส้นใยเรยอนมาทำวิธีการ carbonization เพื่อเป็นเส้นใยคาร์บอน ใช้ในการสร้างชิปนาฬิกาที่ทนต่ออุณหภูมิสูงได้ แต่ปรากฏว่าเส้นใยคาร์บอนที่ได้มีค่าโมดูลัสต่ำ

การผลิตเส้นใยคาร์บอนในเชิงอุตสาหกรรม เริ่มในช่วงปลายปี ค.ศ. 1960 โดยใช้ทางด้านอวกาศ ซึ่งต้องการวัสดุที่มีน้ำหนักเบาและมีความแข็งแรงสูง ต่อมาเส้นใยคาร์บอน เริ่มมีบทบาทในงานอุปกรณ์กีฬาและงานคอมโพสิต ประเทศที่มีเทคโนโลยีในการผลิตเส้นใยคาร์บอนที่มีคุณภาพดีคือ ประเทศญี่ปุ่น โดยบริษัท โทเร จำกัด

โครงสร้างของเส้นใยคาร์บอน สามารถตรวจสอบได้ด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนและเทคนิค X-ray scattering โครงสร้างของเส้นใยคาร์บอนเป็นแบบ grapheme (hexagonal) layer แบบ 2 มิติ เรียกว่า turbostratic structure ไม่ใช่ 3 มิติ เหมือนกราฟไฟต์ และมีระยะทางระหว่างระนาบประมาณ 0.34 นาโนเมตร ดังแสดงในภาพที่ 2.67 การจัดเรียงตัวของ grapheme layer ตามแนวความยาวเส้นใย จะกำหนดโมดูลัสของเส้นใยขณะที่โครงสร้างของเส้นใยและตำหนิ จะมีผลต่อความแข็งแรงของเส้นใย มีการตรวจสอบพบว่า ที่ผิวของเส้นใยคาร์บอน มีการจัดเรียงตัวของผลึกเป็นชั้นดีกว่าภายในเส้นใย ทำให้มีความหนาของผลึกมากกว่า

2.7 วัสดุและอุปกรณ์

งานศิลปะการต่อผ้า มีวัสดุที่สำคัญที่สุดคือ ผ้า ซึ่งถือเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้ชิ้นงานออกมาสวยงามน่าสนใจหรือไม่ รองลงมาคือ วัสดุที่นำมาประกอบในการตัดเย็บ เช่น ด้ายผ้ารองในซิป กระดุม รวมทั้งวัสดุที่นำมาตกแต่งอื่นๆ เช่น ลูกไม้ ผ้าเทป ริบบิ้น เป็นต้น การเลือกใช้วัสดุต่างๆ นับว่ามีส่วนสำคัญมาก

2.7.1 ผ้า (Fabrics)

ไม่ว่าจะเป็นการทำงานศิลปะการต่อผ้า (Patchwork) หรือการตัดปะผ้า (Applique) จำเป็นต้องใช้ผ้าจำนวนหลายชิ้น และควรจะมีผ้าหรือทราปสีและลวดลายของผ้านั้นก่อนที่จะออกแบบชิ้นงาน เพื่อจะได้สามารถเลือกรูปแบบให้เหมาะสมกับสีและลวดลายของผ้าได้ถ้าต้องทำงานประเภทนี้บ่อยๆ อาจใช้วิธีการซื้อผ้าเก็บสะสมไว้เมื่อพบผ้าที่น่าสนใจ หรือด้วยวิธี การเดินดูผ้าแบบใหม่ๆ ตามตลาดผ้า เพื่อนำมาเป็นแนวความคิดในการออกแบบก็ได้ มีข้อแนะนำสำหรับท่านที่ต้องการเก็บผ้าไว้ใช้นานๆ คือ ควรเก็บผ้าไว้ในที่อากาศแห้ง ไม่มีความชื้นไม่ควรให้โดนแสงแดดต้องแน่ใจว่าที่เก็บนั้นไม่มีฝุ่นและแมลงเข้าไปรบกวน หรือทำลายให้ ผ้านั้นเสียหาย และควรแยกประเภทและสีของผ้าไว้เป็นหมวดหมู่ ในการทำงานศิลปะการต่อผ้าจำเป็นต้องใช้ผ้าจำนวนหลายชิ้นแต่บาง

ชิ้นอาจใช้ในปริมาณน้อย ดังนั้นไม่จำเป็นต้องซื้อผ้าใหม่ ทุกชิ้น อาจใช้เศษผ้าที่เหลือจากการตัดเย็บงานชิ้นอื่นก็ได้ การเลือกผ้าที่เหมาะสมเป็นพื้นฐานและปัจจัยที่สำคัญสำหรับผลสำเร็จของชิ้นงานที่ดีของงานต่อผ้า และงานตัดปะผ้า คนส่วนใหญ่จะเข้าใจว่าผ้าที่เหมาะสมกับการทำงานต่อผ้าควรเป็นผ้าที่มีดอกและลวดลายเล็กๆ



ภาพที่ 2.5๒ ตัวอย่างผ้าที่ใช้ในงานต่อผ้า
ที่มา : เสาวลักษณ์ คงกาญจนาย(2530)

ผ้าที่ได้จากเส้นใยธรรมชาติ จะเป็นผ้าที่ดีที่สุดในการทำงานศิลปะการต่อผ้าและงานตัดปะผ้า จากเส้นใยธรรมชาติแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. ผ้าจากเส้นใยจากพืช

1.1 ผ้าฝ้าย (Cotton Fabrics)

ได้มีการนำใยฝ้ายมาผลิตเป็นผ้าและตัดเย็บเป็นเสื้อผ้ามานานกว่า 5,000 ปีมาแล้วโดยมีหลักฐานบางอย่างแสดงว่าฝ้ายได้ปลูกขึ้นที่ประเทศอียิปต์นานกว่า 12,000 ปีก่อนคริสต์ศักราชและประเทศอินเดียเป็นอีกประเทศหนึ่งที่ปลูกฝ้ายและนำฝ้ายมาใช้อย่างกว้างขวางนานกว่า 2,500 ปีก่อนคริสต์ศักราช ใยฝ้ายจะมีความนุ่มฟู เส้นใยได้มาจากส่วนของเมล็ดที่ เรียกว่า ปุยฝ้าย ฝ้ายปลูกได้ดีในสภาพอากาศร้อนชื้น การปลูกต้องเป็นช่วงที่มีฝนตกชุก แต่ตอนเก็บต้องเป็นช่วงอากาศอุ่นและแห้ง จึงจะได้ฝ้ายที่มีคุณภาพผ้าฝ้ายจัดเป็นผ้าที่ใช้มากที่สุดในอุตสาหกรรมสิ่งทอ เป็นผ้าที่มีความคงทน ดูดซับความชื้นได้ดีและทำให้ปลอดภัยได้ง่าย เนื่องจากเส้นใยฝ้ายทนต่ออุณหภูมิของการซัก คือสามารถซักในน้ำร้อนได้ดี และที่สำคัญคือ มีราคาต่ำเมื่อเทียบกับผ้าใยธรรมชาติชนิดอื่นๆ เช่น ไหมและขนสัตว์ นอกจากนี้รอยยับต่างๆ ที่เกิดขึ้นสามารถทำให้เรียบได้ง่าย ในปัจจุบันมีน้ำยาช่วยป้องกันการเกิดรอยยับ ทำให้ไม่ต้องรีดและช่วยลดปัญหาเรื่องรอยยับ

ผ้าฝ้ายที่นำมาตัดเย็บในปัจจุบันจะใช้เทคนิคการชุบมัน (Mercerization) เป็นการตกแต่งทางเคมี จุดประสงค์เพื่อให้เนื้อผ้าเป็นมัน เรียบ ย้อมสีติดดีขึ้น และเหนียวทนนานขึ้น ทำโดยการนำเส้นด้ายหรือผ้าไปแช่ในน้ำยาเคมี โซเดียมไฮดรอกไซด์เข้มข้น 18-27% ชั่วระยะเวลาหนึ่งแล้วทำให้ต่างเป็นกลางโดยการเติมกรด แล้วล้างกรดออก เส้นด้ายหรือผ้าที่อยู่ระหว่างกระบวนการนี้ จะพองเปลี่ยนรูปร่างตามยาว รูปร่างด้านหน้าตัดและการเรียงตัวของโมเลกุลภายในเส้นใยทำให้เส้นใยเป็นมันสะท้อนแสงได้ดี และมีเนื้อเหนียวทนนาน

1.2 ผ้าลินิน (Linen Fabrics)

ผ้าลินินจัดเป็นเส้นใยที่เก่าแก่ที่สุดในโลก มีการค้นพบชิ้นส่วนของผ้าลินิน นับย้อนไป 8,000 ปีก่อนคริสต์ศักราช ลินินทำมาจากพืช ส่วนของลำต้นแฟลกซ์ (Flax) ต้นแฟลกซ์จะเจริญเติบโตได้ดีในบริเวณที่มีอุณหภูมิไม่ร้อนไม่หนาวเกินไป คือ มีอุณหภูมิปานกลางและมีความชื้นสูง ในสภาพดินดี ต้นแฟลกซ์จะถูกเก็บมาแช่ให้เปื่อยยุ่ยในถังน้ำ โดยทิ้งไว้เป็นเวลานาน จากนั้นจึงนำไปแยกเส้นใยและทำให้แห้ง แยกสิ่งสกปรกและสิ่งแปลกปลอมออก เนื่องจากกระบวนการผลิตผ้าลินินเป็นกระบวนการที่ยุ่งยากและต้องใช้แรงงานสูง จึงมีผลทำให้ผ้าลินินมีราคาค่อนข้างสูง ราคาของผ้าลินินจะขึ้นอยู่กับคุณภาพและความยาวของเส้นใย ที่นำมาผลิต โดยผ้าลินินที่ทำมาจากเส้นใยยาวและละเอียดซึ่งมีราคาสูง จะใช้ทำเป็นเสื้อผ้า เครื่องแต่งกาย ผ้าปูที่นอน และผ้าเช็ดหน้า ส่วนผ้าลินินที่ผลิตจากเส้นใยสั้นและหยาบจะนำไปใช้ในการผลิตผ้าที่ใช้บุโซฟา ผ้าม่าน หรือใช้ทำผ้าเนื้อหยาบ ผ้าที่ทำจากเส้นใยลินินทุกชนิดจะไม่มีปัญหาในเรื่องการซักน้ำ เมื่อนำผ้าลินินไปซักส่วนที่เป็นโมเลกุลเล็กๆ จะถูกกำจัดออกมาจากเส้นใยฉะนั้นในการซักแต่ละครั้งจะทำให้เกิดผิวหน้าใหม่ของเส้นใย โดยที่ไม่ได้กระทบกระเทือนกับความแข็งแรง หรือความคงทนของเนื้อผ้า หมายถึง สามารถซักได้เรื่อยๆ โดยที่ไม่ทำให้ผ้าเก่า เพราะจะทำให้โมเลกุลมีการเปลี่ยนแปลง ทำให้ผิวหน้าดูใหม่อยู่เสมอ จัดว่าใยลินินเป็นเส้นใยธรรมชาติที่แข็งแรงที่สุด และความแข็งแรงจะเพิ่มขึ้นเมื่อเปียกน้ำอีกด้วย

นอกจากนั้นผ้าลินินยังสามารถดูดซับน้ำได้ดี ระบายความชื้นได้ดี ดังนั้นถ้าสวมใส่ผ้าลินินในสภาพอากาศที่ร้อน หรือสภาพอากาศที่มีความชื้นสูง จะรู้สึกสบายตัวกว่าผ้าชนิดอื่นๆ ในการผลิตผ้าลินินออกจำหน่ายส่วนใหญ่จะมีการผสมผ้าลินินกับเส้นใยชนิดอื่น เช่น ผสมกับเส้นใยฝ้าย ทำให้มีราคาถูกลง ผสมกับเส้นใยโพลีเอสเตอร์ ทำให้ดูแลรักษาง่ายขึ้น ถ้าใช้เส้นใยลินินเพียงอย่างเดียว ผ้าที่ได้จะค่อนข้างแข็งเมื่อนำมาสวมใส่เป็นเสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย แต่อาจจะเหมาะกับการนำไปใช้ในเครื่องเรือน ซึ่งสามารถเลือกใช้ผ้าลินินได้ตามความเหมาะสม กับลักษณะการใช้งาน

2. ผ้าจากเส้นใยสัตว์

2.1 ผ้าไหม (Silk Fabrics)

เส้นใยไหมนับว่าเป็นเส้นใยที่มีความสวยงาม และมีคุณค่าสูงเหมาะสำหรับใช้ในโอกาสพิเศษ ถ้านำไปเย็บเป็นเสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย จะสามารถตกแต่งด้วยการจับจีบ จับเดรปได้เป็นอย่างดี เนื้อผ้าจะมีความเงามันสวยงาม และในขณะเดียวกันจะมีความแข็งแรงสูงมาก ผ้าไหมจะสามารถดูด และเป็นฉนวน ไม่นำความร้อนเมื่อสวมใส่จะให้ความรู้สึกสบายในทุกสภาพอากาศ ไยไหม เป็นเส้นใยที่ละเอียด ได้มาจากการที่ตัวหนอนไหมปั่นเส้นใยหุ้มตัวเอง ทำให้เกิดรังไหม รังไหมโดยทั่วๆ ไปเส้นใยจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นกาวซึ่งจะค่อนข้างแข็ง และส่วนที่อยู่ ด้านในเป็นใยโปรตีนที่สามารถย่อยสลายได้ดี แต่เนื่องจากคุณสมบัติของการดูดซึมความชื้น ได้ดีนี้เอง มีส่วนทำให้ สีย้อมตกได้ง่าย ดังนั้นจึงต้องระมัดระวังเป็นพิเศษในการซักผ้าไหม และจะนิยมซักแห้งมากกว่าการซักแบบธรรมดา ผ้าไหมที่นำมาใช้ในศิลปะการต่อผ้าจะให้สีสัน ที่สวยงามมากกว่าผ้าชนิดอื่น

2.2 ผ้าขนสัตว์ (Wool Fabrics)

มีการนำขนสัตว์มาปั่นและทอเป็นผ้าใช้กันมานานกว่า 12,000 ปี นับตั้งแต่เริ่มมีการเลี้ยงแกะผ้าขนแกะ มีลักษณะพิเศษ คือ จะให้ความเย็นในสภาพอากาศที่ร้อน และจะให้ความอบอุ่นในสภาพอากาศที่หนาวเย็น และสามารถดูดซับความชื้นได้โดยไม่ทำให้รู้สึกเปียก ผ้าขนสัตว์ทุกชนิดเส้นใยจะมีคุณสมบัติยืดหยุ่นได้ดีโดยธรรมชาติ สามารถดึงให้ยืดได้ถึง 1 ใน 3 ของขนาดความยาว และจะหดกลับอยู่ในสภาพเดิมได้เมื่อปล่อยมือ ผ้าขนแกะที่เป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย คือ เมอร์โน เป็นขนแกะที่มีความละเอียด สามารถย้อมสีต่างๆ ได้ สีที่ใช้ย้อมส่วนใหญ่ เป็นสีเข้มและสีสดใส แต่อย่างไรก็ตาม คุณภาพของสีอาจถูกรบกวนโดยแสงแดด และการซักบ่อยครั้ง จะทำให้สีซีดจาง นอกจากนั้นผ้าขนสัตว์ยังเป็นผ้าที่ลวกติดไฟได้ยาก จึงปลอดภัยในที่ที่ใกล้ไฟ เมื่อผ้าขนสัตว์ติดไฟจะค่อยๆ ลามไปอย่างช้าๆ ทำให้ง่ายต่อการดับ ซึ่งต่างจากเส้นใยสังเคราะห์ ที่ลวกไหม้และติดไฟได้ง่าย

2.7.2 วัสดุที่ใช้เป็นแผ่นรองด้านใน (Filling and Interlining)

การใช้แผ่นรองด้านในจะช่วยทำให้ชิ้นงานมีความนุ่มนวลใช้สอยงามยิ่งขึ้น นอกจาก นั้นแล้ว แผ่นรองยังช่วยเพิ่มความหนา และความแข็งแรงทนทานให้กับชิ้นงานอีกด้วย เส้นใย ที่นำมาใช้ทำเป็นวัสดุประเภทแผ่นรอง มีหลายชนิด จะใช้มากในงานเย็บสักผ้าบุ (Quilting) เช่น ผ้าห่ม ผ้าคลุมเตียง และผ้าบุเครื่องเรือน เส้นใยที่นำมาใช้ มีทั้งที่เป็นเส้นใยจากธรรมชาติ และเส้นใยประดิษฐ์เส้นใยแต่ละชนิดจะให้ผลและความรู้สึกที่แตกต่างกัน ดังนั้นก่อนที่จะตัดสินใจเลือกใช้แผ่นรองที่ผลิตจากเส้นใยชนิดใด ควรศึกษาก่อนว่าเส้นใยแต่ละชนิดจะมีลักษณะ และให้ผลอย่างไรตรงกับความต้องการ และเหมาะสมกับชิ้นงานนั้นๆ หรือไม่ เส้นใยต่างๆ ที่นำมาใช้ผลิตเป็นแผ่นรอง ที่ควรรู้จักมีดังนี้

เส้นใยโพลีเอสเตอร์ (Polyester)

เป็นเส้นใยที่ราคาถูกและมีจำหน่ายหลายรูปแบบ ทั้งที่เป็นเส้นใยและเป็นแผ่น มีความหนาและน้ำหนัก ให้เลือกตั้งแต่หนาและหนักมาก จนถึงเบาบาง มีจำหน่ายตามร้านที่จำหน่ายผ้า และอุปกรณ์ตัดเย็บ ส่วนใหญ่จะมีสีขาวและสีทึบคล้ายฝ้าย ถ้าที่คุณภาพต่ำจะมีเส้นใยสีคล้ำๆ ผสมอยู่ด้วยพวกนี้จะราคาถูกและมักจะจำหน่ายโดยวิธีการชั่งน้ำหนัก ภาษาที่ใช้เรียกผ้าชนิดนี้ ของผู้ชาย ในบ้านเรา จะเรียกว่าผ้าใยโพลีหรือผ้าใยสังเคราะห์ที่ผลิต เป็นแผ่นและ มีจำหน่ายทั่วไปตามร้านอุปกรณ์ตัดเย็บจะมีความกว้างของหน้าผ้าตั้งแต่ 45-60 นิ้ว สำหรับในต่างประเทศ จะมีจำหน่ายทั้งสีขาวและสีถ่าน โดยสีขาวจะใช้กับผ้าสีอ่อน และสีถ่านจะใช้กับผ้าสีเข้ม แผ่นรองที่ผลิต จากเส้นใยโพลีเอสเตอร์จะมีข้อดีคือ เมื่อนำไปซักน้ำเส้นใยจะไม่ยุบตัวและแห้งเร็วกว่าเส้นใย จากธรรมชาติ จึงสะดวกในการทำความสะดวก

เส้นใยฝ้าย (Cotton)

ประเทศในแถบเอเชีย เช่น ประเทศไทยและจีน นิยมนำเส้นใยฝ้ายมาทำเป็นแผ่นรอง แต่เส้นใยฝ้ายจะให้ความพูนน้อยกว่าเส้นใยจากโพลีเอสเตอร์ ถ้าต้องการชิ้นงานที่มีความนุ่มฟูมากๆ อาจใช้วิธีใช้แผ่นฝ้าย 2 ชั้น ซ้อนประกบกัน เพื่อเพิ่มความหนาได้ตามต้องการ

เส้นใยผสมฝ้ายกับโพลีเอสเตอร์ (Cotton / Polyester)

แผ่นรองที่ทำจากเส้นใยผสมระหว่างใยฝ้ายและใยโพลีเอสเตอร์ จะได้คุณสมบัติที่เหมาะสมกับการใช้เป็นแผ่นรอง เพราะจะได้แผ่นรองที่มีน้ำหนักเบากว่าใช้เส้นใยฝ้ายเพียงอย่างเดียว โดยปกติ

จะผสมเส้นใยในอัตราส่วน ฝ้าย 80% และโพลีเอสเตอร์ 20% นำมาผสมและทำให้ติดกันด้วยกรรมวิธีการผลิต เพื่อป้องกันไม่ให้เส้นใยแยกออกจากกันในขณะที่ใช้งาน ในการเลือกใช้แผ่นของที่ทำจากเส้นใยผสมนี้จะดีที่สุด เพราะเป็นการรวมเอาคุณสมบัติที่เป็นจุดเด่น ของทั้งสองเส้นใยมาไว้ด้วยกัน ใยผสมชนิดนี้บางครั้งใช้ชื่อเรียกว่า ฝ้ายฝ้ายคลาสสิก (Cotton Classic)

เส้นใยขนสัตว์ (Wool)

เส้นใยขนสัตว์ได้มาจากการนำขนแกะมาสาว ส่วนที่เหลือจากการนำไปทอเป็นผืนผ้า หรือส่วนที่เป็นเส้นใยสั้นๆ จะนำมาทำเป็นแผ่นรองนี้ โดยทั่วไปจะนำเอาใยขนสัตว์นี้มาทำเป็นแผ่นรองด้วยวิธีการอัดติด หรืออาจใช้วิธีการทอแบบผ้าห่มที่ทำมาจากขนสัตว์ แผ่นรองชนิดนี้ จะมีราคาแพง และไม่มีจำหน่ายทั่วไป

เส้นใยไหม (Silk)

ผ้าห่มนวมที่บุด้วยไหมจะให้ความนุ่ม และมีน้ำหนักเบาที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับเส้นใยอื่นๆ จัดว่าเป็นเส้นใยที่ดีที่สุด แต่มีราคาแพงที่สุด และหาซื้อได้ยากมาก จึงไม่นิยมนำมาใช้ในงานปกติทั่วไป จะใช้ในกรณีพิเศษสำหรับบุคคลพิเศษ เช่น เจ้านายชั้นสูงเท่านั้น

2.7.3 ด้าย (Threads)

เส้นด้ายที่ใช้ในงานศิลปะการต่อผ้าจะมี 2 ชนิด คือ ด้ายเย็บและด้ายเนา ด้ายที่เหมาะสมกับการใช้งานประเภทนี้ ขอแนะนำให้เลือกใช้เส้นด้ายที่ผลิตมาจากใยธรรมชาติ เนื่องจากจะใช้งาน ได้ดีกว่าด้ายที่ทำมาจากเส้นใยสังเคราะห์ เพราะทั้งสีสันทันและลักษณะของเส้นด้ายจากใยธรรมชาติ จะเหมาะกับงานประเภทนี้มากกว่าด้ายจากใยสังเคราะห์ แต่อย่างไรก็ตามที่ผ่านมายังไม่มีการเปรียบเทียบเกี่ยวกับเรื่องของสีและความคงทนของเส้นด้ายที่ทำจากใยธรรมชาติ และด้าย ที่ทำจากใยสังเคราะห์



ภาพที่ 2.5๓ ด้ายชนิดต่างๆ

ที่มา: http://www.pdk.co.th/th/images/fibers-threads_product.png

ด้ายเย็บ (Sewing Threads)

การเลือกใช้ด้ายสำหรับเย็บผ้า ควรเลือกใช้ด้ายเย็บผ้าที่มีชื่อการค้าเชื่อถือได้ว่ามีคุณภาพดี แม้ว่าราคาอาจจะแพงกว่าชื่อการค้าอื่นบ้างก็ตาม นอกจากคุณภาพดีแล้วควรมีสีให้เลือกมากกว่า มีความแข็งแรงและง่ายต่อการเย็บ ถ้าจะนำมาเย็บงานต่อผ้าควรเลือกชนิดที่ใช้สำหรับเย็บระวางอย่าใช้ด้ายสำหรับงานปัก หรือด้ายที่ใช้สำหรับเนา ควรเลือกใช้ให้เหมาะกับประเภทของงานด้าย ที่

จำเป็นต้องใช้บ่อยๆ เช่น ด้ายสีขาว สีเทา สีดำ ขอแนะนำให้อ้างอิงเป็นหลอดขนาดใหญ่เพราะว่า ต้องใช้เป็นจำนวนมาก ด้ายที่ใช้ควรเป็นด้ายฝ้ายที่ผ่านกระบวนการชุบมันแล้ว เป็นด้ายที่มีผิวเรียบ มีลักษณะลื่นคล้ายไหม ขึ้นงานจะออกมามีคุณภาพดี และสวยงาม มีด้ายเย็บที่จำหน่ายโดยทั่วไป ทำจากใยโพลีเอสเตอร์ ซึ่งจะมีเส้นเล็กและมีความแข็งแรงใช้ได้ แต่อย่างไรก็ตามถ้าเลือกใช้ด้ายจากใยโพลีเอสเตอร์จะต้องระมัดระวังในการซักรีด เพราะเส้นด้ายจากใยสังเคราะห์อาจจะละลายได้เมื่อรีดด้วยความร้อนสูง

ถ้าผ้าที่นำมาใช้เป็นผ้าที่ผลิตจากเส้นใยธรรมชาติ ด้ายที่ใช้เย็บก็ควรเป็นด้ายที่ทำมาจาก เส้นใยธรรมชาติด้วยเช่นกัน ตามร้านจำหน่ายอุปกรณ์ตัดเย็บจะมีด้ายที่ทำจากใยไหมจำหน่ายโดยจะผลิตจำหน่ายเป็นหลอดแต่มีขนาดเล็กกว่าด้ายหลอดปกติ ราคาจะแพงกว่า แต่จะให้ผลงาน ที่สวยงาม เนื่องจากเส้นด้ายไหมมีความมันและลื่นที่สวยงามทำให้ชิ้นงานมีตะเข็บที่สวยงาม

ด้ายเนา (Tacking Thread)

เส้นด้ายที่ใช้สำหรับเนา จะมีลักษณะนิ่มฟู และมีจำหน่ายเป็นหลอดใหญ่ๆ ด้ายชนิดนี้ จะเลาะออกได้ง่าย โดยที่จะไม่ทำลายเนื้อผ้า ขอแนะนำคือ อย่าใช้เส้นด้ายเนาที่มีสีเข้ม เน้าผ้าที่มีสีอ่อน เพราะสีของด้ายอาจตกใส่สีของผ้าได้ และต้องไม่นำด้ายเนาไปใช้เป็นด้ายเย็บ เพราะด้ายเนาจะมีความเหนียวน้อยกว่าด้ายเย็บ

ด้ายเย็บสัก (Quilting Thread)

ด้ายที่ใช้ในการเย็บสัก หรือเย็บบุผ้า จะมีจำหน่ายตามร้านอุปกรณ์การตัดเย็บ เส้นด้ายจะ มีขนาดใหญ่กว่าเส้นด้ายปกติ และมีสีให้เลือกจำกัด ขอแนะนำคือ ควรเลือกใช้ด้ายหลายๆชนิด ในงานตัดต่อผ้า และการเย็บสัก เพราะจะช่วยสร้างความน่าสนใจ และรูปแบบที่แปลกใหม่ให้กับงานศิลปะมากขึ้น อาจเลือกใช้ด้ายที่ใช้ด้ายที่ใช้สำหรับงานปักโครเชต์ หรือด้ายที่ใช้สำหรับทอผ้าพวกนี้จะทำให้ตะเข็บมีความสวยงามแปลกตาไปจากเดิม สำหรับด้ายที่ใช้กับงานปักก็เหมาะกับ งานศิลปะประเภทนี้ด้วยเช่นกัน ด้ายไหมจะเหมาะกับการใช้งานกับผ้าไหม เส้นด้ายจากลินินจะมีความแข็งแรงสูงและมีความเงางาม แต่มีขนาดเล็กน้อย เส้นด้ายจากขนสัตว์ก็นำมาใช้ได้เช่นกันส่วนใหญ่จะรู้จักกันในรูปของไหมพรม ซึ่งมีสีให้เลือกมากมายหลายสีเช่นกัน

ด้ายปักจักร (Machine Embroidery Threads)

เส้นด้ายที่ใช้ปักจะมีขนาดเล็กกว่าเส้นด้ายที่ใช้สำหรับเย็บผ้าธรรมดา และไม่แข็งแรงเท่า แต่อย่างไรก็ตามอาจนำมาใช้ในงานตัดปะหรืองานเย็บสักที่ใช้จักรได้ ด้ายชนิดนี้ส่วนใหญ่จะทำจากเส้นใยฝ้ายที่ผ่านการชุบมันแล้ว มีสีให้เลือกใช้หลายสี นอกจากนี้ยังมีด้ายประเภทแพนซีต่างๆที่ใช้ในงานปักจักร เช่น ด้ายที่ทำมาจากขนสัตว์ เรยอง และด้ายโลหะ เป็นต้น

2.7.4 อุปกรณ์

ในการทำศิลปะการต่อผ้า จำเป็นจะต้องมีอุปกรณ์พื้นฐานที่จำเป็น เช่น อุปกรณ์ในการออกแบบ ประกอบด้วย กระดาษกราฟ ดินสอ ไม้บรรทัด และสี อุปกรณ์ในการทำแบบตัด และตัดผ้า ประกอบด้วย กระดาษแบบตัด กรรไกร มีดตัดผ้าและแผ่นรองตัด สายวัด วงเวียนดินสอเขียนผ้า กระดาษกรรอย และอุปกรณ์ในการเย็บและรีด ประกอบด้วย จักรเย็บผ้า เข็มปักถักและเตารีด เป็นต้น นอกจากนี้ที่ยกตัวอย่างไปแล้ว ยังมีอุปกรณ์อื่นที่อาจจำเป็นต้องใช้กับงานต่อผ้า งานตัดปะผ้า และงานเย็บสัก บางชิ้นงาน เช่น สะตึงหรือกรอบไม้สำหรับยึดผ้าให้เรียบตึง ทั้งนี้การเลือกใช้ผ้า

อุปกรณ์ใดจึงจะเหมาะสมนั้น ขึ้นอยู่กับลักษณะการเย็บและรูปแบบของงานแต่ละงานรายละเอียดของอุปกรณ์แต่ละชนิดที่ควรทราบมีดังนี้

1. กรรไกรตัดผ้า

กรรไกรตัดผ้า ถือว่าเป็นสิ่งที่สำคัญมากในการทำศิลปะการต่อผ้า ก่อนตัดสินใจซื้อต้องดูให้แน่ใจว่ากรรไกรที่ซื้อเป็นกรรไกรสำหรับตัดผ้า และควรใช้สำหรับการตัดผ้าเท่านั้น ไม่ควรนำไปใช้ตัดวัสดุอื่น เพราะจะทำให้ทื่อเร็ว ควรมีกรรไกรทั้งขนาดใหญ่และขนาดเล็กที่มีปลายแหลมทื่อลงดูให้ดี ก่อนว่ากรรไกรเหล่านั้นสามารถใช้งานได้สะดวกสบาย ถ้าท่านเป็นคนถนัดมือซ้ายควรซื้อกรรไกรสำหรับคนถนัดมือซ้าย แต่ในบ้านเราอาจจะหาซื้อได้ยาก ไม่เหมือนกับต่างประเทศและควรเก็บกรรไกรไว้ในซองเพื่อความปลอดภัย และเป็นการช่วยป้องกันในส่วนของกรรไกรด้วยถ้าต้องมีการตัดกระดาษควรหากรรไกรอีกอันสำหรับใช้ตัดกระดาษ แต่ถ้าต้องการตัดกระดาษที่มีความหนาและแข็งมากๆ ขอแนะนำให้ใช้มีดตัดจะดีกว่าใช้กรรไกร



ภาพที่ 2.5๔ กรรไกรตัดผ้าขนาดต่างๆ

ที่มา:

<http://www.kankaithai.com/upload/images/Image/product/NimbleDressmakerShears.jpg>

2. เข็มเข็มที่ใช้ในงานตัดเย็บทั่วไป จะมี 2 ชนิด คือ

2.1 เข็มเย็บผ้า เข็มเย็บผ้าที่ใช้ควรเป็นเข็มที่มีคุณภาพดีและมีหลายขนาด ไม่ควรใช้เข็มที่ทื่อและสนิม ควรเลือกใช้เข็มที่มีปลายแหลม หรือมีรูปทรงที่ปลายเรียวแหลม ซึ่งใช้กับงานตัดเย็บทั่วไปการเก็บเข็มควรเก็บในที่แห้งและการเก็บเข็มที่มีขนาดต่างกันไว้รวมกัน ควรมีที่เก็บเข็มโดยเฉพาะซึ่งจะมีลักษณะเป็นหน้าคล้ายหนังสือ ทำจากผ้าขนสัตว์หรือสีกหลาด มีที่สำหรับเสียบเข็มแต่ละขนาด และแต่ละหน้าที่เก็บเข็ม จะมีที่เขียนบอกชนิดและขนาดของเข็มเอาไว้ ผ้าที่ทำจากขนสัตว์จะมีข้อดี คือ สารลานินจากขนสัตว์จะช่วยป้องกันไม่ให้เข็มเกิดสนิม



ภาพที่ 2.5๕ เข็มเย็บผ้าขนาดต่างๆ

ที่มา:

https://d12qj0o2v5m7j1.cloudfront.net/makeweb/r_600x0/0CcxEcxkx/needles/2_1.jpg

2.2 เข็มหมุด เข็มหมุดมีไว้สำหรับใช้แทนการเนา เข็มหมุดที่ใช้ควรเลือกชนิดที่มีคุณภาพดี และเป็นเข็มหมุดชนิดที่ใช้กับงานตัดเย็บ ควรเลือกใช้ชนิดที่หัวกลมเป็นสี่ๆ จะได้มองเห็นได้ง่าย โดยเฉพาะเวลาที่ตกลงพื้น สำหรับผ้าที่มีราคาแพงมากๆ ไม่ควรใช้เข็มหมุดเพราะจะทำให้เกิดรอยบน ผืนผ้าอาจใช้เข็มเย็บผ้าที่มีขนาดเล็กๆ แทน



ภาพที่ 2.5๖ เข็มหมุดที่มา:

<http://static.weloveshopping.com/shop/client/000072/handicraftlover/extra/1223152>

7.jpg

3. หมอนปักเข็มจะช่วยเก็บในขณะที่ทำงาน ส่วนใหญ่จะใช้สำหรับการเสียบเข็มหมุดเพื่อให้หยิบใช้ได้สะดวกเวลาที่ต้องการ โดยเฉพาะในเรื่องของการเนาด้วยเข็มหมุด หมอนปักเข็มที่ดีควรรักษาไม่ให้เกิดสนิมด้วยวัสดุที่ใช้ในหมอนเข็มที่ควรใช้คือ ฝผ และขนสัตว์ ไม่ควรใช้นุ่น หรือสำลี นอกจากจะใช้หมอนปักเข็มแล้ว ในปัจจุบันยังมีที่เก็บเข็มหลอดแบบเหล็ก มีลักษณะ เป็นจานกลม สามารถเก็บเข็มหมุดแบบแม่เหล็ก ทำให้เข็มหมุดไม่ตกหล่นในขณะที่ทำงาน



ภาพที่ 2.5๗ หมอนปักเข็ม

ที่มา: <https://www.bloggang.com/data/t/taketimetodo/picture/1409313821.jpg>

สำหรับการใช้ที่เก็บเข็มหมุดทั้งที่เป็นแบบแม่เหล็ก และแบบหมอนเข็ม ในปัจจุบันได้มีการดัดแปลงเพื่อให้สะดวกกับการใช้งานในขณะที่ทำงานโดยไม่มีโต๊ะสำหรับวางหมอนปักเข็ม โดยใช้ผูกติดกับข้อมือด้านซ้ายคล้ายนาฬิกาข้อมือ ทำให้สามารถนำเข็มหลุดติดตัวไปได้ทุกพื้นที่

4. ปลอกนิ้ว

สำหรับท่านที่ยังไม่เคยใช้ปลอกนิ้วมาก่อนเลย อาจจะรู้สึกไม่คุ้นเคยในครั้งแรกๆ แต่ขอแนะนำให้หาซื้อมาใช้สักอัน ถ้าคิดว่าจะทำงานฝีมือประเภทเย็บปักบ่อยๆ เพราะปลอกนิ้วจะช่วยให้ทำงานสะดวกและรวดเร็วขึ้นในงานที่



ภาพที่ 2.5๘ ปลอกนิ้ว

ที่มา: http://www.yesquilt.com/private_folder/Clover_57-537.jpg

5. สายวัด ในการทำงานตัดเย็บควรมีสายวัดไว้ใช้อย่างน้อย 1 อัน เลือกแบบที่มีหน่วยวัดเป็นนิ้ว และเป็นเซนติเมตรอยู่ในอันเดียวกัน ควรเลือกใช้แบบที่มีตัวเลขชัดเจน สายวัดควรอยู่ในสภาพดี ไม่บิดเบี้ยวเสียรูปไม่หดและยืดตัวอีก สายวัดที่มีจำหน่ายในปัจจุบันทำจากวัสดุหลายชนิด เช่น ผ้าเทป ไฟเบอร์กลาส พลาสติก เป็นต้น สายวัดทุกๆ ไป จะมีความยาววัดได้ 60 นิ้วหรือ 150 เซนติเมตร ปลายสายวัดจะหุ้มด้วยโลหะซึ่งช่วยให้สะดวกในการเก็บ และเพิ่มความทนทานได้อีกด้วย



ภาพที่ 2.5๙ สายวัด

ที่มา:

<https://patchanee.wikispaces.com/file/view/%E0%B8%AA%E0%B8%B2%E0%B8%A2%E0%B8%A7%E0%B8%B1%E0%B8%94.jpg/352770878/%E0%B8%AA%E0%B8%B2%E0%B8%A2%E0%B8%A7%E0%B8%B1%E0%B8%94.jpg>

6. ขี้ผึ้งมีส่วนสำคัญสำหรับงานที่ต้องเย็บด้วยมือ โดยเฉพาะงานประเภทเย็บสัก งานต่อผ้า และงานตัดปะผ้าวิธีการใช้ คือ นำด้ายที่ใช้เย็บผ้าไปรูดที่ขี้ผึ้งเพื่อให้เส้นด้ายนั้นแข็งแรงขึ้นและเส้นด้ายจะเรียบลื่นและเหนียวมากขึ้น เป็นการดึงปมปมเล็กๆ ที่มีอยู่ในเส้นด้ายให้หลุดออกไป และช่วยให้ด้ายไม่พันกันในขณะที่เย็บซึ่งจะเป็นปัญหาที่ก่อให้เกิดความรำคาญเป็นอย่างมากกับผู้ที่ต้องเย็บผ้าด้วยมือ



ภาพที่ 2.๖๐ ขี้ผึ้ง

ที่มา: http://n.lnwfile.com/_/n/_raw/ai/g7/y9.jpg

7. ดินสอเขียนผ้า ดินสอที่ใช้สำหรับเขียนผ้ามีความจำเป็นสำหรับงานต่อผ้า เพราะการใช้ดินสอจะช่วยให้เส้นที่กำหนดรอยชัดเจน และมีขนาดของเส้นใยไม่หนามาก ไม่เหมือนการกรดยด้วยขอล์ก หรือกระดาษกรดยของช่างเสื้อ แนะนำให้เลือกใช้แบบที่ละลายน้ำได้ เพราะเมื่อนำไปซักรอยที่เกิดจากดินสอนี้จะได้หลุดไป แต่ก็ต้องระวังเพราะดินสอชนิดที่ละลายน้ำได้หรือชนิดที่จางหายไปได้เอง จะมีขนาดของเส้นใยอาจทำให้เกิดความไม่แม่นยำในการใช้งาน และบางครั้งก็ไม่จางหายไปยังคงทิ้งรอยไว้ ไม่เหมือนกับคำโฆษณา สีของดินสอก็จะมีให้เลือกหลายสีเช่นกัน ถ้าจะใช้กับผ้าสีเข้มก็ควรเลือกใช้ดินสอสีอ่อน เช่น สีขาว สีเหลือง แต่ถ้าต้องการใช้ผ้าสีขาวหรือสีอ่อนก็ควรเลือกใช้ดินสอที่มีสีใกล้เคียงหรือคล้ายๆกันกับสีของผ้า



ภาพที่ 2.6๑ ดินสอเขียนผ้า
ที่มา:

https://d386abn1q7bvvp.cloudfront.net/makeweb/r_600x0/N8vrgGFDc/migrate/product-20170121-212850.jpg

8. สะดิงและกรอบสี่เหลี่ยมสะดิงที่ใช้ในงานเย็บปักก็มีหลายขนาดให้เลือก เหมาะกับการทำงานประเภทตัดปะผ้าและการเย็บปักที่มีขนาดเล็ก สะดิงจะช่วยให้งานที่ได้ เรียบตึงสวยงาม และมีข้อดีกว่า การใช้กรอบสี่เหลี่ยม คือจะกินเนื้อที่ในการทำงานน้อยกว่า



ภาพที่ 2.6๒ สะดิงกลม

ที่มา: https://2.bp.blogspot.com/-TPvazlhLBVc/Wa5RTxXxRDI/AAAAAAAAAHY/hmb-EjYDZWMQU9w87X7AsymEpxUP_AxwCLcBGAs/s320/c436062c30b729953e7f9d6dbde5cee2.jpg

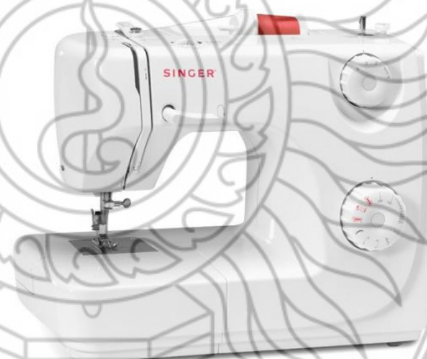
กรอบสี่เหลี่ยมซึ่งส่วนใหญ่จะทำจากไม้ ใช้สำหรับยึดผ้าให้เรียบตึงจำเป็นต้องใช้มากในงานเย็บปักที่มีขนาดใหญ่ กรอบลักษณะนี้ที่มีจำหน่ายจะมีขนาดจำกัด ถ้าจะให้เหมาะกับชิ้นงาน อาจจำเป็นต้องสั่งทำตามขนาดที่ต้องการ โดยอาจออกแบบให้เหมาะสมกับพื้นที่การทำงานด้วย



ภาพที่ 2.6๓ สะตึงเหลียม

ที่มา: http://www.allbrands.com/images/products_main/M_5029_SA432.jpg

9. จักรเย็บผ้าแน่นอนว่าควรจะต้องมีจักรเย็บผ้าอย่างน้อย 1 เครื่อง เลือกชนิดที่เหมาะสมกับงานโดยคำนึงถึงงบประมาณเป็นหลัก ในการซื้อจักรครั้งแรกอาจต้องขอคำแนะนำ และปรึกษาจากผู้ที่มีประสบการณ์ ควรเลือกรุ่นที่ใช้ง่ายและไม่มีน้ำหนักมากเกินไป เพราะบางครั้งอาจจำเป็นต้องนำจักรติดตัวไปไหนต่อไหนด้วยและควรเลือกใช้ชนิดที่เย็บตะเข็บตรงและตะเข็บซิกแซกได้ด้วย และถ้าจะให้สะดวกยิ่งขึ้น ควรเลือกรุ่นที่เปลี่ยนตีนผี

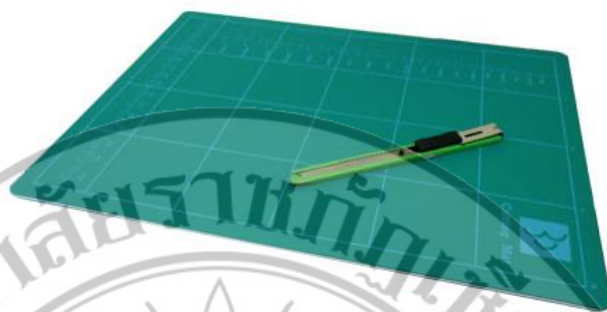


ภาพที่ 2.6๔ จักรเย็บผ้า

ที่มา: <https://th-live-03.slatic.net/p/12/singer-8-8280-1450725785-222002-1.jpg>

10. มีดตัดชนิดใบมีดกลมและแผ่นรองตัด มีดตัดชนิดใบมีดกลมจะเหมาะสำหรับงานตัดผ้าที่ต้องการความแม่นยำ และไม่ต้องการยกผ้าขึ้นในขณะที่ตัด ใช้ได้ดีทั้งผ้าที่มีขนาดชิ้นเล็กๆ และชิ้นใหญ่ ถ้าต้องการตัดผ้ารูปสี่เหลี่ยมสามารถตัดได้โดยไม่ต้องมีการขีดเส้นก่อนเลย ทำได้โดยการวางผ้าบนแผ่นรองตัด จากนั้นใช้ไม้บรรทัดวางด้านบน วัดและกลิ้งใบมีดตัดตามแนวไม้บรรทัดได้ทันทีขนาดของใบมีดชนิดนี้มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางให้เลือกหลายขนาดและสามารถหาซื้อได้ตามร้านค้าที่จำหน่ายเครื่องเขียนโดยทั่วไป

แผ่นรองตัดจำเป็นต้องใช้ทุกครั้งที่ใช้มีดตัด เพราะจะช่วยทำให้ไม่เกิดความเสียหายกับพื้นโต๊ะ และยังช่วยรักษาคมของใบมีดอีกด้วยแผ่นรองตัดมีให้เลือกใช้หลายขนาดเช่นกันตั้งแต่แผ่นเล็กๆ จนถึงแผ่นใหญ่ และจำหน่ายตามร้านค้าที่จำหน่ายเครื่องเขียนทั่วไป



ภาพที่ 2.6๕ มีดตัดชนิดใบมีดกลมและแผ่นรองตัด

ที่มา: <http://www.morgan-oa.com/content/image/product-20130311-143613.jpg>

11. อุปกรณ์วาดเขียนและทำแบบตัด อุปกรณ์ที่ใช้ในการวาดแบบและทำแบบตัดต่างๆ ตัวอย่างเช่นดินสอดำ ดินสอสี ไม้บรรทัดรูปแบบต่างๆ ไม้โค้งต่างชนิด มีดหรือกรรไกรสำหรับตัด กระดาษ ไม้โปรแทรกเตอร์ วงเวียน กระดาษสร้างแบบ กระดาษกราฟ และกระดาษแข็งสำหรับทำแบบตัด เป็นต้น อุปกรณ์เหล่านี้สามารถหาซื้อได้ตามร้านค้าที่จำหน่ายเครื่องเขียนทั่วไป อุปกรณ์และเครื่องใช้ทุกชิ้นที่มีอยู่ควรได้รับการดูแลรักษาเป็นอย่างดี และต้องใช้ให้ถูกต้องเหมาะสมกับหน้าที่การใช้งานของเครื่องมือ เพื่อให้อยู่ในสภาพพร้อมที่จะใช้งานได้เสมอและจะได้มีอายุการใช้งานนานหลายปีการจัดเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ ในกล่องที่เหมาะสม แล้วแต่ลักษณะการทำงานตัวอย่างเช่น ถ้าท่านชอบที่จะเอางานติดตัวไปไหนมาไหน ก็ควรจะเอาอุปกรณ์เหล่านี้ใส่ในกล่องหรือตะกร้าที่มีขนาดเล็กเพื่อที่จะนำไปด้วยสะดวก



ภาพที่ 2.6๖ อุปกรณ์วาดเขียนและทำแบบตัด

ที่มา: <https://www.bloggang.com/data/mum3m/picture/1281264931.jpg>

2.8 หลักการออกแบบผ้า

2.8.1 หลักการพื้นฐานในการออกแบบ

การออกแบบเป็นเรื่องที่หลายคนไม่อยากจะศึกษา เพราะเข้าใจผิดคิดเป็นเรื่องยากตั้งแต่อดีตจนกระทั่งปัจจุบัน ผู้ผลิตศิลปะการต่อผ้าและตัดผ้าหลายรายที่ไม่มีความรู้ด้านงานศิลปะมาก่อน แต่ก็

สามารถสร้างผลงานออกมาได้อย่างยอดเยี่ยม มีหลายคนใช้ความพยายาม ฝึกฝนทักษะและเทคนิคต่างๆ ไปจนถึงระดับสูงได้ แต่อาจมีความรู้สึกไม่ได้มีการพัฒนาทักษะด้านทางสร้างสรรค์ให้เป็นที่พอใจได้ งานต่อผ้าเป็นงานที่ทำความเข้าใจได้ไม่ยากนัก จึงเป็นเรื่องที่จะออกแบบชิ้นงาน หรือวางแผนการทำงานได้

การออกแบบชิ้นงานด้วยตัวเอง จะทำให้เกิดความพึงพอใจและความภาคภูมิใจ และเป็นแรงบันดาลใจให้สามารถทำงานนั้นให้สำเร็จลงได้ตามที่ออกแบบไว้ไม่ว่าจะยากเพียงไร แนวความคิดในการออกแบบอาจได้มาจากงานที่ทำยากๆ แต่อาจเกิดจากชิ้นงานที่ยอดเยี่ยมไม่จำเป็นจะต้องได้งานที่ทำยากๆ แต่อาจเกิดจากชิ้นงานที่ทำจากรูปแบบที่ง่ายที่สุดก็ได้ วิธีการออกแบบง่ายๆ เริ่มจากการวาดลวดลายที่อยากจะทำลงบนกระดาษกราฟหลังจากฝึกฝนสักระยะหนึ่งก็จะเกิดแนวความคิดในหลายรูปแบบ จากนั้นจึงค่อยมาปรับแต่งและใส่รายละเอียดอีกครั้งในภายหลัง แต่ถ้าวิธีแรกใช้ไม่ได้ผล วิธีที่ 2 คือ ใช้วิธีการเริ่มจากการดัดแปลงรูปแบบของงานที่มีคนทำมาก่อนแล้ว ฝึกฝนจนเกิดทักษะมากพอแล้ว จะสามารถออกแบบได้ด้วยตัวเอง

แนวความคิดดีๆ มักจะเกิดตอนที่เรามีจิตใจสงบนิ่ง ดังนั้นในขณะที่ใช้ความคิดในการออกแบบ ควรสร้างสภาวะแวดล้อมให้เงียบสงบและทันทีที่เกิดความคิดขึ้นมาต้องรีบจดบันทึกไว้ทันที เพราะถ้าไม่ใช้นั้นจะนึกไม่ออกเลยเมื่อต้องการใช้งานจริงๆ ถ้าคิดจะเป็นนักออกแบบมืออาชีพควรพกสมุดเล็กๆ ติดตัวไว้เสมอ จะได้ไว้นับบันทึกได้ทันทีที่ได้พบเห็นสิ่งที่จะคิดว่าจะเป็นประโยชน์ต่อการออกแบบในอนาคต

การออกแบบไม่จำเป็นต้องมีแนวปฏิบัติเหมือนกันทุกคน เพราะวิธีการของคนหนึ่งอาจจะใช้ไม่ได้ผลกับคนอื่นๆ ก็ได้ ในการออกแบบงานศิลปะการต่อผ้ามีสิ่งๆ ที่ผู้ออกแบบควรคำนึงถึงดังต่อไปนี้

1. หน้าที่ใช้สอย (Function) เป็นสิ่งที่ควรคำนึงถึงอันดับแรก เพราะชิ้นงานที่ออกแบบนั้นควรจะสนองความต้องการของผู้ใช้ หรือเกิดประโยชน์ใช้สอยที่ดี
2. ความปลอดภัย (Safety) ผ้าที่นำมาทำเป็นชิ้นงาน ควรเป็นผ้าที่สะอาด สีสันไม่ตก หรือมีสารพิษปะปนอยู่ สามารถนำไปใช้ได้อย่างปลอดภัย
3. ความแข็งแรง (Construction) ควรเลือกใช้ผ้าที่นำมาเย็บต่อกันแล้วไม่หลุดลุ่ย หรือไม่เปื่อยขาดง่าย มีการเย็บที่ประณีตแข็งแรง ไม่ว่าจะเย็บด้วยมือหรือเย็บด้วยจักรเย็บผ้า การตัดผ้ามาเย็บต่อกันควรเลือกรูปทรงที่เย็บได้ง่ายและแข็งแรง เช่น การตัดเป็นรูปวงกลม ย่อมเย็บต่อกันได้ยาก และจะไม่แข็งแรงเท่ากับการต่อผ้ารูปสี่เหลี่ยม
4. ความสะดวกในการใช้ (Ergonomics) สัดส่วนระหว่างชิ้นงานกับผู้ใช้ควรมีขนาดที่พอเหมาะกัน เช่น การทำกระเปาะสะพายสำหรับเด็ก ควรมีขนาดกะทัดรัดไม่ใหญ่โต มีสายสะพายไม่ยาวเกินไป เป็นต้น
5. ความสวยงามน่าใช้ (Aesthetics หรือ Sales Appeal) ควรเลือกใช้สีผ้าที่สวยงามเมื่อเย็บต่อกันประกอบเป็นผลิตภัณฑ์แล้ว มีรูปร่างสวยงามน่าใช้
6. งบประมาณหรือต้นทุน (Cost) ควรเลือกผ้าที่หาได้ง่ายหรือมีอยู่แล้ว มีกรรมวิธีการผลิตได้ง่าย รวดเร็ว เพื่อได้ต้นทุนต่ำ

7. การซ่อมแซมง่าย (Easy of Maintenance) หากเป็นชิ้นงานที่ต้องมีการเปลี่ยนแปลงหรือซ่อมแซมควรจะทำให้ได้อย่างสะดวกและง่าย ไม่สลับซับซ้อน เช่น ปลอกหมอน ก็ควรออกแบบให้ถอดและใส่ได้อย่างสะดวก

2.8.2 คุณสมบัติของนักออกแบบที่ดี

สำหรับผู้ที่ต้องการเป็นนักออกแบบมืออาชีพ จะต้องฝึกฝนและสร้างคุณสมบัติของนักออกแบบที่ดี โดยจะต้องเป็นผู้ที่มีสิ่งต่อไปนี้

1. ต้องเป็นผู้ที่มีประสบการณ์และหลักการต่างๆ มากพอ ที่จะนำประสบการณ์ต่างๆ ที่ได้พบเห็นในชีวิต นำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม
2. ต้องศึกษาความต้องการของคน หรือความต้องการของตลาด เพราะการออกแบบที่ดีนั้นต้องมาจากความเป็นจริง และสามารถตอบสนองความต้องการของคนในขณะนั้นได้
3. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และสามารถสร้างสรรค์งานได้ด้วยตนเอง โดยที่ไม่มีการลอกเลียนแบบใคร
4. สามารถถ่ายทอดความคิดของตนออกมาให้ผู้อื่นเข้าใจได้ โดยการวาดหรือเขียนภาพประกอบคำบรรยาย
5. มีความรู้ความเข้าใจในวัสดุต่างๆ โดยเฉพาะเรื่องของลักษณะของผ้าชนิดต่างๆ และรู้กระบวนการทำงาน รวมทั้งเทคนิคต่างๆ ที่ใช้ในการตัดเย็บได้ดี

หลักการพื้นฐานที่ใช้ในการออกแบบงานศิลปะการต่อผ้า จะคล้ายการออกแบบเสื้อผ้า เพราะวัสดุที่ใช้ก็คือผ้าเหมือนกัน จะต่างตรงหน้าที่ใช้สอยเท่านั้น ก่อนการออกแบบนักออกแบบควรมีความรู้ในเรื่องต่างๆ ดังนี้

2.8.3 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเส้น

เส้น (Line) เป็นส่วนสำคัญที่สุดในการออกแบบ และเป็นพื้นฐานในการเริ่มต้นเรียนรู้เกี่ยวกับงานศิลปะทุกแขนง เส้นที่ใช้ในการออกแบบมีมากมายหลายลักษณะ แต่เป็นพื้นฐานในการออกแบบมี 2 ประเภท เส้นตรงและเส้นโค้ง ซึ่งเส้นแต่ละชนิดจะให้ความรู้สึกแตกต่างกันออกไปดังนี้

2.8.3.1 เส้นตรง (Straight Line)

เส้นตรงจะให้ความรู้สึกแน่นอน แข็งแรง เข้ม หยาบ แข็งกระด้างไม่ประณีตประนอม เส้นตรงที่ใช้ในงานศิลปะการออกแบบยังแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. เส้นตรงแนวตั้ง (Vertical Line) จะให้ความรู้สึกมั่นคงแข็งแรง เจริญขรริมและสมดุลใช้เป็นลักษณะความซื่อสัตย์ ความถูกต้อง สง่างาม ทะเยอทะยาน และความรุ่งเรือง
2. เส้นตรงแนวนอน (Horizontal Line) จะให้ความรู้สึกเงียบ เหนย สงบ และผ่อนคลาย

3. เส้นตรงแนวเฉียง (Diagonal Line) จะให้ความรู้สึกอ่อนไหว ไม่มั่นคง ไม่สมบูรณ์และไม่สมดุล

ในการออกแบบงานต่อผ้าจะใช้เส้นทั้ง 3 ลักษณะนี้มากกว่าเส้นโค้ง เพราะสามารถเย็บต่อกันได้ง่ายและตะเข็บที่แข็งแรงทนทานกว่า และถ้าออกแบบโดยใช้เส้นตรงแนวเฉียงวางสลับในลักษณะหยักฟันปลา ก็จะทำให้ความรู้สึกถึงความขัดแย้งและความเปลี่ยนแปลง ซึ่งเส้นลักษณะฟันปลาที่นิยมนำมาใช้ในงานศิลปะงานต่อผ้าเช่นกัน

2.8.3.2 เส้นโค้ง (Curve Line)

เส้นโค้งที่นิยมนำมาใช้ในการออกแบบงานศิลปะการต่อผ้า แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. เส้นโค้งของวงกลม จะให้ความรู้สึกซ้ำๆ ตายตัว และไม่เปลี่ยนแปลง
2. เส้นโค้งน้อยๆ หรือเส้นโค้งที่มีลักษณะเป็นคลื่น จะให้ความรู้สึกเคลื่อนไหว นุ่มนวล และกลมกลื่น
3. เส้นโค้งกันหอย จะให้ความรู้สึกเคลื่อนไหว คลื่นคลาย และความไม่มีสิ้นสุด

การใช้เส้นโค้งในการออกแบบการต่อผ้า ไม่ควรใช้มากเกินไป เพราะนอกจากจะไม่เกิดจุดเด่นแล้วยังสร้างความลำบากในการเย็บต่ออีกด้วย สำหรับผู้ที่เริ่มทำงานต่อผ้าเป็นครั้งแรกไม่ควรใช้เส้นโค้ง ควรริเริ่มด้วยการใช้เส้นตรงแนวนอนหรือแนวตั้งก็ได้ เพราะจะต่อง่ายกว่าและจะช่วยทำให้เกิดกำลังในการทำงานขึ้นต่อไป

2.8.4 การเลือกผ้าเพื่อใช้ในการออกแบบ

ดังที่กล่าวไปแล้วว่าผ้าเป็นวัสดุที่สำคัญที่สุด ที่ใช้ในงานศิลปะการต่อผ้า ผู้ที่ออกแบบต้องศึกษาหลักการเลือกผ้า เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ และสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการออกแบบได้ ซึ่งหลักสำคัญที่ใช้ในการพิจารณาเลือกผ้านั้นมีอยู่ 3 ประการ ดังนี้

2.8.4.1 ความเหมาะสมของโอกาสที่นำไปใช้

ในการเลือกผ้าเพื่อใช้ในการออกแบบงานศิลปะการต่อผ้า ควรพิจารณาถึงความเหมาะสมของโอกาสที่จะนำไปใช้ เช่น การออกแบบผ้าที่ใช้ในห้องรับแขก ควรเลือกผ้าจำพวกเนื้อหนา ทนทาน สามารถซักรีดทำความสะอาดได้ง่าย ถ้าออกแบบผ้าที่ใช้ในห้องอาหาร ควรเลือกผ้าประเภทที่ซักล้างสิ่งสกปรกได้ง่ายและสามารถทนความร้อนได้ดี ประเภทผ้าจากเส้นใยธรรมชาติ เช่น ผ้าฝ้าย หรือการออกแบบเสื้อผ้า ก็จะต้องทราบก่อนเสื้อผ้านั้นจะใช้ในโอกาสใด ฤดูอะไร เป็นต้น

2.8.4.2 ลวดลายของผ้า

การเลือกผ้าเป็นจุดเริ่มต้นในการออกแบบชิ้นงาน การเลือกสีและลวดลายผ้า นับเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดในงานศิลปะการต่อผ้า ซึ่งเป็นเรื่องที่ต้องอาศัยประสบการณ์ และบางครั้งต้องมีพรสวรรค์ ประกอบด้วยจึงจะทำได้ดี เนื่องจากเป็นทฤษฎีที่ค่อนข้างลึกซึ้ง และเป็นปัญหาที่สำหรับนักออกแบบหน้าใหม่ที่จะทำความเข้าใจ แต่อย่างไรก็ตามผู้ที่ออกแบบงานต่อผ้า ถ้าพยายามฝึกฝนและเรียนรู้เกี่ยวกับผ้าอย่างแท้จริง ก็สามารถเลือกผ้าใช้งานได้อย่างเหมาะสมและรวดเร็ว นักออกแบบควรสำรวจตลาดผ้าบ่อยๆ เพื่อจะได้เกิดแรงบันดาลใจในการออกแบบ ในตลาดผ้าระดับราคากลางจนถึงถูก มักจะมีผ้าซ้ำๆ กันทั้งเนื้อผ้าและลายผ้า นักออกแบบควรจะมีฟิลิปปิน

และให้ความสำคัญต่อเนื้อผ้าและลายผ้าให้มาก เพื่อผลงานจะได้ไม่ธรรมดาจนเกินไปในการออกแบบผ้าที่มีลวดลาย ควรเลือกลายให้เหมาะสมกับขนาดของชิ้นงาน คือไม่ควรเลือกลายที่มีขนาดใหญ่เพื่อทำชิ้นงานขนาดเล็ก และไม่เลือกลายที่เล็กจนเกินไปเพื่อทำชิ้นงานขนาดใหญ่และควรเลือกลายที่มีจุดเด่นที่สุดวางไว้ตำแหน่งที่เด่นที่สุดของชิ้นงานนั้นๆ ด้วย ลักษณะของผ้าที่ใช้โดยทั่วๆ ไป แบ่งออกเป็น 5 ประเภทดังนี้

1. ผ้าผืน (Plain Fabric)

ผ้าผืนเป็นผ้าไม่มีลวดลายใดๆ มีสีให้เลือกมากมาย มีลักษณะพื้นผิวที่แตกต่างกันให้เลือกใช้ ผ้าผืนมักจะดึงดูดความสนใจได้น้อยกว่าผ้าที่มีลวดลาย แต่ปัจจุบันผู้ผลิตได้ผลิตผ้าที่มีสีสวยงาม และ

มีเนื้อผ้าแปลกตาน่าสนใจมากกว่าแต่ก่อน การออกแบบงานศิลปะการต่อผ้าบางครั้งอาจใช้ผ้าผืนเพียงอย่างเดียว แต่ใช้ผ้าหลายสีก็สามารถออกแบบได้สวยงาม ในการตัดเย็บผ้าพื้นจะต้องพิถีพิถันมากกว่าผ้าลาย เพราะจะมองเห็นตะเข็บได้อย่างชัดเจน หากตัดเย็บประณีตจะดูสวยงาม แต่ถ้าตัดเย็บงานไม่ดีงานชิ้นนั้นจะด้อยคุณค่าไปอย่างได้ชัด

2. ผ้าลายเรขาคณิต (Geometric Patterns)

ผ้าลายเรขาคณิต หมายถึง ผ้าซึ่งที่เกิดจากการใช้เส้นประกอบเป็นรูปทรงเรขาคณิต เช่น รูปเหลี่ยม รูปวงกลม วงรี เส้นตรง เส้นโค้ง และเส้นตัดกัน เป็นต้น จากรูปทรงและเส้นต่างๆ เหล่านี้นำมาจัดองค์ประกอบให้สวยงาม โดยกำหนดสีลงไป ผ้าลายเรขาคณิตมีมากมาย ทั้งลายเล็ก ลายใหญ่ ลายเริ่มแรกของผ้าลายเรขาคณิต ประกอบด้วย ผ้าลายทางตั้ง ผ้าลายทางขวาง และผ้าตา ซึ่งเป็นลายเริ่มแรกของผ้าลายเรขาคณิต ก่อนที่จะพัฒนาไปสู่ผ้าลายเรขาคณิตรูปแบบอื่นๆ ตามที่นักออกแบบสร้างสรรค์ขึ้น ผ้าลายเรขาคณิตมี 2 ประเภท คือ

2.1 ประเภทลายในโครงสร้างของผ้า ผ้าประเภทนี้ลายจะเกิดจากการทอ หรือการถักให้กลายเป็นผ้าลายเรขาคณิตในโครงสร้างของผ้า ผ้าประเภทนี้ส่วนใหญ่จะมีเนื้อหนาซึ่งเกิดจากการทอหรือการถัก

2.2 ประเภทพิมพ์ลายลงบนเนื้อผ้า ผ้าประเภทนี้เกิดจากการที่นักออกแบบลายผ้าออกแบบลายพิมพ์ลงบนผืนผ้า ลายผ้าประเภทนี้เรียกว่าลายนอกโครงสร้าง เมื่อใช้ไปนานๆ สีอาจซีดจางลงกลายเป็นผ้าผืนธรรมดา ลายไม่ทนทานเท่าผ้าที่มีลายโครงสร้าง

ในการออกแบบโดยใช้ผ้าลายทาง จะต้องระมัดระวังในเรื่องของความสม่ำเสมอ การกะระยะของช่องไฟและเกรนผ้าที่ใช้ โดยเฉพาะผ้าลายทางที่มีขนาดใหญ่ ยิ่งต้องเพิ่มความระมัดระวังในการออกแบบ และการวางแบบตัดให้มากยิ่งขึ้น ผ้าลายตารางเช่นกัน ถ้าเป็นลายตาเล็กปัญหาในเรื่องการต่อลายให้สมดุลจะมีน้อยกว่าผ้าตาใหญ่ ผ้าตาใหญ่ส่วนมากแถบลายในแนวเส้นด้ายยืนมักถี่กว่าแถบลายในแนวเส้นด้ายพุ่ง ดังนั้นผ้าตาใหญ่ลายจะเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัสแท้ จึงไม่เหมาะที่จะใช้ในเกรนเฉยๆ



ภาพที่ 2.6๗ ตัวอย่างผ้าลายเรขาคณิต

ที่มา : <http://download.4-designer.com/files/2015020222/Fabric-texture-color-irregular-squares-pattern-material-22971.jpg>

3. ผ้าลายธรรมชาติ (Naturalistic Patterns)

ผ้าลายธรรมชาติเป็นผ้าที่นักออกแบบผ้าได้แรงบันดาลใจมาจากธรรมชาติ เช่น คน พืช สัตว์ และสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ผ้าลายธรรมชาติที่นิยมนำมาใช้ในงานศิลปะการต่อผ้า คือ ผ้าลายใบไม้ และดอกไม้ รวมทั้งลายรูปสัตว์ต่างๆ ด้วย ลายประเภทนี้จะมีสีหลายสีในชิ้นงานเดียวกันส่วนใหญ่จะมีสีเส้นที่เลียนแบบสีของธรรมชาติ



ภาพที่ 2.6๘ ตัวอย่างผ้าลายธรรมชาติ

ที่มา : <http://www.weloveshopping.com/shop/client/000057/fabcottage/US264.jpg>

4. ผ้าลายรวม (Conventional Pattern)

ผ้าลายรวมเกิดจากการรวมลายเรขาคณิตกับลายธรรมชาติไว้ในผืนเดียวกัน ทำให้ได้ลายผ้าที่มีเสน่ห์ และมีรูปแบบแปลกใหม่เกิดขึ้น ผ้าฝ้ายที่พิมพ์ลายรวมเป็นผ้าที่น่าสนใจ เพราะลายรวมนี้สามารถลงตาให้ผ้าดูมีค่าขึ้นได้ ทำให้โอกาสที่จะใช้มีมากขึ้นกว่าผ้าฝ้ายที่พิมพ์ลายธรรมชาติ และสีสีธรรมชาติเพียงอย่างเดียว



ภาพที่ 2.6๙ ตัวอย่างผ้าลายรวม

ที่มา : เสาวลักษณ์ คงคาอุยณาย

5. ผ้าลายจุด (Dots and Spots)

ผ้าจุดเป็นผ้าที่ให้ความรู้สึกแข็งที่สดุ ในจำนวนผ้าลายทั้งหมดที่กล่าวมาแล้ว แต่ถึงกระนั้นผ้าลายจุดก็บ่งบอกถึงความรู้สึกร่าเริงเบิกบาน และอ่อนเยาว์ได้เช่นกัน ทั้งนี้เนื้อผ้ามีส่วนต่อความรู้สึกที่เกิดขึ้นด้วย ผ้าลายจุดกลมที่เป็นผ้าป่านจะให้ความรู้สึกอ่อนหวานสง่างามอยู่ในตัว การใช้ผ้าจุดถ้าใช้มากเกินไปอาจจะทำให้ดูไม่สวย ควรใช้ในจำนวนที่พอเหมาะ ผ้าลายจุดที่มีขนาดของจุดใหญ่จะให้ความรู้สึกแข็งมากกว่าของจุดที่เล็กกว่า ผ้าจุดที่มีจำหน่ายในปัจจุบันมีขนาดและสีสันทันมากมายให้เลือกใช้ได้ตามความเหมาะสม



ภาพที่ 2.๗๐ ตัวอย่างผ้าลายจุด

ที่มา : <https://i.ytimg.com/vi/C6t6QnMm5U8/maxresdefault.jpg>

2.9 ความรู้เรื่องสีและการเลือกใช้สีในศิลปะการต่อผ้า

สีจัดได้ว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในงานศิลปะประเภทการต่อผ้าและตัดผ้า เพราะสีจะเป็นสิ่งแรกที่ดึงดูดความสนใจในงานประเภนี้ นอกเหนือจากรูปแบบ เทคนิคและคุณภาพในด้านการตัดเย็บ นักออกแบบบางคนโชคดีที่มีพรสวรรค์ในการเลือกใช้สีที่ทำให้เกิดจุดเด่นที่น่าสนใจหรืออาจทำให้ผู้พบเห็นรู้สึกตื่นตากับงานชิ้นนั้นๆ แต่บางคนอาจยังต้องได้รับการฝึกทักษะ และพัฒนาการเลือกใช้สีต่างๆ เหล่านี้ โดยวิธีการทดลองใช้กับงานชิ้นต่างๆ เพื่อเป็นการสร้างเสริมประสบการณ์ไปก่อน ในขณะเดียวกันควรเรียนรู้และศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับทฤษฎีสีให้เข้าใจควบคู่กันไปด้วย ซึ่งในบทนี้จะนำเสนอทฤษฎีสีเบื้องต้นซึ่งผู้ที่ทำงานด้านศิลปะการต่อผ้าควรทราบต่อไป

2.9.1 องค์ประกอบหลักของสี

ดังที่กล่าวมาแล้วว่า สีมีอิทธิพลต่อมนุษย์เป็นอย่างมาก นักออกแบบหรือผู้ผลิตชิ้นงาน ศิลปะงานต่อผ้า จึงควรเข้าใจสิ่งนี้และนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในงานสร้างสรรค์ผลงานต่อไป

โดยทั่วไปสีที่มีปรากฏให้เราเห็นจะมีสีในสายรุ้ง คือ แดง แสด เหลือง เขียว น้ำเงิน ครามและม่วง ซึ่งแท้จริงแล้วสีไม่ได้มีเพียงแค่นั้น เราสามารถแยกแยะออกได้อย่างไม่มีที่สิ้นสุด

มีท่านนักปราชญ์ทางศิลปะได้จัดหมวดหมู่ของสีไว้อย่างเป็นระเบียบ และท่านได้ค้นพบว่าในบรรดาสีทั้งหลาย ย่อมมีบ่อเกิดมาจากการผสมสีเพียง 3 สี จึงเรียกว่า แม่สีวัตถุธาตุ มีสีดังนี้

- สีน้ำเงิน (Prussian Blue)
- สีแดง (Crimson)
- สีเหลือง (Gamboges Tint)

ที่เรียกว่า แม่สีวัตถุธาตุนั้น หมายถึง สีที่นำมาผสมได้ในงานสี ส่วนสีอีกประเภทหนึ่งเช่น สีรุ้ง แสงไฟสี และปฏิกิริยาของสีในอากาศ เรียกว่า สีจากรังสีของแสง (Spectrum Colour) สีประเภทนี้เมื่อผสมกันจะเกิดผลไปอีกอย่างหนึ่ง

แม่สี คือ สีน้ำเงิน แดง เหลือง ย่อมจะผสมระบายเป็นสีใดๆ ได้มากมาย แต่ถ้าผสมส่วนละเท่าๆกัน ก็จะได้ผลเป็นสีสำคัญ 3 สี ดังนี้

- แดงผสมน้ำเงินเป็น ม่วง (Violet)
- แดงผสมเหลืองเป็น ส้ม (Orange)
- น้ำเงินผสมเหลืองเป็น เขียว (Green)

สีที่เกิดจากผสมของแม่สีเหล่านี้เป็นสีหลัก ถ้าหากต้องการได้สีแปลกออกไป ก็ต้องเพิ่มสีให้มีปริมาณมากขึ้น เช่น ต้องการสีม่วงแดง ก็ต้องผสมแดงกับน้ำเงิน โดยใช้ปริมาณของสีแดงมากกว่าสีน้ำเงิน ถ้าต้องการสีเขียวอ่อน ก็ต้องผสมสีน้ำเงินกับเหลือง ให้ปริมาณสีเหลืองมากกว่าสีน้ำเงิน

แม่สีน้ำเงิน แดง เหลือง หากผสมทั้ง 3 สี โดยใช้ในปริมาณเท่าๆกัน ผลจะเป็นสีกลาง (Neutral Tint) ซึ่งไม่สามารถแยกแยะได้ว่าหนักไปทางสีอะไร ในจำนวน 3 สีนั้น ถ้าผสมเข้มข้นจะกลายเป็นสีดำ

ในปัจจุบันไม่จำเป็นต้องเอาแม่สีมาผสมกันเป็นสีต่างๆด้วยการผลิตสีสำเร็จรูปที่ผสมกันแล้วครบทุกสีเป็นการอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้ ซึ่งรวมไปถึงสีที่ใช้ในการย้อมเส้นใยผ้าด้วยเช่นกันในปัจจุบัน มีผ้าที่ผลิตมาจำหน่าย มีสีให้เลือกมากมายหลากหลายสีสัน

2.9.2 สีคู่ของแม่สี (Complementaries of Primaries)

ก่อนอื่นจึงควรทำความเข้าใจว่าธรรมชาติรอบตัวเรานี้ล้วนเต็มไปด้วยสีทั้งสิ้น หากแต่เราไม่สามารถมองเห็นได้ อากาศโปร่งใสสะอาดนั้นย่อมประกอบขึ้นด้วยรังสี 6 ประการ คือ แดง ส้ม เขียว เหลือง น้ำเงิน และม่วง ทั้ง 6 สีนี้ประกอบขึ้นเป็นสีขาวบริสุทธิ์ ถ้าพิจารณาดูก็จะเห็นว่าเป็นสีธรรมชาติ 3 สี คือ แดง เหลือง น้ำเงิน ส่วนอีก 3 สี คือ ผลของการผสมระหว่างแม่สีทั้ง 3 สีนั่นเอง

- ส้ม ประกอบด้วย แดงและเหลือง
- เขียว ประกอบด้วย น้ำเงินและเหลือง
- ม่วง ประกอบด้วย แดงและน้ำเงิน

รวมความแล้วจะเห็นว่า สีขาวบริสุทธิ์ในธรรมชาตินี้เกิดจากการผสมของแม่สี 3 สีจนไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่าได้ แม่สีทั้ง 3 ย่อมเป็นหลักในดุลยภาพของสีทั้งหมด สีคู่ของแม่สีไม่ว่าสีใดให้จำหลักไว้ว่า สีทั้ง 3 ย่อมพินิจกำลังกันเป็นเอกภาพ ไม่อาจแยกกันได้ เมื่อจับสีแดงออกมาโดดๆ อีกสองสีที่เหลือ คือ เหลืองและน้ำเงิน จะผสมตัวเองเป็นสีเขียวกลายเป็นสีคู่ของ สีแดง ติดตามกันอย่างใกล้ชิดไม่แยกกันเลย

- แดง เหลือง + น้ำเงิน = เขียว
- เหลือง น้ำเงิน + แดง = ม่วง
- น้ำเงิน แดง + เหลือง = ส้ม

วรรณะ (Tones) คือ ความแตกต่างของสีแต่ละฝ่ายสามารถแบ่งเป็น

1. วรรณะร้อน (Warm Tone Colour) ได้แก่ เหลือง ส้ม แดง ม่วงแดง ซึ่งแสดงถึงอารมณ์ที่กระฉับกระเฉง ความรื่นเริง ความขัดแย้ง

2. วรรณะเย็น (Cool Tone Colour) ได้แก่ เขียว ฟ้า ม่วง คราม เทา ดำ เขียวแก่ ซึ่งแสดงถึงอารมณ์ที่เยือกเย็น สงบ ความเศร้า ความเป็นอมตะ



ภาพที่ 2.7๑ วงจรสี

ที่มา: http://1.bp.blogspot.com/_Bt5M-3hUQL0/TJtrleUS61I/AAAAAAAAAGU/ca96_DFQQk0/s320/Monochromatic+1.png

2.9.3 การเลือกใช้สีในศิลปะการต่อผ้า

โดยทั่วไปผลิตภัณฑ์จากศิลปะการต่อผ้าที่มีอยู่ในปัจจุบัน ผู้ทำสามารถเลือกใช้ผ้าได้หลายหลากสีส่น โดยนำผ้าสีต่างๆ มาตัดเย็บต่อกัน หรือนำมาตัดปะ ทำให้เกิดเป็นลวดลายสีส่นที่เป็นไปอย่างอิสระ ตามความพึงพอใจของผู้ออกแบบไม่ค่อยจะมีกฎเกณฑ์ที่แน่นอนหรือขอบเขตที่ลายตัวเท่าใดนัก เพียงแต่ให้มองดูชิ้นงานมีสีส่นที่สวยงามและมีรูปแบบที่เปลี่ยนไปตามสมัยนิยมและเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้เท่านั้น

ดังที่ทราบแล้วว่าสีมีอิทธิพลต่อธรรมชาติรอบตัวเรา และจิตใจของมนุษย์จึงเป็นสิ่งที่แยกกันไม่ออกสีแต่ละสีจะให้ความรู้สึกที่ต่างกันออกไป โดยมีผู้เขียนถึงสัญลักษณ์ของสีต่างๆที่น่าสนใจไว้ดังนี้

ลักษณะและสัญลักษณ์ของสี

สีเหลือง (Yellow) ในจำนวนสีทั้งหมดสีเหลืองเป็นสีที่สว่างที่สุด แต่ก็นิยมใช้กันน้อยที่สุดสีเหลืองเป็นสีที่ทำให้เกิดความสดชื่นแจ่มใส มีชีวิตชีวา

สีแดง (Red) เป็นสีที่มีความรุนแรงที่สุดในบรรดาสีทั้งหมด และดึงดูดความสนใจมากที่สุดซึ่งให้ความหมายของอารมณ์และความรู้สึกเกี่ยวข้องกับโลหะ การต่อสู้ อันตราย ความกล้าหาญ การแพร่พันธุ์ และเรื่องเพศ

สีน้ำเงิน (Blue) เป็นสีเย็นสงบ หมายถึง ความจริงใจ ความหวังและความสูงส่ง

สีเขียว (Green) ให้ความรู้สึกเฉยนิ่ง เป็นตัวแทนของความเชื่อมั่น ความเป็นอมตะ การครุ่นคิดไตร่ตรอง

สีม่วง (Violet) เป็นสีเย็นสงบ สันโดษเหมือนสีน้ำเงิน แต่สงบและสง่ามากกว่า มีลักษณะเยียบเหงะโรยรา แสดงถึงความมีโรคภัย ในทางศาสนาสีม่วงแสดงความสำนึกของนักบุญ

สีขาว (White) เป็นสีสว่างเบา แสดงถึงความบริสุทธิ์ เติงสา พรหมจารี ความจริงใจ และซื่อสัตย์

สีเทา (Middle Gray) เป็นสีที่นิยมใช้มากกว่าสีขาวหรือสีดำ สีเทาเป็นสัญลักษณ์ของความสงบ ความเป็นผู้มีอายุสูง ความสันโดษ และความอ่อนน้อมถ่อมตน

สีดำ (Black) มีลักษณะทึบ หนักแน่น ชิงชังและสงบ และเป็นเครื่องหมายของความเศร้าโศก ความตาย ความน่ากลัว เป็นต้น

2.10 การสร้างแบบตัดและการตัดผ้า

เมื่อผ่านขั้นตอนของการออกแบบการเลือกผ้าเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการสร้างแบบตัด ก่อนที่จะลงมือทำแบบตัดควรเตรียมอุปกรณ์ให้พร้อม ในการสร้างแบบตัดจะมีวิธีการสร้าง 2 วิธี จะใช้วิธีการแบบใดนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะของรูปทรงเรขาคณิตที่ใช้ในการต่อผ้า

2.10.1 วิธีการสร้างแบบตัดวิธีที่ 1

การออกแบบลวดลายต่อผ้า โดยใช้เส้นจากรูปสี่เหลี่ยมและเส้นทแยงมุม อาจใช้วิธีวาดแบบขึ้นงานทั้งขึ้นลงกระดาษกราฟ การใช้กระดาษกราฟเพื่อช่วยให้ได้เส้นจากรูปสี่เหลี่ยมที่แน่ใจได้ว่าเป็นเส้นตรงที่ตั้งฉาก ใช้ดินสอสีเขียนลายลงบนกระดาษ วาดขนาดเท่าจริง แต่ถ้าชิ้นงานมีขนาดใหญ่มาก เช่น ผ้าคลุมเตียง ก็อาจใช้วิธีย่อส่วน หรือแบ่งส่วน และทำทีละส่วนก็ได้ ถ้าไม่ใช้กระดาษกราฟก็สามารถสร้างรูปสี่เหลี่ยมขึ้นเองบนกระดาษธรรมดาได้เช่นกัน

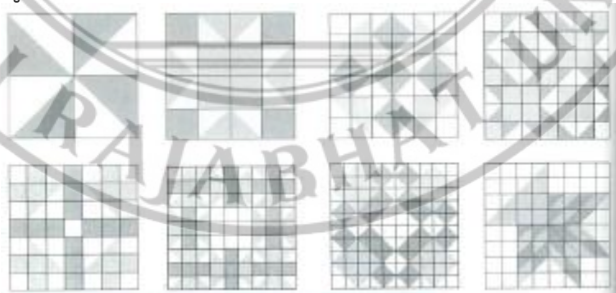
ในการสร้างแบบตัดจากรูปสี่เหลี่ยม ที่นิยมใช้คือสี่เหลี่ยมจัตุรัส และจากรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสนี้เอง สามารถออกแบบลวดลายและสีสันของผ้าได้มากมาย งานลักษณะนี้เหมาะกับผู้ที่เริ่มฝึกหัดใหม่ทั้งนักออกแบบและผู้ที่ยึดต่อชิ้นงานด้วย เพราะเป็นรูปแบบที่ทำได้ง่ายที่สุด



ภาพที่ 2.7๒ ตัวอย่างการออกแบบแบบตัดจากรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

ที่มา : เสาวลักษณ์ คงกาญจนา

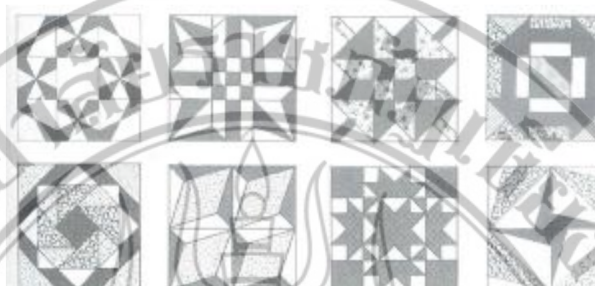
จากรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสข้างต้น สามารถออกแบบเพิ่มเติมโดยลากเส้นทแยงมุมภายในสี่เหลี่ยมจัตุรัส ก็จะได้รูปแบบการต่อผ้ารูปแบบใหม่อีกมากมาย ดังภาพตัวอย่างที่ 2.9๙



ภาพที่ 2.7๓ ตัวอย่างการออกแบบแบบตัด โดยเพิ่มเส้นทแยงมุมในรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

ที่มา : เสาวลักษณ์ คงกาญจนา

จะเห็นได้ว่าจากรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส เมื่อเพิ่มเส้นทแยงมุมเข้าไป จะได้รูปสามเหลี่ยม ซึ่งทำให้เกิดลวดลายเพิ่มขึ้นอีกมากมาย และจากพื้นฐานรูปสี่เหลี่ยมนี้ยังสามารถดัดแปลงเป็นรูปทรงอื่นๆ ได้อีก



ภาพที่ 2.7๔ ตัวอย่างการออกแบบแบบตัดที่ดัดแปลงจากรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส
ที่มา : เสาวลักษณ์ คงกาญจนา

ในการออกแบบงานศิลปะการต่อผ้าวิธีนี้ ควรออกแบบและวาดแบบพร้อมทั้งระบายสีของผ้าที่ต้องการใช้ให้เต็มพื้นที่ เพื่อจะได้พิจารณาว่าลวดลายและสีสรรที่ออกแบบเหมาะสมและสวยงามเป็นที่พอใจแล้วหรือไม่



ภาพที่ 2.7๕ การวาดภาพเพื่อออกแบบลวดลายผ้า
ที่มา : <http://www.nuchun.com/wp-content/uploads/2014/10/2014-10-22-20.52.59-copy.jpg>

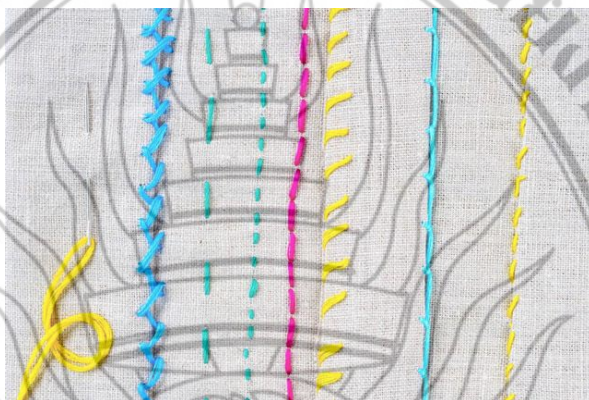
เมื่อออกแบบรูปแบบการต่อผ้า พร้อมทั้งกำหนดสีของผ้าเรียบร้อยแล้ว ต่อไปคือ การสร้างแบบตัด ซึ่งจะต้องทำขนาดเท่ากับที่ต้องตัดผ้าจริง ทั้งนี้ต้องอาศัยประสบการณ์ในการสร้างแบบตัด ต้องพยายามแยกแบบตัดให้ได้ว่าควรต้องใช้แบบตัดกี่แบบ และแต่ละแบบจะต้องตัดผ้าสีใดบ้างและสีละจำนวนกี่ชิ้น ก่อนอื่นต้องดูแบบที่วาดเป็น และสามารถแยกบล็อกที่มีแบบเหมือนกัน และสามารถใช้เป็นตัวแทนของบล็อกอื่นๆได้ วาดแบบเฉพาะบล็อกนั้นขนาดเท่าจริง เพื่อใช้ในการกำหนดแบบตัดแต่ละชิ้นในขั้นต่อไป

2.10 เทคนิคการตัดเย็บเบื้องต้น

ความสวยงามของตะเข็บ โดยเฉพาะตรงจุด มุมแหลมและรอยต่อต่างๆ เป็นจุดสำคัญที่บ่งบอกถึงคุณภาพของงานต่อผ้า ในการเย็บต่อผ้าที่เป็นรูปทรงเรขาคณิตแต่ละรูปแบบ จะมีเทคนิคการเย็บตะเข็บที่แตกต่างกัน ในบทนี้จะกล่าวถึงเทคนิคการต่อผ้าที่จะใช้เป็นพื้นฐานที่ควรทราบในเรื่องของการตัดเย็บ การเนา และการรีด

2.10.1 วิธีการเย็บต่อผ้า

1. การเย็บด้วยมือ (Hand Sewing) เป็นงานที่ต้องใช้ความละเอียดและประณีต งานต่อผ้าที่เย็บด้วยมือจะเป็นงานที่มีคุณค่าในเรื่องของฝีมือ งานประเภทนี้ต้องใช้เวลานานมากกว่าจะได้ชิ้นงานแต่ละชิ้น แต่ก็เป็งานประเภทที่สร้างความภาคภูมิใจให้ผู้เป็นเจ้าของ และถ้าผลิตเพื่อจำหน่ายก็จะจำหน่ายได้ในราคาที่สูงกว่าการเย็บด้วยจักร ปัจจุบันงานประเภทนี้เป็นที่รู้จักกันในชื่อที่เรียกว่า หัตถกรรมผ้าด้นมือ ตะเข็บที่ใช้ในการเย็บด้วยมือที่นิยมใช้ในงานต่อผ้าคือ การด้นถัก ด้วยด้ายเย็บที่มีคุณภาพดี



ภาพที่ 2.7๖ ตะเข็บที่เย็บด้วยมือ

ที่มา : <http://www.blisby.com/blog/how-to-6-helpful-stitches/>

2. การเย็บด้วยจักร (Machine Sewing) งานต่อผ้าที่เย็บด้วยจักรจะทำได้รวดเร็วและได้ตะเข็บที่แข็งแรงทนทานกว่าการเย็บด้วยมือ ตะเข็บที่ใช้เย็บพื้นฐานก็คือ ตะเข็บผีเข็มตรงธรรมดา



ภาพที่ 2.7๗ ตะเข็บที่เย็บด้วยจักร

ที่มา : <http://www.blisby.com/blog/how-to-flat-felled-seam/>

2.10.2 เทคนิคการเย็บต่อผ้าแบบต่างๆ



ภาพที่ 2.7๘ แบบที่ 1 การต่อผ้ารูปสามเหลี่ยมที่สามารถเย็บต่อตรงมุม

ที่มา : [http://1.bp.blogspot.com/-](http://1.bp.blogspot.com/-ZzQ2UoFlH54/UHiypRoFeol/AAAAAAAAABLc/UhYbxhKaoc8/s1600/tri1.jpg)

[ZzQ2UoFlH54/UHiypRoFeol/AAAAAAAAABLc/UhYbxhKaoc8/s1600/tri1.jpg](http://1.bp.blogspot.com/-ZzQ2UoFlH54/UHiypRoFeol/AAAAAAAAABLc/UhYbxhKaoc8/s1600/tri1.jpg)

แบบที่ 1 นี้เป็นแบบพื้นฐานที่ค่อนข้างง่าย เป็นการต่อผ้ารูปสามเหลี่ยมที่สามารถเย็บต่อตรงมุมโดยใช้เส้นตรงได้ มีเทคนิคการต่อผ้าดังนี้

จากแบบบล็อก จะต้องแยกออกเป็นส่วนย่อยๆ พยายามแยกให้เหลือเป็นชิ้นส่วนที่จะสามารถต่อแล้วเป็นรูปสี่เหลี่ยมได้ก่อน ในแบบนี้ต้องเริ่มต้นด้วยการต่อรูปสามเหลี่ยมให้เป็น รูปสี่เหลี่ยมให้เป็นรูปสี่เหลี่ยมก่อน โดยเย็บต่อดังนี้

1. เย็บต่อชิ้นสามเหลี่ยมทั้ง 3 ชิ้นเข้าด้วยกัน จะได้เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า การรีดให้รีดล้มตะเข็บออกด้านนอก

2. เย็บต่อผ้าทางด้านแนวนอนจะได้ผ้าต่อ 3 แถว ดังรูป โดยเย็บแต่ละแถว

3. ถ้าในชิ้นงานนั้นมีบล็อกหลายๆ บล็อก ก็เย็บต่อแต่ละบล็อกให้เรียบร้อยก่อน แบบตัวอย่างประกอบด้วยบล็อกทั้งหมด 12 บล็อก เมื่อเย็บครบทั้ง 12 บล็อกแล้วก็นำแต่ละบล็อกมาเย็บต่อกัน โดยใช้เทคนิคเดิม คือ เย็บต่อทางด้านแนวนอนให้เป็นแถวก่อนแล้วจึงนำแต่ละแถวมาเย็บต่อทางด้านแนวตั้ง

เทคนิคการต่อผ้าไม่ว่าจะต่อรูปทรงอะไรก็ตาม สิ่งที่ต้องทำคือ พยายามต่อส่วนย่อยๆ ให้เป็นรูปสี่เหลี่ยมก่อน แล้วจึงต่อรูปสี่เหลี่ยมอื่นๆ ให้เป็นชิ้นที่ใหญ่ขึ้น เทคนิควิธีนี้จะช่วยให้เย็บง่ายขึ้น และจะสามารถต่อได้ตรงตะเข็บทำให้ตะเข็บสวยงามขึ้นด้วย

2.11 ตุงล้านนา ตุง 12 ราศี

ตุง เป็นภาษาถิ่นประจำ ภาคเหนือซึ่งตรงกับคำ ว่า ธง ในภาษาไทยภาคกลางและตรงกับคำ ว่า ตุง ใน ภาษาท้องถิ่นอีสาน มีลักษณะเป็นแผ่นวัตถุ ส่วนปลายแขวนติดกับเสา ห้อยเป็นแผ่นยาวลงมา

ชาวล้านนาแต่โบราณมีความเชื่อเกี่ยวกับอานิสงค์การทานตุงอยู่มาก ซึ่งเล่าสืบต่อกันมาหลายชั่วอายุคนดังตัวอย่างเล่าว่า ”มีกาเผือกคู่หนึ่งออกไขมา ๕ ฟอง อยู่บนต้นไม้ เมื่อเกิดลมพายุ ไข่ทั้งหมดได้ปลัดตกลงมา ครั้นพ่อแม่กาเผือกกลับมาไม่เห็นไข่ของพวกตน ก็เกิดความโศกเศร้า จน

ตรอมใจตายแล้วได้ขึ้นไปอยู่บนสวรรค์ ไซ้ทั้งห้าใบต่างถูกไก่ เต่า พญานาค โค และคนชักผ่านำไปเลี้ยง จนเต็มโตเป็นชายหนุ่มทั้งห้าคน ต่างคนต่างก็มีจิตใจอยากบวช จึงบวชจนสำเร็จญาณและมาพบกันโดยบังเอิญ ทั้งห้าองค์มีความกตัญญูทวาทะต่อผู้ที่ให้กำเนิด จึงได้สร้างตุ๊กตาวายอุทิศให้ กะกุสันโตะซึ่งไก่อเป็นผู้เลี้ยงสร้างรูปไก่ โคนาคมนะรูปนาค กัสปะรูปเต่า โคตมะรูปวัว และอริยะเมตตรัยรูปค้อนทุบผ้า เมื่อสร้างตุ๊กตสำเร็จแล้ว ก็ทำถวายอุทิศ แต่ไปไม่ถึงผู้ให้กำเนิด กาเผือกจึงต้องมาบอกให้ทำเป็นประทีปรูปดินกาจุดไปจึงจะอุทิศไปถึง”

ตุ๊กต้ามัยก่อนของชาวเหนือ จึงสัมพันธ์กับพระพุทธเจ้าทั้งห้าองค์ การทำตุ๊กตาวายจึงเปรียบเสมือนตัวแทนสักการะของการแผ่กุศล กตัญญูทวาทะไปถึงผู้มีพระคุณที่ล่วงลับไปแล้ว เราอาจเห็นตุ๊กที่มีรูปไก่ยืนอยู่บนหัวตุ๊กหมายถึงไก่ ส่วนลำตัวและใบของตุ๊กแทนรูปนาค ลวดลายต่าง ๆ เป็นตารางเกล็ด หรือสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน หมายถึงเต่า และส่วนประติมากรรมเป็นรูปกลม หมายถึงตาวัวหรือวัว

นอกจากนี้ยังมีความเชื่อกันว่าวิญญาณผู้ตายนี้สามารถยึดหรือปีนป่ายตุ๊กขึ้นสวรรค์ได้ ดังเรื่องเล่าว่า “กาลครั้งหนึ่งมีนายพรานซึ่งเข้าไปล่าสัตว์ในป่านานนับสิบ ๆ ปี ผ่านไปที่วัดเห็นตุ๊กที่แขวนอยู่โบกสบัดสวยงามมาก เมื่อกลับมาถึงบ้านจึงได้ทำตุ๊กขึ้นเพื่อที่จะไปถวายวัดบูชาพระประธาน ครั้นเมื่อเขาตายไป ถูกตัดสินส่งลงนรก เนื่องจากไม่เคยทำความดีเลย มีแต่ฆ่าสัตว์ ยกเว้นแต่ทำตุ๊กถวายวัดเท่านั้น เมื่อถูกตัดสินให้ตกนรก ตุ๊กตานั้นที่เขาทำนั้นได้มาพันดึงเขาให้พ้นจากนรก นำขึ้นสู่สวรรค์ได้”

"ตุ๊ก" ของล้านนา

มีลักษณะเป็นแผ่นวัตถุส่วนปลายแขวนติดกับเสาห้อยเป็นแผ่นยาวลงมา วัสดุที่ใช้ทำตุ๊กนั้นมีหลายอย่าง เช่น ไม้ สังกะสี ผ้า กระดาษ ใบลาน เป็นต้น

ตุ๊กเป็นสิ่งที่ทำขึ้นเพื่อใช้ในงานพิธีทางพุทธศาสนา โดยมีขนาด รูปร่าง และ รายละเอียดด้านวัสดุตกแต่งแตกต่างกันไป ตามความเชื่อและพิธีกรรมตลอดจนตามความนิยมในแต่ละท้องถิ่นด้วย

วัตถุประสงค์ของการทำตุ๊ก

1. เพื่อให้เป็นสัญลักษณ์ หมายถึง ธงที่เป็นเครื่องหมายพวกหรือเผ่าต่างๆกำหนดสีสັນให้รู้จักจำง่ายเหมือนกับ ชาติทั้งหลายในโลกที่ใช้ธงเป็นเครื่องหมายหรือความหมายอย่างใดอย่างหนึ่ง
2. เพื่อใช้เป็นเครื่องพิธี หมายถึง การนำตุ๊กหรือธงในพิธีเครื่องบูชาเช่นสรวง อย่างเช่นการบูชาท้าวจุลโลกบาล เป็นต้น หากไม่มีช่อตุ๊กหรือธง ถือว่าพิธีไม่ครบถ้วน อันเป็นข้อบกพร่อง ทำให้พิธีเสียหรือไม่สมบูรณ์
3. เพื่อเป็นศักดิ์ศรีแก่เทพเจ้า หมายถึง เทพที่สำคัญทั้งหลาย เช่น พระอินทร์ พระนารายณ์ มีช่อธงเป็นเครื่องหมาย เช่นพระอินทร์มีธงสีเขียว เป็นต้น แม้สมมติเทพ เช่น พระมหากษัตริย์ ก็มีธงเป็นเครื่องหมายแห่งยศ และศักดิ์ศรี
4. เพื่อเป็นเกียรติแก่บุคคล หมายถึง การมีตุ๊กหรือมีช่อประจำอยู่ เช่นเหล่ากองทหารต่างมีธงชัยเฉลิมพลอันเป็นเครื่องหมายแห่งเกียรติยศของกองทหารนั้นทำให้ทหาร ภูมิใจในความเป็นทหารของตน

ตุ๊กนั้น แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ตามลักษณะการใช้งาน โดยตุ๊กที่ใช้ในงานมงคล จะใช้สำหรับงานมงคลต่างๆ เช่น ทำบุญ งานปอยหลวง หรืองานเฉลิมฉลองต่างๆ ได้แก่ ตุ๊กไชย ตุ๊กพญาอ ตุ๊กกฐิน ตุ๊กเจดีย์ทรายเป็นต้นตุ๊กที่ใช้ในงานอวมงคล เช่น ตุ๊กแดง โดยมีความเชื่อสำหรับผู้ที่ตายโหง

หรือเสียชีวิตด้วยอุบัติเหตุนั้น การนำตุ้มแดงไปปักไว้บริเวณที่เกิดเหตุ จะเป็นการอุทิศส่วนกุศลให้ผู้ตายได้เกาะทางตุ้มขึ้นไปสู่สรวงสวรรค์ สำหรับตุ้มสามหาง จะใช้นำศพผู้เสียชีวิตก่อนทำพิธีฌาปนกิจเป็นปริศนาธรรม หมายถึงความไม่เที่ยง อนิจจัง ทุกขัง อนัตตา



ภาพที่ 2.7๙ ลวดลายบนตุ้ม

ที่มา : <https://board.postjung.com/669531.html>

ตุ้ม 12 ราศี หรือตุ้ม 12 นักษัตร ชาวล้านนาเรียกว่าตุ้มปีใหม่เมือง ผืนตุ้มทำด้วยกระดาษว่าวหรือกระดาษสา บนผืนตุ้มพิมพ์รูป 12 นักษัตรลงไป ใช้ถวายเป็นพุทธบูชาพร้อมกับเจดีย์ทรายในป่าเวณปีใหม่เมืองของชาวล้านนา โดยตุ้ม 12 ราศีนั้น ถูกจัดอยู่ให้อยู่ใน ตุ้มที่ใช้ในงานมงคล ซึ่งมีความถึงสิ่งที่ดีงามและเป็นสัญลักษณ์ของความโชคดี เว้นนอกจากตุ้ม 12 ราศีแล้ว ก็ยังมี ตุ้มไส้หมู เรียกตามภาษาท้องถิ่นว่าตุ้มไส้ช้าง ตุ้มไส้ไก่ ตุ้มพระยายอ พวงเต่าร้าง มีลักษณะเป็นพวง นิยมผูกกับกิ่งไม้กิ่งเดียวกับตุ้มสิบสองราศี หรือตุ้มไชยที่ใช้ในงานปอย



ภาพที่ 2.๘๐ ลวดลาย 12 นักษัตร

ที่มา : <http://www.thaiail.com/blog/tag/question/>

ความหมายของ 12 นักษัตร

หนูกับวัว – หนูเป็นตัวแทนของสติปัญญา วัวเป็นตัวแทนของความขยันขันแข็ง ฉลาดแต่ไม่ขยันก็ไม่เกิดผลใดๆ ขยันแต่ไม่ใช้สมองก็เป็นการกระทำที่โง่เขลา

เสือกับกระต่าย – เสือเป็นตัวแทนของความกล้าหาญ กระต่ายเป็นตัวแทนของความระมัดระวัง ความกล้าหาญที่ปราศจากความระมัดระวังคือความบ้าบิ่น หากมีแต่ระมัดระวังแต่ไม่มี ความกล้าหาญก็กลายเป็นความขลาดกลัว

มังกรกับงู – มังกรแทนความดุร้าย งูเป็นตัวแทนความยืดหยุ่น แข็งเกินไปก็แตกหักง่าย ยืดหยุ่นเกินไปก็ขาดความเป็นตัวของตัวเอง ทั้งสองสิ่งต้องผสมผสานกัน

ม้าและแพะ – ม้าเป็นตัวแทนของการมุ่งตรงไปข้างหน้าด้วยความกล้า แพะเป็นตัวแทนของความราบรื่น หากมุ่งตรงไปยังเป้าหมายเพียงอย่างเดียวไม่สนใจสิ่งอื่นโดยอัตโนมัติจนกระทั่งชนกระแทกกระทั้น สิ่งรอบข้างจนไม่ถึงเป้าหมาย หากม้าแต่แสวงหาทางราบรื่น ก็ไร้จุดหมาย การเดินทางแห่งชีวิตต้องใช้ทั้งสองสิ่ง

ลิงกับไก่ – ลิงเป็นตัวแทนของความคล่องตัว ไก่ขึ้นตรงตามเวลาเป็นตัวแทนความคงที่ถาวร หากมีความคล่องตัว ไม่มีความคงที่ถาวร งานก็จะไม่ก้าวหน้า หากกฎระเบียบเคร่งครัด แต่ไม่คล่องตัว งานก็ไม่อาจสำเร็จได้

สุนัขกับหมู – สุนัขแทนความจงรักภักดี หมูแทนความง่ายโอนอ่อนผ่อนตาม คนผู้หนึ่งหาก รักดีจนเกินไป ขาดความโอนอ่อนผ่อนตาม ก็จะขับไล่ไล่ส่งผู้คน หากโอนอ่อนผ่อนตามจนไม่มีความ รักดี ก็ขาดหลักการ

ปีนักษัตรจะมีสัตว์ประจำปี อันเป็นความหมายของชื่อปีนั้น ๆ มีดังนี้

สำหรับปีกุนนั้น บางชาติใช้ช้างแทนสุกร เช่นภาคเหนือของไทย

สำหรับปีเถาะนั้น บางชาติใช้แมวแทนกระต่าย เช่นเวียดนาม

สำหรับปีฉลูนั้น บางชาติใช้กระบือแทนวัว เช่นเวียดนาม

สำหรับปีมะโรง บางชาติใช้งูใหญ่หรือพญานาคแทนมังกร เช่น ไทย

สำหรับปีมะแมนั้น บางชาติใช้แกะแทนแพะ เช่นญี่ปุ่น

ตารางที่ ๑๔ ความหมายของ 12 นักษัตร

อักษร จีน	ภาษาจีน กลาง	ภาษาจีน ฮากกา[6]	ภาษาจีน ฮากกา[7]	ชื่อ นักษัตร	ภาษาไทย	ภาษา บาลี	ภาษา ลาว	ภาษา ล้านนา	ภาษา ไทลื้อ	ภาษา ไทใหญ่	ภาษา เวียดนาม
鼠	สู่ (shu3)	อู่	ซู่	ชวด	หนู	มุสิก	ไ้	ไ้	ไ้	เจ้อ-อี	Ti ดี
牛	หนิว (niu2)	แห่งว	แห่งว	ฉลู	วัว	อุสุภ, อุสภ	เป้า	เป้า	เป้า	เป้า	Sun สือ-ว
虎	หู่ (hu3)	ฝู่	ฟู่	ขาล	เสือ	พยาฆร,	ยี้, ยี	ยี้	ยี้	ยี้	Dán เหยิ่น
兔	ทู่ (tu4)	ถู่	ถู่	เถาะ	กระต่าย	สะสะ, สัส	เหม้า, เม้า	เหม้า	เหม้า	เหม้า	Mào หม่าว
龍/ 龙	หลง (long2)	หลุง	หลุง/ลยุง	มะโรง	งูใหญ่	มังกร, นาค,	สี	สี	สี	สี	Thin ถิ่น
蛇	เสอ (she2)	สา	สา	มะเส็ง	งูเล็ก	สับ, สป ปก	ไ้, ไ้	ไ้	ไ้	เส้อ- อี	Ti ดี
馬/ 马	หม่า (ma3)	มา	มา	มะเมีย	ม้า	ดุรงค์, อัสส, อัสตร	สะง้า, ชะง้า	ส้ง้า	สะงะ	สึงะ	Ngô หง่อ
羊	หยาง	หยอง	หยอง	มะแม	แพะ	เอพกะ,	เม็ด	เม็ด	เม็ด	โมด	Mùì หมุย

	(yang2)										
猴	โหว (hou2)	เหว	เหว	วอก	ลิง	มกฏะ, กปี	สัน	สัน	แสน	สัน	Thân เทิน
雞/ 鸡	จี (ji1)	แก/ไก	แก	ระกา	ไก่	กุกกุฏ, กุกกุฏ	เฮ้า, เร้า	เล้า	เล้า	เฮ้า	Dậu เหยา
狗	โก่ว (gou3)	แกว	แก้ว	จอ	หมา	โสน, สุนัข	เส็ด	เส็ด	เส็ด	เม็ด	Tuất ตั่วต
豬/ 猪	จู (zhu1)	จู	จู	กุน	หมู	สุกร, วราห	ไก้, ไก้	ไก้	ไก้	แก้อ- อี้	Hợi เทีย

2.12 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สิงหา ปรามภ และนิรัช สุดสังข์(2554) การออกแบบของที่ระลึก โดยใช้อัตลักษณ์เครื่องแต่งกายของชุมชนไทลื้อ บ้านหนองบัว อำเภอวังผา จังหวัดน่าน พบว่าผู้วิจัยได้ศึกษาอัตลักษณ์เครื่องแต่งกาย ของชุมชนไทลื้อบ้านหนองบัว อำเภอท่าวังผา จังหวัดน่าน เพื่อออกแบบของที่ระลึก ได้แก่ ตุ๊กตาหุ่นชายหญิง สวมใส่เครื่องแต่งกายของชุมชน เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว เป็นสื่อกลางในการเผยแพร่วัฒนธรรมของชุมชน มีการศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากหลักฐานต่างๆของไทลื้อ เกี่ยวกับลักษณะเครื่องแต่งกายที่ใช้ในอดีต จากการบันทึกเรื่องราวของภาพกิจกรรมผาผืนวังดหนองบัว บ้านจำลองไทลื้อพระธาตุจอมแจ้ง อนุสาวรีย์เจ้าหลวงเมืองลำ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบ และใช้แนวคิด Contemporary ethnic style เป็นรูปแบบหลักในการออกแบบโดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักท่องเที่ยวที่เข้ามาใช้ชีวิตชุมชนไทลื้อ และได้รับความสนใจอย่างมาก

จรัสพิมพ์ วังเย็น (2554) การออกแบบเครื่องนุ่งห่มเพื่อพัฒนารูปแบบสินค้าพื้นเมืองกรณีศึกษา ผ้าจากไทยวน จังหวัดราชบุรี พบว่าชุมชนทอผ้าจากไทยมีการพัฒนารูปแบบของลวดลายให้ทันสมัยมากขึ้นตามความต้องการของผู้บริโภค โดยมีแนวคิดในการทอผ้าแบบวิถีดั้งเดิมผสมผสานกับการผลิตเพื่อการค้า เกิดเป็นลวดลายที่แบ่งได้เป็นสองประเภท คือ ลวดลายดั้งเดิมและลวดลายแบบประยุกต์ ผู้วิจัยได้นำเอาผ้าในกลุ่มผาขึ้นตามาใช้ในการออกแบบเครื่องแต่งกายเนื่องจากเป็นลายที่มีลักษณะกระจายอยู่เต็มตัวผืนผ้า และมีความเหมาะสมที่จะนำมาออกแบบมากกว่าผ้าจากชนิดอื่นที่มีเฉพาะตรงตีนผ้า อีกทั้งลวดลายเป็นลายที่มีขนาดเล็กและมีสีสันทึบหลากหลายน ราคาไม่แพงมากเหมาะสมสำหรับการนำมาทดลองพัฒนาเป็นตัวอย่างรูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องแต่งกายสำหรับสตรีวัยทำงานที่มีอายุระหว่าง 25-40 ปี จำนวน 6 ชุด โดยวิเคราะห์ผลการประเมินจากทัศนคติที่มีต่อการเลือกใช้เสื้อผ้าสำเร็จรูปจากผ้าทอพื้นเมืองมาใช้ร่วมกับการออกแบบ

กมลวรรณ พัชรพรพัฒน์สารสุข (2560)แนวทางในการพัฒนาศักยภาพ ทางารออกแบบผลิตภัณฑ์แฟชั่น ประเภทกระเป๋าจากเศษผ้า : กรณีศึกษา ผ้าทอไทลื้อบ้านเฮี้ย อำเภอปัว จังหวัดน่าน พบว่าผู้วิจัยค้นพบองค์ประกอบของการพัฒนาศักยภาพ ทางารออกแบบผลิตภัณฑ์แฟชั่นประเภทกระเป๋าจากเศษผ้าทอเหลือใช้จาก กระบวนการตัด ที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์กระเป๋าที่เหมาะสม กับศักยภาพของชุมชน และสร้างแนวทางจำนวน 3 แนวทางที่เหมาะสม กับศักยภาพเดิมของชุมชน 2) ผู้วิจัยนำเสนอผลงานการออกแบบผลิตภัณฑ์ แฟชั่นประเภทกระเป๋าให้แก่ชุมชนทอผ้า

บ้านเฮี้ย อำเภอบัว จังหวัดน่าน โดย ผลิตรั้วกระเป๋ารูปจำนวน 3 แบบตาม 3 แนวทางที่ค้นพบ เพื่อพัฒนาเป็นต้นแบบ กระเป๋ารูปจากเศษผ้าให้แก่ชุมชน ส่งผลให้ชุมชนเกิดประสิทธิภาพในการ เรียนรู้และเข้าใจ สามารถพัฒนาศักยภาพในการออกแบบของชุมชนให้อยู่ได้เอง อย่างยั่งยืน

