

หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาอาชีพ หมวดศิลปหัตถกรรม

ช่างปั้นตุ้มด้วยปูนซีเมนต์

DCID LIBRARY



0000008192

ศ. 730246

๑๒๕๖๗

๑๒๕

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

กรมวิชาการ



กระทรวงศึกษาธิการ



พิมพ์ครั้งที่ ๑ พ.ศ. ๒๕๒๗

จำนวน ๒,๐๐๐ เล่ม

หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาอาชีพ หมวดศิลปหัตถกรรม

ช่างปั้นตุ้มด้วยปูนซีเมนต์

(ศห.ทป. ๐๕๑)

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย



ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ
เรื่อง อนุญาตให้ใช้หนังสือในโรงเรียน

ด้วยกรมวิชาการ และสำนักงานศึกษาธิการเขต เขตการศึกษา ๒ ได้ร่วมกันจัดทำหนังสือ
อ่านเพิ่มเติมวิชาอาชีพ หมวดศิลปหัตถกรรม ช่างปั้นตุ้มด้วยปูนซีเมนต์ ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
ตามรายวิชาอาชีพ (เพิ่มเติม) ในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช ๒๕๒๔ ขึ้น กระทรวง
ศึกษาธิการได้พิจารณาแล้ว อนุญาตให้ใช้หนังสือนี้ในโรงเรียนได้

ประกาศ ณ วันที่ ๙ เมษายน ๒๕๒๖

(นายสมาน แสงมณี)

ปลัดกระทรวงศึกษาธิการ

วันที่	๒๕ มี.ค. ๒๕๒๖
เลขที่	๐๑๘๖๔ ๑๕
เรื่อง	๒๕๓๐ ๒.๑๖

๑. ๕๔๖๒

คำนำ

หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาอาชีพ หมวดศิลปหัตถกรรม ช่างปั้นตุ้มด้วยปูนซีเมนต์ ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายนี้ กรมวิชาการและสำนักงานศึกษาธิการเขต เขตการศึกษา ๒ ได้ร่วมกันจัดทำขึ้นโดยมอบหมายให้ ครู อาจารย์ ศึกษาวิเคราะห์ และผู้ทรงคุณวุฒิ ในแต่ละสาขาวิชาเป็นผู้กร่างต้นฉบับดังกล่าว กระทรวงศึกษาธิการได้แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบสื่อการเรียนวิชาอาชีพ และได้เชิญผู้มีความรู้ และประสบการณ์ในแต่ละสาขาวิชาอาชีพ ทำการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้หนังสืออ่านเพิ่มเติมใช้ประกอบการเรียนการสอนได้ถูกต้องและเหมาะสมกับสภาพปัญหาและความต้องการของท้องถิ่น

กรมวิชาการขอขอบคุณ ครู อาจารย์ ศึกษาวิเคราะห์ คณะกรรมการตรวจสอบสื่อการเรียนและผู้ปรับปรุงแก้ไขสื่อการเรียนวิชาอาชีพทุกท่านที่มีส่วนช่วยให้การจัดทำหนังสืออ่านเพิ่มเติมสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหนังสืออ่านเพิ่มเติมเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายได้เป็นอย่างดี



๗๑

(นายสุรเดช วิเศษสุรการ)

อธิบดีกรมวิชาการ

๓๑ มีนาคม ๒๕๒๖

คำชี้แจง

หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาอาชีพ หมวดศิลปหัตถกรรม ช่างปั้นตุ้มด้วยปูนซีเมนต์ เล่มนี้ได้จัดทำขึ้นตามรายวิชาอาชีพ (เพิ่มเติม) ในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช ๒๕๒๔ ให้เหมาะสมกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น เพื่อนักเรียนจะได้ใช้ประกอบการเรียนการสอนวิชาอาชีพดังกล่าว หรือเพื่อศึกษาหาความรู้ภาคทฤษฎีด้วยตนเอง และฝึกหัดงานภาคปฏิบัติกับผู้ปกครอง ภายใต้การนิเทศของครู ทั้งนี้ต้องปฏิบัติตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการให้นักเรียนศึกษาหาความรู้จากแหล่งวิทยาการ สถานประกอบการ และสถานประกอบอาชีพอิสระ ในระดับมัธยมศึกษา พ.ศ. ๒๕๒๓

อนึ่งหนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาอาชีพนี้ นักเรียนอาจเลือกศึกษาเฉพาะที่เหมาะสมกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น ในกรณีที่หนังสือนี้ได้เน้นเอกลักษณ์ของหลาย ๆ ท้องถิ่นในเล่มเดียวกัน

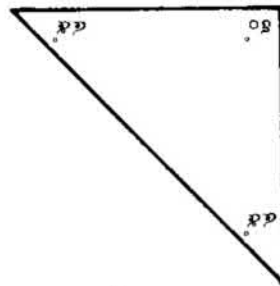
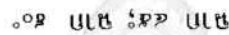
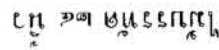
คณะผู้จัดทำ



สารบัญ

	หน้า
บทที่ ๑ ประวัติความเป็นมาของการปั้นตุ้มด้วยปูนซีเมนต์	๑
บทที่ ๒ วัสดุอุปกรณ์และการบำรุงรักษา	๒
บทที่ ๓ การสร้างแบบตุ้ม	๖
บทที่ ๔ การปั้นตุ้ม	๑๑
บทที่ ๕ การคิดต้นทุน กำไร	๑๔



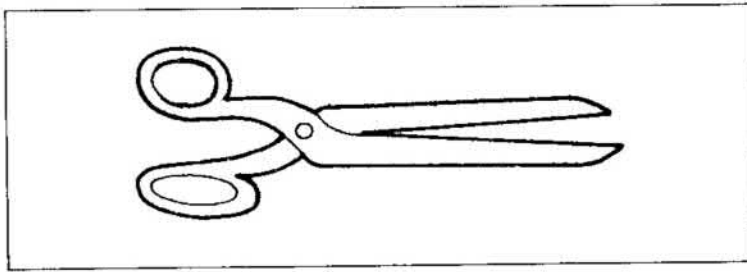


ព្រះបាទស្រីរាជេន្ទ្រវរ្ម័នទី១ ១

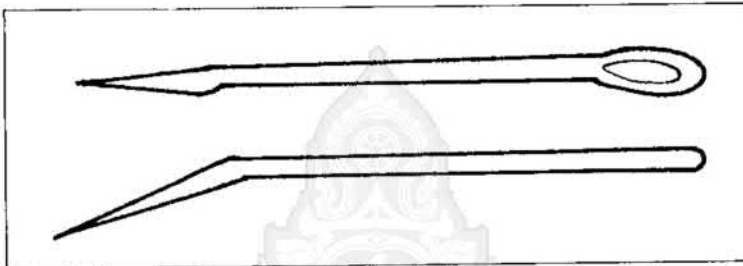
គេបង្កើនក្រុនមេធាវី អ្នកបក្សច្រើនម្នាក់

๑. **แผน**

๑.๒ กรรไกรหรือมีด ใช้ในการตัดแบบกระดาษ หรือกระสอบป่าน



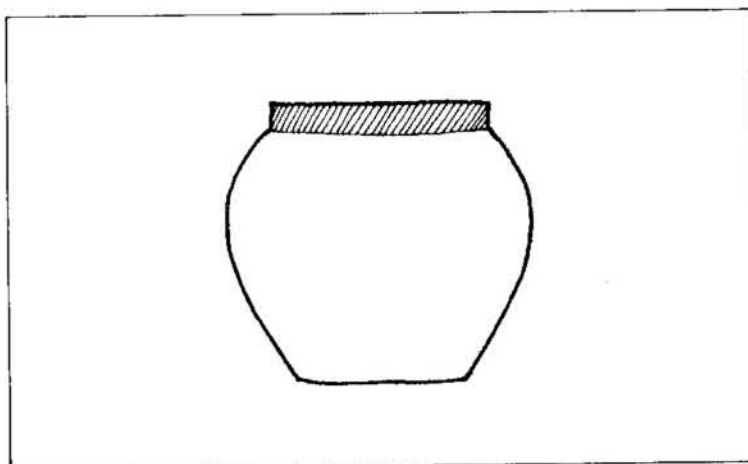
๑.๓ เข็มเย็บกระสอบ



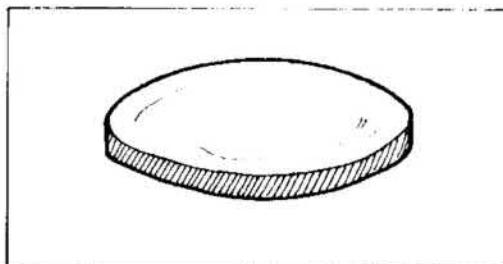
๑.๔ กระดาษสร้างแบบ ใช้กระดาษปรู๊ฟแผ่นใหญ่ หรือกระดาษทำแบบ

๑.๕ กระสอบป่าน ใช้กระสอบป่านใส่ข้าวสารใบใหญ่ แก้ออกให้มีลักษณะเป็นผืนเดียวกัน
ประมาณ ๑ - ๒ ผืน

๑.๖ จี้เลื่อย ใช้ใส่ในกระสอบที่เย็บทำแบบเพื่อให้เป็นรูปร่างลักษณะคล้ายตุ้ม



๑.๗ โฟม ใช้ทำแบบส่วนปาก หนาประมาณ ๑ - ๒ นิ้ว ตัดให้กลมรัศมีเท่ากับส่วนปากของตุ้ม



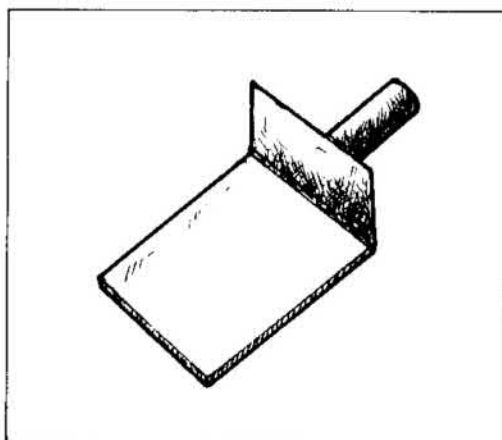
๒. วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการปั้นตุ้มปูนซีเมนต์

๒.๑ เครื่องมืองานปูน ๑ ชุด

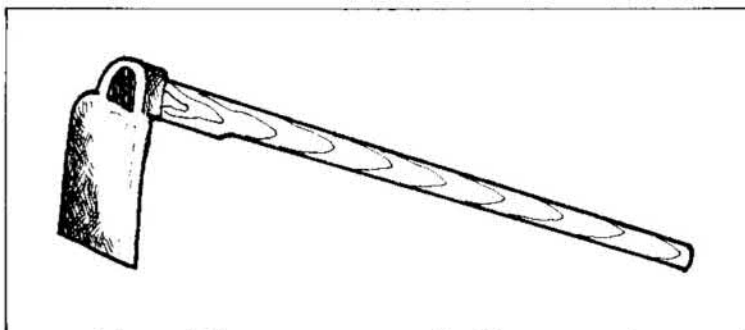
เกรียงปลายแหลม ใช้ในการโบกปูนซีเมนต์



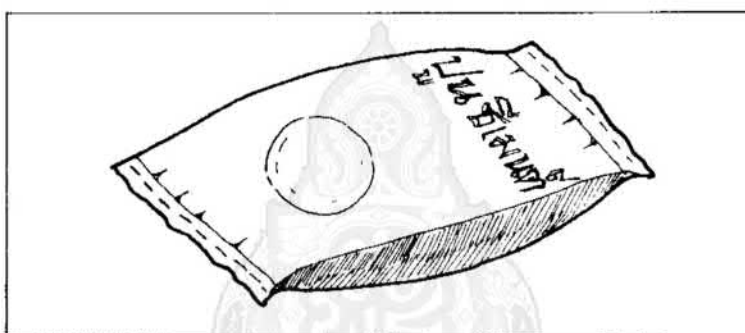
กระบะใส่ปูนสำหรับโบก ใช้ใส่ปูนซีเมนต์ที่ผสมเสร็จแล้วเพื่อสะดวกในการโบก



จอบหรือพลั่ว ใช้ในการผสมปูน



๒.๒ ปูนซีเมนต์ ๑ กระสอบ



๒.๓ ทราบหยาบ เป็นทรายที่สะอาด ไม่มีกรวด หรือหิน หรือเศษไม้ผสมอยู่

๒.๔ เหล็กวงแหวน หรือ ไม้วงกลม หรือโฟมที่ฉลเป็นวงกลม

๒.๕ สีฝุ่น ใช้ในการตกแต่งตุ่มเพื่อให้เป็นสีต่าง ๆ สวยงามยิ่งขึ้น (ส่วนมากใช้สีแดง)

๓. วิธีการเก็บรักษาเครื่องมือ

๓.๑ หลังจากการใช้เครื่องมือแล้ว ควรทำความสะอาด ชนิดที่เป็นโลหะควรทาหรือชโลมน้ำมันกันสนิมด้วย

๓.๒ ควรใช้เครื่องมือให้ถูกกับลักษณะประเภทในการใช้งาน

๓.๓ ควรระวังในขณะที่กำลังปฏิบัติงาน เพราะอาจทำให้เกิดอันตรายได้

๓.๔ หมั่นตรวจสอบความแข็งแรงของเครื่องมืออยู่เสมอ เช่น ส่วนด้ามติดแน่นกับตัวเครื่องมือหรือไม่

๓.๕ หลังจากการใช้เครื่องมือแล้ว ควรเก็บไว้ที่เดิมเพื่อสะดวกในการใช้ครั้งต่อไป

บทที่ ๓

การสร้างแบบตม

ในการสร้างแบบตม นั้น ก่อนอื่นต้องคิดแบบที่จะทำเสียก่อน และในการคิดแบบหรือออกแบบนั้น ควรที่จะกำหนดความสูง ความกว้างส่วนต่าง ๆ เช่น ส่วนที่ปองที่สุดของตมหรือเรียกว่า ส่วนคอ และส่วนกันของตมให้พอเหมาะและสวยงาม แล้วจึงนำไปเขียนแบบเป็นภาพแผ่นคลี่

วิธีการเขียนภาพแผ่นคลี่

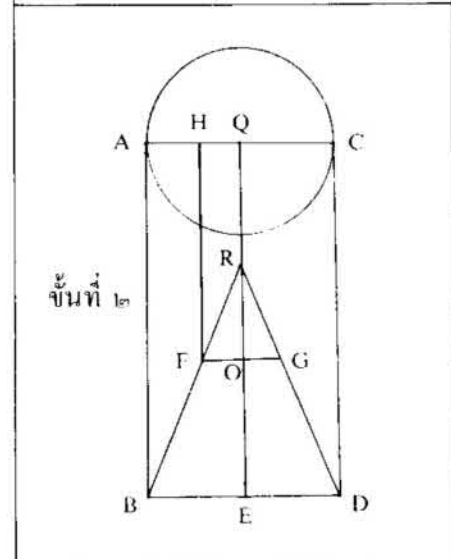
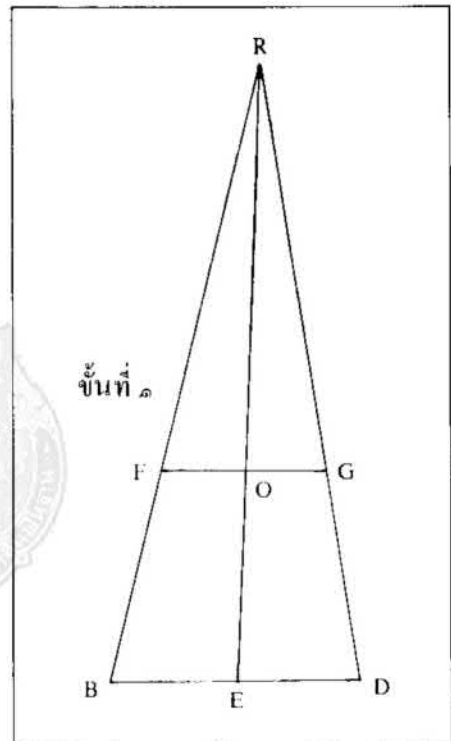
๑. เขียนภาพสามเหลี่ยมโดยกำหนดให้ BD เป็นฐาน (ความกว้างส่วนคอ) EO คือความสูงของตม (วัดจากฐานถึงคอตม) ลาก FG ขนานกับ BD (ความกว้างส่วนกันตม) ลาก BF ถึง R และลาก DG ถึง R ก็จะได้รูปสามเหลี่ยมตามต้องการดังภาพขั้นที่ ๑

๒. ลากเส้น BA และ DC ให้ตั้งฉากกับ BD แล้วลาก AC

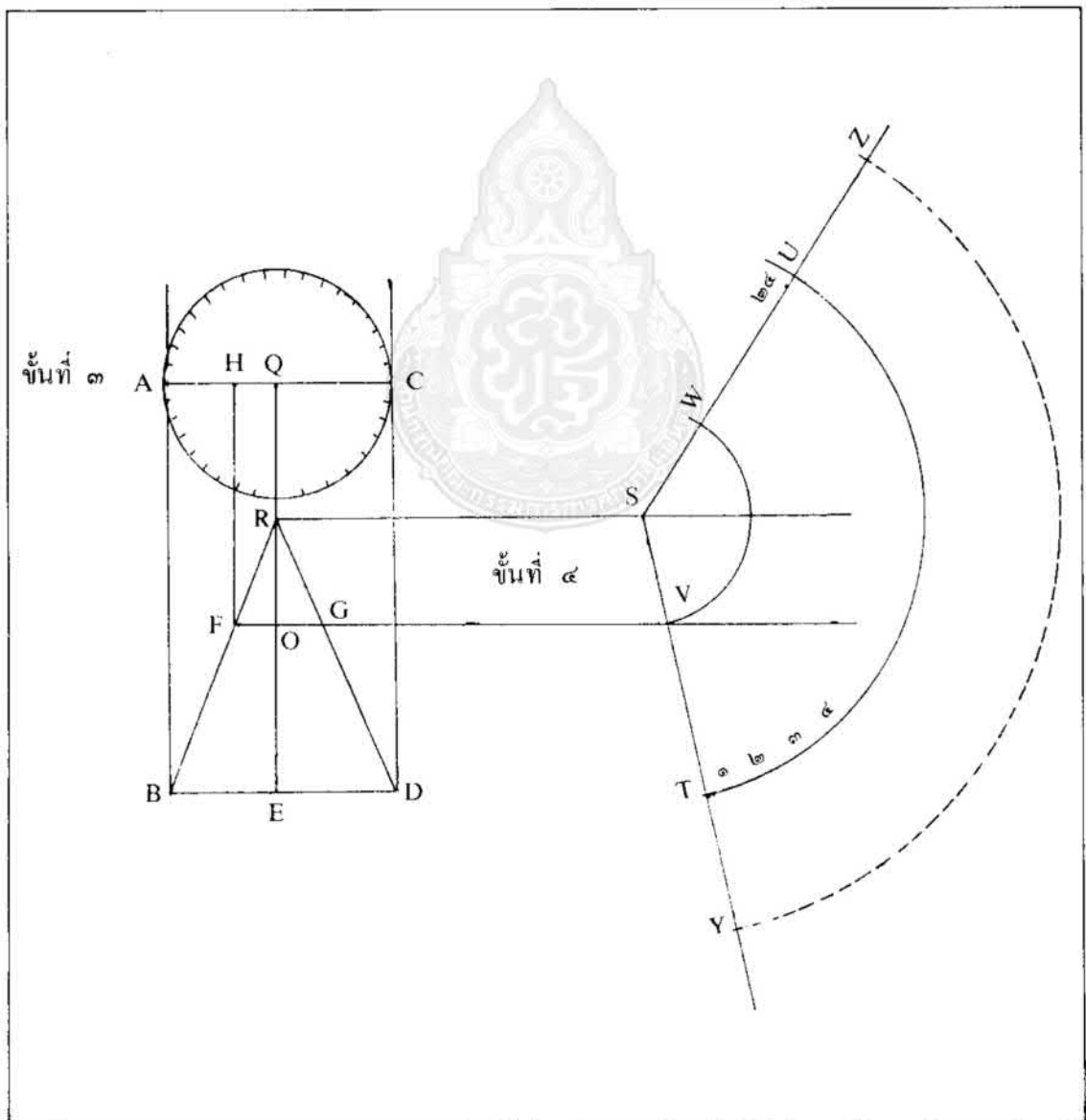
๓. แบ่ง AC ได้ Q เป็นจุดศูนย์กลาง เขียนวงกลมรัศมี QA

๔. แบ่งเส้นรอบวงกลมจากข้อที่สามออกเป็นช่องให้ได้จำนวน ๒๔ ช่อง

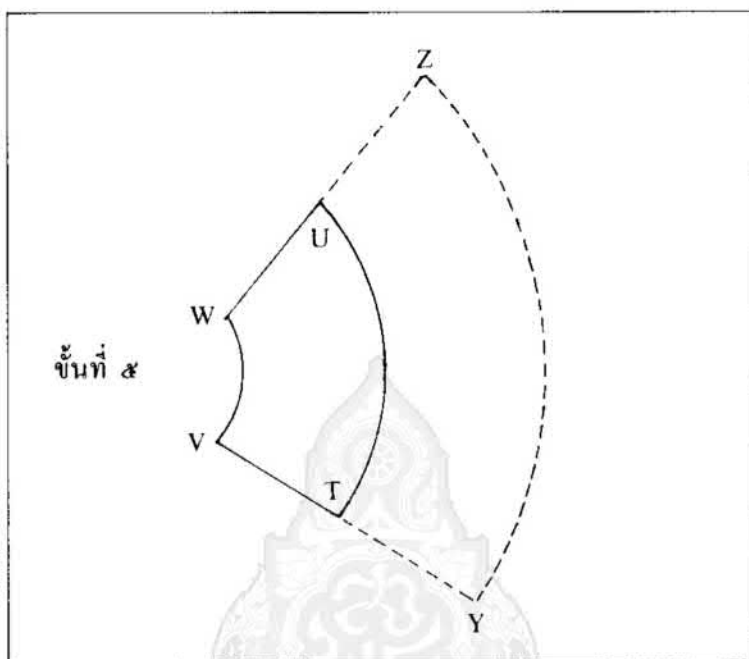
๕. ลาก FH ให้ตัดกับ AQ ที่ H แล้วเขียนวงกลม รัศมี QH (จากข้อ ๒ - ๕ ภาพขั้นที่ ๒)



๖. จากจุด R ลากเส้น RS ให้ขนานกับ BD และลากเส้นจาก FG ถึง V ตามลำดับ
๗. ใช้ S เป็นจุดศูนย์กลาง กางวงเวียนรัศมี RD เขียนส่วนโค้ง และใช้ S เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมี RG เขียนส่วนโค้ง
๘. ลากเส้น ST แล้วใช้วงเวียนวัดระยะส่วนในวงกลม (จากข้อ ๔ ภาพขั้นที่ ๒) วัด ๑ ส่วน แล้วนำมาวัดลงบนเส้นรอบวง โดยใช้จุด T เป็นหลัก วัดไปจนครบจำนวน ๒๔ ช่อง ก็จะได้จุด U แล้วลากเส้น SU
๙. ลากเส้น ST ต่อออกไปจนถึง Y และลากเส้น SU ต่อออกไปจนถึง Z จะดูพอประมาณ ใช้สำหรับไว้ผูกมัดเมื่อเป็นปากกระสอบพยายามเว้นไว้ให้มาก (ดังภาพขั้นที่ ๔)



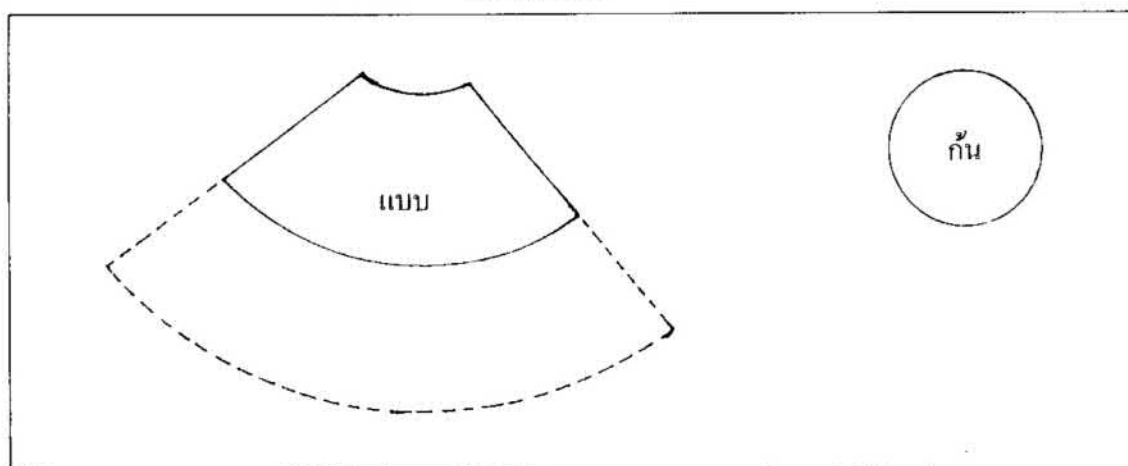
๑๐. ตัดภาพแผ่นคลี่ในแบบโดยตัดตาม VW, WZ, ZY, YV ทำเครื่องหมายที่ T และ U เอาไว้ ก็จะได้ภาพแผ่นคลี่ตามต้องการ (ดังภาพขั้นที่ ๕)



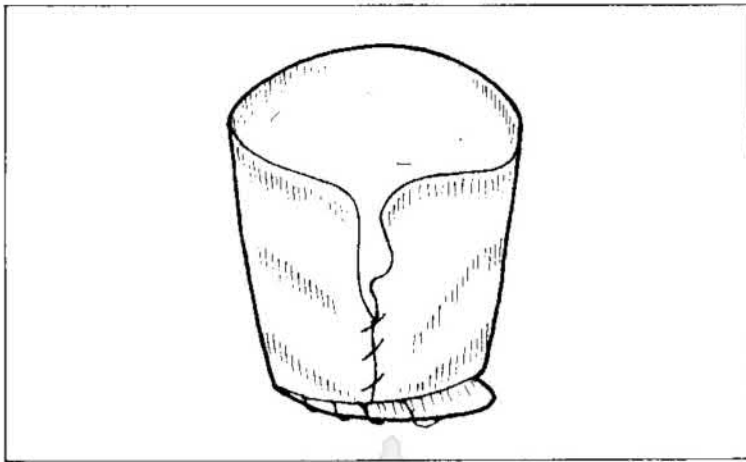
วิธีการเย็บแบบตุ้ม

๑. หลังจากที่ได้ภาพแบบคลี่แล้ว ก็นำผ้ากระสอบป่านมาวางไว้ใช้แบบคลี่วางทับลงไป แล้วตัดตามแบบนั้นรวมทั้งตัดส่วนกันด้วย

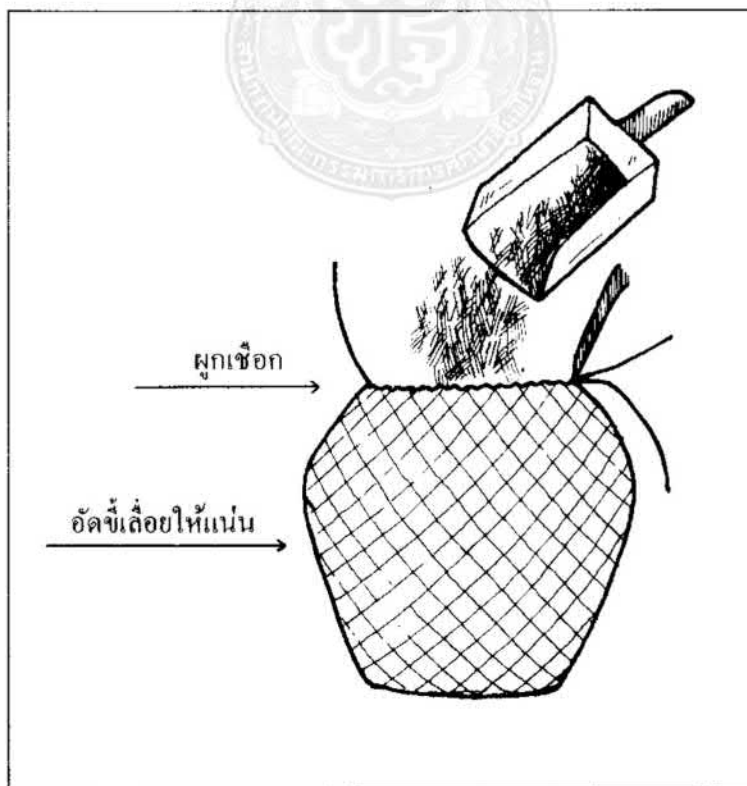
กระสอบป่าน



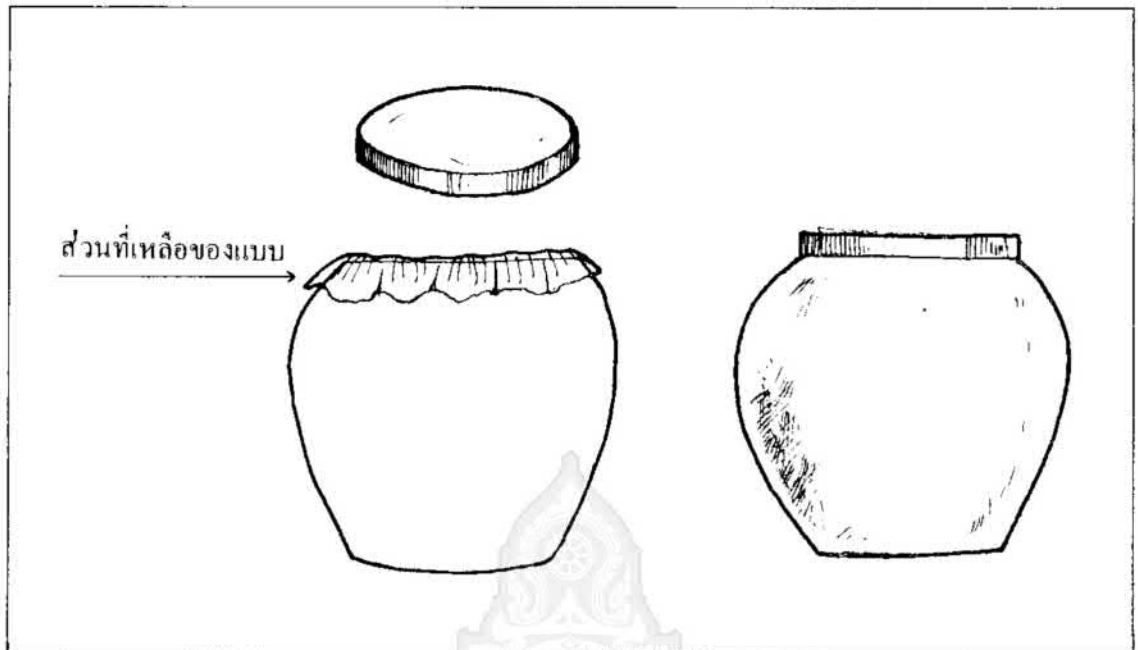
๒. ใช้เข็มเย็บกระสอบมาเย็บแบบโดยการนำแบบจากจุด V มาต่อกับจุด W และนำจุด Y มาต่อกับจุด Z ดังภาพ



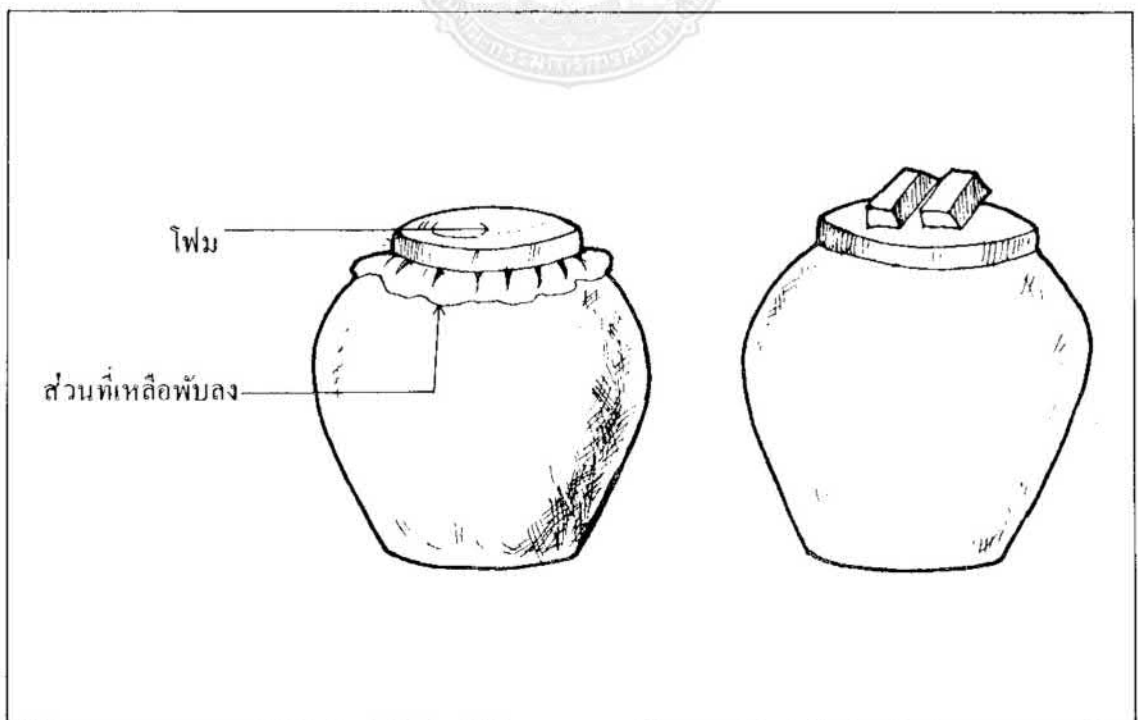
๓. นำขี้เลื่อยมาใส่ถุงแบบที่เย็บเสร็จนั้น อัดขี้เลื่อยให้แน่นและแต่งให้เป็นรูปลักษณะ คล้ายตุ่ม แล้วมัดปากถุงให้เรียบร้อย



๔. ตัดโฟม เป็นลักษณะวงกลมเป็นส่วนความกว้างของปากตุ่ม ใช้ริศมีของปากตุ่มตามแบบ



๕. นำโฟมมาวางบนปากตุ่ม แล้วใช้อิฐหรือไม้มาวางทับไว้

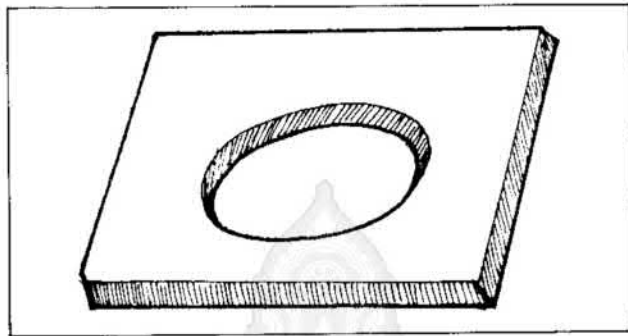


บทที่ ๔

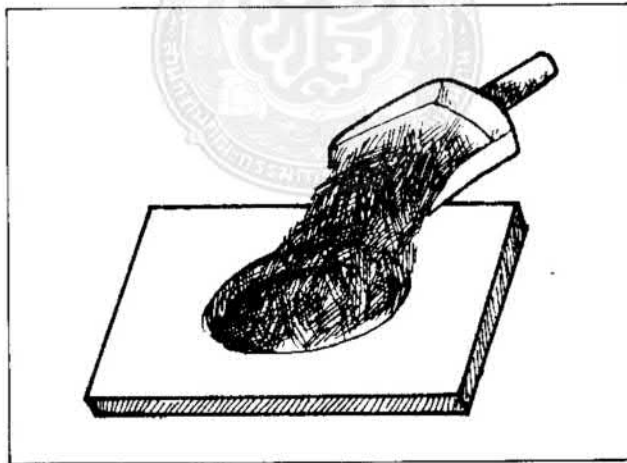
การปั้นตุ้ม

ก่อนที่จะปั้น เราต้องทำก้นตุ้มเสียก่อน แล้วทิ้งไว้ประมาณ ๒๔ ชั่วโมง หรือให้หมาด จึงจะลงมือปั้นได้

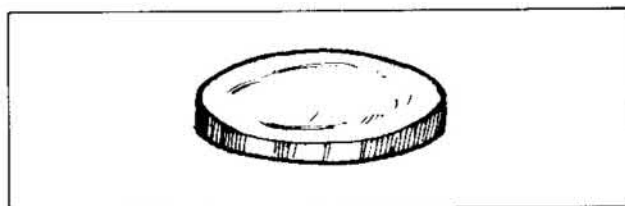
๑. นำเหล็ก ไม้ หรือโฟม ที่ฉลุเตรียมไว้ในตอนแรกมาวางลงในที่ที่จะปั้น



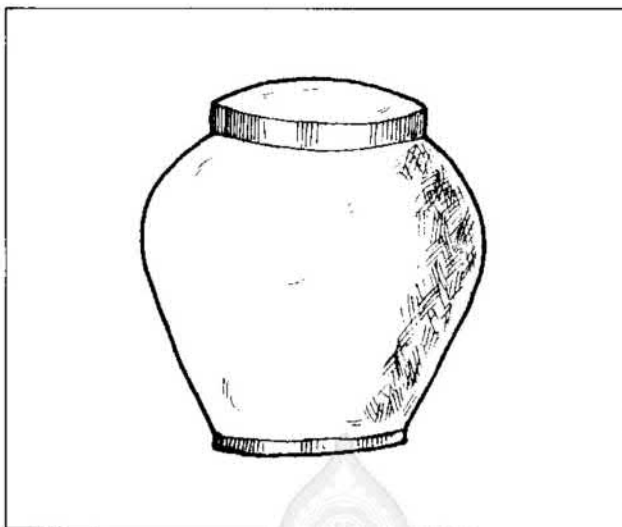
๒. ผสมปูนซีเมนต์แล้วเทใส่ลงไปแบบพิมพ์ข้อ ๑



๓. เมื่อใส่เต็มแล้วก็แต่งผิวให้เรียบร้อย ทิ้งไว้ประมาณ ๒๔ ชั่วโมง หรือพอหมาดแล้วถอดแบบพิมพ์ออก (ส่วนขอบของก้นให้ทำรอยขรุขระ)



๕. จากนั้นก็นำแบบตุ่มที่เตรียมไว้มาวางลงบนส่วนกันที่ทำ



๕. ใช้น้ำพรมหรือฉีดให้ชุ่มอย่าให้แฉะ ให้ทั่วทั้งแบบ



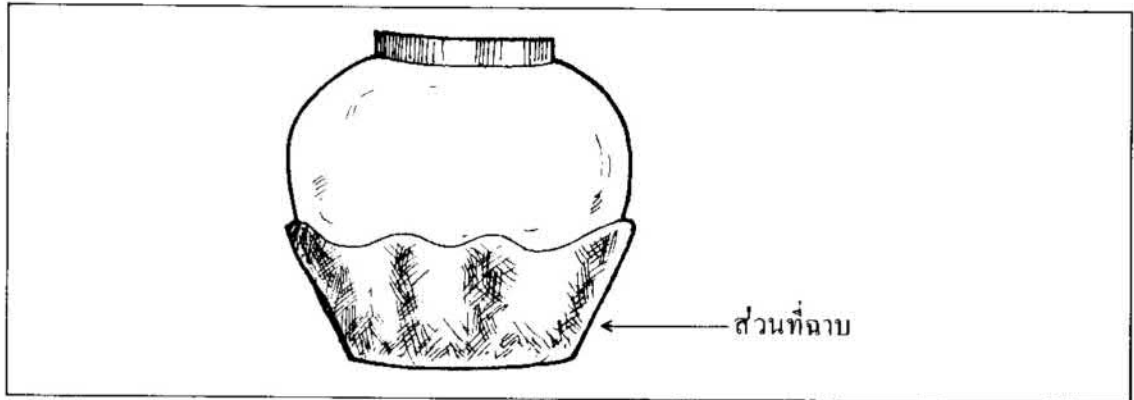
๖. ผสมปูนแล้วนำมาฉาบ (ป็น) ที่แบบ โดยปฏิบัติดังนี้

๖.๑ ฉาบจากส่วนที่กันก่อน

๖.๒ ฉาบให้ทั่ว แล้วจึงค่อย ๆ ฉาบให้สูงขึ้นมาเรื่อย ๆ จนถึงปาก

๖.๓ เมื่อถึงปากต้องฉาบให้หนาในลักษณะสี่เหลี่ยม แล้วแต่งให้เรียบ

ในการฉาบน้ำนั้น โดยรอบต้องเฉลี่ยความหนาให้เท่ากัน นอกจากปากขอบตุ่มเท่านั้น ความหนาประมาณ ๑ - ๒ ซม. และที่ปากตุ่มหนาประมาณ ๒ - ๓ นิ้ว



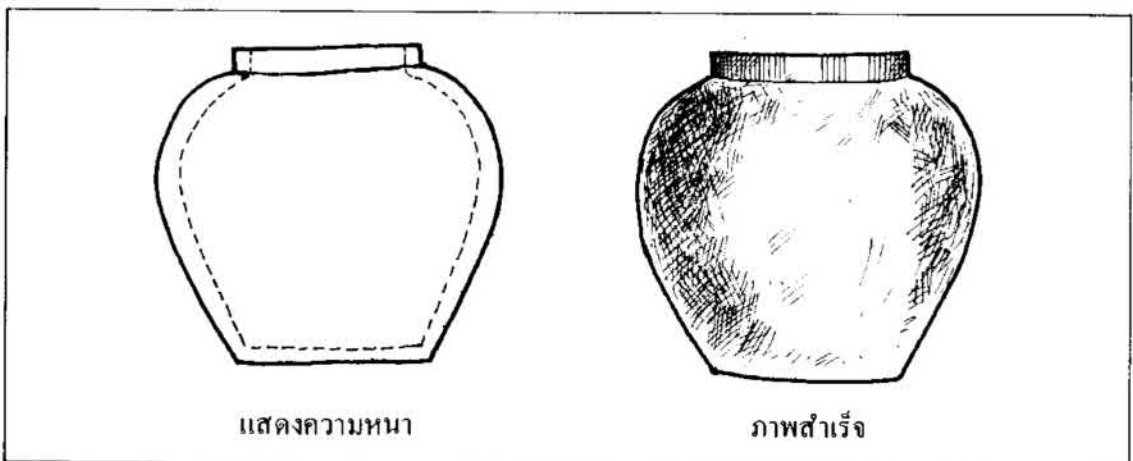
การถอดแบบ

เมื่อเราปั้นตุ่มด้วยปูนซีเมนต์เสร็จแล้ว ทิ้งไว้ให้หมาดพอสมควรจนเกือบแห้งแล้วจึงถอดแบบออกตามวิธีการดังนี้

๑. เอาก้อนอิฐหรือหินที่หุ้มโฟม และโฟมออก
๒. ค่อย ๆ แก่ปากตุ่มแบบและตักซีเมนต์ออกให้หมด
๓. ดึงเอาตุ่มแบบออก ก็จะได้ตุ่มที่ปั้นด้วยปูนซีเมนต์ตามที่ต้องการ

การตกแต่ง

เมื่อเราถอดแบบออกแล้ว ก็ให้ใช้น้ำปูนเหลว (ปูนซีเมนต์) ทาตกแต่งภายในให้เรียบร้อย แล้วตกแต่งภายนอกด้วยสวดลาย เช่น ที่ขอบหรือเดินเส้นขอบ ฯลฯ จากนั้นก็ทิ้งไว้ให้แห้ง แล้วใช้สีฝุ่นตกแต่งอีกครั้งหนึ่ง ก็จะได้ตุ่มที่สวยงามตามต้องการ



บทที่ ๕

การคิดต้นทุน กำไร

ในการผลิตสินค้าเพื่อเป็นอาชีพนั้น สิ่งที่สำคัญคือ ค่าใช้จ่าย ต้นทุน กำไร และการกำหนดราคาขาย เพื่อที่จะกำหนดราคาสินค้าที่ตนผลิตได้ถูกต้อง และสามารถหากำไรจากการประกอบอาชีพได้

ตัวอย่าง การผลิตตุ้ม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑ เมตร โดยประมาณ

๑. ค่าแบบ ค่ากระสอบ ๒ ใบ ราคาใบละ ๘ บาท รวม	๑๖ บาท
ค่าแรงในการเย็บแบบ	๕๐ บาท
(แบบนี้จะใช้กับตุ้มได้อย่างน้อย ๒๐ ใบ)	
∴ ค่าแบบเฉลี่ยใบละ ๑๖ ÷ ๕๐ = ๖๖ บาท	๓.๓๐ บาท
๒. ค่าวัสดุและค่าแรงปั้นตุ้ม	
๒.๑ ค่าปูนซีเมนต์ ๑ ถุง ประมาณ	๘๐ บาท
๒.๒ ค่าทรายหยาบ $\frac{๑}{๒}$ ลูกบาศก์เมตร	๗๕ บาท
๒.๓ ค่าแรง ๑ วัน	๑๐๐ บาท
รวม	๒๕๕ บาท

รวมค่าใช้จ่ายในการปั้นตุ้มทั้งสิ้น

๑. ค่าแบบ	๓.๓๐ บาท
๒. ค่าวัสดุและค่าแรงปั้นตุ้ม	๒๕๕.๐๐ บาท
รวม	๒๕๘.๓๐ บาท
ขายใบละ	๓๕๐.๐๐ บาท

คำถามทบทวนและกิจกรรมเสนอแนะ

คำถามทบทวน

๑. ตุ่ม มีที่มาอย่างไร
๒. วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการปั้นตุ่มมีอะไรบ้าง และจะเก็บรักษาอย่างไร
๓. การสร้างแบบตุ่ม มีวิธีการอย่างไรบ้าง
๔. การปั้นตุ่ม มีวิธีการอย่างไรบ้าง
๕. การถอดแบบ มีวิธีการอย่างไรบ้าง
๖. จะตกแต่งอย่างไรจึงจะสวยงาม
๗. มีวิธีการอย่างไรจึงจะผลิตตุ่มขายได้ในราคาดี ไม่ขาดทุน

กิจกรรมเสนอแนะ

๑. ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของตุ่มด้วยตนเอง
๒. ไปศึกษานอกสถานที่ เช่น ไปชมโรงงานปั้นตุ่ม (ถ้ามีโอกาส)
๓. ฝึกออกแบบตุ่มด้วยตนเอง เพื่อจะได้แบบที่สวยงามตามใจชอบ
๔. หาเทคนิคใหม่ ๆ แปลก ๆ เพื่อให้ได้ตุ่มที่สวยงามเป็นที่ต้องการของตลาด
๕. นักเรียนนำขั้นตอนวิธีการที่เรียนจากห้องเรียนไปฝึกปั้นตุ่มด้วยตนเองที่บ้านเพื่อเพิ่มพูนทักษะ



รายนามผู้จัดทำ

เขตการศึกษา ๒

นายเนาวรัตน์	สุกumarพันธ์
นายมูหะมัดนอร์	หะยียูโซ๊ะ
นายสมคิด	บัวเนียม
นายสุรพล	รัตนวรรณ
นายสุภัทร์	เดชสง
นายอรุณ	จารุจารีต
นายอำนวย	การิกากัญจน์
นายโกวิท	สังขมาศ
นายสิทธิศักดิ์	อักษรสสิทธิ์
นายปรีชา	ศิริพันธ์ุ
นางสายสมร	ยุวนิมิ
นายยศ	มังคะตานะรา
นายประทีป	วุฒิรัตน์โกวิท
นายนิพนธ์	ภูริฉาย
นายมานิชญ์	บุญญานวัตร
นางนวลลออ	โกศลกาญจน์
นายภิญโญ	ใจดำรงค์

รายนามผู้ตรวจและปรับปรุงสื่อการเรียนวิชาอาชีพ หมวดศิลปหัตถกรรม

นายเจนจิตต์	กฤษณชลบุตร
นายบัณฑิต	พลาวงค์
นายสนิท	บุบปฤกษ์
นายเบญจะ	สยังกูร
นายสุจิต	หิรัญกุล
นายสำเร็จ	พันธ์สนิท
นายอุทัย	โพธิ์ศรีทอง
นายมนัส	ณ เชียงใหม่
นายสุธรรม	ศิริพันธ์วรเวทย์
นายสมทรง	เวียงอำพล
นางพิศวง	ไพฑูรย์
นายอุดม	นัยชิต
นายมานะ	แก้วดี
นายบุญเลิศ	บุตรขาว
นายสุวัฒน์	เกสรกุล
นางกาญจนา	ธัญญาโชโต
นางอารีรัตน์	วัฒนสิน
นายเอนก	รัตน์ปิยะภากรณ์
นายณรงค์	แก้วสว่าง
นางสาวพุดิพร	วงศ์ยุทธนาพงศ์
นายกนก	บุญโพธิ์แก้ว
ว่าที่ ร.ต.ผ่อง	เทพช่วย
นางสายสมร	ยุวณิมิ
นางสุภาภรณ์	คำรัตน์
ว่าที่ ร.ต.สันหัต	สัตยายุทธ์

๑๗



