

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นที่เข้าใจตรงกันในการแปลความหมาย ผู้วิจัยจึงกำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อดังนี้

N แทน จำนวนประชากร
X แทน ค่าเฉลี่ย
S.D แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยแบ่งผลการวิเคราะห์เป็น 4 ผลลัพธ์ดังนี้

1. เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจ แบบลวดลายแกะสลักไม้ลวดลายดอกไม้ จำแนกตามตัวแปรต่าง ๆ วิเคราะห์โดยหาค่าความถี่และนำเสนอเป็นคำร้อยละ
2. เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจ แบบลวดลายแกะสลักไม้ลวดลายเครือเถา โดยจำแนกตามตัวแปรต่าง ๆ วิเคราะห์โดยหาค่าความถี่และนำเสนอเป็นคำร้อยละ
3. เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจ ผลลัพธ์ที่กรอบรูปไม้แกะสลักลวดลายดอกไม้ โดยจำแนกตามตัวแปรต่าง ๆ วิเคราะห์โดยหาค่าความถี่และนำเสนอเป็นคำร้อยละ
4. เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจ ผลลัพธ์ที่ภาพแกะสลักไม้ลวดลายเครือเถา โดยจำแนกตามตัวแปรต่าง ๆ วิเคราะห์โดยหาค่าความถี่และนำเสนอเป็นคำร้อยละ

การดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของผู้ผลิตและผู้สนใจสินค้าเพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์
หัตถกรรมไม้แกะสลัก กลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์หัตถกรรมผลิตภัณฑ์ไม้แกะสลักตลาดสวนจตุจักรจังหวัด
กรุงเทพมหานคร จำนวน 10 คน กลุ่มผู้ประกอบการแกะสลักหมู่บ้านแกะสลักไม้ ตำบลบางบาล
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 10 คน กลุ่มผู้บริโภค จำนวน 15 คน กลุ่มผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์หัตถกรรมไม้
แกะสลักจำนวน 15 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 50 คน

ระดับความพึงพอใจต่อสวัสดิภาพและผลิตภัณฑ์หัตถกรรมไม้แกะสลัก

ระดับความพึงพอใจ	5	4	3	2	1
แบบสวัสดิภาพแกะสลักไม้สวัสดิภาพดอกไม้	14	16	7	13	0
คิดเป็นร้อยละ	29.00	31.00	14.00	26.00	0.00
แบบสวัสดิภาพแกะสลักไม้สวัสดิภาพเครื่องเรือน	19	11	15	5	0
คิดเป็นร้อยละ	42.00	20.00	28.00	10.00	0.00
ผลิตภัณฑ์กรอบรูปไม้แกะสลักสวัสดิภาพดอกไม้	10	10	17	11	2
คิดเป็นร้อยละ	18.00	21.00	34.00	23.00	4.00
ผลิตภัณฑ์ภาพแกะสลักไม้สวัสดิภาพเครื่องเรือน	15	8	14	13	0
คิดเป็นร้อยละ	32.00	15.00	26.00	27.00	0.00

สรุปผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจต่อสวัสดิภาพและผลิตภัณฑ์หัตถกรรมไม้แกะสลัก

จากผลการสำรวจพบว่าผลิตภัณฑ์จากเศษไม้เก่าที่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภคในจำนวน
ผลิตภัณฑ์ 6 รูปแบบได้ดังนี้

ระดับความต้องการซื้อผลิตภัณฑ์หัตถกรรมจากเศษไม้เก่า

1.แบบสวัสดิภาพแกะสลักไม้สวัสดิภาพดอกไม้ มีความต้องการซื้ออยู่ในระดับมากที่สุดคิดเป็น
ร้อยละ 29 ความต้องการระดับมากคิดเป็นร้อยละ 31 ความต้องการระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ
14 ความต้องการระดับน้อยคิดเป็นร้อยละ 26 และความต้องการระดับน้อยที่สุดคิดเป็นร้อยละ 0

2. แบบสวัสดิภาพแกะสลักไม้สวัสดิภาพเครื่องเรือน มีความต้องการซื้ออยู่ในระดับมากที่สุดคิดเป็น
ร้อยละ 42 ความต้องการระดับมากคิดเป็นร้อยละ 20 ความต้องการระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ
28 ความต้องการระดับน้อยคิดเป็นร้อยละ 10 และความต้องการระดับน้อยที่สุดคิดเป็นร้อยละ 0

3. ผลิตภัณฑ์กรอบรูปไม้แกะสลักลวดลายดอกไม้ มีความต้องการซื้ออยู่ในระดับมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 18 ความต้องการระดับมากคิดเป็นร้อยละ 21 ความต้องการระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 34 ความต้องการระดับน้อยคิดเป็นร้อยละ 23 และความต้องการระดับน้อยที่สุดคิดเป็นร้อยละ 4

4. ผลิตภัณฑ์ภาพแกะสลักไม้ลวดลายเครือเถา มีความต้องการซื้ออยู่ในระดับมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 32 ความต้องการระดับมากคิดเป็นร้อยละ 15 ความต้องการระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 26 ความต้องการระดับน้อยคิดเป็นร้อยละ 27 และความต้องการระดับน้อยที่สุดคิดเป็นร้อยละ 0

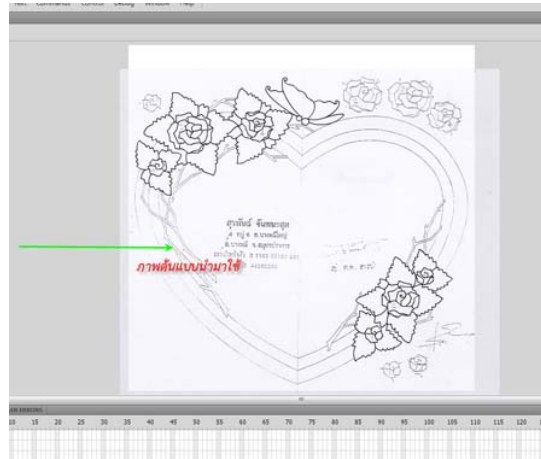
เรียงลำดับจากการสำรวจความพึงพอใจจากมากไปน้อยได้แก่

1. แบบลวดลายแกะสลักไม้ลวดลายเครือเถาคิดเป็นร้อยละ 42 มากที่สุด
2. ผลิตภัณฑ์ภาพแกะสลักไม้ลวดลายเครือเถาคิดเป็นร้อยละ 32 มาก
3. แบบลวดลายแกะสลักไม้ลวดลายดอกไม้คิดเป็นร้อยละ 29 น้อย
4. ผลิตภัณฑ์กรอบรูปไม้แกะสลักลวดลายดอกไม้คิดเป็นร้อยละ 18 น้อยที่สุด

วิธีการสร้างลวดลายผลิตภัณฑ์ไม้แกะสลักโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ

การสร้างลวดลายผลิตภัณฑ์ไม้แกะสลักโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ ที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาในครั้งนี้ เป็นการสร้างลวดลายแกะสลักไม้โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในด้านการสร้างแบบเพื่อนำไปใช้ในการแกะสลักไม้โดยใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูป ได้แก่ Illustrator Flash Photoshop ในการสร้างลวดลายด้วยคอมพิวเตอร์สิ่งที่สำคัญคือภาพต้นแบบซึ่งเปรียบเสมือนข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์การสร้างต้นแบบจำเป็นต้องมีทักษะและใช้ความรู้ทางด้านศิลปะ เพราะงานออกแบบลวดลายเป็นงานศิลปะประยุกต์ที่ประกอบด้วยหลักการทางทัศนศิลป์ หรือการจัดองค์ประกอบของลวดลาย การออกแบบในเบื้องต้นจึงมีความสำคัญและมีความจำเป็นในการสร้างลวดลาย การสร้างลวดลายต้นแบบโดยมากจะเป็นการร่างแบบอย่างง่าย ๆ โดยอาจร่างแบบลงบนกระดาษอย่างคร่าว ๆ ไม่จำเป็นต้องใส่รายละเอียดมาก ในแบบร่างอาจจะมีเส้นร่างที่ไม่เรียบร้อยก็ไม่เป็นปัญหาในการเขียนแบบในคอมพิวเตอร์เพราะเราสามารถเลือกส่วนที่ต้องการในแบบร่าง โดยใช้เลเยอร์หรือการแบ่งชั้นของการเขียนแบบได้ในโปรแกรมสำเร็จรูปซึ่งมีทุกโปรแกรม การนำแบบหรือภาพเข้ามาทำในคอมพิวเตอร์มีด้วยการ 3 วิธีได้แก่ การถ่ายรูป การใช้เครื่องสแกน หรืออาจจะใช้วิธีถ่ายจากโทรศัพท์หรือสมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ต โดยส่งผ่านอีเมลซึ่งก็จะทำงานได้สะดวกและรวดเร็ว การนำภาพมาทำเป็นต้นแบบภาพที่ร่างอาจจะไม่ต้องเน้นถึงความละเอียดมากนัก เพราะเป็นเพียงแค่นำมาเขียนลายการทำงานโดยภาพรวมจะเป็นการแยกชิ้นส่วนของลวดลายแบ่งออกเป็นส่วนๆ เช่นส่วนกรอบ

ลวดลายที่เป็นรูปทรงบังคับที่เป็นรูปหัวใจ ส่วนของดอกกุหลาบ ส่วนของใบ ส่วนของก้าน ส่วนของผีเสื้อ ส่วนของภาพต้นแบบ



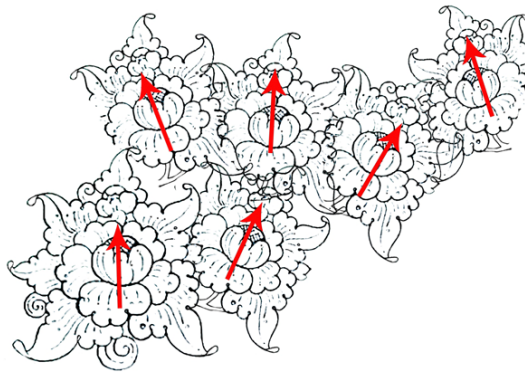
ภาพที่ 125 ภาพแสดงการใช้ภาพต้นแบบเข้าคอมพิวเตอร์

อย่างไรก็ดีการนำภาพเข้ามาควรเขียนลวดลายให้ครบตามต้องการ เพราะการเขียนลายในคอมพิวเตอร์จะเป็นการเขียนแบบมากกว่าหรือเป็นการเขียนแบบทับลายดินสอที่ร่างไว้ อย่างไรก็ตามการเขียนลายต่อสามารถทำได้ภายหลัง ส่วนที่สำคัญในการนำแบบเข้ามาคือขนาดหรือสัดส่วนที่มีความสัมพันธ์กันหรือมีขนาดกว้างและยาวที่แน่นอน เพราะเวลานำเข้ามาสร้างในคอมพิวเตอร์เราจะได้ตามสัดส่วนที่แน่นอนส่วนลวดลายสามารถแก้ไขหรือเพิ่มเติมตามพื้นที่ได้ การสร้างลวดลายในคอมพิวเตอร์มีสามารถคัดลอกเอาเฉพาะบางส่วนได้โดยไม่ต้องเขียนขึ้นมาใหม่ เขียนการสร้างลายดอกพุดตาลซึ่งมีลักษณะดอกที่ใกล้เคียงกันเราจึงทำการคัดลอกได้ทันที ดีกว่าที่จะเขียนให้ซึ่งอาจจะต้องพิจารณาตามความเหมาะสม ตัวอย่างเช่นภาพด้านล่างเป็นการคัดลอกดอกพุดตาลที่มีลักษณะการเขียนที่คล้ายคลึงกันทำให้เราสามารถคัดลอกในคอมพิวเตอร์ได้โดยไม่ต้องมีแบบร่าง



ภาพที่ 126 ภาพแสดงการคัดลอกลายcopy layer

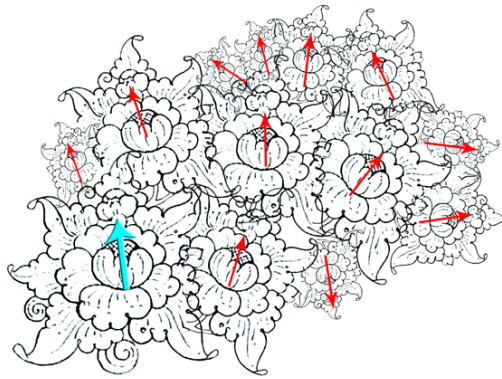
การเขียนหรือการแก้ไขลายในคอมพิวเตอร์เราจะหมุนทิศทางของลวดลายได้ตามต้องการ เพราะหากทิศทางของดอกที่เป็นทิศทางเดียวกันก็จะทำให้งานออกมาดูแล้วไม่เป็นธรรมชาติ ซึ่งตามหลักการทางศิลปะเราไม่ควรที่จะทำการออกแบบ โดยมีดอกที่มีขนาดเท่ากันมากหรือมีรูปร่างรูปทรงเหมือนกันมาจนเกินไปหรือหากเหมือนกันมากการกำหนดทิศทางของดอกจะช่วยในการออกแบบที่ดีได้เพราะฉะนั้นเราอาจจะต้องทำการแก้ไขภาพต้นแบบในคอมพิวเตอร์จะเป็นการดี เพราะหากลวดลายซ้ำกันมาก ๆ งานแะสลักไม้ก็จะดูไม่น่าสนใจหรือไม่งามตามองค์ประกอบศิลปะ ภาพด้านล่างเป็นการแสดงลูกศรกำหนดทิศทางของดอกเพื่อให้เห็นว่าดอกชนิดเดียวกัน มีความเหมือนกัน แต่สามารถทำให้ทิศทางแตกต่างกันซึ่งจะช่วยให้ลวดลายมีความสวยงามลงตัวมากขึ้น



ภาพที่ 127 ภาพแสดงการคัดลอกลายและการกำหนดทิศทาง

นอกจากการกำหนดทิศทางของดอกแล้วส่วนที่มีความสำคัญอีกอย่างก็คือขนาด เราอาจเขียนแบบร่างของลายในส่วนดอกที่มีขนาดเท่ากัน แต่สำหรับการเขียนในคอมพิวเตอร์หรือการแก้ไขในคอมพิวเตอร์มีความจำเป็นอย่างยิ่งเพราะถ้าหากปล่อยให้ดอกมีขนาดเท่ากันทั้งหมดหรือเท่ากันมากเกินไป ก็จะทำให้งานออกมาไม่น่าดูซึ่งดูแล้วอาจเหมือนกับการปะติดและไม่เป็นธรรมชาติ แบบที่ดีจะต้องมีลักษณะของความหลากหลายในที่นี้หมายถึงขนาดของดอกควรมีดอกเล็ก ดอกใหญ่ ดอกขนาดกลางปะปนกันไป เพื่อให้เหมือนกับสิ่งที่เป็นธรรมชาติมากที่สุด การย่อหรือขยายดอกควรทำควบคู่กันไปกับทิศทางของดอกซึ่งขึ้นอยู่กับว่าเรามีประสบการณ์ในด้านการออกแบบ หรือการเขียนแบบลวดลายมากเพียงใด ในบางครั้งการเขียนแบบร่างอาจจะไม่สมบูรณ์หรือดูแล้วยังขาดบางส่วน เราก็จะทำเพิ่มเติมในคอมพิวเตอร์ได้ในภายหลังหรือในกระบวนการเขียนลายด้วยคอมพิวเตอร์ การกำหนดขนาดของดอกจำเป็นต้องใช้ความรู้ด้านศิลปะเข้าช่วยเพราะหากเราไม่มีความรู้ในด้านการจัดองค์ประกอบ ลวดลายแะสลักไม้ที่ได้ก็จะขาดความงาม การย่อขยายดอกให้มี

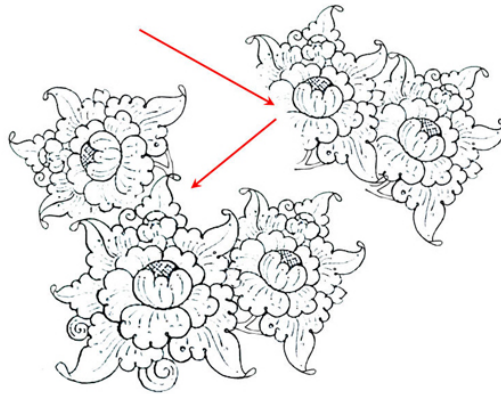
ขนาดต่าง ๆ กันไปเป็นสิ่งที่ควรปฏิบัติ แต่หากเราทำโดยไม่ได้เน้นในบางส่วนงานที่ได้ก็จะไม่มีจุดเด่น ซึ่งผู้วิจัยจะได้อธิบายในขั้นตอนต่อไป



ภาพที่ 128 ภาพแสดงการวางลายเป็นกลุ่ม

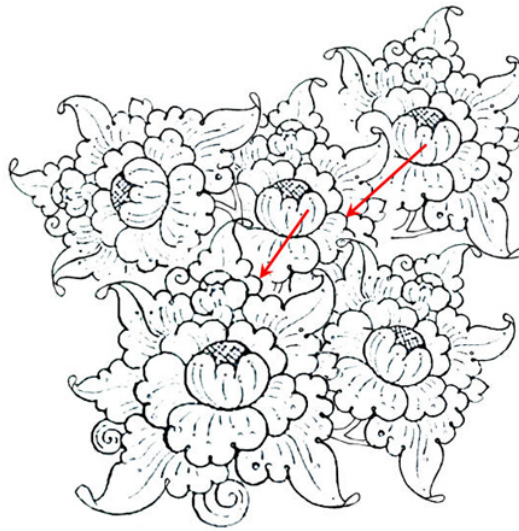
จากภาพด้านบนผู้วิจัยได้กำหนดให้ดอกไม้ขนาดที่แตกต่างกันพร้อมๆ กับการกำหนดให้ทิศทางที่มีความแตกต่างกัน ทิศทางของดอกอาจจะต้องพิจารณาถึงความแตกต่างโดยที่มีหลักว่างานที่ได้ควรจะมีเอกภาพ (unity) ซึ่งการวางดอกที่ดีจะต้องมีทิศทางหลักหรือทิศทางเอก หากการวางดอกไม้ไม่มีทิศทางหลักอาจจะได้งานที่ไม่มีหัว หางซึ่งความเป็นจริงแล้วงานที่ได้จะต้องบอกได้ว่าส่วนใดเป็นส่วนบน ส่วนหัวหรือส่วนหาง ในแง่ของศิลปะการวางดอกไม้ที่มีความขัดแย้งกันเป็นสิ่งจำเป็น เพราะจะทำให้งานมีความน่าสนใจมากขึ้นอย่างน้อยก็ลดความรู้สึกซ้ำ ๆ ของชิ้นงานได้ ผู้วิจัยได้วางดอกไม้วางเป็นกลุ่มโดยมีดอกประธาน หรือดอกไม้เป็นจุดนำสายตาและกระจายตัวไปสู่ดอกขนาดเล็ก ๆ ที่รายล้อมและมีขนาดและทิศทางที่แตกต่างกัน การเขียนหรือการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ส่วนมากเป็นการคัดลอก (copy) ซึ่งการคัดลอกต้องพยายามอย่างให้ส่วนใดส่วนหนึ่งของงานที่ลักษณะที่เหมือนกัน หรือเรียกว่าเป็นการคัดลอกโดยไม่ได้มีการปรับแต่ง อย่างไรก็ตามการออกแบบลวดลายต้องใช้ความรู้ทางด้านศิลปะหรือทัศนศิลป์เข้าช่วยเพื่อให้งานออกมามีความงามหรือมีความพอเหมาะพอดีโดยหากมองในแง่ของศิลปะแล้วการออกแบบลวดลายต้องพยายามใช้หลักในด้านศิลปะเข้าช่วยในการออกแบบร่าง จากการศึกษาลวดลายสมัยโบราณพบว่าลวดลายต่าง ๆ มีความสวยงามและลงตัวซึ่งช่างเขียนลายสมัยก่อนมีความรู้ทางด้านศิลปะเป็นอย่างดีเราจึงเห็นงานแกะสลักไม้ที่สวยงามและทรงคุณค่าจนถึงทุกวันนี้ อย่างไรก็ตามการออกแบบลวดลายในสมัยใหม่มีความสะดวกสบายกว่าเมื่อก่อนมาก ในการออกแบบที่ดีอาจต้องมีการทดลองหรือสร้างแบบร่างให้หลายๆ เพื่อให้เกิดทักษะในการสร้างสรรค์งาน การออกแบบลวดลายถือว่าเป็นงานศิลปะในรูปแบบหนึ่งที่ต้องใช้ความเข้าใจหรือสร้างลักษณะให้เป็นรูปแบบเฉพาะตัวขึ้นมาเพื่อสร้างสิ่งใหม่ๆ ที่ทรงคุณค่าเมื่อ

ถึงกระบวนการแกะสลักเราก็จะได้ผลงานที่สร้างความภาคภูมิใจได้ ดังนั้นเราควรให้ความสำคัญกับการออกแบบร่างให้มากที่สุดเป็นอันดับแรก ส่วนความเรียบร้อยหรือความสมบูรณ์แบบคอมพิวเตอร์สามารถช่วยได้



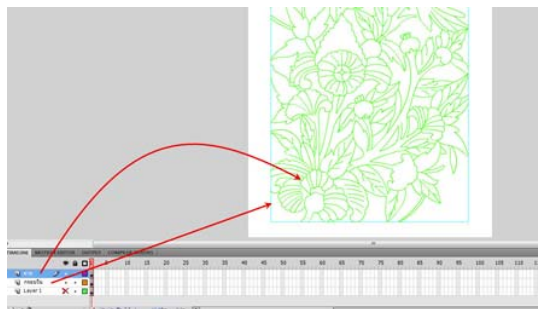
ภาพที่ 129 ภาพแสดงทิศทางการลบส่วนที่ทับกัน

ภาพด้านบนเป็นตัวอย่างการวางลายโดยจะใช้วิธีการลบส่วนที่ทับซ้อนกันของลาย ตามลูกศรสีแดงเป็นส่วนที่ต้องใช้เครื่องมือที่เรียกว่ายางลบ (eraser) เพื่อทำการลบส่วนที่ไม่ต้องการหรือส่วนที่มีการทับซ้อนกัน การใช้เครื่องมือ eraser จะสามารถควบคุมการวางลายที่จำเป็นอย่างยิ่งเพราะถ้าหากว่าไม่ทำการลบส่วนที่ทับซ้อนกันแล้ว จะทำให้ลายที่ได้รักและไม่สามารถนำไปใช้ในการแกะสลักได้เพราะจะไม่สามารถวางหน้าสีได้ถูกต้อง หากเป็นการเขียนลายด้วยมือการใช้ยางลบจะทำได้ไม่สะดวกเท่าทำในคอมพิวเตอร์ อย่างน้อยก็ต้องใช้เทมเพลตที่เป็นแผ่นโลหะบาง ๆ กันในส่วนที่ต้องการจะลบ ซึ่งทำได้ไม่ค่อยเรียบร้อยนัก การใช้ eraser จะต้องหมุนส่วนของลายหรือทิศทางลายให้เรียบร้อยหรือแน่นอนว่าจะวางที่ใด หรืออาจจะใช้วิธีการลบหลังจากวางลายเสร็จแล้วก็ได้ ในการวางลายต้องใช้เลเยอร์ของในแต่ละส่วนของลายเช่น1ดอกต่อ1เลเยอร์ เพื่อสะดวกในการวางและลบส่วนที่ไม่ต้องการ การวางลายที่ดีคือต้องวางจากส่วนที่ต้องการเน้นก่อนหรืออาจกล่าวได้ว่าต้องการเน้นส่วนใดให้ทำส่วนนั้นให้เรียบร้อยก่อน เมื่อทำการวางลายส่วนที่เป็นลายหลักหรือดอกหลักแล้วก็ให้สร้างลายเข้ามาชนโดยจะใช้วิธีคัดลอกหรือวาดใหม่ก็ได้ เมื่อได้ลายที่จะมาต่อให้ทำการวางไปต่อโดยกำหนดทิศทางให้เรียบร้อยแล้วทำการลือกเลเยอร์ดอกใหญ่ คือส่วนที่ไม่ต้องการลบเมื่อใดในขั้นตอนนี้ก็ทำการลบส่วนที่ถูกดอกใหญ่ทับได้ ภาพด้านล่างเป็นลวดลายที่ผ่านการ eraser



ภาพที่ 130 ภาพแสดงการลบส่วนที่ทับกันแล้ว

หลักการวางลวดลายแกะสลักไม้โดยใช้คอมพิวเตอร์มีหลักการที่สำคัญ ๆ โดยเราต้องสร้างเลเยอร์หรือชั้นของลายเพื่อแยกชิ้นส่วนของลาย เพราะการทำงานโดยแบ่งออกเป็นส่วนๆ เช่นแยกดอกไม้ ก้าน หรือส่วนประกอบอื่น ๆ จะทำให้การสร้างงานสะดวกรวดเร็วและเป็นระเบียบไม่ว่าจะเป็นดอกไม้หรือลายชนิดใดก็ตาม การแยกชิ้นส่วนที่สำคัญอีกอย่างก็คือกรอบหรือส่วนที่เป็นส่วนอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ลวดลายดังเช่นภาพด้านล่างเป็นการแยกเลเยอร์ในโปรแกรม Flash ที่ผู้วิจัยได้ศึกษาและทดลองทำ



ภาพที่ 131 ภาพแสดงการเลเยอร์

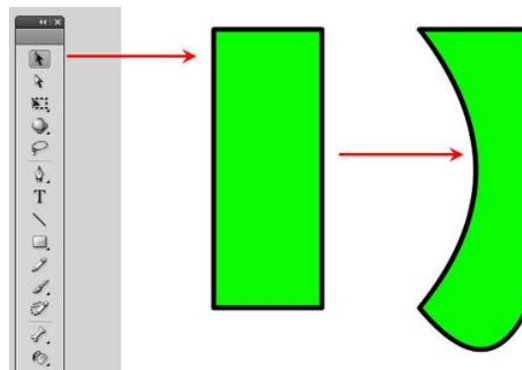
เราอาจจะสร้างเลเยอร์ได้อย่างไม่จำกัดจำนวน แต่การสร้างเลเยอร์ต้องมีหลักการที่ทำงานให้ง่ายหรือสะดวกขึ้น การสร้างเลเยอร์อาจเป็นวิธีที่ทำงานสะดวกขึ้นแต่หากเราต้องการความรวดเร็วและลวดลายไม่ซ้ำซ้อนมากนัก การสร้างเลเยอร์มากก็ไม่ใช่ว่าจะดีเสมอไปผู้วิจัยได้ศึกษาและทดลองการเขียนลายโดยมีทั้งแยกหลายเลเยอร์และมีเลเยอร์เดียวทั้งนี้ก็ต้องขึ้นอยู่กับลวดลาย หรืออาจจะต้องพิจารณาว่าลวดลายแบบใดไม่จำเป็นต้องมีเลเยอร์เช่นลายด้านบน เป็นลายดอกไม้ที่มีกิ่งก้าน

และใบซึ่งชนิดของลายไม่มีความซับซ้อนมากก็อาจจะมีแค่เลย์เออร์ภาพต้นแบบ เลย์เออร์กรอบและเลย์เออร์ลวดลายที่เราต้องการเขียน การใช้เลย์เออร์จะช่วยให้ทำงานได้สะดวกรวดเร็วและง่ายขึ้นในการเขียนลายด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปเช่นโปรแกรม Flash Illustrator Photoshop มีหน้าต่างการใช้เลย์เออร์แยกให้เหมือนกัน ความแตกต่างของโปรแกรมจะมีไม่มากนักซึ่งผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแล้วพบว่าการทำงานของโปรแกรมในแต่ละโปรแกรมมีลักษณะที่โดดเด่นแตกต่างกันไป เช่นโปรแกรม Flash มีความถนัดในการวาดเส้นที่รวดเร็วและแก้ไขเส้นที่ร่างได้ทันทีดังเช่นภาพด้านล่างนี้



ภาพที่ 132 เครื่องมือ selection ในโปรแกรม Flash

จากภาพด้านบนเราจะเห็นได้ว่าการใช้เครื่องมือ selection ในโปรแกรม Flash นั้นสามารถใช้ในการแก้ไขเส้นตรงให้เป็นเส้นโค้งได้ทันทีโดยไม่ต้องใช้เครื่องมือแก้ไขเส้น เช่นในโปรแกรม Illustrator ดังนั้นการเขียนลายหรือวาดเส้นโปรแกรม Flash จะเป็นโปรแกรมที่ดีมากในการทำงานเนื่องด้วยมีเครื่องมือที่ถูกออกแบบหรือเขียนโปรแกรมมาเพื่อใช้งานง่าย อีกทั้งยังมีความสามารถกำหนดพื้นผิวที่เป็นสี (fill color) ได้เช่นเดียวกับการวาดเส้น ดังภาพตัวอย่างด้านล่างผู้วิจัยได้ทำการวาดเส้นและกำหนดพื้นผิวโดยใช้เครื่องมือ selection ในการแก้ไขหรือปรับแต่งชิ้นงาน



ภาพที่ 133 เครื่องมือ selection กับการแก้ไขเส้นและสี

ในการเขียนแบบลายแกะสลักไม้เช่นลายดอกพุดตาลที่มีส่วนประกอบได้แก่ นก ก้าน ใบและส่วนประกอบอื่นๆ จากภาพตัวอย่างด้านล่างนี้เป็นงานแกะสลักที่มีลักษณะเป็นลวดลายฉลุ หรือที่เรียกว่าการแกะสลักบนลายฉลุ การแกะสลักลวดลายแบบนี้เป็นการแกะสลักที่ทำได้ง่ายกว่าการแกะสลักแบบขุดพื้น การเขียนลายดอกพุดตาลที่มีส่วนประกอบหลายอย่างเราต้องสร้างเลย์เออร์เพื่อให้สอดคล้องกับลวดลายที่เขียนเช่น มีการสร้างเลย์เออร์ดอก เลย์เออร์ก้าน เลย์เออร์ใบ และเลย์เออร์นกซึ่งการสร้างเลย์เออร์นกเป็นสิ่งที่จำเป็นมากเพราะเราอาจจะสร้างให้นกหลายตัวหรือนกที่มีลักษณะที่แตกต่างกันได้โดยไม่ต้องสร้างนกใหม่ เพียงแต่ต้องทำการคัดลอกเลย์เออร์นกขึ้นมาแล้วปรับแต่งรูปร่างนกให้มีความแตกต่างกัน การปรับแต่งลวดลายในส่วนที่มีการคัดลอกแล้วจำเป็นมากสำหรับการเขียนลวดลายด้วยคอมพิวเตอร์ เราอาจจะลดขนาดหรือเพิ่มขนาดของลายนกได้ตามต้องการแต่ไม่ควรใช้ลายเป็นแบบเดิม เพราะจำทำให้ลวดลายเป็นลายที่ซ้ำกันไม่มีคุณค่าในด้านศิลปะ อย่างไรก็ตามการจัดการจัดองค์ประกอบเป็นสิ่งที่จำเป็นที่สุดสำหรับออกแบบลวดลาย ส่วนการแก้ไขปรับปรุงก็เป็นเรื่องของการใช้เครื่องมือในคอมพิวเตอร์ซึ่งสามารถทำได้รวดเร็วและมีความสะดวกมากกว่าการแก้ไขที่ต้นแบบหรือบนกระดาษ ภาพด้านล่างนั้นช่วยให้เห็นได้ว่าการเขียนแบบลายเส้นเพื่อใช้ในการแกะสลักไม้ทำได้ง่ายและสามารถเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขได้ การออกแบบลายเส้นที่ใช้ในการแกะสลักไม้แบบที่เป็นงานฉลุ มีความแตกต่างกับการเขียนลายแกะสลักที่เป็นการขุดพื้น เพราะการแกะสลักในการขุดพื้นจะมีการขุดด้วยคมสิ่วหรือเรียกได้ว่าการขุดตามหน้าสิ่ว แต่สำหรับลายด้านล่างนี้เป็นงานแกะสลักที่ไม่มีการขุดพื้น แต่จะเป็นการใช้เลื่อยฉลุเลื่อยเอาเนื้อไม้ออกโดยการเลื่อยแทนที่จะใช้สิ่วขุดเอาเนื้อไม้ออก การออกแบบลายฉลุมีลักษณะที่ต้องออกแบบที่มีลายละเอียดมากกว่าเพราะการเลื่อยจะทำได้ดีกว่าการขุด ลวดลายจะมีความโค้งเว้าหรือมีส่วนลายละเอียดมากๆ ชนิดที่เรียกว่าสิ่วไม่สามารถที่จะขุดออกได้ การเลื่อยฉลุสามารถทำได้โดยง่ายและมีความสวยงามมาก เราจะเห็นได้ว่าการแกะสลักไม้แบบลายฉลุสามารถออกแบบได้ละเอียดและมีขนาดลายที่เล็กมากๆ ได้เช่นลายตำลึงที่มีก้านขนาดเล็กมากๆ ซึ่งถ้าหากเป็นลายแกะสลักแบบการขุดจะทำได้ยากหรือหากทำได้ก็จะไม่สวยงามเท่ากับการฉลุและแกะสลัก



ภาพที่ 134 ลายฉลุแกะสลักดอกไม้และนก

ภาพด้านบนเป็นการเขียนแบบลายเส้นที่เป็นงานแกะสลักโดยการฉลุพื้น ซึ่งจะมีรายละเอียดมากกว่าการเขียนแบบเพื่อใช้ในการแกะสลักแบบขุดพื้น สังเกตได้ว่าในส่วนที่เป็นใบจะมีรายละเอียดมากกว่าส่วนอื่นๆ เพราะการเลื่อยให้เป็นในลักษณะพื้นเลื่อยจะทำได้โดยการเลื่อยฉลุที่ง่ายกว่าการขุดด้วยพื้น การวางลายฉลุในแนวตั้งจะต้องพิจารณาในส่วนของทิศทางของดอกให้ดีโดยจะต้องให้ดอกเป็นทิศทางในแนวตั้งเช่นเดียวกับตัวนก โดยมีความสัมพันธ์กันทั้งที่เป็นดอกและที่เป็นตัวนกโดยปกติการออกแบบลวดลายที่เป็นนกจะมีนกเป็นส่วนประกอบรอง หรืออาจกล่าวได้ว่าจุดเด่นของงานไม่ใช่ นก แต่จะเป็นส่วนที่เป็นดอกนั้นหมายความว่า การออกแบบลวดลายดอกไม้เราจะต้องทำให้ดอกไม้เป็นประธานของภาพหรือดอกไม้เป็นจุดเด่นที่สุด ถ้าหากเราออกแบบลวดลายนกให้เป็นประธานก็สามารถทำได้โดยอาจจะต้องนกหลายๆ ตัวและจะมีนกตัวที่เด่นที่สุดอาจจะเป็นตัวเดี่ยวหรือเป็นกลุ่มก็ได้โดยจะมีส่วนที่เป็นดอกไม้เป็นส่วนประกอบของภาพ



ภาพที่ 135 การสร้างเส้นกรอบ

ภาพด้านบนเป็นการเปรียบเทียบการสร้างเส้นกรอบของลวดลายซึ่งเป็นตัวบังคับให้ลวดลายอยู่ในพื้นที่ที่จำกัด การกำหนดของเขตพื้นที่เป็นส่วนที่สำคัญมากเพราะหากเรากำหนดพื้นที่ไม่ชัดเจนจะทำให้ลวดลายที่ออกแบบไม่มีความลงตัวหรือหากมีการวางลายเกินของเขตของพื้นที่ก็จะทำให้ลวดลายดูขาดไปหรือเรียกได้ว่าลายถูกตัดออก ซึ่งเป็นผลเสียต่องานแกะสลักไม้เป็นอย่างยิ่งการกำหนดกรอบให้ลายต้องสร้างกรอบให้ชัดเจน ดังเช่นภาพด้านซ้ายเป็นขอบสีดำและเป็นเส้นที่มีขนาดใหญ่กว่าจะทำให้การทำงานง่ายขึ้นเมื่อนำไปแกะสลักหรือนำไปฉลุลาย ดังนั้นการออกแบบลวดลายสามารถทำการออกแบบภายในพื้นที่ที่จำกัดจะเป็นการดีกว่าการออกแบบลวดลายก่อนแล้วกำหนดพื้นที่ในภายหลัง ซึ่งการทำงานจะทำได้ยากกว่าเพราะพื้นที่ของเนื้อไม้จะเป็นตัวกำหนดขนาดที่แท้จริงอีกทีว่าจะกำหนดพื้นที่เท่าไร อย่างไรก็ตามงานออกแบบลวดลายก็สามารถกำหนดพื้นที่ในภายหลังการออกแบบลวดลายก็ได้ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผู้ออกแบบสามารถปรับรูปแบบให้ได้ตามความต้องการได้อย่างไร



ภาพที่ 136 กำหนดเส้นให้เป็นสีดำ

ภาพด้านล่างเป็นการกำหนดเส้นที่เขียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ให้เป็นเส้นสีดำ การสร้างเส้นที่ใช้ในการแกะสลักนั้นเราต้องกำหนดเส้นให้ชัดเจนหรืออาจจะกำหนดสีให้เกิดความแตกต่างกันก็ได้ ในภาพด้านบนที่เป็นดอกไม้ส่วนด้านล่างจะมีลายละเอียดของเส้นมากกว่าด้านบน ที่เรียกว่าเส้นลายละเอียดนั้นทางช่างเขียนมักเรียกว่า “เส้นแล” เส้นชนิดนี้มีความสำคัญมากเพราะช่วยทำให้เกิดความสมบูรณ์ของลวดลายมากขึ้นและยังเป็นการเน้นส่วนที่มีความสำคัญของส่วนที่เป็นจุดเด่นหรือจุดสนใจของภาพหรือของลวดลายทั้งหมด การเขียนลายอาจจะไม่จำเป็นต้องเน้นเส้นแลให้ทั่วทั้งภาพก็ได้ เพราะการเน้นเส้นแลในการแกะสลักแล้วไม่สามารถกำหนดได้อย่างชัดเจน เพราะว่าพื้นที่ที่เป็นส่วนของการวาดเส้นจะถูกสีแกะสลักขูดออกไปก่อน ทำให้ไม่สามารถเห็นลายเส้นหรือลวดลายนั้นได้ อย่างไรก็ตามการเน้นเส้นแลจะเป็นการเพิ่มความสมบูรณ์ให้กับแบบโดยภาพรวมมากกว่าใช้ในการแกะสลักจริงๆ ผู้ที่รับแบบไปแกะสลักอาจจะสังเกตเห็นว่าแบบที่ได้มามีการเน้นในส่วนที่สำคัญ ๆ เท่านั้นการแกะสลักจริงๆจะใช้ลักษณะการเน้นเส้นแลเป็นส่วนในการกำหนดเส้นด้วยคมสิ่วหรือกำหนดจุดเด่นของภาพในขั้นตอนการแกะสลัก งานแกะสลักที่ดีควรจะมีจุดเน้นเช่นความตื้นลึกควรจะมี ความแตกต่างกัน ไม่จำเป็นต้องใส่เส้นแลทั้งหมดของลาย ควรให้น้ำหนักในการเน้นเส้นแลด้วย

ขนาดของคมส่ว การเน้นด้วยความตื้นลึกจะช่วยให้ภาพหรือชิ้นงานที่ได้มีระยะหรือมิติซึ่งในทางศิลปะถือว่าเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง มิติหรือความตื้นลึกจะช่วยให้การเน้นชิ้นงานเป็นเรื่องง่ายขึ้น กล่าวคือหากต้องการเน้นส่วนใดที่สำคัญก็ไม่แกะลึก หากส่วนใดของลายที่ไม่เน้นหรือเป็นเพียงส่วนประกอบก็ไม่แกะตื้นๆ ในงานแกะสลักบางงานมีส่วนที่ตื้นมาก ๆ เหมือนกับภาพปูนต้ำทั้งๆที่ไม่ที่ใช้แกะสลักมีความหนามาก สำหรับผู้วิจัยได้ศึกษาทดลองทำการแกะสลักไม้ก็ได้ใช้ส่วนของการเน้นเส้นมาเป็นส่วนที่สำคัญในการแกะสลักไม้ โดยการกำหนดพื้นที่เน้นจะกำหนดด้วยการเขียนเส้นลงไปในงานดังเช่นรูปที่ 135 เป็นการเน้นในส่วนที่เป็นด้านล่างของลาย ส่วนด้านบนปล่อยให้เส้นขอบของดอก ใน และนก



ภาพที่ 137 การแกะสลักเส้นแล

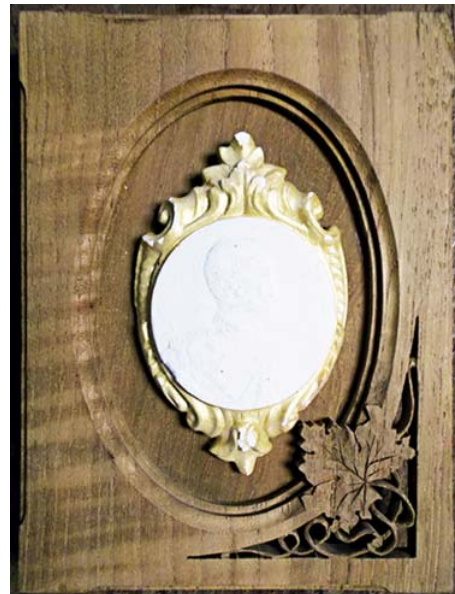
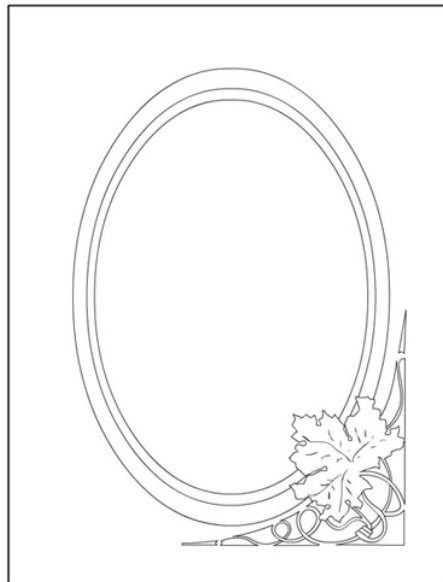
การแกะสลักเส้นแลเป็นการเน้นเส้นที่เราได้ทำการเขียนแบบไว้แต่แรก จากภาพด้านบนที่เป็นลูกศรสีแดงเป็นการกำหนดเส้นแลหรือเรียกอีกอย่างว่าเส้นเน้น การเน้นด้วยเส้นแลเป็นส่วนที่ช่วยให้ภาพหรือชิ้นงานของเรามีความสมบูรณ์หรือมีจุดเด่นขึ้น แต่ในทางกลับกันการเน้นเส้นมากเกินไปก็จะทำให้งานไร้จุดเด่นหรือมีรายละเอียดมากเกินไป ดังนั้นผู้แกะสลักจะต้องใช้ความรู้ด้านการจัดองค์ประกอบศิลปะเข้าช่วย ผู้วิจัยเคยมีประสบการณ์และจากการสัมภาษณ์พบว่า การเน้นเส้นเป็นขั้นตอนสุดท้ายของงานแกะสลักและถือเป็นเรื่องใหญ่และสำคัญที่สุด เพราะว่าหากเราเน้นในจุดที่ไม่ควรจะเน้นก็จะเป็นการทำลายงานทางอ้อมก็ได้ หรือหากว่าการเน้นเส้นมากเกินไปก็จะขาดความชัดเจนหรือความคมของลวดลายที่ช่างแกะสลักมักเรียกว่าที่ลวด ซึ่งเป็นส่วนที่สำคัญมากสำหรับงานแกะสลัก ดังนั้นการเดินเส้นแลหรือการเน้นเส้นจะต้องทำด้วยความระมัดระวังอย่างมาก และต้องเลือกใช้ลวดให้ถูกต้องกับงานด้วย โดยอาจจะใช้ลวดที่มีขนาดเบอร์เล็กหรือเบอร์ใหญ่คละกันไป พื้นที่ที่เป็นลายเล็กๆ เช่นก้านก็จะต้องใช้ลวดที่มีขนาดเล็กกริดโดยความคมของลวดที่เดินเส้นแลจะต้องเป็นลวดที่คมมากๆ ไม่เช่นนั้นงานที่ได้จะเป็นขุยหรือเกิดเป็นรอยเสี้ยนได้ จากการศึกษาในขั้นตอนการแกะสลักไม้พบว่า การเลือกใช้ลวดเป็นสิ่งที่สำคัญมากในการสร้างเส้นแล เพราะว่าการสร้างเส้นแลเป็นการทำงานแกะสลักขั้นตกแต่งหรือขั้นสุดท้าย หากเราทำงานในขั้นตอนนี้ไม่เรียบร้อยก็อาจจะทำ

ให้งานที่ทำทั้งชิ้นไม่ได้คุณภาพตามไปด้วย ในการทำเส้นแลสว์ต้องลับคมใหม่หรือเป็นส่วที่คมมากๆ เพราะเส้นแลเป็นเส้นที่เกิดจากการกริดขวางตามเส้นและขวางเส้น



ภาพที่ 138 เส้นแล

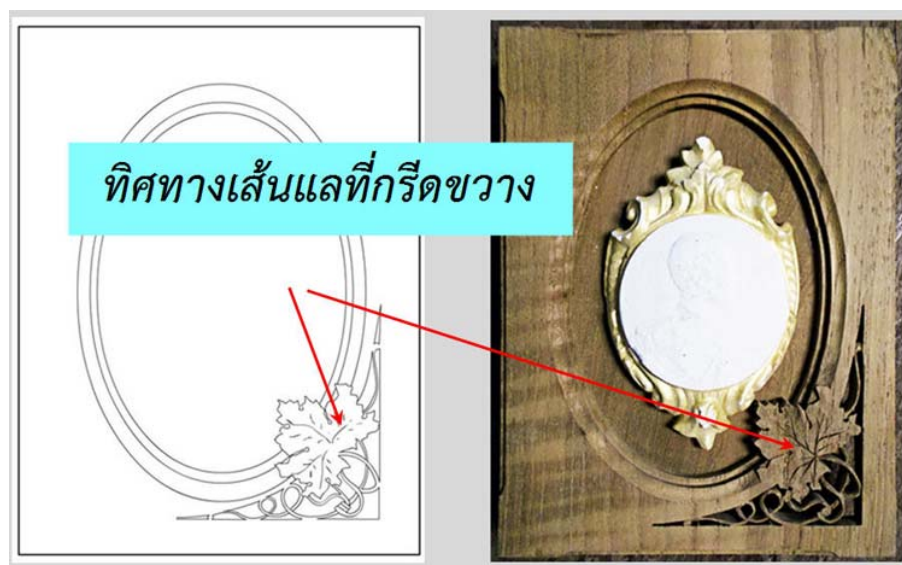
ภาพด้านบนการกริดขวางเส้นเป็นเรื่องที่ต้องระมัดระวังให้มากกว่ากริดตามเส้น การกริดไม้ตามขวางเส้นต้องใช้ส่วที่คมมากและต้องกริดครั้งเดียวให้ได้โดยไม่ทำการกริดซ้ำ เพราะการกริดซ้ำที่เป็นการขวางเส้นจะเนื้อไม้มีโอกาสเสียหายหรือเป็นขลุ่ยได้



ภาพที่ 139 กรอบรูปลายใบตำลึงที่ทำเสร็จแล้ว

การวางเส้นแลในขั้นตอนการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์

ในการวางเส้นแลเป็นการกำหนดให้งานที่จะทำการแกะสลักออกมาในแนวทางใด ซึ่งอาจจะมี การเขียนเส้นแลในขั้นตอนการออกแบบร่างหรือไม่ก็ได้ แต่สำหรับในขั้นตอนการเขียนด้วย คอมพิวเตอร์มีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะจะทำให้งานออกมาตามแบบที่ได้กำหนด ในการออกแบบ ร่างอาจจะได้ใส่เส้นแลก็เพราะมีข้อจำกัดบางประการคือ การเขียนแบบร่างอาจยังไม่ได้ โครงสร้างของลวดลายที่แน่นอน จากภาพด้านล่างนี้เป็นการวางเส้นแลโดยเขียนในขั้นตอนการเขียน ด้วยคอมพิวเตอร์โดยกำหนดให้มีเส้นแลในแนวนตามเส้นและขวางเส้น การกำหนดเส้นแลของ ลวดลายใบตำลึงตามภาพตัวอย่างด้านล่างนั้นเป็นการกำหนดเส้นแลตามทิศทางของใบตำลึงโดยไม่ได้ คำนึงถึงการวางตามเส้นหรือขวางเส้น เพราะหากวางเส้นแลตามเส้นเพียงอย่างเดียวจะทำให้ แกะสลักง่ายก็จริงแต่การวางเส้นแลตามแบบต้องวางขวางเส้นด้วยเสมอ

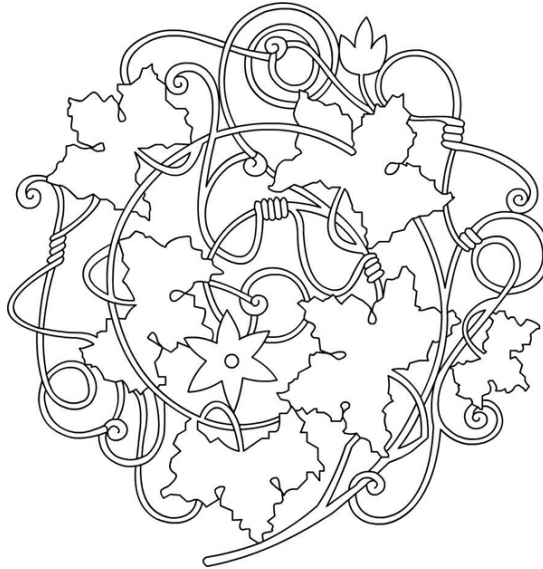


ภาพที่ 140 การวางทิศทางของเส้นแล



ภาพที่ 141 การวางเส้นแลดอกพุดตาล

ในการสร้างลายที่เป็นรูปแบบอิสระหรือเป็นธรรมชาติการใช้เส้นเลอาจจะไม่มี ความจำเป็นมากนัก เราอาจใช้วิธีการสร้างเส้นแลในขั้นตอนตกแต่งหรือขั้นตอนสุดท้ายก็ได้เช่นภาพตัวอย่างด้านล่างนี้ เป็นการสร้างงานแกะสลักไม้ที่มีลวดลายออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์



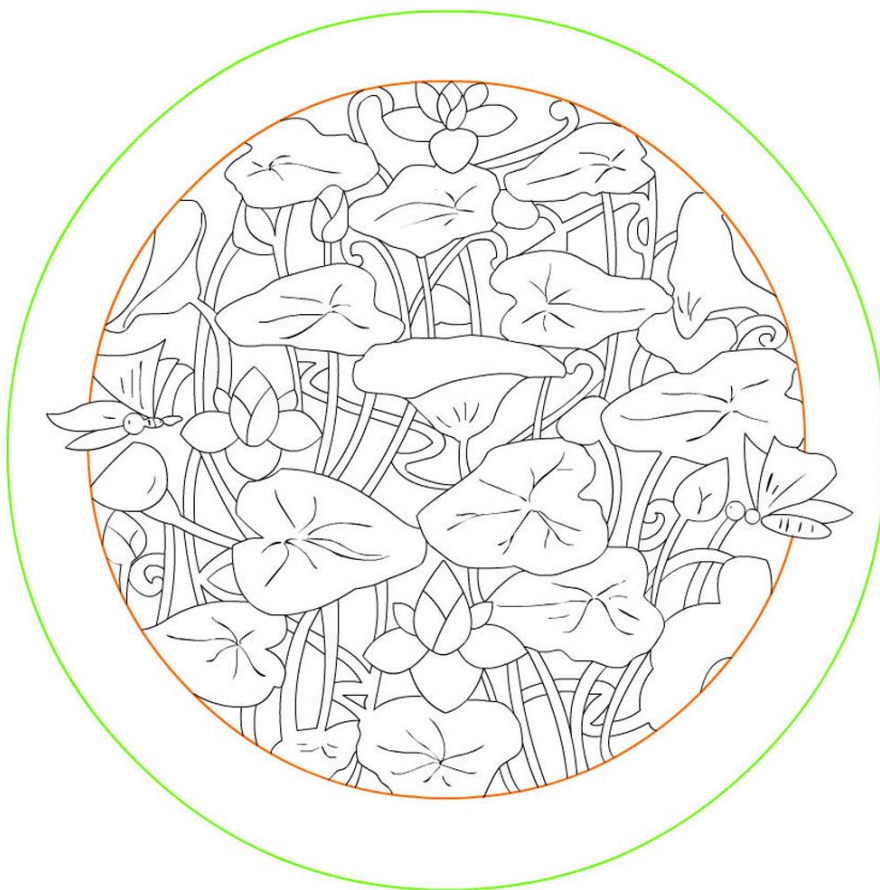
ภาพที่ 142 แบบที่สร้างด้วยคอมพิวเตอร์



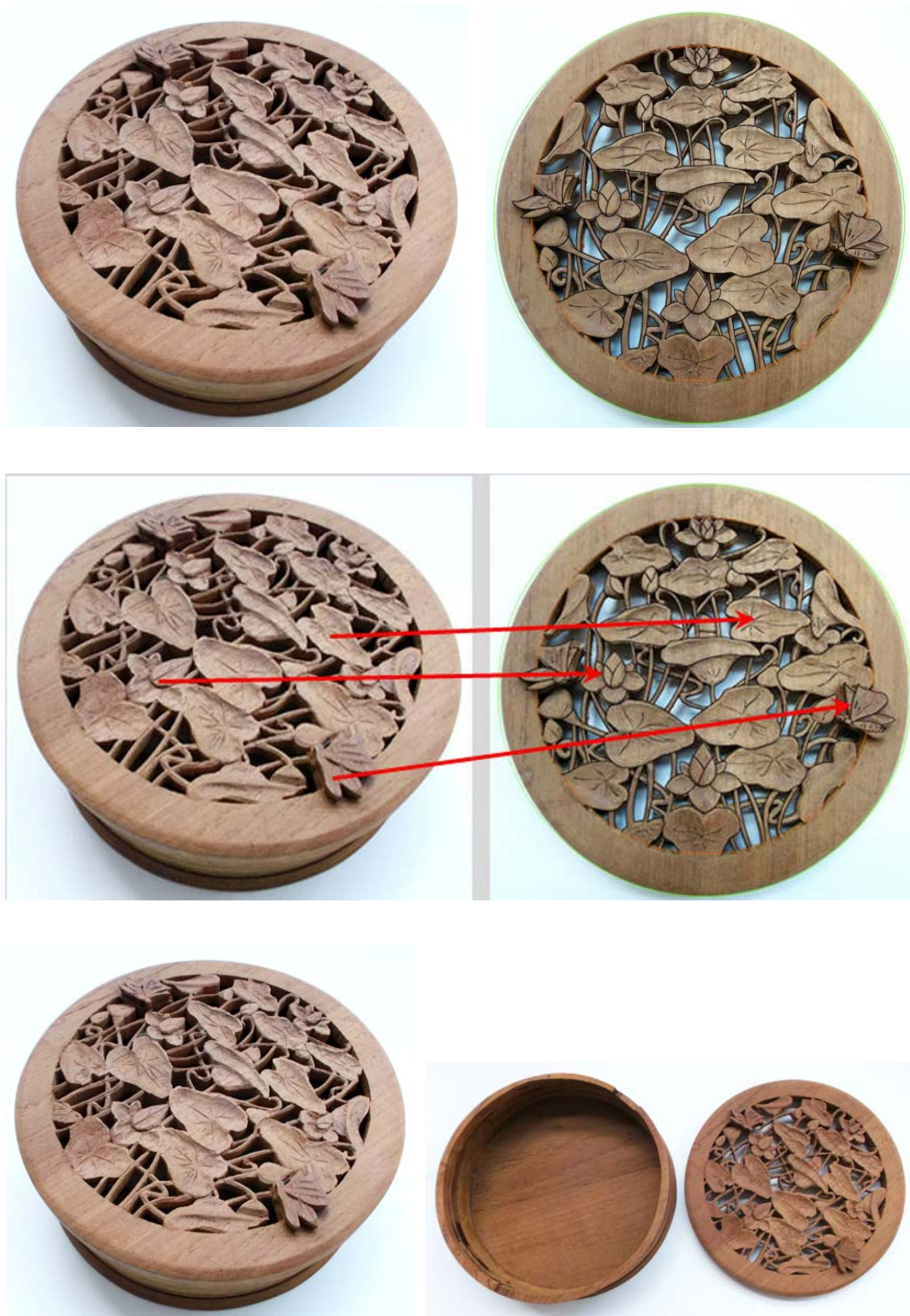
ภาพที่ 143 การฉลุลาย



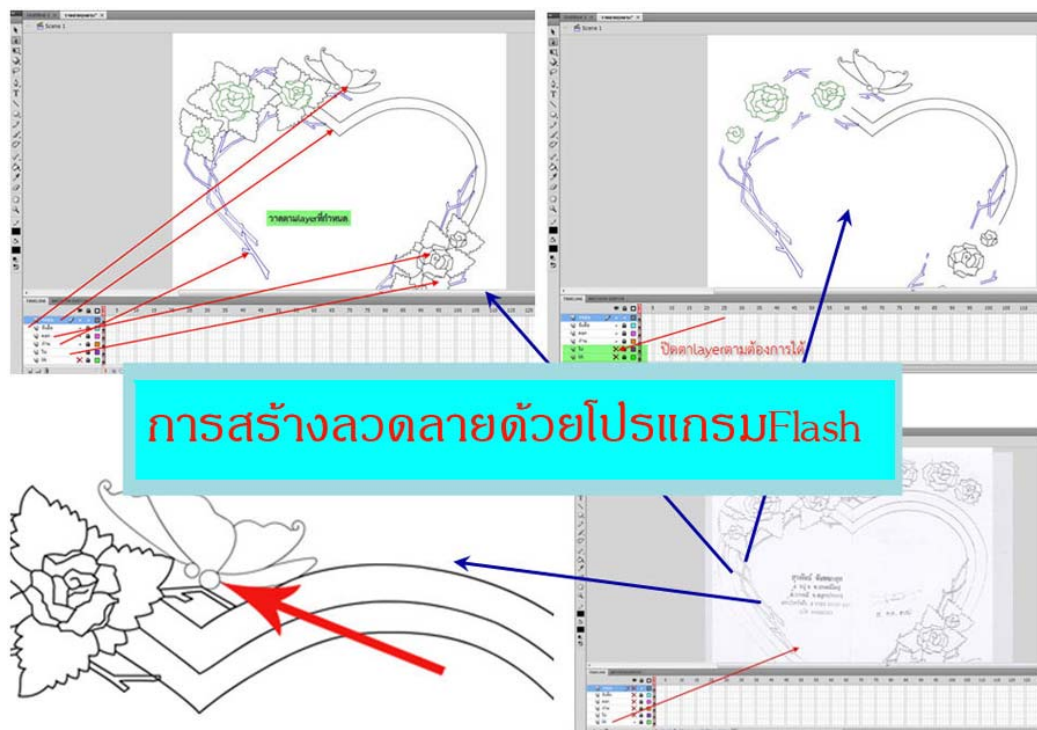
ภาพที่ 144 ฉลุแกะสลัก



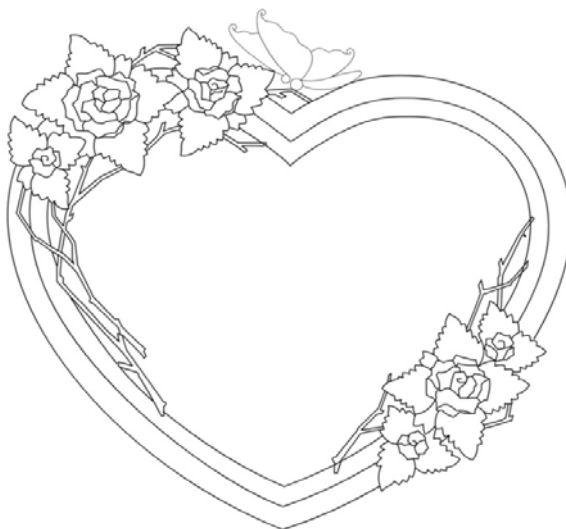
ภาพที่ 145 ลากดอกบัว



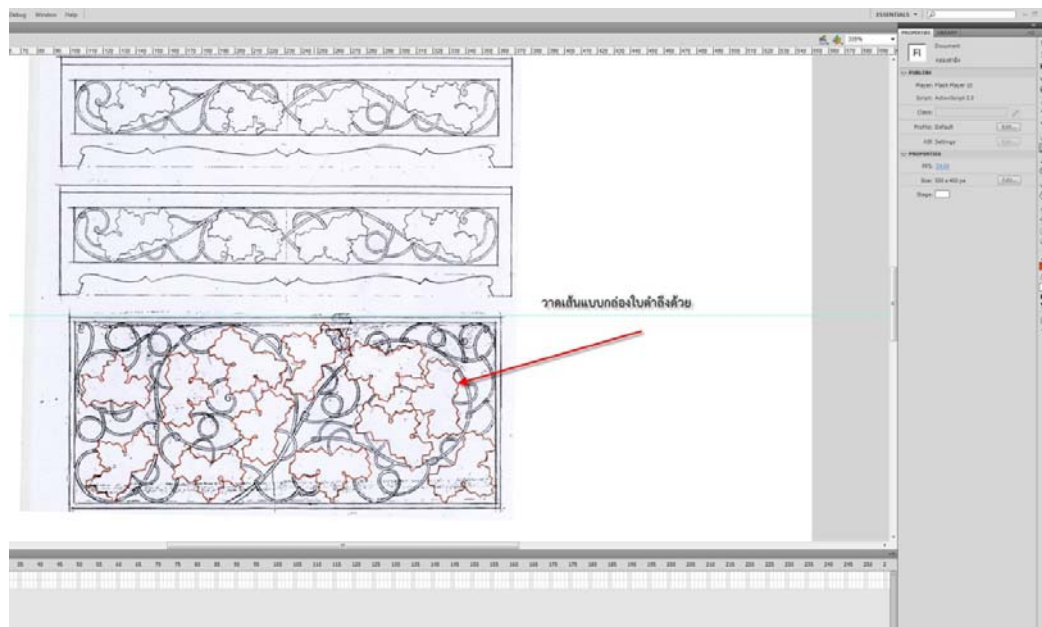
ภาพที่ 146 ขั้นตอนการสร้างงาน



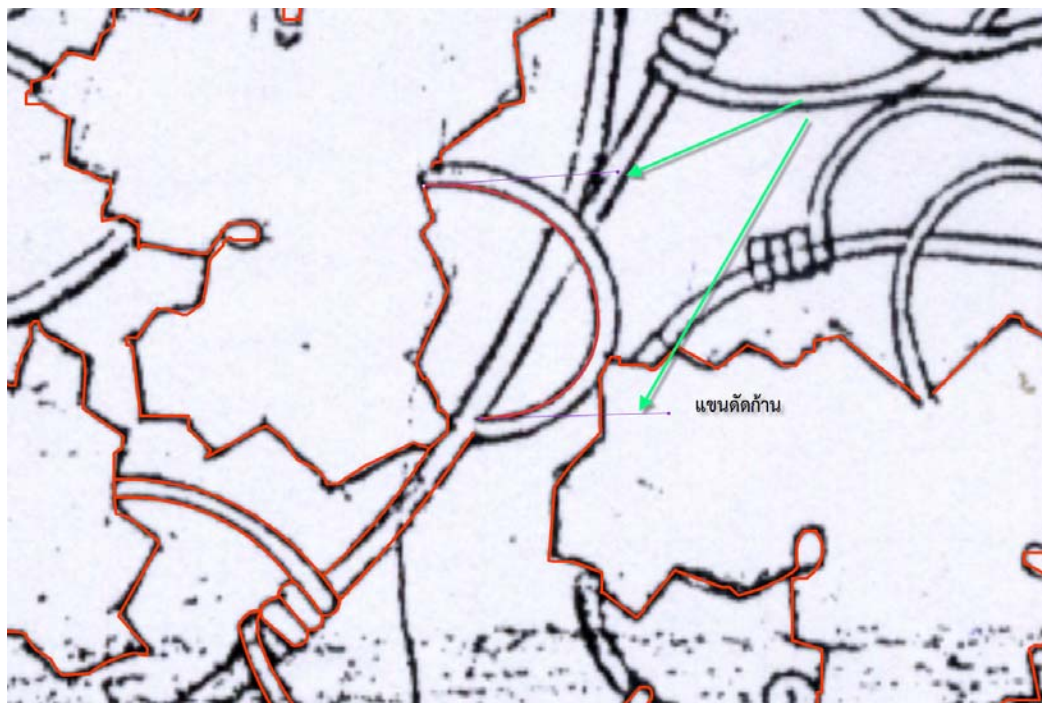
ภาพที่ 147 ขั้นตอนการสร้างงาน



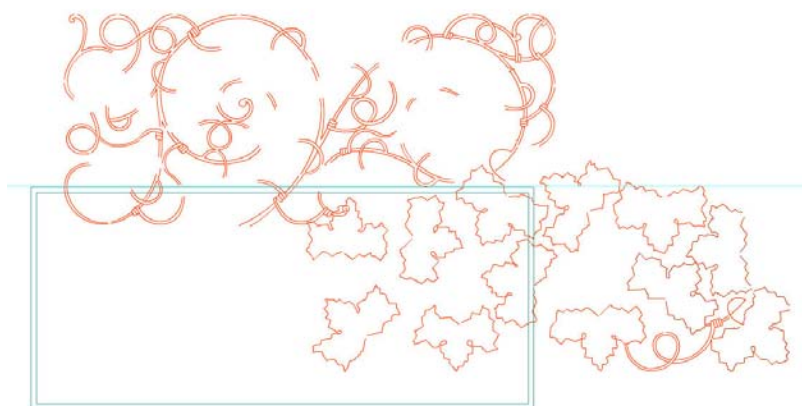
ภาพที่ 148 ภาพลายเส้น



ภาพที่ 149 ภาพวาดลายเส้นลายต่ำลิ่ง



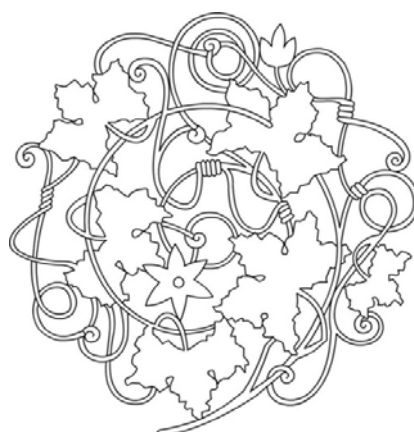
ภาพที่ 150 ภาพขยายวาดลายเส้นลายต่ำลิ่ง



ภาพที่ 151 ภาพแยกสายเส้นลายดอกไม้



ภาพที่ 152 ภาพลายเส้นลายดอกไม้ที่สำเร็จ



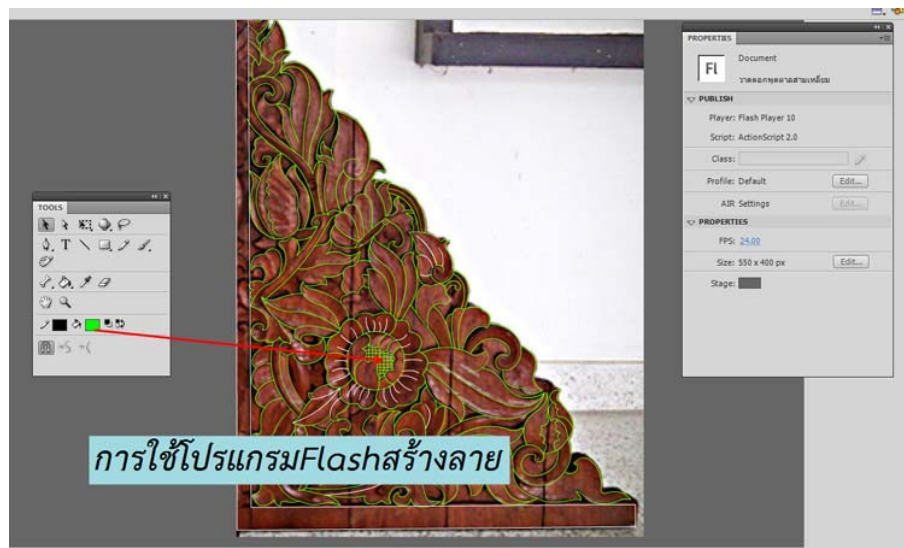
ภาพที่ 153 ภาพลายเส้นลายดอกไม้ที่นำไปประยุกต์ใช้กับงานอื่นได้



ภาพที่ 154 งานแกะสลักลายดอกพุดตาลเครือเถา

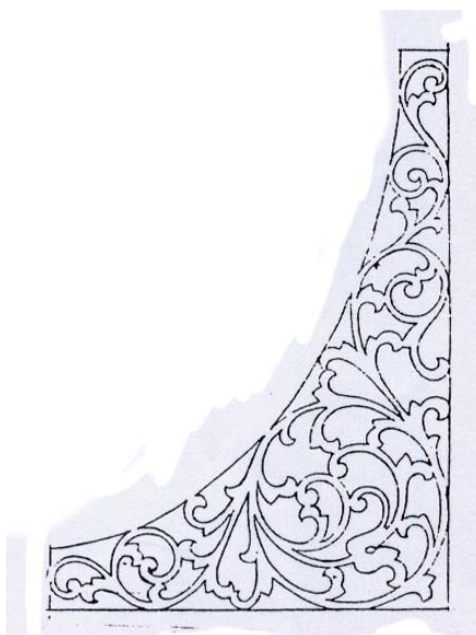


ภาพที่ 155 การเน้นลายเส้นของลายให้ชัดเจน



ภาพที่ 156 การใช้โปรแกรมFlashสร้างลวดลายโดยเน้นสีเส้น

ภาพแบบร่างก่อนนำเข้ามาใช้ในคอมพิวเตอร์



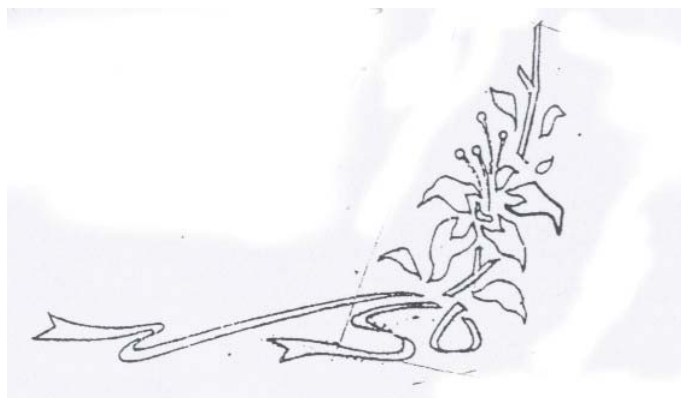
ภาพที่ 157 ลายก้านขดแบบฝรั่ง



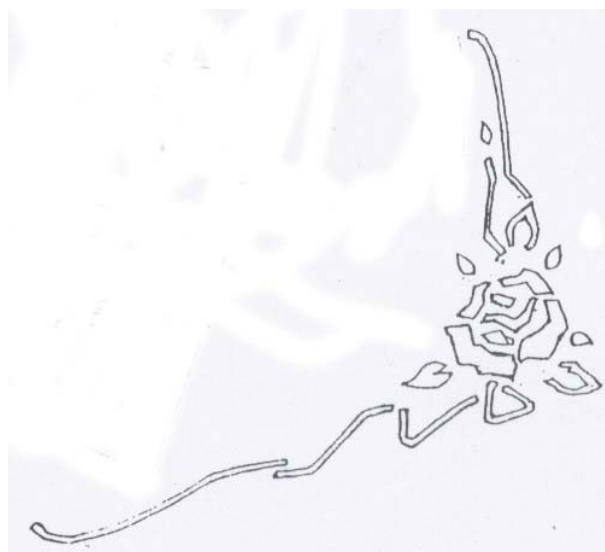
ภาพที่ 158 ลายฉลุแบบฝรั่ง



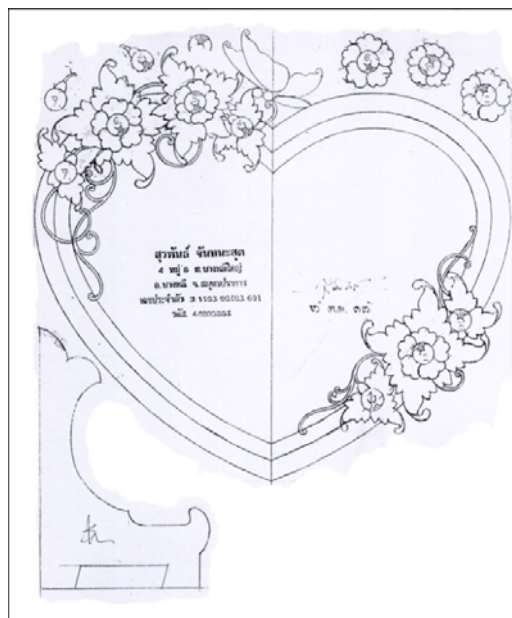
ภาพที่ 159 ลายใบตำลึงก้านเดียว



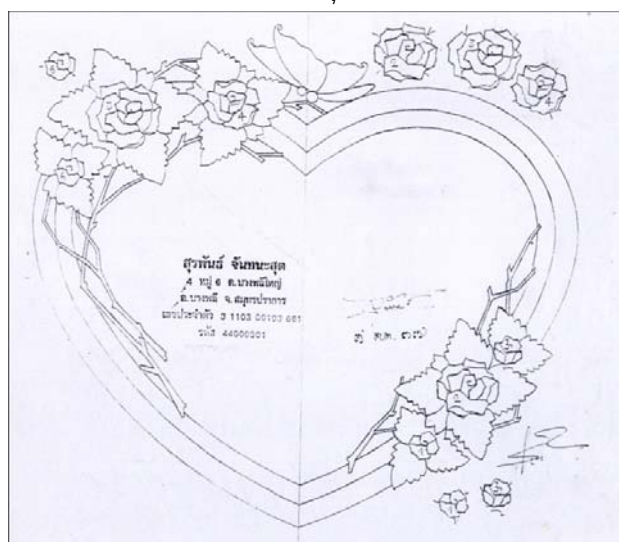
ภาพที่ 160 ลายดอกชบาแบบฉลุ



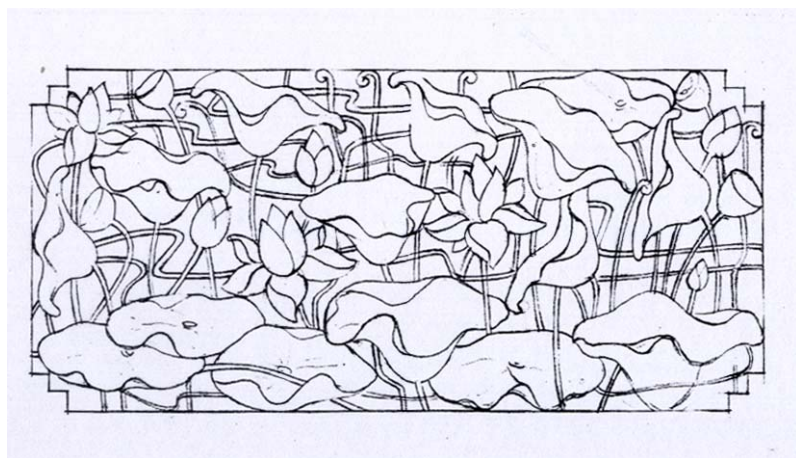
ภาพที่ 161 ลายดอกกุหลาบแบบฉลุ



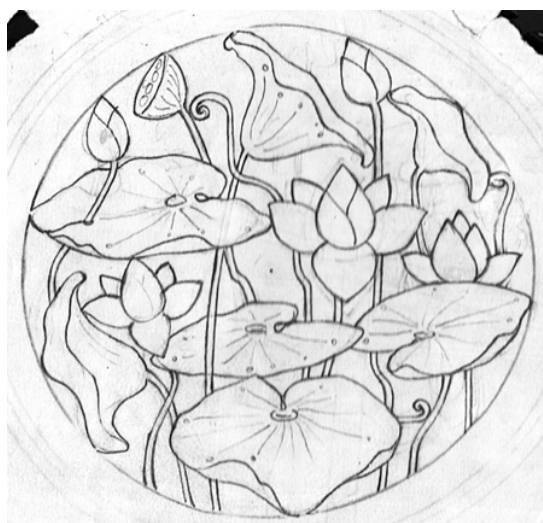
ภาพที่ 162 ลายดอกพุ่มตาลกรอบหัวใจ



ภาพที่ 163 ลายดอกกุหลาบกรอบหัวใจ



ภาพที่ 164 ลายดอกบัว



ภาพที่ 165 ลายดอกบัวกรอบวงกลม