

เอกสารประกอบการเรียน  
สาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระเพิ่มเติม ผ้าบาติก  
เรื่องที่ 2 วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำผ้าบาติก  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2



เสาวนีย์ เอกสินเสริม

โรงเรียนชาณูวิทยา

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร เขต 41

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

เอกสารประกอบการเรียน  
สาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระเพิ่มเติม ผ้าบาติก  
เรื่องที่ 2 วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำผ้าบาติก  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เสาวนีย์ เอกสินเสริม  
ครูชำนาญการ

โรงเรียนขามวิทยุ  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร เขต 41  
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2556

## คำนำ

จากประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระเพิ่มเติม วิชา ฟ้าบาดึก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้สอนประสบปัญหาคือ ไม่มีเอกสาร ความรู้เกี่ยวกับฟ้าบาดึก เนื่องจากหลักสูตรกำหนดเพียงขอบข่ายที่จะต้องเรียนไว้เท่านั้น ทำให้นักเรียนขาดองค์ความรู้ในการที่จะสร้างสรรค์ผลงานและไม่สามารถพัฒนางานให้ ประสบผลสำเร็จได้ตาม เป้าหมายที่วางไว้

ดังนั้นการผลิตเอกสารประกอบการเรียนจึงเป็นแนวทางหนึ่งในการแก้ปัญหา ให้กับผู้เรียนซึ่งสามารถนำไปศึกษา อ้างอิงได้อย่างไม่จำกัดเวลาและโอกาส การสร้าง องค์ความรู้ด้วยการศึกษาเอกสารประกอบการเรียน ย่อมทำให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจ ทำทนายให้กับผู้เรียนอยากลงมือปฏิบัติซึ่งก็สอดคล้องกับกระบวนการปฏิรูปการเรียนรู้ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเองเกิดการเรียนรู้อย่างมีความสุข และเกิดความคิดสร้างสรรค์สามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้เอกสารประกอบการเรียน ฟ้าบาดึกนี้ ยังเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับผู้สนใจทั่วไปที่จะใช้เป็นแนวทางในการ สร้างสรรค์ผลงาน โดยใช้เวลาวางให้เป็นประโยชน์ช่วยสร้างรายได้ให้กับตนเองเป็น อาชีพเสริมอีกทางหนึ่ง

ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ได้กรุณาตรวจและประเมินคุณภาพของเนื้อหา ในเอกสารประกอบการเรียน วิชา ฟ้าบาดึก ขอขอบพระคุณผู้บังคับบัญชาและคณะครู ที่ได้ส่งเสริมให้การสนับสนุนในการจัดทำเอกสารประกอบการเรียนจนสำเร็จลุล่วงดัง ประารธนา

เสาวนีย์ เอกสินเสริม

2556

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	
สารบัญ	
สารบัญภาพ	
คำชี้แจง	1
จุดประสงค์การเรียนรู้	2
แบบทดสอบก่อนเรียน	3
ใบความรู้ที่ 1 วัสดุที่ใช้ในการทำผ้าบาติก	5
แบบฝึกหัดที่ 1	11
ใบความรู้ที่ 2 เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำผ้าบาติก	12
สรุปผลการใช้เครื่องมือ	19
ใบงานที่ 1	20
หลักการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือในการทำผ้าบาติกอย่างปลอดภัย	21
ใบงานที่ 2	22
แบบฝึกหัดที่ 2	23
แบบทดสอบหลังเรียน	24
เอกสารอ้างอิง	26
ภาคผนวก	27
เฉลยคำตอบ แบบฝึกหัดที่ 1 - 2	28
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน	29

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 1 ผ้า	5
ภาพที่ 2 สี	7
ภาพที่ 3 เทียน	8
ภาพที่ 4 น้ำยากันสีตก	9
ภาพที่ 5 กระดาษทิชชู	10
ภาพที่ 6 ปากกาเขียนเทียน	13
ภาพที่ 7 ส่วนประกอบปากกาเขียนเทียน	13
ภาพที่ 8 การเก็บปากกาทองเหลือง	14
ภาพที่ 9 แม่พิมพ์	15
ภาพที่ 10 ไส้แทงปากกาเขียนเทียน	16
ภาพที่ 11 กรอบไม้	16
ภาพที่ 12 แปรง ฟูกัน	17
ภาพที่ 13 เต้าไฟฟ้า	18
ภาพที่ 14 ภาชนะต้มเทียน	18
ภาพที่ 15 กรรไกร	19



ในการสอนด้วยเอกสารประกอบการเรียนรู้วิชาผ้าบาติก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้สอนได้ดำเนินการตามลำดับดังนี้

1. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน โดยอ่านโจทย์คำถามแล้วตอบตามความเข้าใจของนักเรียนโดยไม่ต้องกังวลว่าผลคะแนนจะได้มากหรือน้อยเพราะเจตนาคือเพียงต้องการเตรียมความพร้อมก่อนเรียนให้นักเรียนตื่นตัวเร้าใจที่จะเรียนรู้เท่านั้น ใช้เวลาตอบแบบสอบถามประมาณ 5 - 8 นาที

2. ครูเฉลยคำตอบให้นักเรียนตรวจคำตอบทันทีเมื่อครูเฉลยครบทุกข้อ ให้นักเรียนรวมคะแนนข้อที่ถูกต้องลงในช่องคะแนนด้านขวามือของกระดาษคำตอบ แล้วนำส่งครูเพื่อบันทึกผลคะแนนไว้เป็นข้อมูลเปรียบเทียบกับคะแนนหลังเรียน

3. ครูดำเนินการสอนตามลำดับเนื้อหาในเอกสารประกอบการเรียนรู้ โดยให้นักเรียนเริ่มศึกษาจากใบความรู้ แบ่งกลุ่มย่อยดำเนินกิจกรรมตามใบงานและทำแบบฝึกหัด

4. ครูประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนจากแบบฝึกหัดและผลงานสำเร็จ ที่นักเรียนนำส่งครูบันทึกคะแนนลงในตาราง

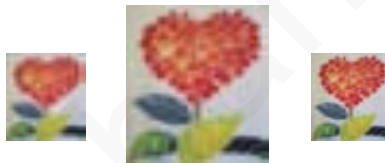
5. เมื่อนักเรียนเรียนจบบทเรียนนี้แล้วให้ทำแบบทดสอบหลังเรียนซึ่งเป็นแบบทดสอบฉบับเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน

6. ครูตรวจแบบทดสอบและบันทึกผลคะแนนเพื่อเปรียบเทียบความก้าวหน้าหลังเรียน

## จุดประสงค์การเรียนรู้

หลังจากศึกษาเอกสารประกอบการเรียนเรื่อง วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำผ้าบาติก ผู้เรียนจะมีความรู้ความสามารถดังนี้

1. นักเรียนบอกชื่อวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำผ้าบาติกได้
2. นักเรียนบอกการบำรุงรักษาวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำผ้าบาติกได้
3. นักเรียนสามารถใช้วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำผ้าบาติกได้



แบบทดสอบก่อนเรียน

สาระการเรียนรู้ศิลปะ วิชา ผ้าบาติก

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำผ้าบาติก

10 คะแนน เวลา 10 นาที

คำชี้แจง โปรดเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดโดยกาเครื่องหมาย **x** ทับตัวอักษรหน้าข้อที่ถูกต้อง

1. ในการฝึกเขียนเส้นเทียนควรใช้ปากกาเขียนเทียนในข้อใด
 

ก. เบอร์ XL	ข. เบอร์ S
ค. เบอร์ M	ง. เบอร์ L
2. ถ้าไปซื้อสีบาติกลักษณะย้อมเย็นควรดูตัวอักษรย่อในข้อใด
 

ก. อักษร S	ข. อักษร M
ค. อักษร H	ง. อักษร D
3. การทำผ้าบาติกลายเขียนควรย้อมสีในน้ำที่มีอุณหภูมิเท่าใด
 

ก. 30 - 40 องศาเซลเซียส	ข. 20 - 30 องศาเซลเซียส
ค. 80 - 100 องศาเซลเซียส	ง. 50 - 60 องศาเซลเซียส
4. การเก็บวัสดุ อุปกรณ์และการทำความสะอาดห้องเรียนควรเป็นหน้าที่ของบุคคลใด
 

ก. เวิร์ประจำวัน	ข. นักเรียนทุกคน
ค. เพื่อน	ง. คุณครู
5. ผ้าชนิดใดใช้ทำเป็นเสื้อเด็กอ่อน เสื้อนอน เสื้อสตรีและผ้าเช็ดหน้า
 

ก. ผ้ามัดสลิน	ข. ผ้าไหม
ค. ผ้าสาหลู	ง. ผ้าแพรว
6. เทียนที่ใช้ในการทำผ้าบาติกมีส่วนผสมของสิ่งใด
 

ก. ขี้ผึ้ง น้ำมันสน	ข. ขี้ผึ้ง วาสลิน
ค. ขี้ผึ้ง ยางพารา	ง. ขี้ผึ้ง พาราฟิน
7. ผ้าที่มีเนื้อหนาเหมาะสำหรับการทำผ้าบาติกแบบใด
 

ก. ลายเขียน	ข. เขียนลายระบายสี
ค. กัดสี	ง. ลายพิมพ์



8. การเก็บรักษาปากกาเขียนเทียน ข้อใดไม่ถูกต้อง

ก. บรรจุใส่ในกล่องหรือกระป๋อง

ค. ปากกาเขียนเทียนต้น ดมด้วยน้ำสบู่

ข. วางด้ามลงพวยอยู่ด้านบน

ง. ทำความสะอาดด้วยผงซักฟอก

## 9. กรรไกรที่เหมาะสมกับการทำงานควรมีขนาดเท่าใด

ก. 7 - 8 นิ้ว

ค. 9 - 10 นิ้ว

ข. 8 - 9 นิ้ว

ง. 10 - 11 นิ้ว

## 10. การทำผ้าบาติกขั้นตอนแรกควรทำอะไรก่อน

ก. ซักทำความสะอาดผ้า

ค. ซึงผ้ากับกรอบไม้

ข. ลอกลายลงผ้า

ง. เขียนเทียน



## ใบความรู้ที่ 1

### เรื่อง วัสดุที่ใช้ในการทำบาติก

การทำผ้าบาติก วัสดุจำเป็นต้องเตรียมให้พร้อมก่อนที่จะลงมือทำเพราะถ้าขาดวัสดุในขั้นตอนใดอาจจะทำให้งานที่ดำเนินไปแล้วต้องเสียหาย และควรจะศึกษาวิธีใช้และวิธีการบำรุงรักษาวัสดุให้อยู่ในสภาพใช้การได้ดี มีอายุการใช้งานยืนนาน เป็นการประหยัดต้นทุนในการผลิตและสามารถหาทางป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นจากวัสดุที่นำมาใช้ในวิธีการทำผ้าบาติก

วัสดุที่ใช้ในการทำผ้าบาติก ได้แก่

1. ผ้า
2. สีย้อม
3. วัสดุสำหรับกันสี (เทียน)
4. น้ำยาเคลือบผ้ากันสีตก (โซเดียมซลิเกต)
5. กระดาษทิชชู



ภาพที่ 1 ผ้ามัดสลิน

ที่มา (เสาวณีย์ เอกสินเสริม, 2556)

1. **ผ้า** จะต้องไม่หนาจนเกินไป ไม่มีแป้นและสารเคมีตกแต่งผิวอื่นๆ อยู่ในเนื้อผ้า ผ้าที่หนาเมื่อเขียนเทียนน้ำเทียนจะซึมผ่านอีกด้านหนึ่งได้ไม่เต็มที่ ทำให้กันสีได้ไม่ดี ผ้าเนื้อหนาอาจใช้ได้สำหรับวาดกลายพิมพ์หรือลายเขียนที่มีเส้นลายขนาดใหญ่ไม่ต้องการรายละเอียดมากนัก

**ผ้าที่ทำจากใยพืชเป็นผ้าที่สามารถนำมาทำเป็นผ้าวาดกได้คืออยู่หลายชนิดด้วยกัน คือ**

1.1 **ใยลินิน (Liner)** หรือผ้าลินินเป็นกลุ่มผ้าที่นำมาข้อมสีได้ดี เนื่องจากมีการชุบมันให้ใยหดเนื้อผ้าคงตัว และกันยับด้วยวิธี Sanforize ทำให้ข้อมสีได้ดีกว่าที่ยังไม่ได้ชุบมันผ้าใยลินินนิยมนำมาทำเป็นผ้าเช็ดหน้าและผ้าตัดเสื้อ

1.2 **ผ้าสาธูชนิดบาง (Lawn)** ลักษณะ โปรงเหมือนผ้าแก้วเนื้อนุ่มสีขาวขุ่น ข้อมสีติดดี

1.3 **ผ้าสาธู (Batist)** เหมือนผ้าสาธูชนิดบาง แต่ที่บึกว่าเนื้อนุ่ม เนื้อผ้าเป็นผ้าขาว ฟองชุบมันไม่ตกแต่งผิวด้วยสารชนิดใด สะดวกต่อการที่จะนำมาเขียนเทียนหรือพิมพ์เทียนสำหรับการข้อม ผ้าชนิดนี้เหมาะกับเสื้อเด็กอ่อน เสื้อนอน เสื้อสตรีและผ้าเช็ดหน้า

1.4 **ผ้าปาน (Voile)** เป็นผ้าที่มีเนื้อนุ่มผิวมันข้อมสีติดดีสีสดสวยผ้าวาดกของอินเดียนิยมนำจากผ้าปานใช้เป็นผ้าสำหรับใช้ในห้องนอน

1.5 **ผ้าปีระมิด (Cambric)** เป็นผ้าเนื้อบาง มีน้ำหนักเบาในบางครั้งผ้าปีระมิดมีการลงแป้นเล็กน้อย ดังนั้นก่อนที่จะนำไปพิมพ์เทียนหรือเขียนเทียนควรซักล้างให้แป้นออกก่อนเวลาข้อมสีหรือแต้มสีจะติดดีผ้าชนิดนี้ใช้ข้อมทำเป็นผ้าตัดเสื้อของสตรีและบุรุษรวมทั้งเสื้อเด็กและผ้าเช็ดหน้า

1.6 **ผ้ามัสลิน (Muslin)** เป็นกลุ่มของฝ้ายกลุ่มใหญ่เนื้อขนาดกลางจนถึงเนื้อหนาสามารถทำเป็นผ้าเช็ดหน้า ผ้าตัดเสื้อและผ้าปูที่นอนได้ดีผ้ามัสลินมีหลายชนิดด้วยกันเช่น ผ้า Percale, ผ้า Calico, ผ้า Chintz ผ้าออกฟอร์ด (Oxford Sherting) ผ้าซาติน

1.7 **ผ้าป๊อบปิ้น** เป็นผ้าฝ้ายชนิดหนึ่งซึ่งเหมาะสำหรับการทำผ้าวาดกเป็นอย่างมากเพราะไม่มีการตกแต่งผิวสามารถพิมพ์เทียนหรือเขียนเทียนและข้อมสีได้โดยไม่ต้องนำไปซักล้างก่อนผ้าป๊อบปิ้นอาจมีชื่อทางการค้าหลายชนิดเช่น B C F,Lucky

**1.8 ผ้าแพรฟูยี (Fugi)** เป็นผ้าทอจากใยเรยองหน้ากว้างเหมาะสำหรับทำผ้าบาติกผ้าฟูยีเมื่อผ่านการย้อมสีแล้วจะเป็นผ้าที่มีสีสันเหมาะสำหรับนำมาตัดเสื้อในฤดูร้อนผ้าแพรฟูยีมีชื่อเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าเรยอง

**1.9 ผ้าลอน** มีชื่อทางการค้าเรียกว่ายูนิตีก้าเป็นผ้าเนื้อบางเบาผิวมันนิยมทำผ้าบาติกลายเขียนและใช้เทคนิคบาติกลายเขียนมากกว่าบาติกลายพิมพ์เหมาะสำหรับทำเป็นผ้าพันคอ ผ้าคลุมผม

**1.10 ผ้าไหม** ควรใช้ผ้าไหมเนื้อบางเนื่องจากน้ำเทียนไหลซึมผ่านเส้นใยได้ดีกว่าผ้าไหมเนื้อหนาผ้าไหมที่เหมาะสมกับการทำผ้าบาติกมีหลายชนิด เช่น ไหมไทย ไหมจีนผ้า Crepe de Shine Silk สำหรับผ้าไหมควรใช้ไหม 1 เส้นขนาด 2000 (นันทา โรจนอุดมศาสตร์, 2536, หน้า 71)



ภาพที่ 2 สีทำผ้าบาติก

ที่มา (เสาวนีย์ เอกสินเสริม, 2556)

**2. สีย้อม (Batik dyes)** การทำบาติกมีความสำคัญมากเท่ากับการออกแบบและการลงเทียนบน ผ้าสีช่วยให้ผ้าที่ย้อมมีความงดงาม การแบ่งระดับของผ้าบาติกนั้นนอกจากขึ้นอยู่กับลวดลายเทคนิคตลอดจนเนื้อผ้าแล้ว สีย้อมแต่ละชนิดก็ทำให้คุณภาพของบาติกแตกต่างกันอีกด้วย

สีข้อมืออยู่หลายชนิดสีที่เหมาะสมกับการทำบาติกต้องใช้สีข้อมือเย็น ในน้ำสีที่มีอุณหภูมิประมาณ 30 องศาเซลเซียสและไม่ควรร้อนเกิน 40 องศาเซลเซียส ถ้าร้อนกว่านี้จะทำให้เทียนละลาย สีข้อมือร้อนซึ่งจะมีอักษรย่อ “H” ไม่เหมาะสมกับการข้อมือผ้าบาติกควรใช้สีที่มีอักษรย่อ “M” หรือ “M Dye” (นันทา โรจนอุดมศาสตร์, 2536, หน้า 73)



ภาพที่ 3 เทียนสำหรับทำบาติก  
ที่มา (เสาวนีย์ เอกสินเสริม, 2556)

**3. วัสดุสำหรับกันสี** ใช้สำหรับพิมพ์ลาย เขียนลายและปิดลายวัสดุกันสีผสมจากวัสดุหลายอย่างทั้งนี้แล้วแต่ลักษณะงาน วัสดุหลักที่ใช้คือพาราฟินหรือเทียนจึงมักจะเรียกส่วนผสมที่ใช้พิมพ์ลายเขียนลาย วัสดุที่เป็นส่วนผสมมีดังนี้

3.1 จี๊ผึ้ง (wax) จี๊ผึ้งเป็นวัสดุที่ใช้กันตั้งแต่ยุคแรกๆ ของการทำบาติกซึ่งเป็นจี๊ผึ้งที่ได้จากตัวผึ้ง (bee wax) มีลักษณะเหนียวไม่เปราะหักหรือแตกง่ายและกันน้ำได้ดี ปัจจุบันนี้จี๊ผึ้งแท้มีราคาแพงและหายากจึงมีการผลิตจี๊ผึ้งเทียมโดยใช้ส่วนผสมอื่นๆ มาประกอบกันหลายอย่างเพื่อให้มีคุณสมบัติคล้ายกับจี๊ผึ้งแท้มากที่สุด

3.2 พาราฟิน (Parafin Wax) เป็นสารสังเคราะห์ที่ได้จากน้ำมันพาราฟินสามารถตั้งไฟให้หลอมละลายนำมาเขียนและพิมพ์ลวดลายลงบนผ้าได้ การใช้พาราฟินแต่เพียงอย่างเดียวจะหักและเปราะเหมาะสำหรับ การทำผ้าบาติกที่ต้องการรอยแตกถ้าไม่มีพาราฟินแผ่นสามารถใช้เทียนไข (Candle -Wax) แทนได้

**3.3 ยางสน (Rasin)** ใช้ผสมเทียนให้มีความเหนียวและกันน้ำได้ในขณะข้อมได้ดี ยางสนเป็นผลิตภัณฑ์เหลืองเมื่อนำมาตั้งไฟจะหลอมเหลวเทียนที่ใช้เขียนด้วยปากกาเขียนเทียนใช้ยางสนผสมน้อยกว่าเทียนที่ผสมสำหรับการใช้แม่พิมพ์

**3.4 ไขสัตว์** นิยมใช้ไขวัวหรือน้ำมันพืช น้ำมันควายสำหรับผสมเทียนให้มีความเหนียวและกันเทียนแตกได้ดี เทียนที่ผสมไขสัตว์มีลักษณะยืดหยุ่น เมื่อนำไปพิมพ์ลายหรือเขียนมีลักษณะบางและเหนียวสามารถที่จะม้วนหรือพับผ้าที่พิมพ์เทียนแล้วโดยที่เทียนไม่แตกไขสัตว์ส่วนใหญ่ใช้ผสมเทียนสำหรับปิดดอกและสำหรับวาดลายเขียน

**3.5 น้ำมันพืช** ใช้ผสมเทียนทุกชนิดและเทียนที่ใช้กับวาดลายเขียน เป็นการป้องกันไม่ให้เทียนแตกน้ำมันพืชที่นิยมกันมีหลายชนิดเช่น น้ำมันถั่ว น้ำมันมะพร้าว น้ำมันปาล์ม (นันทา โรจนอุดมศาสตร์, 2536, หน้า 72)



ภาพที่ 4 น้ำยากันสีตก (โซเดียมซิลิเกต)  
ที่มา (เสาวนีย์ เอกสินเสริม, 2556)

#### 4. น้ำยาเคลือบผ้ากันสีตกหรือโซเดียมซิลิเกต

น้ำยานี้ใช้สำหรับเคลือบผ้าวาดที่ระบายสีเสร็จแล้วป้องกันไม่ให้สีตกสีจะติดผ้าได้คงทนถาวร (นภาพร โคนุชิต, 2548, หน้า 11)



ภาพที่ 5 กระดาษทิชชู  
ที่ฆ่า (เสาวนีย์ เอกสินเสริม, 2556)

5. กระดาษทิชชู ใช้ในการเช็ดสีและน้ำที่มากเกินไปและอาจใช้รองปากกาเขียน  
เทียน

## แบบฝึกหัดที่ 1

### เรื่อง วัสดุที่ใช้ในการทำผ้าบาติก

คำชี้แจง ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ถูกต้อง และกาเครื่องหมาย ✕ หน้าข้อความที่ผิด (คะแนนเต็ม 10 คะแนน เวลาในการทดสอบ 10 นาที)

- ..... 1. ผ้าที่ทำจากใยพืชนำมาทำผ้าบาติกได้ดี
- ..... 2. ผ้าเนื้อหนาอาจใช้ได้สำหรับบาติกลายเขียนที่ต้องการรายละเอียดมาก
- ..... 3. สีย้อมร้อนจะมีตัวอักษร “S”
- ..... 4. สีรีแอ็คทีฟเป็นสีที่ละลายในน้ำย้อมได้ทั้งร้อนและเย็น
- ..... 5. ขี้ผึ้ง (wax) เป็นขี้ผึ้งที่ใช้กันตั้งแต่ยุคแรกๆ
- ..... 6. การทำผ้าบาติกที่ต้องการรอยแตกถ้าไม่มีพาราฟินแผ่นใช้เทียนไขแทนได้
- ..... 7. ยางสน (Rasin) ใช้ผสมเทียนให้มีความแข็งและเปราะ
- ..... 8. น้ำมันพืชใช้ผสมเทียนทุกชนิดและเทียนที่ใช้กับผ้าบาติกลายเขียน
- ..... 9. โซเดียมซลิเกตควรหมักไว้ 20 - 30 ชั่วโมง
- ..... 10. เทียนที่ผสมไขสัตว์มีลักษณะยืดหยุ่นบางและเหนียวสามารถที่จะม้วนหรือพับผ้าได้





## ใบความรู้ 2

### เรื่อง อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำผ้าบาติก

การทำผ้าบาติก อุปกรณ์ ต้องเตรียมให้พร้อมก่อนที่จะลงมือทำเพราะถ้าขาดอุปกรณ์ในขั้นตอนใดอาจจะทำงานที่ดำเนินไปแล้วต้องเสียหายเป็นการสูญเสียได้ ควรจะศึกษาวิธีการใช้วิธีการบำรุงรักษา อุปกรณ์เหล่านั้นให้อยู่ในสภาพใช้การได้ดีมีอายุการใช้งานยืนนานซึ่งจะเป็นการประหยัดต้นทุนในการผลิตด้วย และสามารถหาทางป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นจากอุปกรณ์ที่นำมาใช้ในวิธีการทำผ้าบาติก (นันทา โรจนอุดมศาสตร์, 2536, หน้า 54)

#### อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำผ้าบาติก ได้แก่

1. ปากกาเขียนเทียน
2. แม่พิมพ์
3. ไม้แทงปากกา
4. กรอบไม้
5. แปรงและพู่กัน
6. เต้าไฟฟ้า
7. ภาชนะต้มเทียน
8. กรรไกร



ภาพที่ 6 ปากกาเขียนเทียน  
ที่มา (เสาวนีย์ เอกสินเสริม, 2556)

### 1. ปากกาเขียนเทียน (จันตัง) (Canting หรือ Tjanting)

เป็นอุปกรณ์สำหรับใช้เขียนเทียนลงบนผ้า เครื่องมือชนิดนี้ใช้กันตั้งแต่สมัยโบราณปากกาเขียนเทียนมีหลายแบบได้แก่รูปแบบยาวรี รูปกลม รูปรองเท้าหรือรูปทรงกระบอก



ภาพที่ 7 ส่วนประกอบปากกาเขียนเทียน  
ที่มา (เสาวนีย์ เอกสินเสริม, 2556)

## ปากกาเขียนเทียนแต่ละอันประกอบด้วย ส่วนสำคัญดังต่อไปนี้

1.1 ค้ำหรือที่จับ (Handle) มักจะทำด้วยไม้ มีทั้งนี้เพื่อป้องกันความร้อน

1.2 ถ้วยหรือกา (Cap) ทำด้วยทองแดงสำหรับบรรจุน้ำเทียนร้อนๆ

1.3 พวยหรือท่อทองแดงที่มีรูปรวยท่อทองแดงหรือพวยของปากกาเขียนเทียนมีอยู่ 3 ขนาด คือ

1.3.1 เส้นขนาดเล็ก (Small - spouted Canting) เบอร์ S เป็นปากกาที่มีปลายท่อขนาดเล็กที่สุดเส้นเทียนที่มีขนาดเล็กมากเหมาะสำหรับงานที่ต้องการความละเอียดสูง เช่น ผ้าเช็ดหน้า ปลอกหมอนเป็นต้นแต่ก็ถอดตั้ได้ง่าย

1.3.2 เส้นขนาดกลาง (Medium - spouted Canting) เบอร์ M เป็นปากกาที่มีปลายท่อขนาดกลางเส้นเทียนที่เขียนมีขนาดพอดีเหมาะกับงานทั่วไป เช่น ผ้าพันคอ เสื้อเชิ้ต เสื้อยืดเป็นต้น ปากกาเขียนเทียนเบอร์นี้จึงเหมาะสำหรับผู้เริ่มฝึกเขียนเทียนใหม่ๆ เพราะนำเทียนไหลลื่นดีไม่ค่อยมีปัญหาปลายท่ออุดตัน

1.3.3 เส้นขนาดใหญ่ (Large - spouted Canting) เบอร์ L เป็นปากกาที่มีปลายท่อขนาดใหญ่ที่สุดเส้นเทียนที่เขียนมีขนาดใหญ่มากน้ำเทียนจะไหลเร็วเหมาะสำหรับชิ้นงานที่มีพื้นที่กว้างๆ เช่น ผ้าจีน ผ้าพันเอวเป็นต้น



ภาพที่ 8 การเก็บปากกาเขียนเทียน  
ที่มา (เสาวนีย์ เอกสินเสริม, 2556)

การเก็บรักษาปากกาเขียนเทียน ควรเก็บในกล่องหรือกระป๋องโดยวางให้ด้ามลงข้างล่างพวยอยู่ข้างบน พวยจะได้ไม่หักถ้าปากกาเขียนเทียนตันให้ต้มกับน้ำผสมโซดาแอสหรือน้ำสบู่ (นันทา โรจนอุดมศาสตร์, 2536, หน้า 58)



ภาพที่ 9 แม่พิมพ์

ที่มา (นันทา โรจนอุดมศาสตร์, 2536)

2. แม่พิมพ์ ภาษาอิน โคนีเซีย เรียกว่าจ๊ับ (Cap) หรือจันตังจ๊ับ (Canting cap) แม่พิมพ์बाटिकाจะทำด้วยโลหะประเภททองแดง ทองเหลือง สังกะสีหรือกระป๋องนม ในประเทศไทยมีการทำแม่พิมพ์จากไม้ฉลุแม่พิมพ์จากเชือกแม่พิมพ์ที่ทำจากโลหะ เป็นแม่พิมพ์ที่มีคุณภาพดีโดยเฉพาะแม่พิมพ์จากทองแดงเพราะสามารถเก็บความร้อนของน้ำเทียนได้ดีที่สุดและสามารถแสดงรายละเอียดได้มากกว่าแม่พิมพ์ชนิดอื่นๆ แม่พิมพ์จากทองแดงประกอบด้วยส่วนประกอบ 3 ส่วนคือ

1. ตัวลาย
2. โครงสร้างยึดลาย
3. ที่จับ



ภาพที่ 10 ไม้แทงปากกาเขียนเทียน  
ที่มา (เสาวนีย์ เอกสินเสริม, 2556)

3. ไม้แทงปากกาเขียนเทียน เป็นอุปกรณ์ที่มีด้ามเป็นไม้ส่วนปลายเป็นเส้นลวดขนาดเล็กหรืออาจจะใช้สายกีตาร์เส้นเล็กๆ ใช้ส่วนที่เป็นเส้นลวดแทงที่ปลายท่อของปากกา (นภาพร โคนุชิต, 2548, หน้า 10)



ภาพที่ 11 กรอบไม้  
ที่มา (เสาวนีย์ เอกสินเสริม, 2556)

4. กรอบไม้ (Frame) ใช้สำหรับจิ้งหรือยัดผ้าให้ตึงใช้สำหรับผ้าบาติกที่เขียนด้วยมือ กรอบไม้ควรทำจากไม้เนื้ออ่อนมีน้ำหนักเบาสามารถเคลื่อนย้ายได้ง่ายลักษณะของ กรอบไม้ที่ใช้สำหรับจิ้งผ้าในงานผ้าบาติกที่เขียนด้วยมือนี้มีหลายรูปแบบด้วยกันคือ



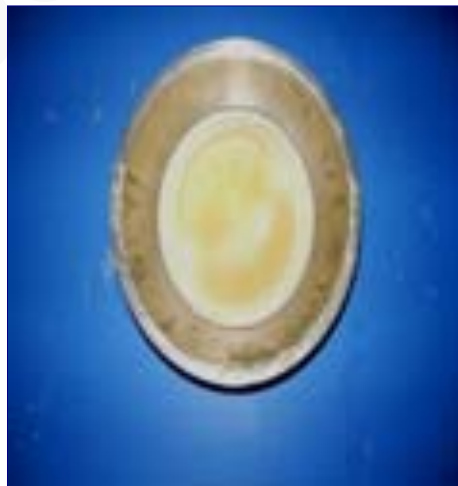
ภาพที่ 12 แปรง พุ่งัน  
ที่มา (เสาวนีย์ เอกสินเสริม, 2556)

5. แปรง พุ่งัน ใช้สำหรับระบายสี ผ้าควรเป็นพุ่งันสำหรับระบายน้ำ เช่น พุ่งันเบอร์ 5, 8 และเบอร์ 12 ใช้ได้ทั้งชนิดกลมและแบน ส่วนพุ่งันขนอ่อนหรือพุ่งันขนกระต่ายที่มีขนาดใหญ่เหมาะสำหรับผ้าที่มีพื้นที่กว้างๆ ทำให้ประหยัดเวลาในการระบายสีแต่ควรระวังเพราะสีอาจจะเลอะออกนอกกรอบที่กำหนด  
(นภาพร โคนุชิต, 2548, หน้า 10)



ภาพที่ 13 เตาไฟฟ้า  
ที่มา (เสาวนีย์ เอกสินเสริม, 2556)

8. เตาต้มเทียน ควรเป็นเตาไฟฟ้าที่ปรับอุณหภูมิได้ผู้ใช้สามารถควบคุม ความร้อนของน้ำเทียนได้พอดีทำให้การเขียนเส้นเทียนไม่มีปัญหาส่วนเตาแก๊สก็ใช้ได้แต่ควรระวังเพราะน้ำเทียนอาจจะหยดหรือหกทำให้ไฟลุก (นภาพร โคนุชิต, 2548, หน้า 12)



ภาพที่ 14 ภาชนะต้มเทียน  
ที่มา (เสาวนีย์ เอกสินเสริม, 2556)

9. ภาชนะต้มเทียน ควรเป็นภาชนะที่เก็บความร้อนได้ดีเช่น หม้อสแตนเลส หรือ หม้อเคลือบหม้อที่ใช้ต้มน้ำเทียนควรมีลักษณะปากกว้างก้นลึกสะดวกในการตักน้ำเทียน (วัชรพงศ์ หงษ์สุวรรณ, 2548, หน้า 7)



ภาพที่ 15 กรรไกร  
ที่มา (เสาวนีย์ เอกสินเสริม, 2556)

10. กรรไกร เป็นอุปกรณ์สำหรับตัดหรือแยกวัสดุเป็นรูปแบบตามความต้องการ กรรไกรมีหลายแบบควรเลือกใช้ให้เหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน การเก็บและดูแลรักษาไม่ควรใช้ตัดวัสดุอย่างอื่นเช่น กระดาษ พลาสติก ควรระวังไม่ให้กรรไกรตกเพราะจะทำให้กรรไกรที่อและนำมาตัดผ้าไม่ขาด หลังจากใช้งานแล้วควรเช็ดละอองผ้า ให้สะอาดและเช็ดด้วยน้ำมันจักรเพื่อป้องกันสนิมและเก็บของพลาสติกหรือของผ้า



## สรุปการใช้เครื่องมือ

การทำผ้าบาติกเป็นงานศิลปะที่เกิดจากการใช้ชีวิตประจำวัน ดังนั้นอุปกรณ์  
เครื่องใช้ในการทำผ้าบาติกมีการพัฒนามาตลอด การทำผ้าบาติกได้รวดเร็วและเป็น  
มาตรฐานนั้น อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้เป็นองค์ประกอบสำคัญ ผู้ใช้ควรศึกษาวิธีใช้  
อุปกรณ์ที่ต้องใช้ให้ถูกต้องเหมาะสม เพื่อใช้เครื่องมือได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความ  
ปลอดภัย การรู้จักดูแลรักษาเครื่องมือจะช่วยยืดอายุการใช้งานของอุปกรณ์ให้คงทนทำ  
ให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการซื้อเครื่องมือบ่อยๆ หมั่นบำรุงรักษา รู้จักทำความสะอาด  
หลังการใช้งานและรู้จักจัดเก็บอุปกรณ์ให้ถูกวิธี โดยเก็บให้เป็นหมวดหมู่เดียวกัน  
พร้อมปิดป้ายบอกรายละเอียดไว้ข้างกล่องเพื่อหยิบใช้ได้สะดวก เครื่องมือที่มีข้อจำกัด  
เช่น เครื่องมือที่ทำด้วยเหล็กเกิดสนิมได้ง่ายควรจัดเก็บโดยหลีกเลี่ยงความชื้น จึงนับได้  
ว่าอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้เป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นในการทำผ้าบาติกให้มีคุณภาพ

## ใบงานที่ 1

เรื่อง วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในงานผ้าบาติก

เวลา 20 นาที

วิชา ผ้าบาติก

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

### จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนบอกชื่อและลักษณะการใช้วัสดุและอุปกรณ์ได้ถูกต้อง

### เครื่องมือวัสดุ อุปกรณ์

1. วัสดุ เช่น ผ้า สีย้อม เทียน โขเคียมซิลิเกต
2. อุปกรณ์ เช่น ปากกาเขียนเทียน ไม้แทงปากกา กรอบไม้ แปรงและพู่กัน เตาไฟฟ้า ภาชนะต้มเทียน แก้วน้ำ กรรไกร คินสอ

### การปฏิบัติงาน

1. นักเรียนแบ่งกลุ่มๆ ละ 5 - 6 คน ส่งตัวแทนออกมารับแบบบันทึกลักษณะการใช้วัสดุ อุปกรณ์ที่ครูผู้สอน
2. นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาใบความรู้เรื่อง วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในงานผ้าบาติก
3. แบ่งหน้าที่รับผิดชอบเรื่องที่แต่ละคนจะนำเสนอของกลุ่มตนเอง
4. สมาชิกในกลุ่มร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้วัสดุ อุปกรณ์
5. เขียนชื่อและวิธีการใช้งานวัสดุ อุปกรณ์ลงในแบบบันทึก

### ข้อเสนอแนะ

ให้นักเรียนเขียนชื่อและลักษณะการใช้งานของวัสดุ อุปกรณ์ให้มากที่สุด  
แล้วให้นำแบบบันทึกลักษณะการใช้วัสดุ อุปกรณ์ส่งครูผู้สอน

### การประเมินผล

1. ประเมินจากคำตอบในแบบบันทึก
2. ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับ
3. การทำงานกลุ่ม

## หลักการใช่วัตถุ อุปกรณ์ เครื่องมือ ในการทำผ้าบาติกอย่างปลอดภัย

วัสดุ อุปกรณ์ช่วยในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ใช้เครื่องมือควรระวังเรื่องความปลอดภัยต่อตนเองและบุคคลรอบข้างเป็นสิ่งสำคัญ เพราะการประมาทจะทำให้เกิดการสูญเสียเงินทองหรือส่งผลทำให้ร่างกายพิการหรือเสียชีวิตได้ ผู้ใช้เครื่องมือควรมีความระมัดระวังตลอดระยะเวลาที่ใช้เครื่องมือโดยยึดหลัก ดังนี้

1. ควรศึกษาวิธีใช้และข้อจำกัดของวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือชนิดนั้นๆ ให้ชัดเจนก่อนการใช้งาน
2. ขณะใช้เครื่องมือควรแต่งกายให้รัดกุมและไม่ใส่เครื่องประดับที่อาจจะเป็นอันตรายหรือขัดขวางการทำงาน
3. ถ้าผู้ใช้อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ ไว้ผมยาวให้มัดผมหรือเก็บผมให้เรียบร้อยก่อนการใช้อุปกรณ์
4. ขณะใช้เครื่องมือบางประเภท เช่น เครื่องมือไฟฟ้า ของมีคม ควรอยู่ในภาวะทางอารมณ์ปกติ หากมีอาการโกรธหรือซึมเศร้าควรหยุดใช้เครื่องมือชั่วคราว
5. ขณะใช้เครื่องมือหากมีอาการง่วงนอนหรืออ่อนเพลียให้หยุดใช้เครื่องมือทันที
6. ไม่ดื่มสุรา ของมีเมาหรือยาที่มีฤทธิ์กดประสาทขณะใช้เครื่องมือ
7. เครื่องมือเครื่องใช้ที่ผิดปกติหรือชำรุด ให้ทำการซ่อมแซมก่อนการนำมาใช้
8. ก่อนการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ควรตรวจสอบบริเวณปฏิบัติงานและสิ่งแวดล้อมโดยคำนึงถึงความสะดวกต่อการใช้เครื่องมือและความปลอดภัย กล่าวคือสถานที่ไม่คับแคบและมีแสงสว่างเพียงพอ

## ใบงานที่ 2

เรื่อง การดูแลรักษา วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในงานผ้าบาติก  
วิชา ผ้าบาติก

เวลา 20 นาที  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

### จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนเก็บและรู้จักใช้วัสดุและอุปกรณ์อย่างไรจะปลอดภัย

### วัสดุ อุปกรณ์

แบบสรุปการใช้และเก็บวัสดุ อุปกรณ์

### การปฏิบัติงาน

1. รับแบบสรุปจากครูผู้สอน
2. นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาใบความรู้เรื่อง หลักการใช้อุปกรณ์เครื่องมือ  
เครื่องใช้ในการทำผ้าบาติกอย่างปลอดภัย
3. แบ่งหน้าที่รับผิดชอบเรื่องที่แต่ละคนจะนำเสนอของกลุ่มตนเอง
4. สมาชิกในกลุ่มร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้และการบำรุงรักษา

### วัสดุ อุปกรณ์

5. นำแบบสรุปเขียนลงในแบบบันทึกสรุป
6. นำเสนอหน้าชั้นเรียน

### ข้อเสนอแนะ

การสรุปผลไม่ควรนำความคิดของหัวหน้ากลุ่มคนเดียวควรช่วยกันแสดงความคิดเห็น

### การประเมินผล

1. ประเมินจากพฤติกรรมความร่วมมือกิจกรรม
2. ประเมินจากลักษณะการนำเสนอ
3. ประเมินจากการตรงต่อเวลา

## แบบฝึกหัดที่ 2

คำชี้แจง ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ถูกต้อง และกาเครื่องหมาย × หน้าข้อความที่ผิด ( คะแนนเต็ม 10 คะแนน เวลาในการทดสอบ 10 นาที)

- ..... 1. ก่อนใช้อุปกรณ์ควรจะศึกษาวิธีการใช้และการดูแลรักษา
- ..... 2. ถ้าผู้ใช้อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ ใ้ผมยาวให้มัดผมให้เรียบร้อยก่อนใช้อุปกรณ์
- ..... 3. ใ้สั้แทงปากกาเขียนเขียนส่วนปลายเป็นเส้นลวดขนาดเล็กหรืออาจจะใ้สายกีตาร์เส้นเล็กๆ แทนก็ได้
- ..... 4. กรรไกรขนาด 3 - 4 นิ้ว จะสะดวกต่อการใช้งานและจับถนัดมือ
- ..... 5. เตาดั้มเทียนควรใ้เตาไฟฟ้าสามารถปรับความร้อนได้
- ..... 6. แปรง พู่กัน ใ้สำหรับระบายสีฟ้าควรเป็นพู่กันเบอร์ 20
- ..... 7. การทำผ้าบาติกควรใ้กรอบไม้ประเภทเนื้อแข็งอย่างไม้สัก
- ..... 8. การใ้เตาแก๊สดั้มเทียนควรระวังเพราะน้ำเทียนอาจจะหยดหรือหกทำให้ไฟลุ่กได้
- ..... 9. ภาชนะดั้มเทียน ควรเป็นภาชนะที่เก็บความร้อนได้ดีเช่น หม้อสแตนเลส
- ..... 10. ไม้ดั้มสุรา ของมีนเมาหรือยาที่มีฤทธิ์กดประสาทขณะใ้เครื่องมือ



แบบทดสอบหลังเรียน

สาระการเรียนรู้ศิลปะ วิชา ผ้าบาติก

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำผ้าบาติก

10 คะแนน เวลา 10 นาที

.....  
คำชี้แจง โปรดเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดโดยกาเครื่องหมาย × ทับตัวอักษรหน้าข้อที่  
 ถูกต้อง

1. ในการฝึกเขียนเส้นเทียนควรใช้ปากกาเขียนในข้อใด
 

ก. เบอร์ M	ข. เบอร์ L
ค. เบอร์ XL	ง. เบอร์ S
2. ถ้าไปซื้อสีบาติกลักษณะย้อมเย็นควรดูตัวอักษรย่อในข้อใด
 

ก. อักษร H	ข. อักษร S
ค. อักษร M	ง. อักษร D
3. การทำผ้าบาติกลายเขียนควรย้อมสีในน้ำที่มีอุณหภูมิเท่าใด
 

ก. 20 - 30 องศาเซลเซียส	ข. 30 - 40 องศาเซลเซียส
ค. 60 - 80 องศาเซลเซียส	ง. 80 - 100 องศาเซลเซียส
4. การเก็บวัสดุ อุปกรณ์และการทำความสะอาด ห้องเรียน ควรเป็นหน้าที่ของบุคคลใด
 

ก. เพื่อน	ข. คุณครู
ค. เวิร์ประจำวัน	ง. นักเรียนทุกคน
5. ผ้าชนิดใดใช้ทำเป็นเสื้อเด็กอ่อน เสื้อนอน เสื้อสตรีและผ้าเช็ดหน้า
 

ก. ผ้าสาธู	ข. ผ้าแพร
ค. ผ้ามัดสลิน	ง. ผ้าไหม
6. เทียนที่ใช้ในการทำผ้าบาติกมีส่วนผสมของสิ่งใด
 

ก. ขี้ผึ้ง ยางพารา	ข. ขี้ผึ้ง น้ำมันสน
ค. ขี้ผึ้ง พาราฟิน	ง. ขี้ผึ้ง วาสลิน
7. ผ้าที่มีเนื้อหนาเหมาะสำหรับการทำผ้าบาติกแบบใด
 

ก. กัดสี	ข. ลายพิมพ์
ค. ลายเขียน	ง. เขียนลายระบายสี

8. การเก็บรักษาปากกาเขียนเทียน ข้อใดไม่ถูกต้อง

ก. ทำความสะอาดด้วยผงซักฟอก

ข. บรรจุใส่ในกล่องหรือกระป๋อง

ค. ปากกาเขียนเทียนต้น ดมด้วยน้ำสบู่

ง. วางให้ด้ามลงพวยอยู่ด้านบน

## 9. กรรไกรที่เหมาะสมกับการทำงานควรมีขนาดเท่าใด

ก. 10 - 11 นิ้ว

ข. 9 - 10 นิ้ว

ค. 8 - 9 นิ้ว

ง. 7 - 8 นิ้ว

## 10. การทำผ้าบาติกขั้นตอนแรกควรทำอะไรก่อน

ก. ลอกลายลงผ้า

ข. ซักทำความสะอาดผ้า

ค. เขียนเทียน

ง. ขึงผ้ากับกรอบไม้



## เอกสารอ้างอิง

นภาพร โคนุชิต. **บาติกสร้างสรรค์**. กรุงเทพมหานคร : ศิลปาบรรณาคาร, 2548.

นันทา โรจนอุดมศาสตร์. **การทำผ้าบาติก**. กรุงเทพมหานคร : โอเดียนสโตร์, 2536.

วัชรพงศ์ หงษ์สุวรรณ. **ปฏิบัติการบาติก**. กรุงเทพมหานคร : วาดศิลป์, 2548.

www.kroobannok.com



ภาคผนวก

www.kroobaninok.com

## เฉลยคำตอบ

เรื่อง วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำผ้าบาติก

แบบฝึกหัดที่ 1

ข้อ	คำตอบ
1	✓
2	✗
3	✗
4	✓
5	✓
6	✓
7	✗
8	✓
9	✗
10	✓

แบบฝึกหัดที่ 2

ข้อ	คำตอบ
1	✓
2	✓
3	✓
4	✗
5	✓
6	✗
7	✗
8	✓
9	✓
10	✓

## เฉลยคำตอบ

แบบทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียน  
เรื่อง วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำผ้าบาติก

## ทดสอบก่อนเรียน

ข้อ	คำตอบ
1	ค
2	ข
3	ก
4	ข
5	ค
6	ง
7	ง
8	ง
9	ก
10	ก

## ทดสอบหลังเรียน

ข้อ	คำตอบ
1	ก
2	ค
3	ข
4	ง
5	ก
6	ค
7	ข
8	ก
9	ง
10	ข