

หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาอาชีพ หมวดศิลปะและหัตถกรรม

ช่างจักสานไม้ไผ่

DCID LIBRARY



0000007953

ด. 746.11

ม. ๑๖

๑ ๕๔๖ ๓

๑.1

ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ



สมเด็จพระสังฆราช
มณฑลพายัพ
เชียงใหม่



หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาอาชีพ หมวดศิลปะและหัตถกรรม

ช่างจักสานไม้ไผ่

(ศท.ท ๐๕๑๑)

ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น



กรมวิชาการ



กระทรวงศึกษาธิการ



ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง อนุญาตให้ใช้หนังสือในโรงเรียน

ด้วยกรมวิชาการและสำนักงานศึกษาธิการเขต ๑ ๒ ๓ ๔ และ ๑๒ ได้ร่วมกันจัดทำหนังสือ
อ่านเพิ่มเติมวิชาอาชีพ หมวดศิลปะและหัตถกรรม ช่างจักสานไม้ไผ่ ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ขึ้น
กระทรวงศึกษาธิการได้พิจารณาแล้ว อนุญาตให้ใช้หนังสือนี้ในโรงเรียนได้

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ พฤศจิกายน ๒๕๒๕

(นายบรรจง ชุตกุลชาติ)

รองปลัดกระทรวง ปฏิบัติราชการแทน
ปลัดกระทรวงศึกษาธิการ

วันที่.....	25 กพ 2544
เลขทะเบียน.....	กศ. 04772 ๐1
เลขเรียกหนังสือ.....	กศ. 746.41 ม.๑6

๑. ๕๕๖ ปี

คำนำ

หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาอาชีพ หมวดศิลปะและหัตถกรรม ข้างจักสานไม้ไผ่ ชั้นมัธยมศึกษา
ตอนต้นนี้ กรมวิชาการและสำนักงานศึกษาธิการเขต 1 ๒ ๓ ๔ และ ๑๒ ได้ร่วมกันจัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบ
การเรียนการสอน สำหรับรายวิชา ศห.ท ๐๕๑๑ ตามหนังสือรายวิชาอาชีพเพิ่มเติมในหลักสูตรมัธยมศึกษา
ตอนต้นพุทธศักราช ๒๕๒๑ ได้อย่างเหมาะสมกับสภาพปัญหาและความต้องการของท้องถิ่น โดยมอบหมาย
ให้ครู อาจารย์ ศึกษาวิเคราะห์ และผู้ทรงคุณวุฒิในแต่ละสาขาวิชาเป็นผู้ร่างต้นฉบับ และกระทรวง
ศึกษาธิการได้แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบการเรียงวิชาอาชีพระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ขึ้น ทำหน้าที่
ตรวจพิจารณาให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขต้นฉบับและกรมวิชาการได้แต่งตั้งคณะทำงานดำเนินการ
แก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการฯ เพื่อให้หนังสือดังกล่าวมีประสิทธิภาพใช้ประกอบ
การเรียนการสอนได้ผลดีตามจุดประสงค์ของหลักสูตร

กรมวิชาการหวังว่า หนังสือนี้จะเป็นประโยชน์แก่ครู นักเรียน และผู้สนใจได้เป็นอย่างดี และ
ขอขอบคุณสำนักงานศึกษาธิการเขต ครู อาจารย์ ศึกษาวิเคราะห์ คณะกรรมการตรวจสอบการเรียง และ
คณะทำงานที่มีส่วนช่วยให้หนังสือนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี



(นายกมล สดประเสริฐ)

รองอธิบดี รักษาการแทน

อธิบดีกรมวิชาการ

๑๒ พฤศจิกายน ๒๕๒๕

สารบัญ

หน้า

ภูมิศาสตร์อาชีพ	๑
เครื่องมือเครื่องใช้และการเก็บรักษา	๓
กรรมวิธีการผลิต	๖
ชนิดของเครื่องจักสาน	๑๐
ตัวอย่างและหลักการสานสายทั่ว ๆ ไป	๑๐
การทำและตกแต่งขอบ	๑๓
การติดต้นท่อนและกำไร	๑๔
การสานกระเชอ	๑๕
การเตรียมวัสดุอุปกรณ์	๑๕
ขั้นตอนการสานกระเชอ	๒๒
การรมควันกระเชอ	๓๔
การทาน้ำมันยางผสมเขม่าไฟบนผิวกระเชอ	๓๖
การสานหวดหนึ่งข้าวเหนียว	๓๗
การเตรียมไม้ไผ่	๓๘
วิธีการสานหวด	๓๘
หนังสืออ้างอิง	๔๓



ภูมิศาสตร์อาชีพ

ลักษณะของไม้ไผ่ ไม้ไผ่เป็นพืชตระกูลหญ้า (Gramineae) ซึ่งมีอยู่ประมาณ ๖๐ ตระกูล ชอบขึ้นอยู่ทั่วไป ยกเว้นทวีปยุโรปเท่านั้น ไม้ไผ่มักขึ้นรวมกันเป็นกอ มีลำต้นตรงและเป็นปล้อง ๆ นับว่าเป็นพืชตระกูลหญ้าที่มีขนาดใหญ่ที่สุด ไม้ไผ่มีในทวีปต่าง ๆ ดังนี้

ทวีปเอเชียประมาณ ๑๕๐ ชนิด

ทวีปอเมริกาเหนือและอเมริกาใต้ประมาณ ๗๐ ชนิด

ทวีปแอฟริกา ประมาณ ๕ ชนิด

ทวีปออสเตรเลีย ประมาณ ๒ ชนิด

ประเทศไทยเรานับว่ามีดินฟ้าอากาศเหมาะแก่การเจริญเติบโตของไม้ไผ่มาก จึงมีไม้ไผ่ขึ้นอยู่ทั่วไป ในทุกภาค ไม้ไผ่ที่สำคัญน่าศึกษามีดังต่อไปนี้

๑. ไม้ไผ่สีสุก มีลำต้นสูงตรง ปล้องห่าง เป็นไม้ไผ่ที่เหมาะสมกับงานจักสานมากที่สุด และยังเหมาะกับงานประดิษฐ์สิ่งของต่าง ๆ เป็นไม้ไผ่ที่ดีกว่าไม้ไผ่ชนิดอื่น ๆ
๒. ไม้ไผ่ซาง เป็นไม้ที่ปล้องห่างลำตรง ใช้ในงานจักสาน งานก่อสร้างชั่วคราว และทำแพ
๓. ไม้ไผ่รวก ขนาดลำต้นเล็ก ลำยาวและตรง ใช้ในการทำมู่ลี่ ทำรั้ว ทำปีกโป๊ะ ทำเครื่องใช้เครื่องเล่นต่าง ๆ
๔. ไม้ไผ่ล้ามะลอก มีลำต้นใหญ่รองลงมาจากไม้สีสุก นิยมใช้ทำเครื่องเรือนและงานจักสานภาชนะต่าง ๆ
๕. ไม้ไผ่ลาย มีผิวสีน้ำตาล ลำต้นเล็ก ปล้องถี่ ใช้ทำไม้เท้า และของใช้ต่าง ๆ พบเฉพาะภาคกลาง เช่นจังหวัดเพชรบุรี กาญจนบุรี
๖. ไม้ไผ่ตง มีขนาดลำต้นใหญ่กว่าไม้ไผ่ชนิดอื่น ๆ ปล้องห่าง เนื้อแข็ง ใช้ทำเครื่องมือเช่นไม้คาน ระนาด ฯลฯ
๗. ไม้ไผ่เลี้ยง มีขนาดเล็กกว่าไม้ไผ่ล้ามะลอก ลำต้นตรง ใช้ในการจักสาน แต่มอดชอบกินเพราะเนื้อไม้มีน้ำตาลอยู่มาก

ฯลฯ

ประเภทของไม้ไผ่แบ่งได้ ๒ ประเภท คือ

๑. ไม้ไผ่เหนียว เป็นไม้ที่เราต้องการใช้ในการจักสาน

๒. ไม้ไผ่ไม่เหนียว

วิธีสังเกตว่าไผ่กอใดเหนียวหรือไม่เหนียว

๑. ถ้ามผู้รู้

๒. เคยนำมาใช้

๓. จัดสรรมาปลูกไว้
๔. ทดสอบดูก่อนตัด

การเลือกไม้ไผ่

ก่อนที่จะลงมือตัดจำเป็นต้องคัดเลือกดูลำไผ่ทั้งหลายในกอเสียก่อน ถ้าลำใดเป็นไม้ปลายด้ามหรือแมลงไซ หรือไม้ที่มีอายุน้อยกว่าอายุ ๒ ปีลงมา ไม่ควรตัดมาใช้ในงานจักสาน เพราะเหตุว่าไม้ปลายด้ามเมื่อเวลาเราจัก - เหลา เส้นตอกอยู่นั้น เส้นตอกจะเสียวเสียเสมอไป ส่วนไม้แมลงไซมาก ๆ ทำให้เนื้อไม้เสียมาก เมื่อเราจักและเหลาจะได้เนื้อไม้เพียงเล็กน้อยเท่านั้น สำหรับไม้ไผ่ที่มีอายุน้อยกว่า 2 ปีลงมา เนื้อไม้อ่อนเมื่อเราจักสานเสร็จแล้ว ตัวแมลงมอด มักจะไช ให้ของนั้นเสียไป

เพราะฉะนั้นเราควรเลือกตัดเฉพาะลำดี ๆ ซึ่งมีอายุตั้งแต่ ๒ ปีขึ้นไป เมื่อเรานำมาใช้ในการจักสานแล้ว จึงจะได้รับประโยชน์ตามความต้องการ ส่วนพวกที่ไม่เหนียวนั้นถ้าไม่จำเป็นจริง ๆ แล้วเราไม่ควรนำมาใช้ในการจักสานเลยเพราะเหตุว่า เมื่อเราจักเหลาและสาน เส้นตอกมักจะหักแทบทั้งนั้น และหากสานเสร็จแล้วของนั้นไม่เรียบร้อย ทำให้รูปร่างของที่สานดูไม่สวยงาม ผลกระทบที่เกิดขึ้นนั้นจำเป็นต้องหมั่นปากแทบทุกอย่าง ครั้นเมื่อเวลาหมั่นปาก เส้นตอกจะหักเสียแทบทุกเส้น ของที่ทำนั้นเลยใช้การไม่ได้

ประโยชน์ของไม้ไผ่

ไม้ไผ่มีประโยชน์มานานตั้งแต่โบราณกาลทีเดียว โดยนำมาใช้งานจริง ๆ ประการหนึ่ง และนำมาทำเครื่องประดับ เพื่อความสวยงามอีกประการหนึ่ง เพราะไม้ไผ่มีความงามในตัวมันเป็นพิเศษจากภาพภายนอกที่ปรากฏแก่สายตาจะเห็นว่ามันกลมเกลี้ยงเหมือนแป้นน้ำ และผิวเรียบเป็นเงาประกายสวยงามมิใช่น้อย จึงนิยมใช้ความงามของไม้ไผ่ ในทางเป็นเครื่องประดับต่าง ๆ

๑. ประโยชน์ที่ได้จากความงามของไม้ไผ่ ตามลักษณะที่เห็นภายนอก จะเห็นได้ว่าผิวของไม้ไผ่แข็งแรงและแกร่ง ผิวเรียบเป็นเงาประกาย ซึ่งจะเห็นได้จากไม้ไผ่สีสุก

๒. ประโยชน์ของไม้ไผ่จากลักษณะทางฟิสิกส์

๒.๑ ความเหนียว

๒.๒ สามารถดัดโค้งและคืนตัวได้ดี

๒.๓ ความยืดหด

๒.๔ ผ่าซีกง่าย

๓. ประโยชน์ของไม้ไผ่จากลักษณะทางเคมี
 - ๓.๑ ใช้เนื้อไม้ไผ่บดเป็นเยื่อทำกระดาษ
 - ๓.๒ ใช้เพิ่มความแข็งแรงทนทาน

เครื่องมือ วิธีใช้ และการเก็บรักษา

เครื่องมือจักสานไม้ไผ่ จำเป็นจะต้องจัดหาหรือสร้างขึ้นมาให้เหมาะสมถูกต้อง จึงจะใช้งานได้ดี เพราะบางชนิดจะยาว เล็ก หนา บาง หนัก เบา เรียว แหลม ตามลักษณะของการใช้งาน ดังจะได้กล่าวต่อไปนี้

๑. มีดตอกรูปเรียว คือมีดสำหรับจักหรือเหลาดอก ลักษณะค่อนข้างแหลมบาง เมื่อใช้งาน จะเบาและว่องไว ส่วนปลายที่แหลมนั้น จะใช้ควั่นควักได้สะดวก ด้ามกลม งอนไปตามข้อศอก เพื่อให้เกะกะซี่โครงเวลาทำการเหลา ด้ามยาวประมาณ ๑๔ นิ้ว
๒. มีดโต้ คือมีดที่ใช้สำหรับการตัดหรือผ่าไม้ขนาดใหญ่ เล็ก หนา บาง มีดโต้มีสันหนาประมาณ ๒๕ ซม. ส่วนด้านคมมีดนั้นต้องคมมาก เพื่อการผ่าไม้หรือตัดไม้ จะรู้สึกเบาแรงมาก
๓. เหล็กหมาด ใช้สำหรับเจาะเวลาเข้าขอบ ทำด้วยเหล็กตีหรือเหล็กกล้า อาจใช้ด้ามร่มก็ได้ แต่ต้องทำเป็นรูปเรียว แหลมยาวประมาณ ๓ นิ้ว ส่วนด้ามนั้นจะมีลักษณะกลมจับได้พอดีมือ มี ๒ ชนิดคือปลายแหลม และปลายสามเหลี่ยม
๔. คีมไม้ สำหรับใช้จับบีบ เวลาเข้าขอบหรือสาน
๕. เลื่อย สำหรับตัดไม้ไผ่เป็นท่อน ๆ หากไม่มีเลื่อยสำหรับงานไม้ไผ่จริง ๆ ก็อาจใช้เลื่อยต่อไปนี้แทนคือ เลื่อยสันดาชนิดฟันถี่ เลื่อยตัดเหล็ก วิธีเลื่อยควรเลื่อยเข้าหาตัว
๖. มีดขูดผิว ใช้สำหรับขูดผิว เวลาขูดควรขูดทั้งลำให้เสร็จเสียก่อน จึงผ่า จัก ดอก
๗. มีดเลียด ใช้สำหรับเลียดดอกและปรับขนาดไม้ก่อนทำการจักดอก
๘. กรรไกร ใช้สำหรับตัดปลายเส้นดอกที่ยาวและไม่ต้องการ
๙. คีมปากเฉียง สำหรับตัดเส้นดอกหรือลวด
๑๐. ค้อนไม้ ใช้สำหรับการผ่าไม้ไผ่



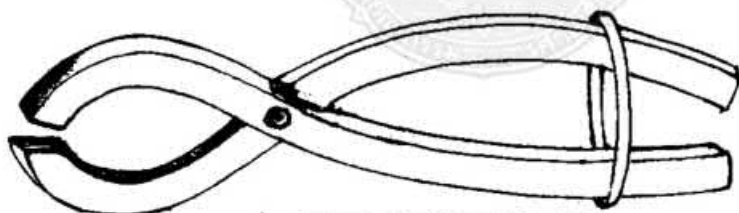
มัตดอก



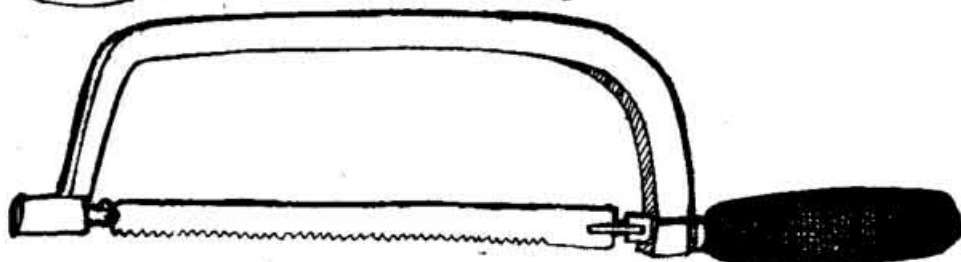
มัตโต้



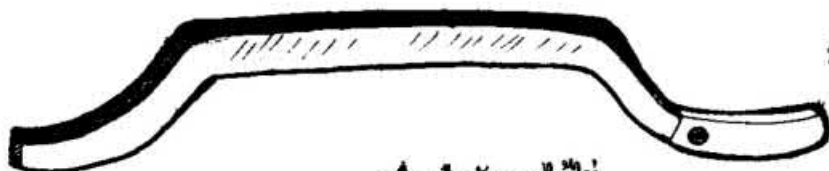
เหล็กหมาด



คีมไม้

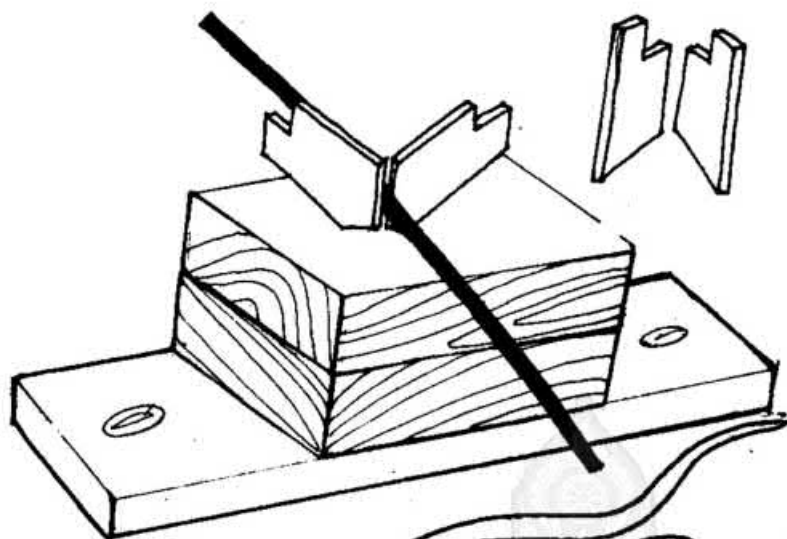


เลื่อย



มัตชุดผิว

เครื่องมือจักสานไม้ไผ่



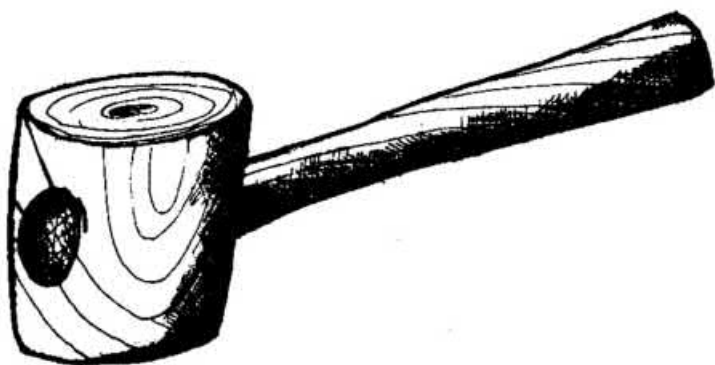
มีดเลื่อย



กรรไกร



คีมปากเฉียง



ค้อนไม้ (ค้อน)

กรรมวิธีการผลิต

วิธีจักตอก

ก. การจักตอกแบ่งออกเป็น ๒ ประเภทคือ

๑. ตอกปิ่น หมายถึงการจักตอกโดยให้คมมีดขนานกับผิว จะได้เส้นตอกที่มีส่วนแบน (ความกว้าง) ขนานกับผิว ตอกประเภทนี้แยกออกเป็นหลายชั้นเช่น ตอกชั้นผิว ชั้นกลาง และตอกชั้นใน ตอกชั้นผิว เป็นตอกที่มีคุณสมบัติดีกว่าชั้นอื่น

๒. ตอกตะแคง หมายถึงการจักตอกโดยให้คมมีดตั้งฉากกับผิว จะได้เส้นตอกที่มีส่วนแบน ความกว้างตั้งฉากกับผิว หรือมีส่วนหนาขนานกับผิว ตอกประเภทนี้มีลักษณะเหมือน ๆ กันหมด ตอกแต่ละเส้นจะมีผิวชั้นกลางและชั้นนอกอยู่พร้อมเสร็จ

ก่อนทำการจักตอก จำเป็นต้องแต่งริมไม้ทั้งสองข้างให้เรียบ เลาะผิวหรือผ่าส่วนมูลตอกออกเสีย แล้วเหลาให้ได้ขนาดหนาบางเสมอกัน ซึ่งอาจใช้อัดเสียดก็ได้ แล้วจึงลงมือผ่าหรือจักตอกโดยถือหลักวิธีคือ ๑ เป็น ๒ และ ๒ เป็น ๔

ข. ลำดับขั้นของการเตรียมตอก

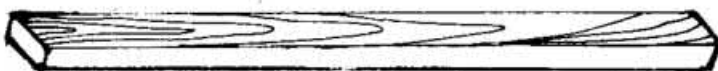
๑. ใช้เลื่อยหรือมีดตัดไม้ให้เป็นท่อน ๆ
๒. ใช้มีดผ่าออกเป็นชิ้น ๆ ให้ได้ขนาดเท่า ๆ กัน
๓. ใช้มีดเลียด จัดขนาดไม้ให้เป็นขนาดกว้างยาวเท่ากัน
๔. ใช้มีดตอกแบ่งครึ่งตามความหนา
๕. ใช้มีดตอกแบ่งครึ่งตามความกว้าง
๖. ใช้มีดตอกแบ่งครึ่งอีก จากที่แบ่งแล้วในข้อ ๔ และ ๕
๗. ใช้มีดเลียดตอกให้ได้ขนาดกว้างยาวเท่ากันอีก
๘. ใช้มีดเลียด เลียดตอกให้ได้ขนาดหนา บางเท่า ๆ กันเป็นขั้นสุดท้าย

ค. วิธีเหลาตอกชนิดต่าง ๆ

๑. การเหลาตอกปิ่น ต้องเหลาให้มีสัญญาณเหมือนเมล็ดแดงโม (ต่างจากตอกตะแคงก็คือเหลามากและน้อยต่างกันเท่านั้น) คือเหลาปิ่นตอกทั้งสองข้างให้อ่อนแอ้ง หนา บาง เสมอกันเสียก่อน แล้วจึงเหลาลบเหลี่ยมทั้ง ๔ ด้าน และริมอีกสองด้านของเส้นตอกนั้นออกเสียก่อน เส้นตอกนั้นก็จะคล้ายสัญญาณ ของเมล็ดแดงโม ที่ต้องเหลาเช่นนี้ เพราะว่าเมื่อใช้ตอกสานของนั้นแล้วจะได้จัดเส้นตอกให้ชิดติดกันได้



ไม้ที่ยังไม่เหลาเหลี่ยมออก



เหลาเหลี่ยมทั้ง ๔ ออกแล้ว

๒. การเหลาดอกตะแคง ก็เหลาวิธีเดียวกันกับดอกริ้น คือเหลาให้มีสัญญาณเหมือนเมล็ดแตง เว้นแต่ดอกริ้นเป็นดอกขนาดเล็กกว่าและหนากว่าดอกริ้น

๓. การเหลาดอกไพลยักคิว เหลาเช่นเดียวกับดอกริ้น แต่ให้มีขนาดเล็กกว่า ดอกตะแคง

๔. การเหลาดอกसानครุ สานช้อง เหลาเช่นเดียวกับดอกริ้น แต่ให้มีขนาดเล็กกว่าดอกไพลยักคิว

๕. การเหลาดอกกลม วิธีเหลาดอกแตกต่างไม่เหมือนเหลาดอกอื่น ๆ คือเหลาให้มีสัญญาณกลมตามขนาดที่ต้องการเป็นใช้ได้

๖. การเหลาดอกเหลี่ยม จะเป็นดอกริ้นหรือดอกตะแคงก็ตาม มีวิธีเหลาเพียงเพื่อให้เกลี้ยงและมีขนาดหนาบางตามที่ต้องการก็พอ

ง. การย้อมสีผิว

การย้อมสีไหม้ ตัวสีที่ใช้ย้อมไหม้แบ่งออกเป็น ๓ ชนิด

๑. เบสิค (Basic Dyestuff)

๒. สีกรด (Acid Dyestuff)

๓. สีโดยตรง (Direct Dyestuff)

- สีกรดนี้ย้อมยากมากเพราะไม่ค่อยจะติดกับไหม้ แต่ถ้าย้อมให้ติดติดครั้งเดียว ก็จะติดทนนาน ตรงข้ามสีเบสิคนั้น ย้อมไหม้ติดดีสววย และการใช้แต้มสีก็ติดดีมาก ดังนั้นจึงนิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย แต่ไม่สู้จะติดทนทานเท่าไรนัก ส่วนสีโดยตรงมีคุณภาพปานกลาง เฉลี่ยสีกรดกับสีเบสิคดังได้กล่าวมาแล้ว

วิธีย้อมสี

เมื่อเราย้อมไหม้ จำเป็นต้องเอาน้ำมันออกจากเนื้อไหม้เสียก่อน เพื่อให้ให้ติดสีได้ดี และมีสีเข้มขึ้น ถ้าจำเป็นก็ควรฟอกขาวไหม้เสียก่อนเพื่อให้การย้อมสีสววยสดยิ่งขึ้น ยิ่งเป็นผลิตภัณฑ์ไหม้ ที่ต้องส่งไปขายยังต่างประเทศในลักษณะที่ย้อมสีด้วยแล้ว ก็จำเป็นที่สุดที่จะต้องฟอกขาวเสียก่อน วิธีการสกัดน้ำมันทำได้โดยต้มไหม้ในน้ำโซดาไฟ ขนาด ๐.๒% หรือโซเดียมคาบอเนต (Sodium Carbonate) ๐.๒% ประมาณ ๓ - ๕ นาที หลังจากที่ได้สกัดน้ำมันออกแล้ว ต้องล้างไหม้ให้สะอาดด้วยน้ำ แล้วทำให้แห้งสนิทเพื่อย้อมสีต่อไป

เคล็ดลับที่จะย้อมให้สีติดดีนั้นควรเลือกไหม้ที่มีรอยขีดข่วนบนผิวภายนอก ๆ และทำการขูดเกลามิวนางแล้ว เพื่อให้ผิวเกลี้ยงเกลาก่อนที่จะย้อมสีต่อไป

ภาชนะสำหรับย้อมนั้น โดยปกติใช้ถังโลหะหรือหม้อดินเคลือบและควรแยกย้อมหม้อละสี

วิธีทำ

๑. รินน้ำเย็นลงในหมัก และเอาสีซึ่งละลายน้ำร้อนไว้ล่วงหน้าแล้วใส่ลงในหม้อน้ำคนให้เข้ากัน
ดีตลอด

๒. หลังจากให้ความร้อนและต้มสีแล้ว ให้เอาไม้ไผ่ใส่ลงไปและต้มอีก เพราะวาระยะเวลาอุณหภูมิสำหรับการต้ม จะแตกต่างกันไปตามลักษณะเนื้อของไม้ไผ่ผิวเปลือกนอกและไม้ไผ่เป็นท่อนกลม โดยปกติใช้เวลาต้มประมาณ ๒๐ นาที ให้ความร้อน 50°C

๓. เมื่อต้มเสร็จแล้ว ให้เอาสีออกให้หมด และล้างด้วยกรดน้ำส้มชนิดอ่อน ๆ เพื่อให้สีสดขึ้น แล้วจึงทำให้แห้งสนิท เพื่อไม่ให้เกิดราขึ้น

๔. ตัวสีชนิดต่าง ๆ (Dyestuff) ย้อมมีคุณลักษณะต่างกัน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องระวังให้ดีในการย้อม

๑. การย้อมสีเบสิก (Basic Dyestuff)

๑.๑ น้ำกระด้างมีธาตุแคลเซียม (Calcium) แมกนีเซียม (Magnesium) และอื่น ๆ ย่อยนำมาใช้ในการย้อมสี เพราะตัวสีกับเกลือแร่จะผสมกันแล้วทำให้ไปละลายน้ำและกลับตกตะกอน

๑.๒ ถ้าเนื้อไม้ไผ่ดูดอัลคาไลไว้มันจะผลิตตะกอนให้ตกลงข้างล่าง

๑.๓ สีกรด (Acid Dyestuff) ย่อยผสมกับสีโดยตรง

๑.๔ ออราไมน์ (Auramine) เป็นสีที่ไม่มีความทนต่อความร้อน ดังนั้นต้องรักษาอุณหภูมิให้ต่ำกว่า 50°C ไว้เสมอ

๑.๕ เมื่อตัวสีละลายยาก ให้ผสมน้ำสีหลังจากที่ตัวสีได้ละลายแล้วด้วยกรดน้ำส้ม (Acetic Acid) ในอัตราส่วนเท่ากัน

๑.๖ ตัวสีซึ่งไม่ละลายน้ำ เช่น วิคตอเรียบลู ให้ละลายในแอลกอฮอล์

๑.๗ สีผสมกับวัตถุเคมี (Chemical) เช่น น้ำมันเตอร์กี (Turkey Redoil) ให้ใช้สีเพียง ๑ ของสีทั้งหมด สีที่ผสมกับกรดน้ำส้มนั้นเพื่อให้สีสด แต่ควรสังเกตว่ามันละลายน้ำได้ และทำให้สีซีดจางลงไปได้

๑.๘ การย้อมสีจะให้สวยสดยิ่งขึ้นควรแช่ไม้ไผ่ลงในน้ำกรดแทนนิกแอซิด (Tannic Acid) ก่อน เมื่อนำไปย้อมสีจะติดดีมาก แต่ถ้ายิ่งแช่น้ำยาได้กระทำให้หลังการย้อมสีแล้ว ไม้ไผ่นั้นก็จะมีอำนาจต้านทานต่อน้ำมากยิ่งขึ้น

๑.๙ ระยะเวลาในการย้อมสีควรจะเป็น ๑๐ - ๒๐ นาที และอัตราของตัวสีเพื่อผสมน้ำควรเป็น ๐.๐๕ - ๐.๐๐%

๒. การย้อมสีกรด (Acid Dyestuff)

๒.๑ ไม่ควรใช้น้ำกระด้างผสมสีย้อม

๒.๒ กรดน้ำส้มและกรดกำมะถัน ควรใส่ผสมลงไปด้วยเพื่อเป็นตัวผสมทางเคมี ตัวอย่าง น้ำ ๑๐๐๐ ซีซี ตัวสี ๒ - ๑๕ กรัม กรดน้ำส้ม ๓ - ๕ ซีซี ถ้าตัวสี ๒ - ๑๕ กรัม ใช้เติมอาซิเตท ๒ กรัม กรดกำมะถัน ๑ กรัม

๒.๓ สีกรดย้อมมากกว่าสีเบสิก จึงจำเป็นต้องต้มนานถึง ๓๐ นาที

๒.๔ สีน้ำตาล ส้ม น้ำเงิน จะต้องใช้กรดน้ำส้มผสมลงไปด้วยเสมอ

๒.๕ ใช้กรดเกลือ หรือฟอร์มมิกซิดประมาณ ๑% สำหรับสีแดง

๓. การย้อมสีโดยตรงผสมเคมี (Direct Dyestuff)

๓.๑ ใช้สารเคมีเป็นตัวผสม (Co - Chemical) เช่นโซเดียมซัลเฟตหรือโซเดียมคาร์บอเนตเป็นตัวผสมทางเคมีด้วย

๓.๒ เนื้อไม้ไผ่ต้องต้มนานประมาณ ๓๐ นาที

การทำสีไม้ไผ่

การทำสีไม้ไผ่และผลิตภัณฑ์ไม้ไผ่เพื่อป้องกันความชื้น และแมลงมีพิษ ทั้งเพิ่มความสวยงาม โดยการใช้ น้ำมันยางหรือสีเคลือบ วานิช แชลแลค ใช้สำหรับทาสีลงไปบนผิวไม้ไผ่ ตัวสีที่ทาติดได้ยาก หรือแถมสีบนผิวนอกติดยากก็ต้องชุดเกาผิวเบา ๆ หรือขัดด้วยกระดาษทรายเสียก่อน สีเคลือบที่ใช้ได้ อย่างง่าย ๆ ได้ ๓ ประเภทคือ

๑. สีสำเร็จที่มีขายอยู่ตามท้องตลาดทั่ว ๆ ไป

๑.๑ สีน้ำมัน

๑.๒ แลคเกอร์

๑.๓ น้ำมันวานิช

๑.๔ สีเคลือบอื่น ๆ

๒. สีเคลือบที่ได้จากยางพืชบางชนิด

๒.๑ ยางรัก

๒.๒ น้ำมันยาง

๒.๓ แชลแลค

ยางพืชดังกล่าวนี้มีตัวผสมเช่น แชลแลค แอลกอฮอล์

ชนิดของเครื่องจักสาน

๑. แบบกระจาก

- ๑.๑ ลายหกเหลี่ยม ลายหกเหลี่ยมคู่
- ๑.๒ ลายหกเหลี่ยมแปลง (แบบใบกันชาแปลง)
- ๑.๓ ลายใบกัญชา
- ๑.๔ ลายใยแมงมุม
- ๑.๕ ลายเปี้ยวกลม (ลายพระจันทร์เดี่ยว ลายพระจันทร์ซ้อน)

๒. แบบตะแกรง

- ๒.๑ ลายตระแกรงสานข้ามสองเส้น
- ๒.๒ ลายตระแกรงสานข้ามสามเส้น
- ๒.๓ ลายตระแกรงสานจัตุรัส
- ๒.๔ ลายตระแกรงสานจัตุรัสอย่างง่าย
- ๒.๕ ลายตระแกรงสานขัดแตะ

๓. แบบกากบาท

- ๓.๑ ลายกากบาท (ลายตาหมากรุก ตระแกรงตาหมากรุก)
- ๓.๒ ลายสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด (ลายข้าวหลามตัดคู่ ลายข้าวหลามตัดอย่างนอน ลายข้าวหลามตัดอย่างตั้ง)
- ๓.๓ ลาย ๒ - ๑ ลาย ๒ - ๓
- ๓.๔ ลายเสือ
- ๓.๕ ลายดอกเบญจมาศ ลายดอกเบญจมาศส่วนกัน ชั้นเดียวหรือกลีบซ้อน

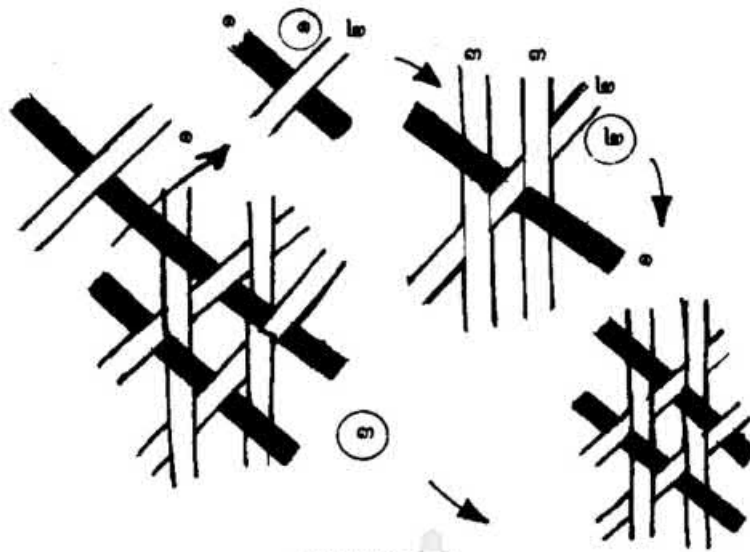
๔. แบบคิดเอง

๕. ลายเส้นเชือก ลายเส้นเชือกสองเกลียว สามเกลียว และสี่เกลียว เป็นต้น

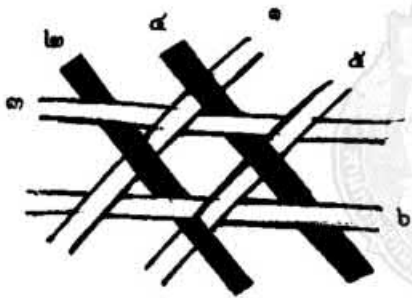
ตัวอย่างและหลักการสานลายต่างๆ ไป

๑. ลายตาชะลอม

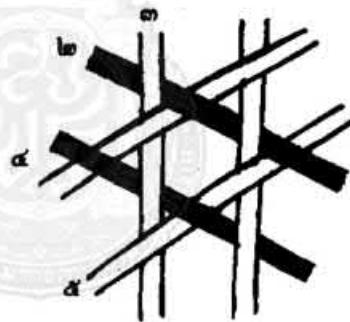
- ๑.๑ ลายตาชะลอม การสานลายนี้ขั้นแรกใช้ดอกเส้นที่ ๑ ข้ามเส้นที่ ๒
- ๑.๒ ให้เส้นที่สามสองเส้น สอดใต้เส้นที่ ๑ และสอดข้ามเส้นที่ ๒ ดังภาพที่ ๒
- ๑.๓ รูปที่สาม ดอกเส้นที่ ๑ สอดใต้เส้นที่ ๒ ข้ามเส้นที่ ๕ สอดใต้เส้นที่ ๓ ข้ามเส้นที่ ๖ ดอกเส้นที่ ๕ สอดใต้เส้นที่ ๒ ข้ามบนเส้นที่ ๖ และสอดใต้เส้นที่ ๓



ลายตาชะลอม

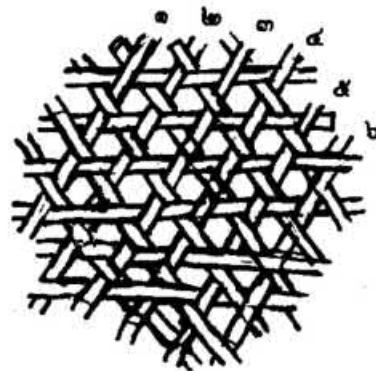


ลายหกเหลี่ยมขวา



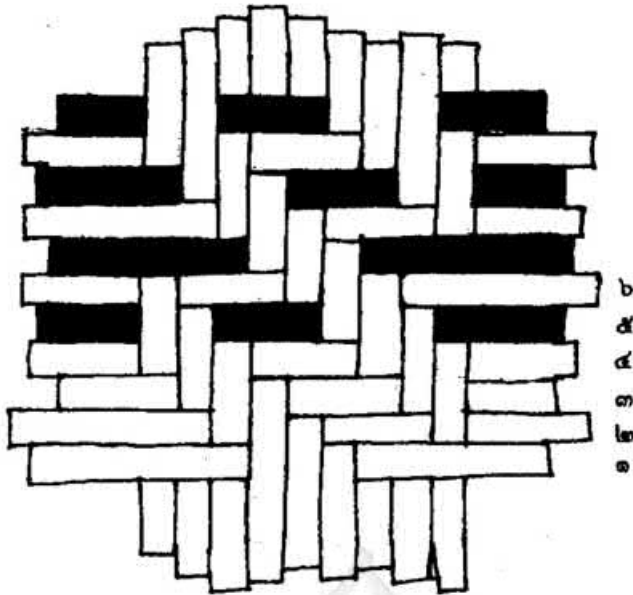
ลายหกเหลี่ยมซ้าย

ลายหกเหลี่ยม



๒. ลายหกเหลี่ยม

๒.๑ ลายหกเหลี่ยมขวา ให้เอาเส้นที่ ๒ พาดทับเส้นที่ ๒ แล้วเอาเส้นที่ ๓ ทับสอดแต่อดเข้าได้เส้นที่ ๑ ให้ ๑, ๒, ๓ ประกอบกันเป็นรูปสามเหลี่ยมให้ได้ส่วนถูกต้อง เอาเส้นที่ ๔ วางขนานกับเส้นที่ ๒ ทับไปบนเส้นที่ ๑ และสอดให้เข้าได้เส้นที่ ๓ เอาเส้น ๕ วางให้ขนานกับเส้น



ลายสาม

๔. ลายกระจาด ลายกระจาดเป็นธรรมดาที่ง่ายที่สุด การสานใช้ดอกทางยาว (เส้นยืน) กับเส้นทางขวาง (เส้นพุ่ง) สลับกันเรื่อยไป หรือญี่ปุ่นเรียกว่าลาย เก็นโรกุ ทั้งนี้ต้องทำเป็นลวดลายตรงกลางก่อน โดยเอาเส้นยืนและเส้นพุ่งสานเป็นลายตามขนาดที่ต้องการ

การทำและตกแต่งขอบ

งานจักสานจะมีความรู้สึกรู้ว่ามีความสำเร็จสมบูรณ์นั้นจะต้องจัดทำตกแต่งขอบให้เรียบร้อยในขณะเดียวกันก็จะให้ภาชนะนั้นมีความคงทนถาวรและมีประโยชน์ในการใช้สอยขึ้น

๑. วิธีทำขอบประเภทต่างๆ

- ๑.๑ การผูกมัดขอบให้แน่น ใช้ผูกหรือมัดด้วยเชือก ปอ ลวด หรือวัสดุอื่น ๆ
- ๑.๒ การถักขอบ ใช้ถักด้วยดอกหวาย ลวด หรือวัสดุอื่น ๆ ในลักษณะเดียวกัน
- ๑.๓ การม้วนขอบ ใช้ดอกส่วนเกินของตัวภาชนะที่สามม้วนพับสอดถักในลักษณะลายฉลุหรือกรรมวิธีขัดแน่นซึ่งเรียกว่าขอบรวมกัน

๒. กรรมวิธีการทำขอบ

ก่อนที่จะลงมือติดขอบภาชนะจักสาน จะต้องเข้าใจถึงวิธีการมัดมัดติดดอกให้อ่อนเพื่อสะดวกในการเข้ากรอบเสียก่อน เช่น ฟันน้ำตัดเย็น หรือใช้คีมช่วย และมีวัสดุที่จะต้องใช้ดังนี้

วัสดุทำขอบ ได้แก่ ไม้ไผ่ผ่าตามขนาดที่ต้องการ เหลาให้แบนเรียบทั้งสองปลายเพื่อขุดประสานกัน โดยทำเป็น ๒ ชั้น สำหรับด้านนอกและด้านใน หากจะใช้เครื่องมือทำขอบก็ทำได้ทำนองเดียวกันหรืออาจจะัดลนกรอบด้วยไฟก็ได้ ทั้งนี้จะทำให้กรอบอยู่ตัว

การเตรียมขอบและการเข้าขอบ

๑. มัดกรอบด้วยตอก แล้วตากไว้เพื่อให้กรอบอยู่ตัวไม่ติด
๒. นำกรอบมาเข้าโดยวางเครื่องจักสานทับลงบนขอบด้านนอกแล้วใช้ขอบด้านในกดทับลงไป
๓. ใช้คีมไม้ไผ่ หรือคีมเหล็กคีบขอบให้ติดกับเครื่องสานไว้เป็นระยะ ๆ
๔. ใช้เหล็กหมาดเจาะรูได้ขอบเป็นระยะตามต้องการ
๕. ใช้ตอกหวายร้อยผูก หรือมัด หรือดัก
๖. ก่อนดักมัดตอกหวายหรือเชือกหรือวัสดุอื่นใด ให้ตัดส่วนเกินของตอกออกไปพร้อมกับใช้วัสดุประกอบตอนบนของขอบเพื่อปิดเส้นตอก ซึ่งอาจใช้เส้นหวายหรือวัสดุอื่นที่เหมาะสมเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ เป็นเปาะ ๆ ไปจนเสร็จ

การคิดต้นทุนและกำไร

การคิดต้นทุนกำไร มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งต่องานการผลิตทุกประเภททุกชนิด ไม่ว่าจะเป็นการผลิตย่อย หรือการผลิตทางจำนวน ทั้งนี้เพื่อให้ ผู้เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ได้ทราบถึงรายรับ รายจ่าย ตลอดจนรู้จักคุณค่าของแรงงาน และมีมือรู้จักการคำนวณต้นทุนในการผลิต เช่น ค่าวัสดุที่ใช้ทำ บวกกับค่าฝีมือ และค่าแรงงานในการผลิต แล้วจึงจะเป็นราคา จะสรุปก็คือ ค่าแรงและค่าฝีมือเป็นกำไร นั้นเอง อนึ่งหากมีการผลิตงานออกเป็นจำนวนมากเพื่อการจำหน่ายโดยเฉพาะจะต้องมีการศึกษาเรียนรู้ใน สิ่งต่อไปนี้เพิ่มเติม คือ

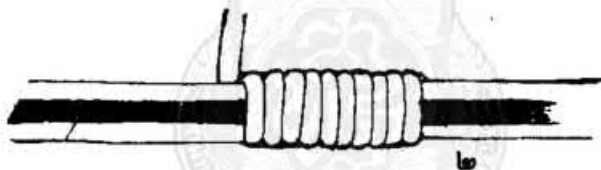
๑. การตลาด จะต้องศึกษาเกี่ยวกับความต้องการ รสนิยม ความอึดตัว และความขาดแคลน งานประเภทนั้น ๆ ในท้องตลาด ทั้งนี้เพื่อการคิดคำนวณในการเพิ่ม การลดจำนวนผลิต หรือบวกเพิ่ม ความประณีต เป็นการรู้ข้อมูลในการเก็งกำไรได้ถูกต้อง และขณะเดียวกันก็ต้องศึกษาให้รู้ถึงแหล่ง ที่เราจะจัดหา จัดซื้อวัตถุดิบ และแหล่งจำหน่ายผลิตภัณฑ์ด้วย

๒. การสหกรณ์ การกระทำภารกิจใดก็ตามการกระทำคนเดียวย่อมกระทำงานใหญ่โตไม่ได้ สมบูรณ์เต็มที่ ฉะนั้นหากกิจการที่เราทำนั้นมีจำนวนมากก็ควรที่จะเป็นรูปธุรกิจ ทั้งนี้เพราะจะได้มี ผู้ร่วมคิด ร่วมทำและร่วมรับผิดชอบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะสะดวกในเรื่องของการลงทุน เพราะอาศัย การเข้าหุ้นและที่สำคัญที่สุดก็คือสามารถควบคุมเศรษฐกิจของท้องถิ่น ป้องกันพ่อค้าคนกลางที่คอย เอาไร้อเอาเปรียบ กดราคา และ ฆเวลา

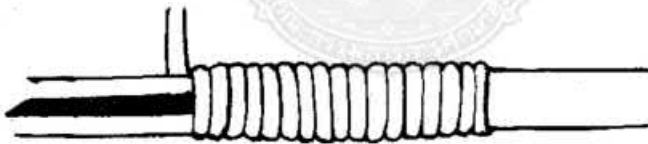
อนึ่งงานสหกรณ์ยังเป็นงานในรูปแบบของการประชาธิปไตย ส่งเสริมความรู้ความสามารถและความถนัดของแต่ละคนในการบริหารธุรกิจนั้นได้เป็นอย่างดีอีกด้วย



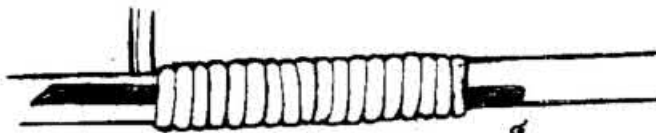
ไม้ทำขอบปาก



๒

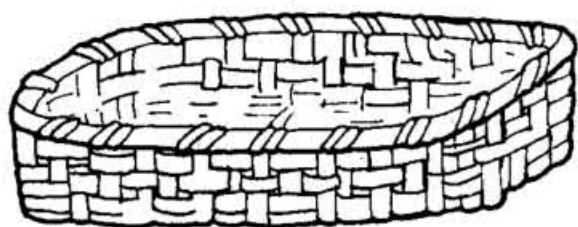


๓

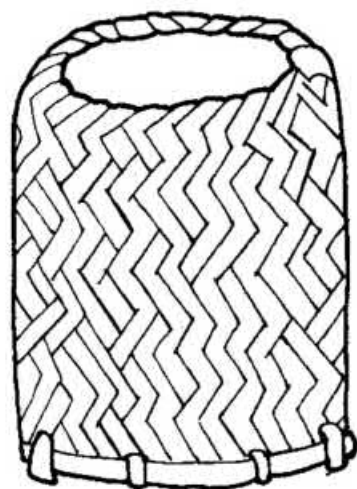


๔

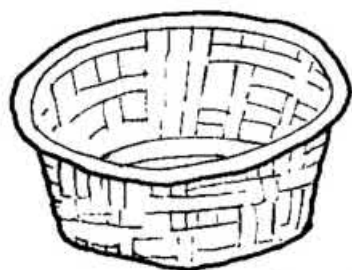
ภาพแสดงการฟันขอบแบบง่าย ๆ



กระบะรูปวงไข่



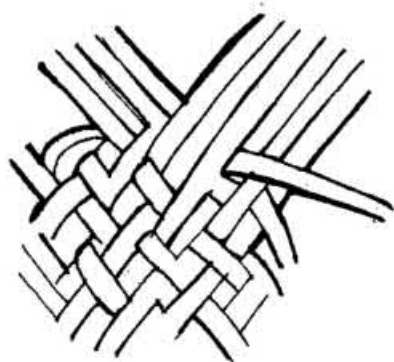
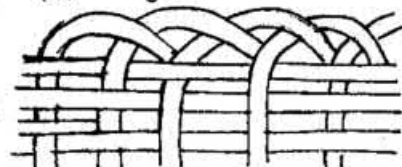
ตะกร้าใส่เศษสิ่งของแบบทามะ



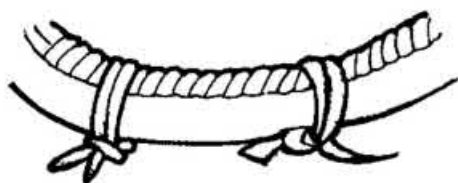
ตะกร้าใส่ขนมปัง



หักพับขอบด้วยลายขัดแน่น



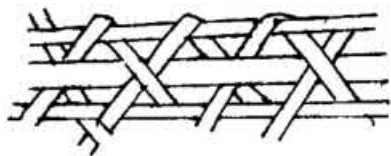
การขัดแน่นลายตะแกรง



ขอบและการพับขอบ



เหล็กหมาด



ลายหกเหลี่ยม



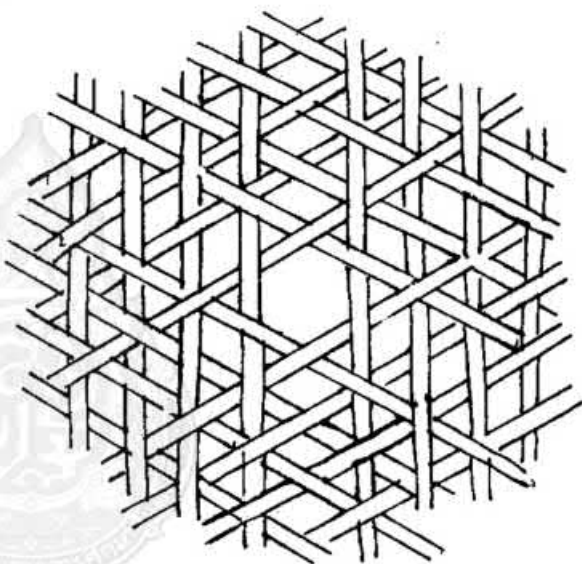
ลายหกเหลี่ยม (ด้านหลัง)



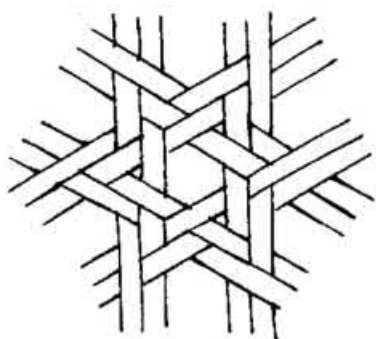
ลายหกเหลี่ยมคู่



ลายใบกัญชา



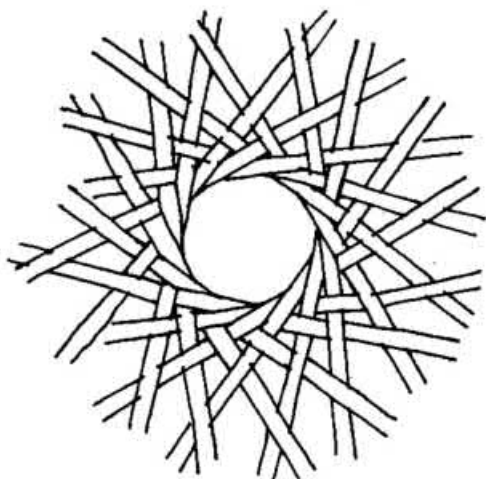
ลายหกเหลี่ยมแปล



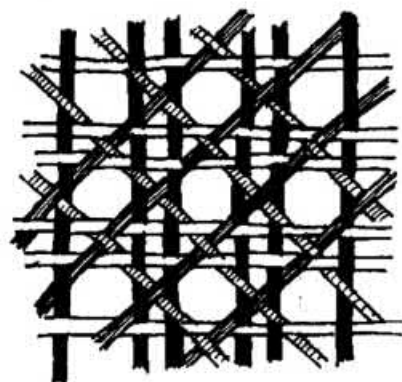
ลายไข่มวงมุน



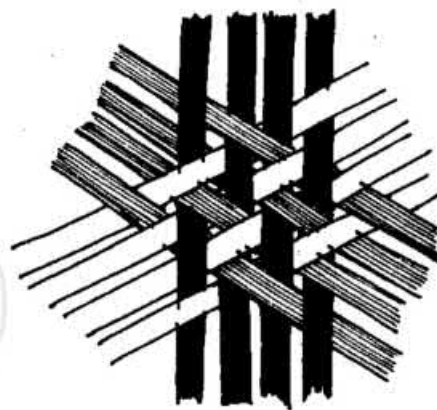
หลักมูลฐานลายใบกัญชา



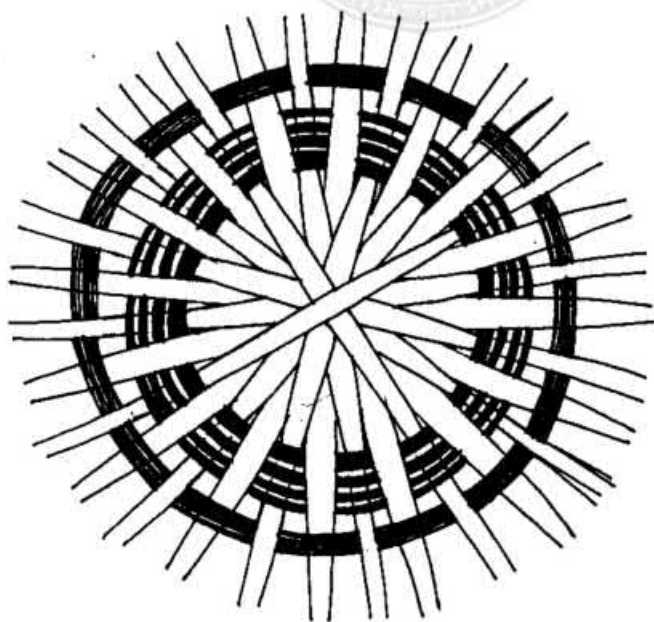
ลายพระจันทร์เดี่ยว



ลายแปดเหลี่ยม



ลายมูลฐานสามเหลี่ยม



ลายแมงมุมหรือดอกเบญจมาศ

การสานกระเชอ

การสานกระเชอ เป็นงานหัตถกรรมพื้นบ้านที่มีอยู่โดยทั่วไปในสี่จังหวัดภาคใต้ เช่น ตำบลยะลา, ตำบลลำพระยา, อำเภอเมือง, ตำบลกอตอตีละ, ตำบลท่าธง, อำเภอรามัน จังหวัดยะลา ตลอดจนในจังหวัดอื่น ๆ ได้มีการประกอบอาชีพสานกระเชอหลังจากเสร็จสิ้นการทำนา ทำสวน และการประมง โดยนำไม้ไผ่สีสุก (ไม้ไผ่ไทย) สานเป็นกระเชอในรูปแบบต่าง ๆ กันเพื่อใช้ประโยชน์ใส่อาหาร ผัก ผลไม้ ตลอดจนใช้ในงานตกแต่งบ้านเรือน เมื่อมีการทำมาค้าขาย ชื่นก็ใช้แลกเปลี่ยนกันภายในหมู่บ้านของตน

ต่อมาชาวบ้านบางคนก็ประกอบอาชีพสานกระเชอ เพราะมีนายหน้า หรือผู้มาติดต่อรับซื้อเหมา เป็นจำนวนมาก ๆ ตลอดจนสำนักงานพัฒนาชุมชนภายในแต่ละจังหวัดได้ไปให้คำแนะนำตลอดจนจัดหาตลาดให้ จึงทำให้ประชาชนนิยมเพิ่มมากขึ้น

ไม้ไผ่สีสุก (ไม้ไผ่ไทย) มีลำต้นค่อนข้างตรง เนื้อหาลำปล้องยาว มีขนาดใหญ่ตามธรรมชาติ มีหนามที่กึ่งของลำต้น เมื่อแก่จัดผิวจะเหลืองสุก เป็นเงางามเหมาะที่จะสานกระเชอและเครื่องจักสาน ชนิดอื่น ๆ ปกติไม้ไผ่ที่เหมาะสมนำมาสานกระเชอต้องมีอายุประมาณ ๒ - ๓ ปี

การเตรียมวัสดุ - อุปกรณ์

เครื่องมือ

๑. มีดจักตอก (มีดตอก)
๒. เลื่อย
๓. มีดผ่า
๔. ตะไบสามเหลี่ยม
๕. ผากระเบื้องเจาะรู
๖. เหล็กหมาด (เหล็กปลายแหลม)

วัสดุ

๑. ไม้ไผ่สีสุก
๒. หวาย
๓. ช้างขาว (ฟางข้าว)

อุปกรณ์

๑. น้ำมันสน
๒. น้ำมันวานิช
๓. น้ำมันยาง

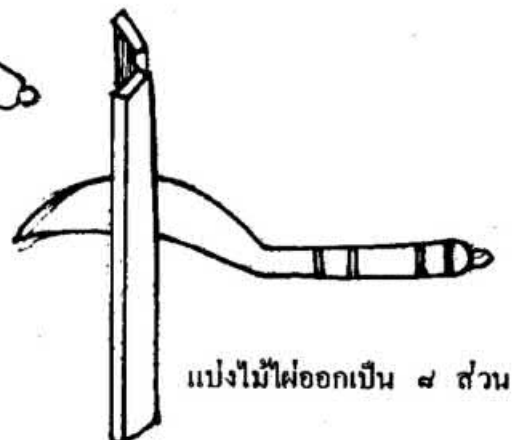
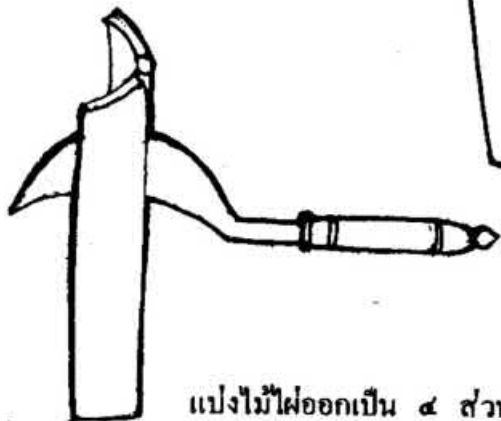
๔. เขม่าหม้อ หรือถ่านบดละเอียด
๕. วัสดุละเอียด
๖. แรง หรือ ผ้าสาธู

ขั้นตอนการเตรียมดอก

- (๑) เลื่อยไม้ไผ่เป็นปล้อง ๆ โดยตัดข้อไม้ไผ่ออกทั้งสองด้าน

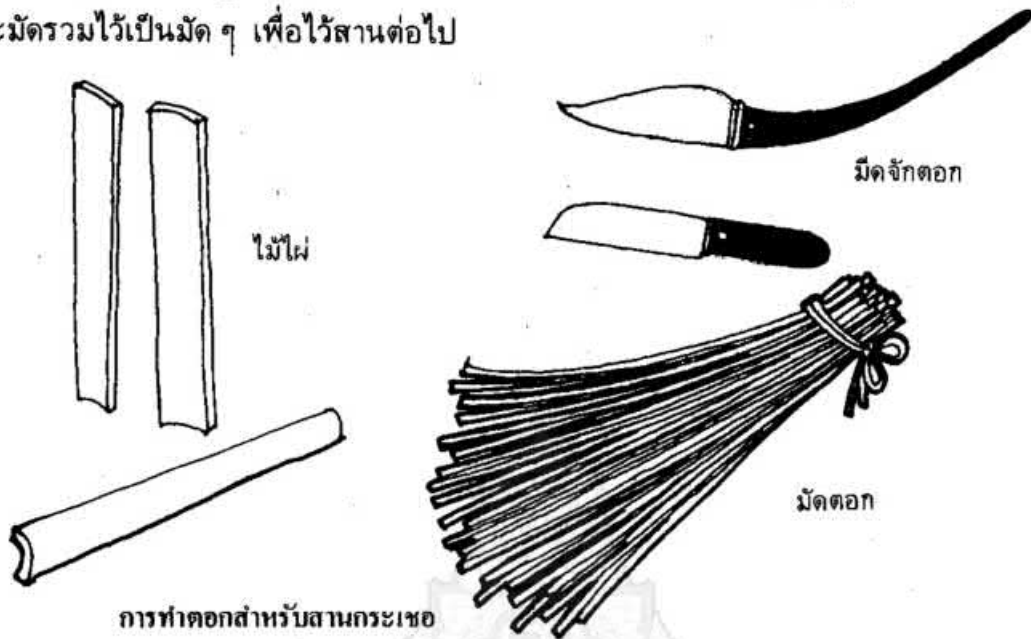


- (๒) นำไม้ไผ่ที่ตัดออกแล้วมาแบ่งครึ่ง แบ่งไปเรื่อย ๆ จนไม้ไผ่เล็กได้ขนาดตามที่ต้องการ การผ่าแบ่งครึ่งให้ผ่าโดยหันส่วนที่เป็นผิวไม้ไผ่เข้าหาตัว



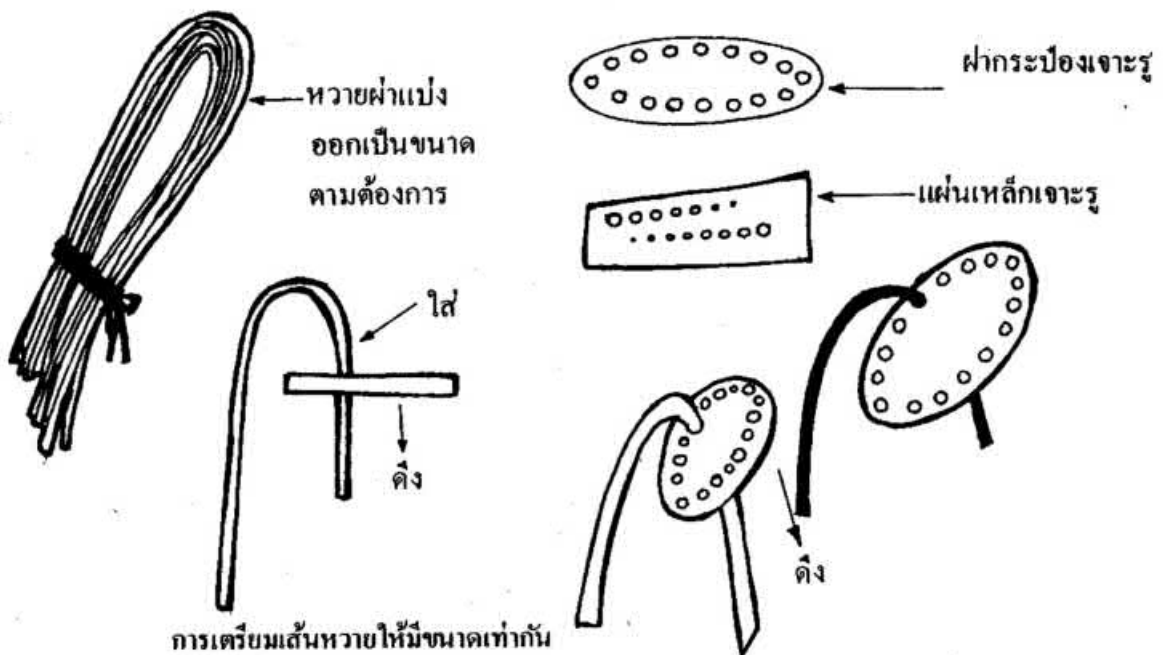
การผ่าแบ่งไม้ไผ่

(๓) นำไม้ไผ่ที่ได้ขนาดจากข้อที่ (๒) มาเหลาให้มีขนาดโตเท่ากันโดยตลอดในแต่ละอันและผ่าแบ่งครึ่งไปเรื่อย ๆ จนไม้ไผ่มีความบาง เท่าที่ต้องการ ไม้ไผ่ที่ผ่ามีขนาดบางนี้ เรียกว่า “ตอก” ตอกที่ใช้สานจะมีลักษณะกว้างประมาณ $\frac{1}{2}$ - ๑ ซม. หนาประมาณ ๑ - ๒ มม. ยาวจะขึ้นอยู่กับขนาดของกระเชอเหลาเสร็จก็จะมัดรวมไว้เป็นมัด ๆ เพื่อไว้สานต่อไป



ขั้นตอนการเตรียมตอกเส้นไผ่

(๑) เตรียมหวาย โดยผ่าหวายจักตึงเส้นหวายให้มีขนาดเท่า ๆ กันตามต้องการ โดยตึงผ่านรูฝากระป๋องเจาะรู ซึ่งมีเทคนิคการตึง คือ สอดหวายจากรูโตตึงก่อนแล้วค่อย ๆ ร่นต่อรูเล็กเรื่อยมาจนได้ขนาดตามต้องการ



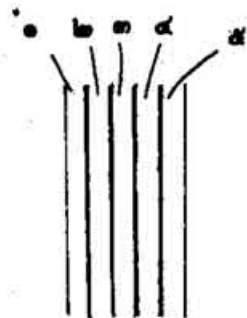
(๒) ในบางครั้งตอกเส้นไฟลก็ใช้ตอกไม้ไผ่ แทนได้ ตลอดจนนำวัสดุอื่น ๆ มาดัดแปลงใช้แทน ขึ้นอยู่กับผู้ออกแบบ

ขั้นเตรียมตอกสานลายขัด

การเตรียมตอกสานลายขัด ใช้เทคนิคแบบเดียวกับการเตรียมตอกสานไฟล จะแตกต่างกันก็เฉพาะ ขนาดของตอกเท่านั้น

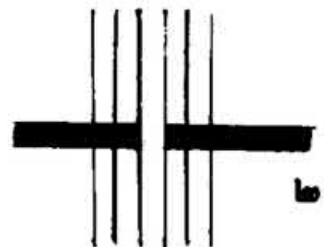
ขั้นตอนการสานกระเชอ

๑. ให้วางตอกยืน ๕ เส้น (ดูภาพประกอบ)

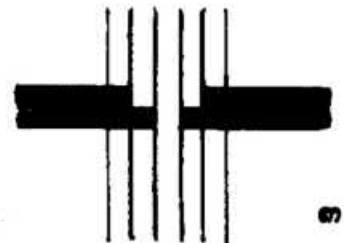


๒. ยกตอกยืนหมายเลข ๓. แล้วใส่ตอกนอน

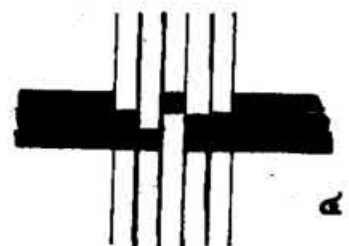
- เส้น (ดูภาพประกอบ)



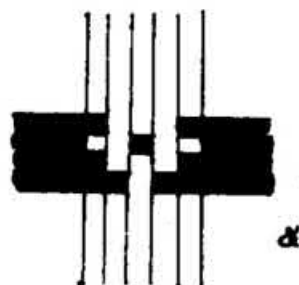
๓. ยกตอกยืนหมายเลข ๒. ๓. และ ๔. แล้วใส่ตอกนอน • เส้น (ดูภาพประกอบ)



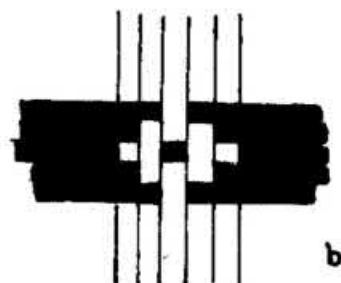
๔. ยกตอกยืนหมายเลข ๑. และ ๒. กดตอกยืนหมายเลข ๓. ยกตอกยืนหมายเลข ๔. และ ๕. ใส่ตอกนอน • เส้น (ดูภาพประกอบ)



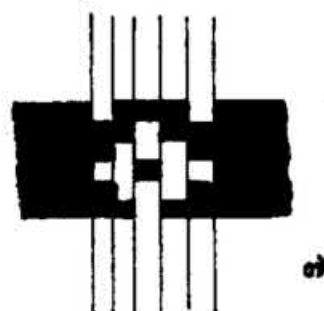
๕. ยกดอกยี่นหมายเลข ๒. ๓. และ ๔.
(เหมือนข้อที่ ๓) แล้วใส่ตอกนอน
• เส้น (ดูภาพประกอบ)



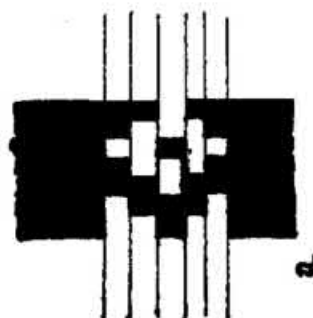
๖. ยกดอกยี่นหมายเลข ๓ (เหมือนข้อที่ ๒)
แล้วใส่ตอกนอน • เส้น (ดูภาพประกอบ)



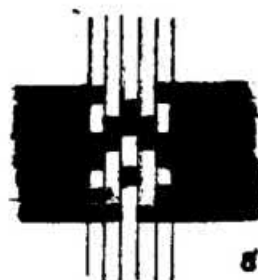
๗. กัดดอกยี่นหมายเลข ๒. ๓. และ ๔.
แล้วใส่ตอกนอน • เส้น (ดูภาพประกอบ)



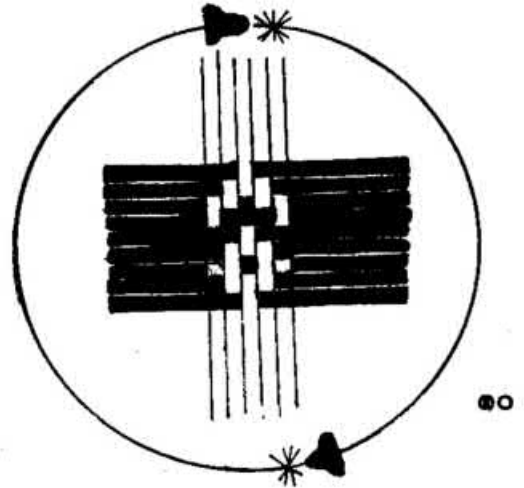
๘. กัดดอกยี่นหมายเลข ๓. แล้วใส่ตอกนอน
• เส้น (ดูภาพประกอบ)



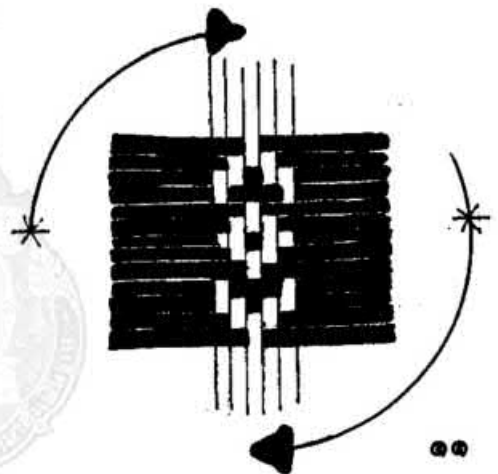
๙. ยกดอกยี่นหมายเลข ๒. ๓. และ ๔.
(เหมือนข้อที่ ๓ และ ๕) แล้วใส่ตอกนอน
• เส้น (ดูภาพประกอบ)



๑๐. ยกตอกยี่นหมายเลข ๓. (เหมือนข้อที่ ๒ และ ๖) แล้วใส่ตอกนอน ๑ เส้น เมื่อใส่ตอกนอนเรียบร้อยแล้ว ให้หมุนปลายตอกยี่นด้านบนลงล่างและปลายตอกด้านล่างขึ้นบน

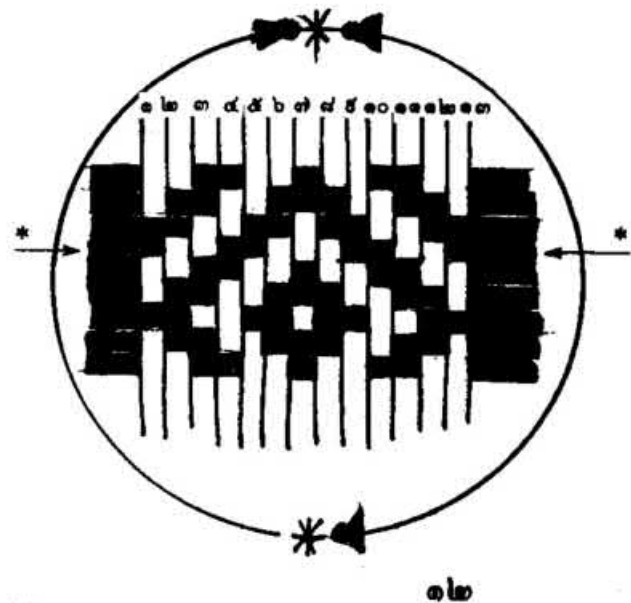


๑๑. กดตอกยี่นหมายเลข ๒. ๓. และ ๔. (เหมือนข้อที่ ๗) แล้วใส่ตอกนอน ๑ เส้น และใส่ตอกนอนเส้นต่อ ๆ ไป โดยให้ยึดข้อที่ ๓. ๘. และ ๑๐. เป็นหลัก ตามลำดับ แล้วให้หมุนด้านขวาของตอกนอนลงมาอยู่ด้านล่างและด้านซ้ายของตอกนอนจะขึ้นไปอยู่ด้านบน (ดูภาพประกอบ)

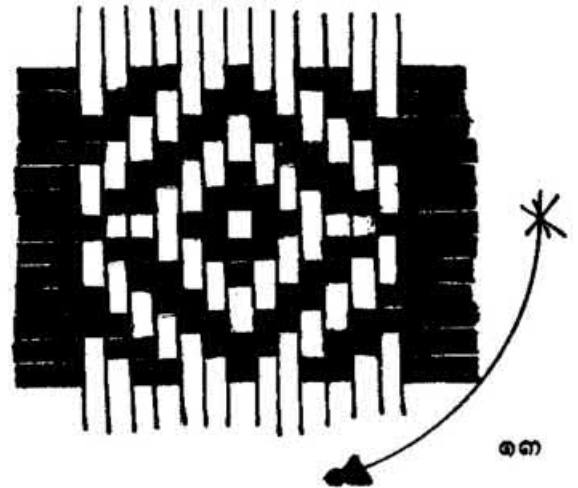


๑๒. เมื่อหมุนตอกเรียบร้อยแล้วจะเห็นว่าตอกยี่นมีมากกว่าตอกนอน ต่อไปให้กดตอกยี่นหมายเลข ๑. และยกตอกยี่นหมายเลข ๒. ๓. และกดตอกยี่นหมายเลข ๔. ๕. ยกตอกยี่นหมายเลข ๖. ๗. ๘.

- กดตอกยี่นหมายเลข ๙. ๑๐ ยกตอกยี่นหมายเลข ๑๑. ๑๒. กดตอกยี่นหมายเลข ๑๓. แล้วใส่ตอกนอน ๑ เส้นและใส่ตอกนอนเส้นต่อ ๆ ไปจนครบ ๘ เส้น นับจากตอกนอนเส้นล่างสุด การใส่ตอกนอนเส้นต่อ ๆ ไปนั้นให้ยึดตอกนอนเส้นที่ ๔ ที่นับจากตอกนอนเส้นบนสุดเป็นหลักเสมอไป เสร็จแล้วให้หมุนด้านบนสุดของตอกยี่นลงมาอยู่ด้านล่างสุดในรูปเดิม (ดูภาพประกอบ)



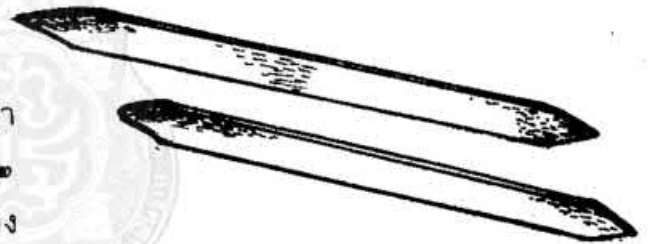
๑๓. เมื่อหมุดตอกเรียบร้อยแล้ว ใส่ตอกนอน โดยยึดวิธีการจากข้อที่ ๑๒. และใส่ตอกนอนไปเรื่อย ๆ จนตอกนอนครบ ๑๓ เส้น นับจากตอกนอนเส้นล่างสุด เราก็จะได้ส่วนที่เป็นกันของกระเชอ (ดูภาพประกอบ)



ข้อเสนอ

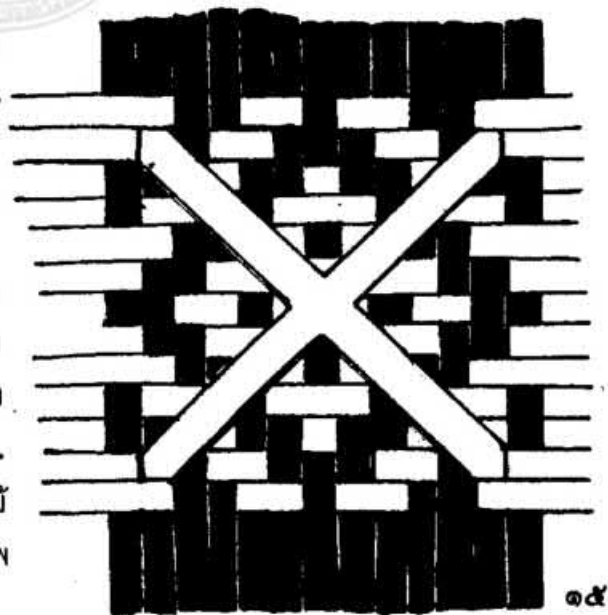
ถ้าต้องการกระเชอใบโต ๆ ให้เมื่อตอกนอนในแต่ละด้านทั้งสี่ด้านให้เท่า ๆ กันโดยวิธีหมุดด้านแล้วเพิ่มวิธีเพิ่มตอกนอนให้ยึดหลักโดยวิธีนับตอกนอนจากเส้นบนสุดลงมายังเส้นที่ ๔. ของด้านนั้น (ดูภาพข้อที่ ๑๓ ประกอบ)

๑๔. เมื่อสานได้โตเท่ากับความต้องการ ให้นำไม้ไผ่มาเหลาทำให้ขัดกันทแยงมุม ๒ อัน ไม้ขัดกันทะแยงมุมนี้ ปลายทั้งสองด้านต้องแหลม และบางพอประมาณ เพื่อสะดวกในการขัดกันของกระเชอ ไม้ขัดกันกระเชอมีความยาวเท่ากับด้านทแยงมุมของกันกระเชอที่ต้องการ



๑๔

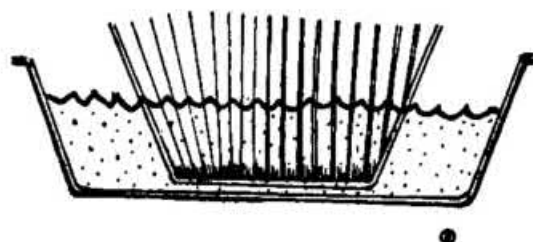
๑๕. เมื่อเหลาไม้ขัดทแยงมุมเรียบร้อยแล้ว นำไปขัดกันทแยงมุมเสียบเข้าไปในรอยสานของตอกยืนกับตอกนอน โดยห่างจากมุมเข้าไปด้านละประมาณ ๒ ซม. และใส่ส่วนที่เป็นจุดกึ่งกลางของไม้ขัดกันทั้งสองทับกัน หรือซ้อนกัน (ดูภาพประกอบ)



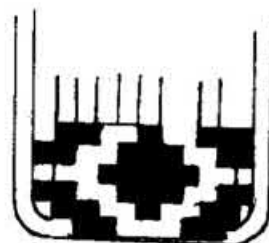
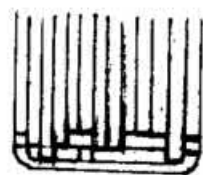
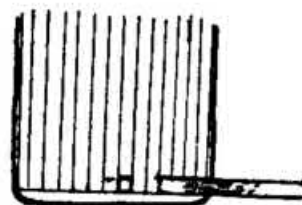
๑๕

ขั้นตอนการสานรูปทรงด้านข้างของกระเชอ

๑. นำก้นกระเชอที่สานได้ขนาดพร้อมทั้งใส่ไม้ขัดกันเรียบร้อยแล้ว จับดอกส่วนที่ยังไม่ได้สานทั้งสี่ด้านรวบเข้าหากัน แล้วนำไปแช่น้ำประมาณ ๕ นาที เพื่อให้ดอกทั้งหมดอ่อนนิ่มสะดวกในการสาน (ดูภาพที่ ๑)
๒. เลือกจับด้านใดด้านหนึ่งสานก่อนก็ได้ โดยยึดหลักจากดอกเส้นที่ ๔. ในขั้นตอนการสาน สานวนไปทางด้านขวามือ หรือซ้ายมือตามความถนัด (ดูภาพที่ ๒)
๓. เมื่อสานวนไปครบรอบทั้ง ๔ ด้าน เอาหัวดอกของดอกเส้นเดียวกันมาประกบกัน หรือซ้อนกัน (ดูภาพที่ ๓)
๔. สานเพิ่มดอกไปเรื่อย ๆ โดยยึดหลักข้อที่ ๒. และข้อที่ ๓. จนสูงได้ขนาดตามที่ต้องการ
๕. ดอกเส้นที่ ๔. นับจากริมล่างสุดสานเป็นรูปทรงกลมซ้อนต่อไปเรื่อย ๆ โดยค่อย ๆ ขยายปากให้กว้างออก (ดูภาพที่ ๔)



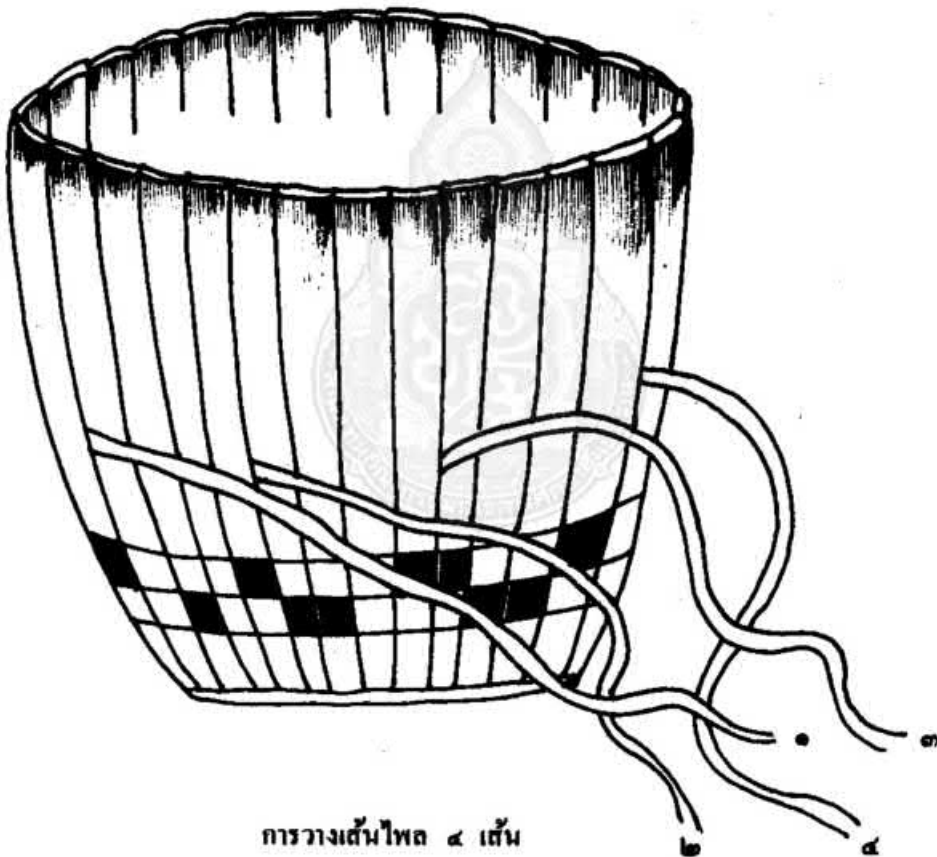
ก้นกระเชอที่สานแล้วแช่น้ำ



ขั้นตอนการสานลายขัดกระเชอโดยใช้ดอกกลม หรือเส้นไพล

๑. วิธีวางดอกกลม หรือวางเส้นไพล

- ๑.๑ ใช้ดอกกลมจำนวน ๔ เส้น
- ๑.๒ เส้นที่ ๑. สานขัดลงระหว่างตอกยืนตรงตำแหน่งใดก็ได้
- ๑.๓ เส้นที่ ๒. สานขัดลงระหว่างตอกยืน โดยเลื่อนตำแหน่งจากเส้นที่ ๑. ไปจำนวน ๔ เส้นตอกยืน
- ๑.๔ เส้นที่ ๓. สานขัดลงระหว่างตอกยืน โดยเลื่อนตำแหน่งจากเส้นที่ ๒. ไปจำนวน ๔ เส้นตอกยืน
- ๑.๕ เส้นที่ ๔. สานขัดลงระหว่างตอกยืน โดยเลื่อนตำแหน่งจากเส้นที่ ๓. ไปจำนวน ๔ เส้นตอกยืน (ดูภาพประกอบ)

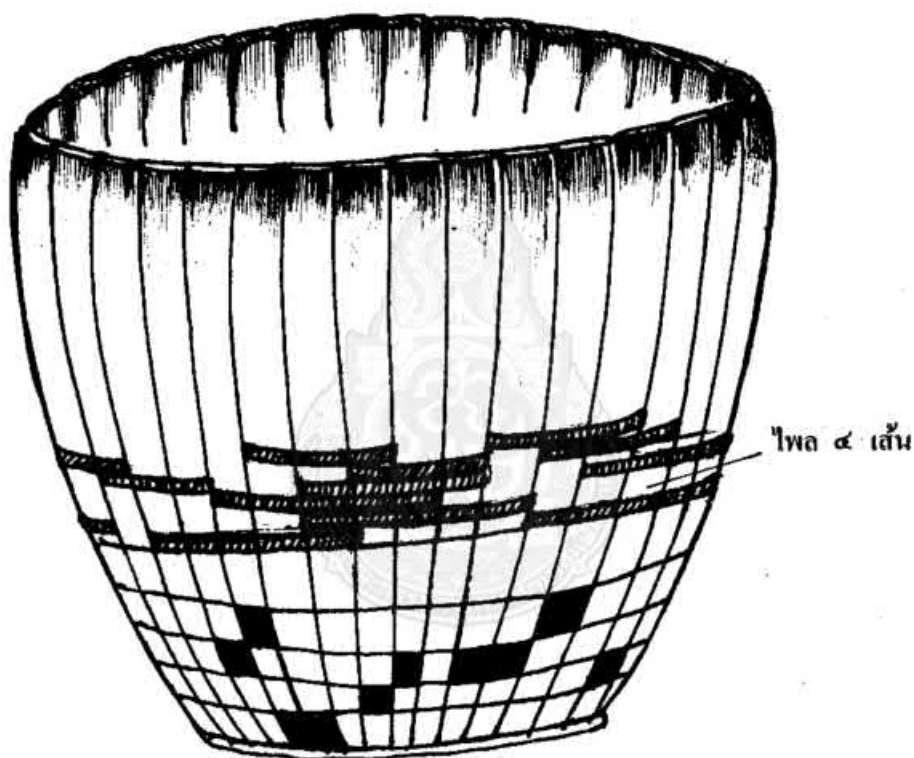


การวางเส้นไพล ๔ เส้น

๒. วิธีสานดอกกลม หรือสานเส้นไพล

- ๒.๑ จับเส้นไพล หมายเลข ๑. กดตอกยืนลงจำนวน ๕ เส้น ยกตอกยืนจำนวน ๔ เส้น แล้วสอดเส้นไพล
- ๒.๒ จับเส้นไพล หมายเลข ๒. กดตอกยืนลงจำนวน ๕ เส้น ยกตอกยืนจำนวน ๔ เส้น แล้วสอดเส้นไพล

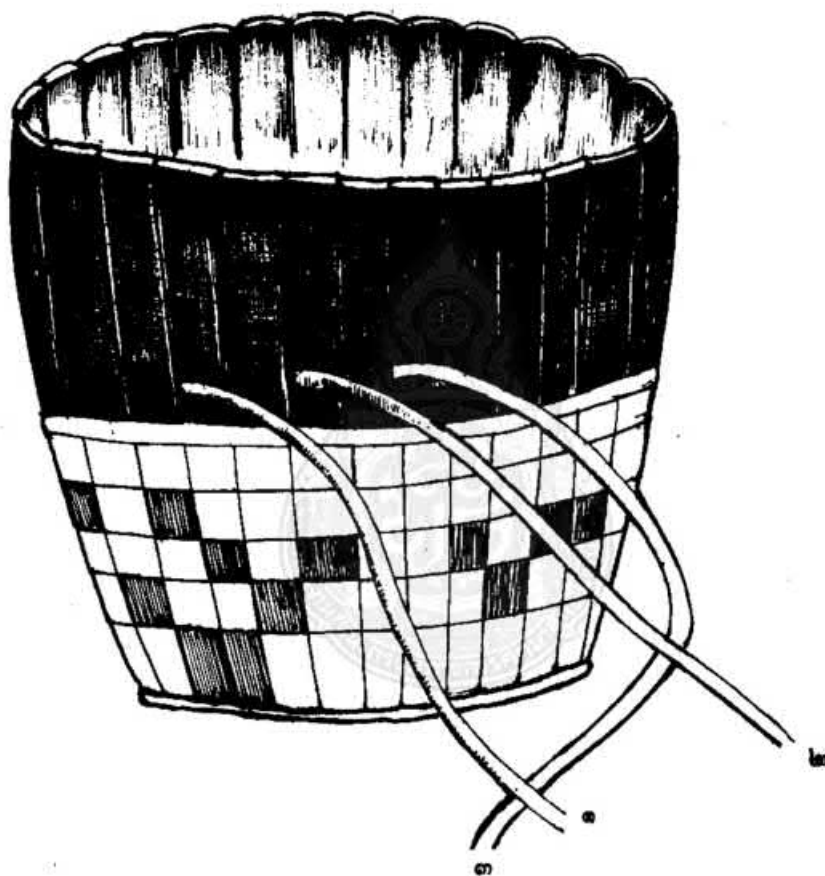
- ๒.๓ จับเส้นไหม หมายเลข ๓ กดตอกยี่นลงจำนวน ๕ เส้น ยกตอกยี่นจำนวน ๔ เส้น แล้วสอดเส้นไหม
- ๒.๔ จับเส้นไหม หมายเลข ๔. กดตอกยี่นจำนวน ๕ เส้น ยกตอกยี่น ๔ เส้น
- ๒.๕ สานเส้นไหมไปตามข้อที่ ๒.๑, ๒.๒, ๒.๓, และ ๒.๔, ไปจนครบรอบแล้วเอาส่วนปลายของเส้นไหมทับกัน หรือซ้อนกันกับปลายของเส้นไหมอีกด้านหนึ่ง ในเส้นไหมเส้นเดียวกัน (ดูภาพประกอบ)



กระเชอสาขจัดโดยใช้เส้นไหม

๓. วิธีวางเส้นขัด

- ๓.๑ วางเส้นขัด เส้นที่ ๑. ลงระหว่างตอกยืนตำแหน่งใดก็ได้
 ๓.๒ วางเส้นขัด เส้นที่ ๒. ลงระหว่างตอกยืน โดยนับจากบนเส้นที่ ๑. ไปจำนวน ๒ เส้น
 ๓.๓ วางเส้นขัดเส้นที่ ๓. ลงระหว่างตอกยืน โดยนับจากเส้นที่ ๒. ไปจำนวน ๒ เส้น
 (ดูภาพประกอบ)

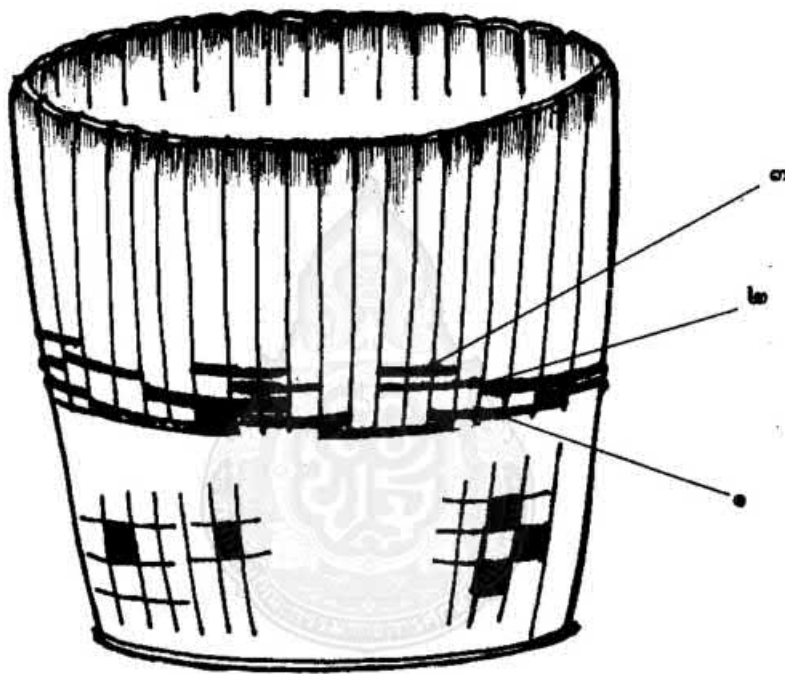


การวางเส้นขัด ๓ เส้น

๔. วิธีสานลายขัดกระเชอ

- ๔.๑ จับเส้นขัดหมายเลข ๑ กดตอกยืน ๓ เส้น ยกตอกยืน ๓ เส้นแล้วสอดเส้นขัด
 ๔.๒ จับเส้นขัดหมายเลข ๒ กดตอกยืน ๓ เส้น ยกตอกยืน ๓ เส้นแล้วสอดเส้นขัด
 ๔.๓ จับเส้นขัดหมายเลข ๓ กดตอกยืน ๓ เส้น ยกตอกยืน ๓ เส้นแล้วสอดเส้นขัด

- ๔.๔ การต่อเส้นสาน ต่อกันโดยการชนกัน โดยให้ข้อต่ออยู่ภายในกระเชอ
 ๔.๕ ในขณะที่สาน พยายามให้ตอกยืน ค่อย ๆ ขยายออก หรือผายออกเป็นรูปทรงกลม
 ๔.๖ เมื่อสานครบรอบ ให้วนขึ้นบนแล้วสานต่อไป



กระเชอสานลายขัด

๕. การเข้าขอบกระเชอ

- ๕.๑ นำไม้ไผ่แกยาวกว่าเส้นรอบวงกระเชอ ประมาณ ๑๐ ซม. ๒ อัน
 ๕.๒ เหลาด้านผิวเป็นท้องปลิง ให้ขนาดเท่ากันตลอดทั้ง ๒ อัน
 ๕.๓ จัดเป็นรูปวงกลมเท่าปากกระเชอด้านใน ๑ อัน
 ๕.๔ นำปลายไม้ไผ่ประกบกันโดยเหลาปลายให้แบนเป็นปากฉลามทั้งสองด้าน เมื่อประกบกันจะมีขนาดเท่ากันตลอด ใช้เชือกมัดให้เป็นรูปทรงกลมคงที่โดยให้หน้าผิว หรือส่วนที่เป็นท้องปลิงอยู่ด้านในวงกลม

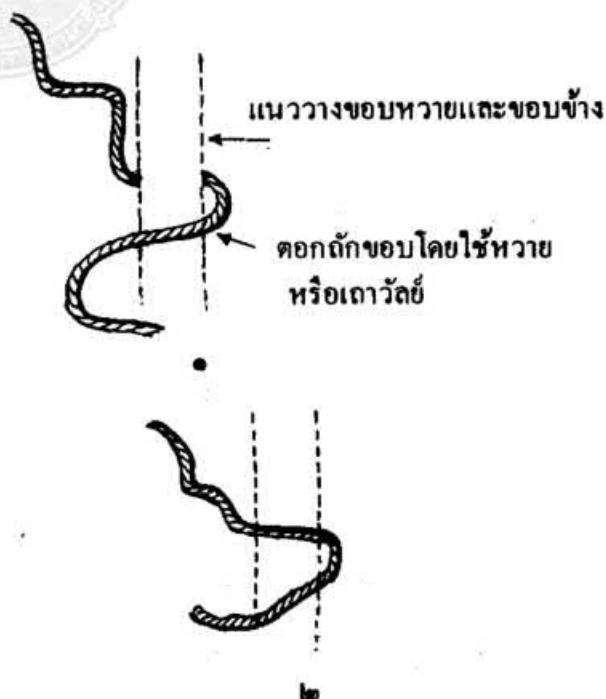
- ๕.๕ นำไม้ไผ่ที่เตรียมไว้อีกอันหนึ่งมาทำขอบนอก แต่ต้องเหลาให้อ่อนกว่าขอบใน
- ๕.๖ นำขอบในกับขอบนอกมาประกบกันกับปากกระเชอ โดยปากของกระเชออยู่ระหว่างกลางของไม้ขอบนอก และไม้ขอบใน
- ๕.๗ ใช้เชือกหรือหวายยึดให้คงรูปร่างกลมไปจนรอบปากขอบกระเชอ (ดูภาพประกอบ)



การผูกขอบกระเชอแบบขั้นเดียว

๑. นำหวายที่เหลาแบบแบนมาประกบปิดบนขอบของกระเชอซึ่งได้เข้าขอบไว้แล้ว แต่ขอบนั้นยังไม่ได้ตัก

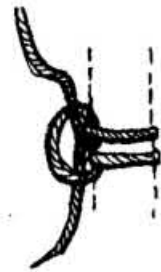
๒. ใช้เหล็กขนาดเล็กจาะรูสำหรับสอดได้ขอบที่มัดไว้ชั่วคราว จึงสอดหวายตามรูที่เจาะโดยปลายหวายผูกเป็นปม (หัวแมลงวัน) ให้ติดกับขอบ ซึ่งเส้นหวายที่ยังไม่ผูกจะอยู่ด้านนอกของขอบกระเชอ (ดังภาพที่ ๑.)



๓. ใช้เหล็กหมาดเจาะรูถัดไปโดยเจาะให้ห่างจากรูเดิมประมาณ ๒ หรือ ๓ ซม. ใช้หวายสอดตามรูจากด้านนอกกระเชอเข้าด้านในกระเชอ สอดหัวหวายที่เป็นตอกจากด้านในกลับมาด้านนอก โดยข้ามเส้นหวายที่ประกบบนนอกสอดไปตามรูเดิม (ดังภาพที่ ๒.)



๔. นำหวายสอดไปได้รอบแรก ดึงหวายรอบแรกให้ตึง ใช้มือบีบขอบไว้ให้แน่น แล้วดึงหวายส่วนที่เหลือให้มิดชิดกับรูเหล็กหมาดแล้วดึงให้แน่น พร้อมกับวางมือยึดหวายติดกับขอบ (ดังภาพที่ ๓.)



ผูกปมสำเร็จ

๕

๕. การผูกขอบด้านข้างเป็นหัวแมลงวัน นำหัวหวายสอดใต้เส้นหวายที่ต่อเนื่องมาระหว่างรูที่เจาะ สอดหวายโดยติดกับตัวกระเชอ สอดไปบนขอบหลังนำหัวหวายกลับมาใต้เส้นหวายที่วนไปครั้งก่อน แล้วดึงให้ตึง (ดังภาพที่ ๕.)

๖. ทำต่อเนื่องไปเช่นนี้ เริ่มจากภาพที่ ๑. ถึง ๕. ต่อไปจนหมดขอบกระเชอ

การผูกขอบกระเชอแบบการจูงนาง

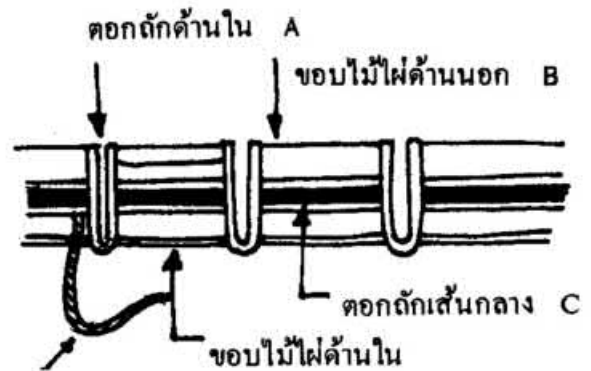
๑. ใช้หวายเส้นที่เตรียมไว้เป็นดอกसान โดยมีขนาดเท่ากับเส้นที่ผูกขอบกระเชอ นำเหล็กหมาดสอดไปได้หวายเส้น C แล้วใช้หวายสอดไปได้ ดึงหวายให้สุดเหลือตอนปลายไว้ประมาณ ๒ ซม. ผูกเป็นปมไว้

๒. ใช้เหล็กหมาดสอดได้หวายบนขอบในช่อง นำหวายเส้น E สอดตามแล้วดึงหวายให้ตึงแล้ว นำหวายสอดกลับเพื่อเตรียมสอดในช่องที่ ๒

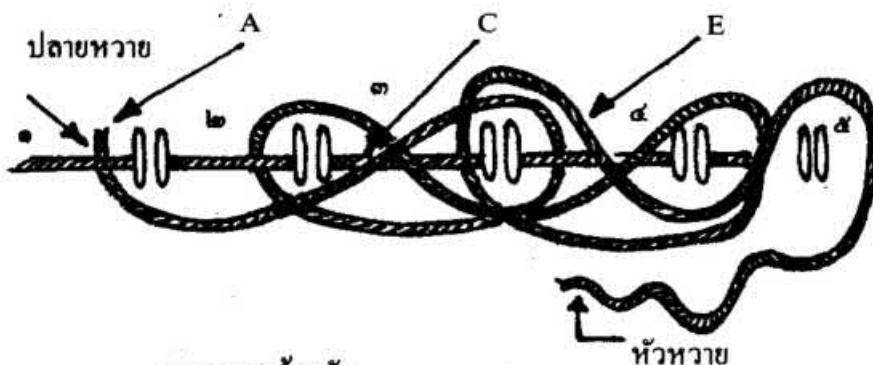
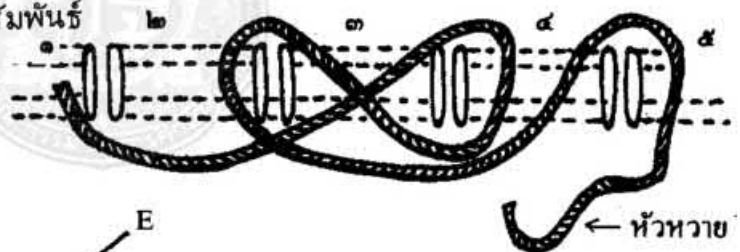
๓. สอดหัวหวายเข้าในช่องที่ ๒. แล้วดึง หวายให้ตึง ใช้เหล็กหมาดสอดในช่องที่ ๔. ดึง หัวหวายผ่านช่องที่ ๓. ไปสอดได้หวายเส้น C แล้วดึงหวายให้ตึง

๔. วนหัวหวายไปในช่องที่ ๓. ดึงหวายให้ตึง แล้วสอดหวายไปในช่องที่ ๖. ต่อไปเรื่อย ๆ จนหมดขอบ

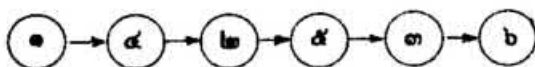
๕. ศึกษาเปรียบเทียบดูจากกลุ่มเลขสัมพันธ์



๑ ๒ ๓ ๔



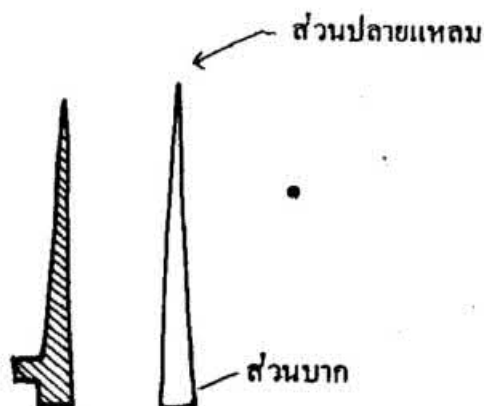
แสดงการร้อยรัด



แสดงกลุ่มเลขสัมพันธ์

วิธีใส่ขอบมุมกระเชอ และก้นกระเชอ

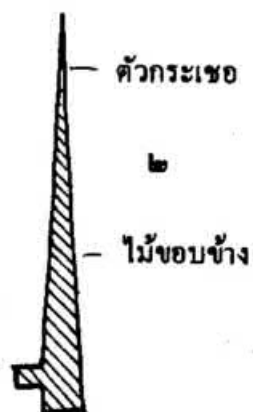
๑. เหล้าไม้ไผ่ทำขอบมุมกระเชอ โดยปลายด้านหนึ่งแหลมเพื่อใช้สอดยัดกับด้านข้างตอกกระเชอได้ ด้านผิวของไม้ไผ่เหล้าให้เป็นสันนูน ส่วนด้านในเหล้าให้แบน ให้ครบตามจำนวนมุมของกระเชอ (ดังภาพที่ ๑.)



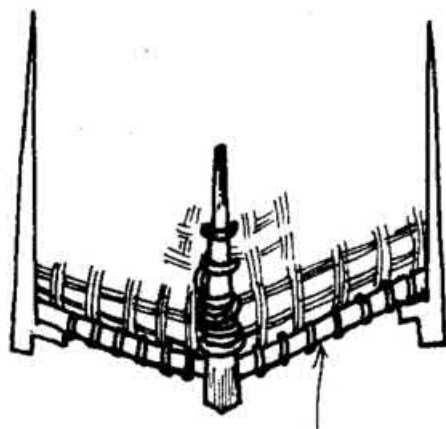
๒. นำไม้ไผ่ที่เหล้าทำขอบมุมมายึดกับมุมของกระเชอแต่ละมุมให้ครบ โดยให้ส่วนปลายแหลมสอดอยู่ตรงตำแหน่งลายไพล ส่วนด้านที่บากปลายให้อยู่ได้ก้นกระเชอ โดยใช้หวายยึดจำลองไว้ก่อน ทั้ง ๔ มุม (ดังภาพที่ ๒.)

๓. นำหวายมาสานถักขอบให้เหมือนกับขอบปาก โดยจะใช้วิธีสานถักจูงนาง หรือ ไม่สานถักจูงนางก็ได้ (ดังภาพที่ ๓.)

การเหล้าไม้ไผ่ของข้างกระเชอ

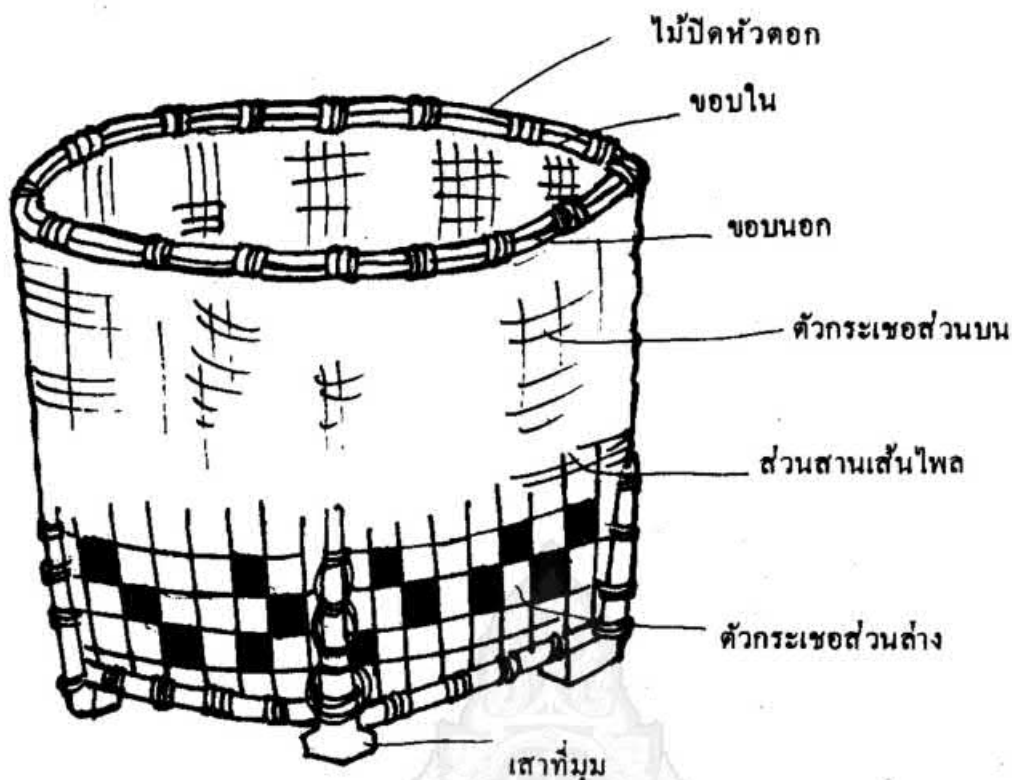


๔. นำไปผึ่งแดดเพื่อพร้อมที่จะลงน้ำมัน



การผูกขอบข้าง

การใส่ไม้ไผ่เข้าข้างกระเชอ



รูปสำเร็จของกระเชอ

การมกัณฑ์กระเชอ

กระเชอที่ต้องการจะมกัณฑ์ไป ยังไม่ต้องผูกขอบกระเชอ
วัสดุที่ใช้ มี ฟางข้าว และน้ำ

วิธีมกัณฑ์

๑. นำฟางข้าวกองสุ่ม ใช้น้ำราดบนฟางข้าวจนเปียก
๒. ใช้ฟางข้าวแห้งกองรองพื้น พร้อมทั้งจุดไฟ ใช้ฟางข้าวเปียก สุ่มทับลงด้านบน
๓. เมื่อควันไฟลอยขึ้น ใช้ไม้ไผ่เสียบกันกระเชอเพื่อทำเป็นมือถือ ยื่นกระเชอไปรับควันไฟ พร้อมกับหมนกระเชอไปเรื่อย ๆ จนได้สีตามความต้องการ (สีเหลืองอ่อน ๆ) ใช้เวลาในการมกัณฑ์ไฟประมาณ ๑ ชั่วโมง

๔. ขณะที่มกัณฑ์ไฟค่อย ๆ เติมฟางข้าวเปียกลงไปเรื่อย ๆ ตลอดเวลา (เพื่อป้องกันไม่ให้ควันไฟ แก่เกินไป)

๕. สถานที่มกัณฑ์ไฟต้องอยู่ในที่กำบังลม หรือในที่ ๆ ไม่มีลมโกรก

ประโยชน์

๑. ป้องกันตัวมอด
๒. ตกแต่งสีตามธรรมชาติ
๓. คงทน

การนํานํ้ามันยางผสมเขมาไฟบนผิวกระเซอ

กระเซอที่จะนํามาทานํ้ามันยางผสมเขมาไฟต้องเข้าขอบ และเข้ากันกระเซอให้เรียบร้อย

สูตรที่ ๑.

๑. เขมาไฟบดละเอียดโดยกรองผ่านผ้าสาหลู และนำเอาส่วนที่ละเอียดจริง ๆ ในอัตราส่วน ๑

ส่วน โดยปริมาตร

- ๒.ใช้นํ้ามันยางใส ๒ ส่วน โดยปริมาตร
๓. ผสมให้เข้ากันสนิท แล้วนำไปทากระเซออย่างน้อย ๓ ครั้ง ทุกครั้งที่ทาต้องผึ่งแดดให้แห้งเสียก่อน

สูตรที่ ๒.

๑. ใช้เขมาไฟ ๑ ส่วนโดยปริมาตร
๒. นํ้ามันยางใส ๒ ส่วนโดยปริมาตร
๓. ใช้รำละเอียด $\frac{1}{2}$ ส่วนโดยปริมาตร

นำส่วนผสมกันให้เป็นเนื้อเดียวกัน แล้วนำไปทากระเซออย่างน้อย ๓ ครั้ง ทุกครั้งที่ทาต้องผึ่งแดดให้แห้งเสียก่อน

วิธีลงนํ้ามันวานิช

ส่วนผสม

๑. นํ้ามันสน ๒ ส่วนโดยปริมาตร
๒. นํ้ามันวานิช ๓ ส่วนโดยปริมาตร

การทำ

๑. ผสมนํ้ามันสนกับนํ้ามันวานิชให้เข้ากันได้ดี
๒. ใช้แปรงขนแกะจุ่มนํ้ามัน ก่อนจะทาต้องปาดนํ้ามันกับข้างภาชนะที่ใส่นํ้ามันเสียก่อน
๓. ทากระเซอทั้งด้านในและด้านนอกให้เปียกทั้งใบ แล้วนำไปผึ่งแดดประมาณ ๑ ชั่วโมง

เมื่อตากแดดแห้งแล้วนำมาตรวจดูความเรียบร้อยอีกครั้งและแก้ไขในส่วนที่ไม่เรียบร้อย

ประโยชน์

๑. ป้องกันตัวมอด
๒. ตกแต่งสีแบบธรรมชาติ
๓. เพื่อให้คงทนและสวยงาม

การสานหวดนั่งข้าวเหนียว

การสานหวด จัดเป็นอุตสาหกรรมขนาดย่อมหรืออุตสาหกรรมในครอบครัวประเภทที่ทำด้วยมือ ประชาชนผู้สนใจและผู้มีความรู้ในการจักสาน สามารถทำเพื่อการประกอบอาชีพได้ ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายอย่างที่ต้องพิจารณา เช่น แหล่งวัสดุไม้ไฟ ความต้องการของประชาชนในท้องถิ่น ประโยชน์ที่จะนำมาใช้และความประณีตในการจักสาน

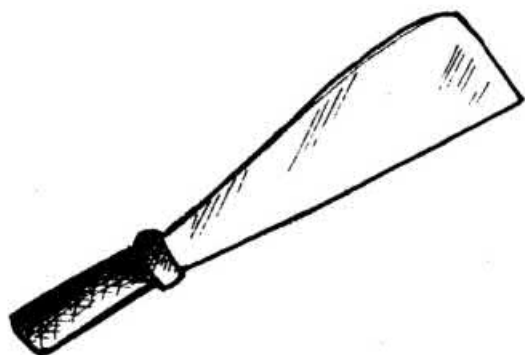
ในการสานหวด นิยมสานหลายสามโดยไม่มีลายอื่นแทรก รูปทรงที่สานปกติมีลักษณะเป็นรูปกรวย ปากเว้า ขนาดตามความจำเป็นที่จะนำมาใช้ประโยชน์ หวดใช้ประโยชน์สำหรับนั่งข้าวเหนียว อุ่นข้าวเจ้า นึ่งผัก เนื้อ และเผือก มันต่าง ๆ ฯลฯ

ปัจจุบันมีการสานหวดกันเป็นอาชีพในเขตท้องที่จังหวัดต่าง ๆ เกือบทุกจังหวัดในเขตที่ประชาชนรับประทานข้าวเหนียว แต่ที่มีมากและสานกันเป็นอาชีพ ได้แก่ จังหวัดในภาคเหนือ ภาคอีสาน

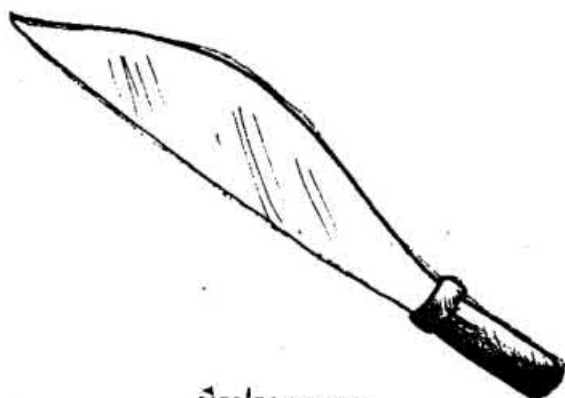
การจัดเตรียมอุปกรณ์

ในการจักสานทุกประเภทจำเป็นต้องมีการจัดเตรียมอุปกรณ์ เพราะมีความจำเป็นต่อการใช้ และความคล่องตัว ความสะดวกต่อการจักสานมาก ในการสานหวดมีอุปกรณ์ที่ควรจัดเตรียม ดังนี้

๑. มีดโต้หัวตัดหรือปลายแหลม ใช้สำหรับตัดไม้ ฝาไม้ จักตอก และเหลาดอก



มีดโต้หัวตัด



มีดปลายแหลม

๒. เหล็กแหลม ใช้สำหรับแทงเพื่อนำทางเส้นดอกลงมาทำขอบ



เหล็กแหลม

๓. ผ้าพันนิ้วมือ ใช้สำหรับพันนิ้วมือกันเสียนางมือ เวลาเหลาดอกใช้เศษผ้าขนาดประมาณ กว้าง ๒ เซนติเมตร ยาว ๘ เซนติเมตร



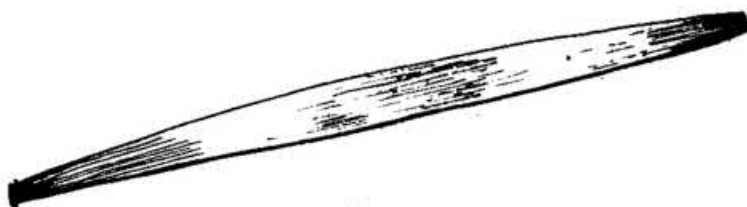
ผ้าพันนิ้วมือ

๔. ไม้ไผ่ ควรเป็นไม้ไผ่ สีสุก กาบแดง หรือไม้ไผ่บ้านที่มีปล้องยาวไม่แก่หรืออ่อนจนเกินไป



ไม้ไผ่

๕. ดอกปิ่น ใช้สำหรับการสานหวด เป็นดอกที่จิกขนานกับผิวของไม้ไผ่ การสานหวดให้เหลาดอกปิ่นปลายเรียวทั้งสองข้าง



ดอกปิ่นปลายเรียว

๖. ดอกไฟล ใช้สำหรับการสานแทรกก่อนสานขอบ เป็นดอกเส้นเล็ก จักตะแครงกับผิวไม้ ให้เหลาดอกไฟลปลายเรียวทั้งสองข้าง



ดอกลไฟลปลายเรียว

๗. น้ำ เติร์ยมใส่ภาชนะไว้สำหรับพรม เมื่อขณะทำการสาน เพื่อให้ดอกอ่อนนิ่มช่วยทำให้เส้นดอกสนิทติดกันยิ่งขึ้น ถ้าดอกแห้งจะทำให้แตก และจะพรมน้ำบ่อยครั้งในขณะขึ้นมุกกันหวดและทำขอบ



น้ำ

การเตรียมไม้ไฟ

ไม้ไฟที่ใช้จักดอกสานทำหวด ควรเป็นไม้ไฟสีสุก ไม้ไฟกาบแดง ไม้ไฟรวก หรือไม้ไฟบ้าน ที่มีปล้องยาว ไม้แก่หรืออ่อนจนเกินไป จะทำให้จักดอกง่าย เมื่อจักแล้วดอกไม่แตกไม่เสียวหรือหักง่าย

การผ่าไม้ เมื่อเตรียมไม้ได้แล้วให้ตัดหัวท้ายเสมอกันยาว ๑๕ เซนติเมตร ให้ผ่าครึ่งและแบ่งออกเป็นซีก ๆ ขนาดกว้าง ๑ เซนติเมตร แล้วดำเนินการจักเอาซี่ไม้ออกก่อน (ทางด้านที่มีเยื่อไม้ติดอยู่) จากนั้นให้เหลาไม้ซีกปลายเรียวทั้งสองข้างแล้วจึงจักดอก

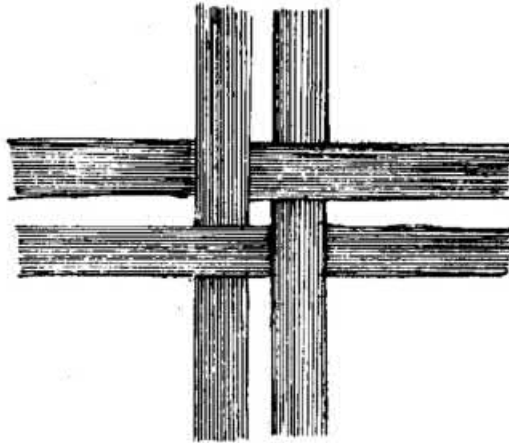
ดอกปิ่น นำไม้ไฟที่แบ่งเป็นซีกและเหลาปลายเรียวทั้งสองข้างมาจัก โดยใช้คมมีดจักขนานไปกับผิวไม้ ขั้นแรกให้จักผ่ากลางก่อนจะได้ไม้แบ่งออกเป็นสองส่วน และนำแต่ละส่วนมาจักผ่ากลางอีก ก็จะได้เส้นดอกหนาบางให้เหลาตามขนาดต้องการ ดอกที่นำมาใช้มีขนาดประมาณ กว้าง $\frac{3}{16}$ เซนติเมตร ยาว ๑๕ เซนติเมตร จำนวน ๑๐๐ เส้น

ดอกลไฟล เป็นดอกตะแครงขนาดเล็กใช้กว้างประมาณ $\frac{3}{16}$ เซนติเมตร ยาว ๑๕ เซนติเมตร จักโดยตะแครงกับผิวไม้ วิธีจักเหมือนกับดอกปิ่น เสร็จแล้วเหลาปลายเรียวทั้งสองข้าง เหลาให้หนาบางตามความต้องการ ใช้ดอกประมาณ ๓ เส้น

วิธีการสานหวด

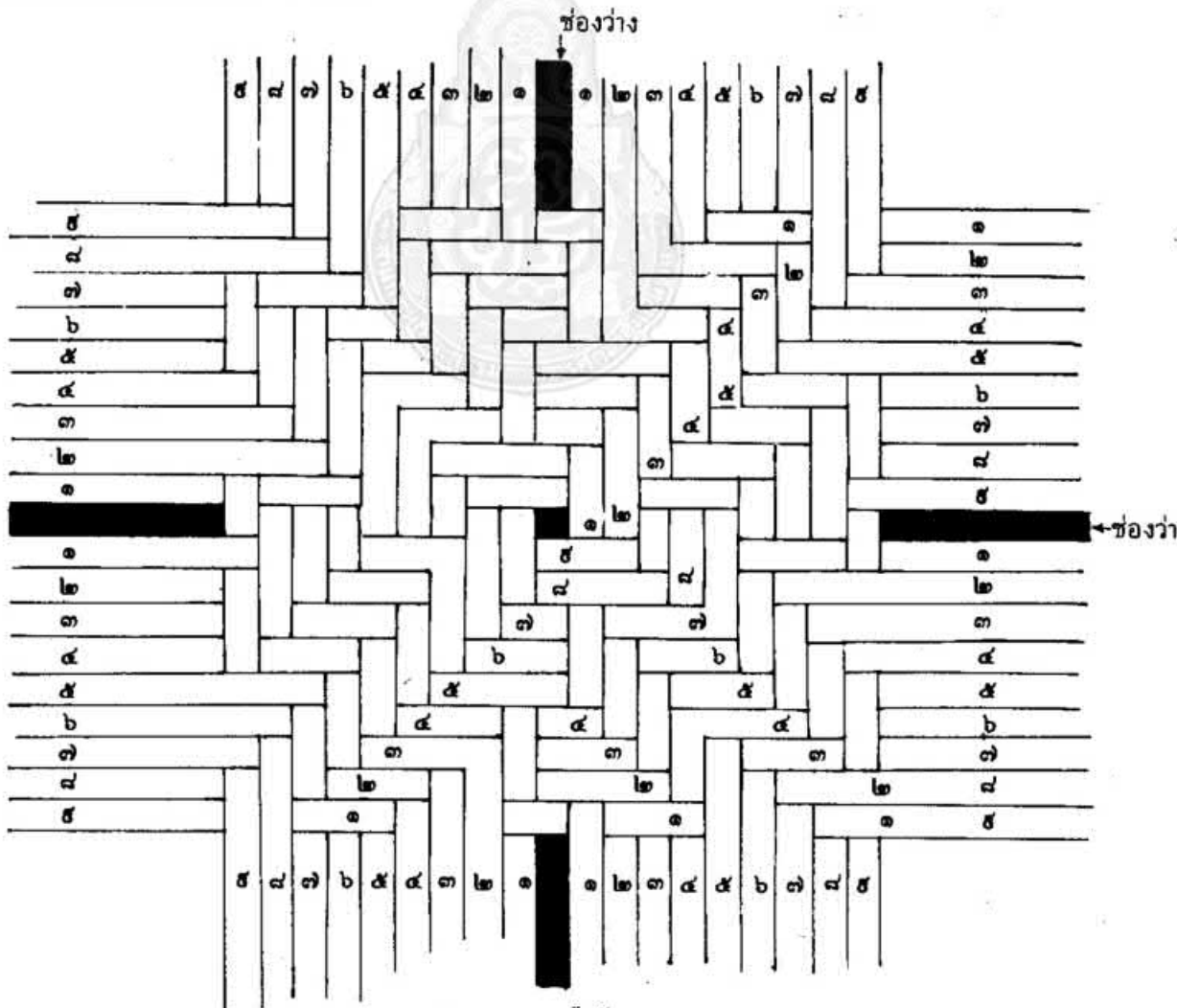
การตั้งต้นสาน นำดอกปิ่นจำนวน ๘ เส้น โดยวางเป็น ๔ ด้าน ๆ ละ ๒ เส้น ให้ดอกทั้ง ๔ ด้านชิดกัน และทำให้มีช่องว่างตรงกลาง ห่างประมาณ ๑ เส้นดอก

จากรูป



การวางตอก ๔ เส้น

ต่อจากนั้นให้สานต่อไปอีกทั้ง ๔ ด้าน ทีละเส้นอีกจำนวนด้านละ ๓ เส้น โดยสานเป็นลายสาม
ก็จะได้รวมกันเป็นด้านละ ๕ เส้น



การสานตั้งต้น

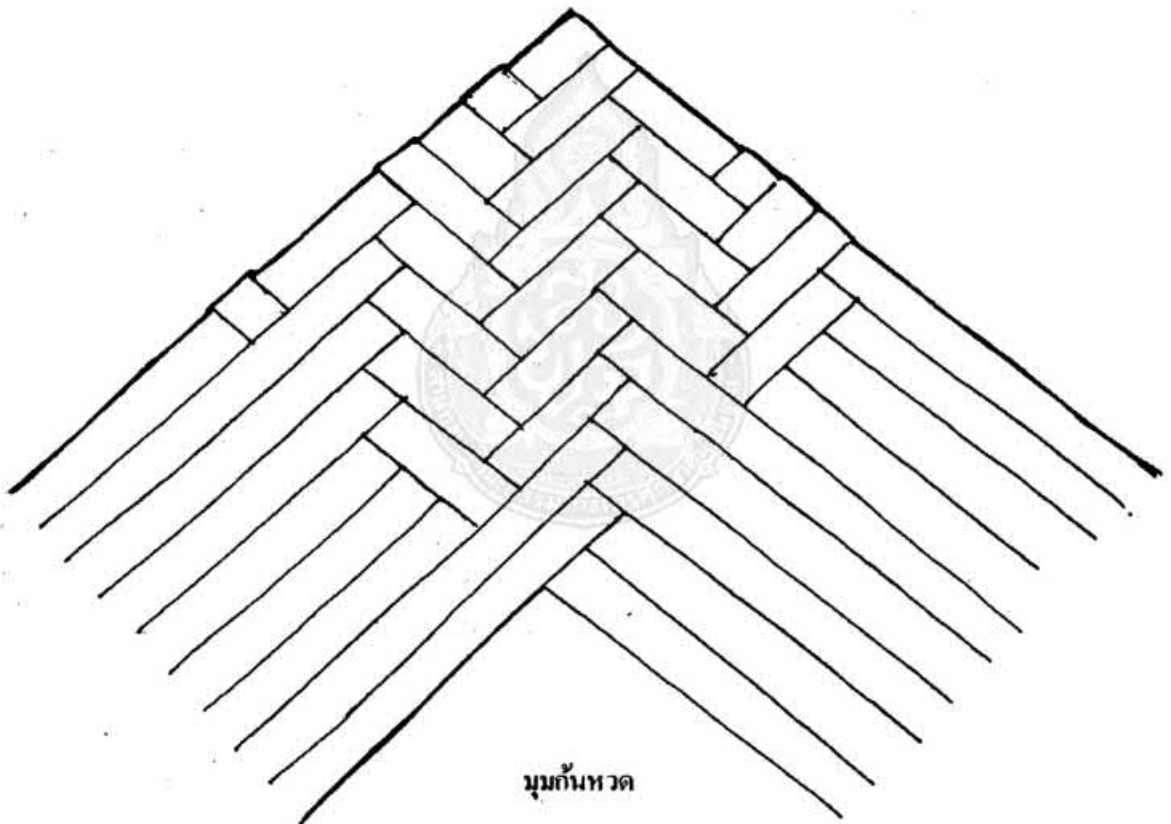
การขึ้นมุกกันหวด มีขั้นตอนดังนี้

๑. ผู้สานนั่งกันติดพื้น และยกเข่าขึ้นมา ๑ ข้าง
๒. นำแผงตอกที่สานตั้งต้นวางบนเข่ามุกใดมุกหนึ่งของแผง แล้วกดคว่ำลงที่เข่า
๓. เริ่มสานโดยบิดตอกที่ถูกขมไว้สามเส้นแรก บิดกลับแล้วสานสายสามตามปกติไปเรื่อยจนครบทุกเส้น

ข้อสังเกต การสานครึ่งด้าน ข้างใดข้างหนึ่งนั้นให้ยึดเส้นตอกที่สานตั้งต้น จำนวน ๘ เส้น เป็นหลัก โดย ๘ เส้นทั้งสองด้านนี้ ซึ่งจะอยู่ตรงกันข้าม จะไม่สานโดยบิดตอกแต่จะปล่อยไว้ตามปกติจนกว่าจะทำข้อ

๔. อีกมุกหนึ่งหรืออีกด้านหนึ่ง ดำเนินการสาน เช่นเดียวกันกับข้อ ๑ - ๓

๕. ให้พรมน้ำเมื่อตอกแห้งแข็งขณะที่สาน



มุกกันหวด

การสานขอบ มีขั้นตอนดังนี้

๑. ใช้ตอกไพลจำนวน ๒ เส้น สานต่อจากที่สานด้วยตอกป็นครบทุกเส้นแล้ว โดยสานเพียงรอบเดียวเท่านั้น

๒. สานโดยเริ่มซ่อนตอกไพลที่ใดที่หนึ่ง แล้วสานต่อเนื่องให้เข้ากันมาโดยตลอดจนครบรอบ แล้วซ่อนให้มิดชิดตัดส่วนเกินออก

๓. เริ่มสานเม้มขอบด้วยตอกป็น โดยเริ่มจากส่วนสูงของปากหวดทั้ง ๒ ข้าง โดยเม้มทีละข้าง

๔. สานเม้มขอบโดยคว่ำตอกไปข้างหน้า แล้วบิดไปซ้ายหรือขวาก่อนก็ได้ แล้วสอดตอก ยกหนึ่ง ข่มหนึ่ง มีข้อสังเกตโดยยึดเส้นตอกที่อยู่ข้างบนเป็นตัวยก เส้นตอกที่อยู่ล่างจะเป็นตัวถูกข่ม

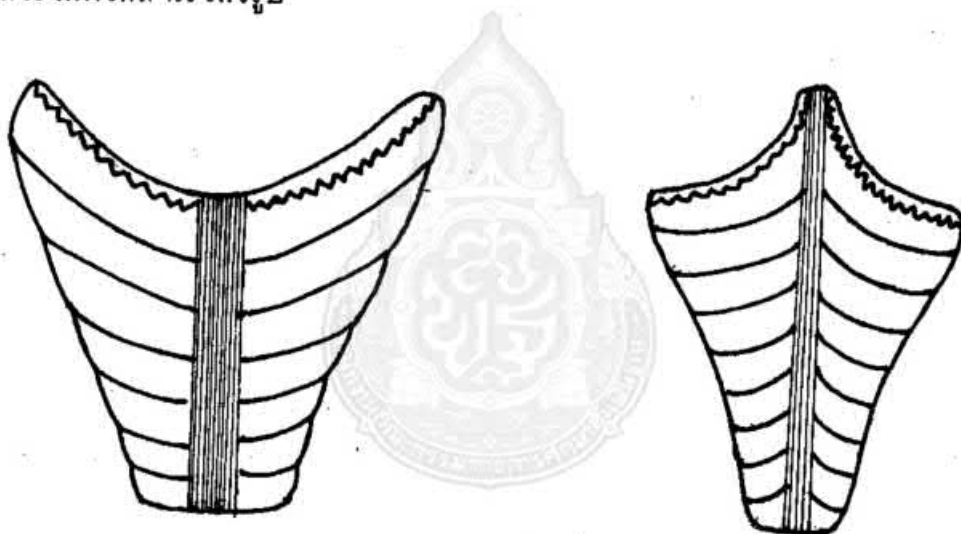
๕. ต่อยกเส้นล่างสุด (เส้นที่ ๒) พร้อมทั้งทำเส้นตอกที่สานให้แน่น แล้วบิดเส้นแรกให้ซ้อน ได้เส้นที่ ๒ และข่มเส้นที่ ๓ พร้อมกันนั้น ก็ให้เส้นตอกอยู่ในช่องเดียวกันกับเส้นอื่น ๆ ที่เคยบิด

๖. ให้บิดเส้นต่อไปและยก • ข่ม • พร้อมกันนั้นก็ให้เส้นตอกอยู่ในช่องเดียวกับเส้นอื่น ๆ ที่บิด

๗. ทำต่อไปเช่นนี้เรื่อย ๆ เหมือนข้อ ๔ - ๖

๘. เมื่อสานไปจนถึง เส้นตอกที่ตั้งต้น ๘ เส้นหลักก็ให้หยุด

๙. ให้พับตอก ๘ เส้นหลักของแต่ละข้างที่ละเส้น โดยโค้งเส้นตอกลงด้านตรงข้ามกับเส้นตอกที่ข่ม และซ่อนลงที่โพรงซึ่งจะมีเหล็กแหลมคอยเจาะนำ ดึงเส้นตอกลงเม้มให้แน่นแล้วตัดส่วนเกินออก จนครบทุกเส้น ก็จะได้หวดสำเร็จดังรูป



หวดเม้มข้าว

หนังสืออ้างอิง

๑. คำนึ่ง เสนาสุ ศิลปการช่าง พ.ศ. ๒๕๐๕
๒. คำนึ่ง เสนาสุ คู่มือหัตถศึกษา เล่ม ๑ พ.ศ. ๒๕๑๒ หน้า ๖๔ - ๖๕
๓. กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ไม้ไผ่และกรรมวิธี พิมพ์ที่โรงเรียนกระดาษไทย พระนคร พ.ศ. ๒๕๐๘
หน้า ๕๕ - ๑๔๘
๔. อนันต์ รัศมี รวมทฤษฎีหัตถกรรม พิมพ์ที่โรงพิมพ์ บุญเลิศการพิมพ์ พ.ศ. ๒๕๒๑ หน้า ๖๕ - ๕๓
๕. วิบูลย์ ลีสุวรรณ ศิลปชาวบ้าน



รายนามผู้จัดทำ

เขตการศึกษา ๑

นางเจลา	สุริยพรรณพงศ์
นายเฉลิม	ศิริมาตย์
นายสมประสงค์	มาเมือง
นายบุญยัง	แจ่มสว่าง
น.ส.ศุขฎี	ทูลยอดพันธุ์
นายอุทัย	ธนพันธ์
นายสุพิน	ธรินทร์วรคุปต์
น.ส.จำแลง	เชื้อภักดี
นายรัชชัย	เที่ยงธรรม

เขตการศึกษา ๓

นายประทีป	มายะนันท์
นายताल	วงศ์ดำ

เขตการศึกษา ๑๒

นางสาววัชรีย์	วชิรไชยการ
นายมนตรี	ศุภมณฑา
นายวิจิตร	พิทักษ์ศิลป์
นายบัญญัติ	สุริยเรืองกิจ

เขตการศึกษา ๒

นายโกวิท	สังขมาศ
นายบุญโญ	ใจดำรงค์
นายณรงค์	พรหมณะ
นายมานะ	บุญญานวัตร
นายสุพจน์	ชูช่วย
นายชีพ	พูลสวัสดิ์

เขตการศึกษา ๓

นายจิรวุฒน์	เนาวนิตี
นางสาวชุลีรัตน์	แดงประดิษฐ์
นายวิชัย	นภาธร
นายสงัด	เพ็ญจำรัส
นายประสิทธิ์	กลิ่นสุวรรณ
นายเจสียว	เรืองเดช



รายนามคณะกรรมการตรวจสอบการเรียนวิชาชีพ หมวดศิลปและหัตถกรรม

๑. นายเจนจิตต์	กฤษณกุลบุตร	ประธาน
๒. นายบัณฑิต	พลาวงค์	กรรมการ
๓. นายสนิท	บุบปฤกษ์	กรรมการ
๔. นายเบญจะ	สยงกูร	กรรมการ
๕. นายสุจิต	หิรัญกุล	กรรมการ
๖. นายสำเร็จ	พันธ์สนิท	กรรมการ
๗. นายอุทัย	โพธิ์ศรีทอง	กรรมการ
๘. นายมนัส	ณ เชียงใหม่	กรรมการ
๙. นายสุธรรม	ศิรินทร์วรเวทย์	กรรมการ
๑๐. นายสมทรง	เวียงอำพล	กรรมการ
๑๑. นางพิศวง	ไพฑูรย์	กรรมการ
๑๒. นายอุดม	นัยชิด	กรรมการ
๑๓. นายมานะ	แก้วดี	กรรมการ
๑๔. นายบุญเลิศ	บุตรขาว	กรรมการ
๑๕. นายสุวัฒน์	เกสรกุล	กรรมการและเลขานุการ

รายนามคณะทำงานปรับปรุงสื่อการเรียนวิชาชีพ

๑. นางกาญจนา	ธัญญะโชโต
๒. นางอารีรัตน์	วัฒนสิน
๓. นายกนก	บุญโพธิ์แก้ว
๔. นายเอนก	รัตน์ปิยะภากรณ์
๕. นางสาวสมร	ยุวนิมิ
๖. นางสาวภาภรณ์	คำรัตน์
๗. นายณรงค์	แก้วสว่าง
๘. ว่าที่ ร.ต. ผ่อง	เทพช่วย
๙. ว่าที่ ร.ต. สันหัด	สัตยายุทธ์

เลขานุการ



