

แบบฟอร์ม Knowledge Capture

เรื่อง การทำแบบเลเซอร์เพื่อใช้ในการผลิตสินค้าจากไม้สัก ด้วยโปรแกรม CorelDRAW

สรุปโดย งานแปรรูปไม้และผลิตภัณฑ์ไม้ร่องวาง ส่วนพัฒนาธุรกิจและอุตสาหกรรมไม้
องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ภาคเหนือบน

1. บริบท หรือความเป็นมา

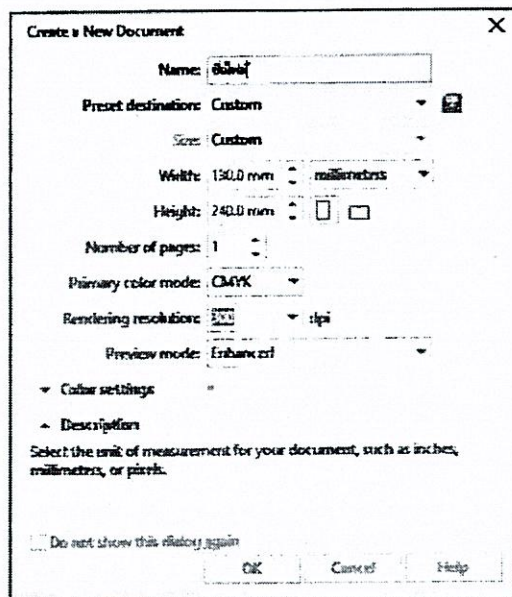
ในกระบวนการผลิตไม้หรือเฟอร์นิเจอร์ไม้ มักจะมีเศษไม้เหลือในกระบวนการผลิตที่ไม่สามารถนำไปใช้งานในรูปแบบเดิมได้ เศษไม้เหล่านี้หากไม่มีการจัดการที่เหมาะสม ก็อาจกลายเป็นขยะที่สร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือต้องนำไปทำลายสูญเสียมูลค่าของไม้ไป แต่ด้วยเทคโนโลยีในปัจจุบัน เศษไม้สามารถนำกลับมาเพิ่มมูลค่าได้ผ่านกระบวนการแปรรูปอื่นๆ เช่นการนำมาออกแบบเป็นของที่ระลึกหรือของใช้ขนาดเล็ก โดยใช้การตัดหรือแกะสลัก เพื่อเพิ่มความสวยงามและความเฉพาะตัวให้กับชิ้นงาน การนำเศษไม้มาผ่านกระบวนการนี้ไม่เพียงแต่ช่วยลดปริมาณขยะ แต่ยังสร้างรายได้และคุณค่าทางเศรษฐกิจให้แก่ผู้ผลิตอีกด้วย ซึ่งการสร้างสรรค์ของที่ระลึกหรือของขวัญในปัจจุบัน นิยมใช้เครื่องมือหลากหลายรูปแบบเข้ามาช่วยเพิ่มความสวยงาม โดยเฉพาะเครื่องเลเซอร์ที่สามารถแกะสลักหรือเจาะวัสดุเป็นลวดลายต่างๆ ได้ตามต้องการ ทำให้การผลิตชิ้นงานมีความละเอียดสูง สร้างเอกลักษณ์เฉพาะตัวได้ดี อย่างไรก็ตาม ก่อนที่จะนำชิ้นงานเข้าสู่กระบวนการเลเซอร์ จำเป็นต้องมีการออกแบบด้วยโปรแกรมกราฟิกที่เหมาะสม โดยหนึ่งในโปรแกรมนิยมนิยมนคือ CorelDRAW

โปรแกรม CorelDRAW มีคุณสมบัติเด่นในการจัดการไฟล์เวกเตอร์ที่ใช้สำหรับการตัดและแกะสลักด้วยเลเซอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ออกแบบสามารถใช้เครื่องมือวาดเส้น (Bezier, Pen, Shape) เพื่อสร้างลวดลายและโครงสร้างที่แม่นยำตามขนาดจริง พร้อมกำหนดเส้นตัด (Cut line) ด้วยความหนาเส้นระดับ Hairline และสีเฉพาะ (เช่น แดง RGB 255,0,0) ให้เครื่องเลเซอร์แยกคำสั่งระหว่าง “การตัด” และ “การแกะ” ได้อย่างถูกต้อง อีกทั้งยังสามารถแปลงข้อความให้เป็นเวกเตอร์ (Convert to Curves) เพื่อลดปัญหาการผิดเพี้ยนของแบบเมื่อนำไฟล์ไปใช้งานกับอุปกรณ์อื่น

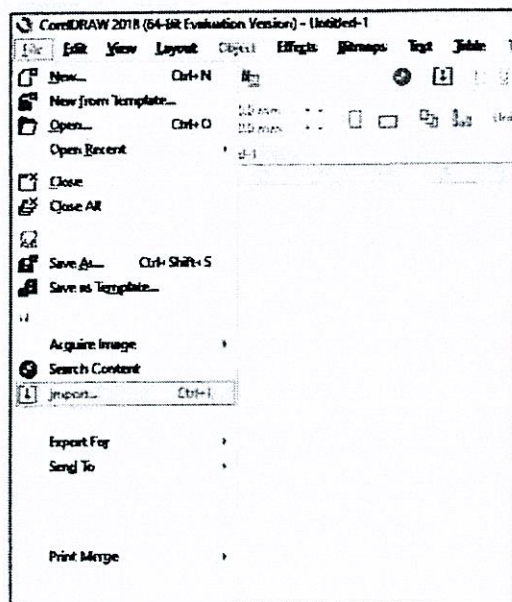
ในแง่ของการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับงานไม้ CorelDRAW ช่วยให้ออกแบบสามารถสร้างสรรค์ลวดลายเฉพาะตัว เช่น การแกะลายลวดลายไทย โลโก้บริษัท คำคม ป้ายชื่อ ปฏิทินไม้ หรือของที่ระลึกที่มีการใส่ชื่อผู้รับแบบเฉพาะบุคคล (personalization) ซึ่งสามารถผลิตซ้ำได้ง่ายจากแม่แบบที่สร้างไว้ นอกจากนี้โปรแกรมยังสามารถทำงานร่วมกับภาพถ่าย เพื่อใช้ในงานแกะสลักภาพลงบนไม้ ซึ่งช่วยเพิ่มมิติทางอารมณ์และความรู้สึกให้กับผลิตภัณฑ์ได้ ซึ่งชิ้นงานเลเซอร์จะได้ผลลัพธ์ที่ดีหรือไม่ขึ้น ขึ้นอยู่กับคุณภาพของแบบที่ออกแบบไว้ล่วงหน้า ดังนั้นผู้ใช้งานจึงจำเป็นต้องมีความรู้พื้นฐานในการออกแบบกราฟิกเพื่อเตรียมไฟล์ให้เหมาะสมกับการใช้งานเลเซอร์ ถือเป็นขั้นตอนสำคัญก่อนนำไปสู่การผลิตชิ้นงานจริง

2. วิธีการ / ขั้นตอน หรือกระบวนการที่เรียนรู้

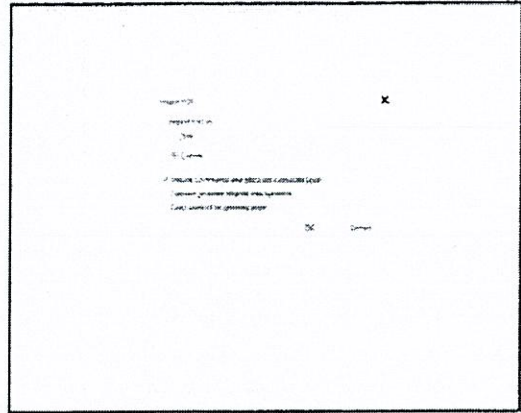
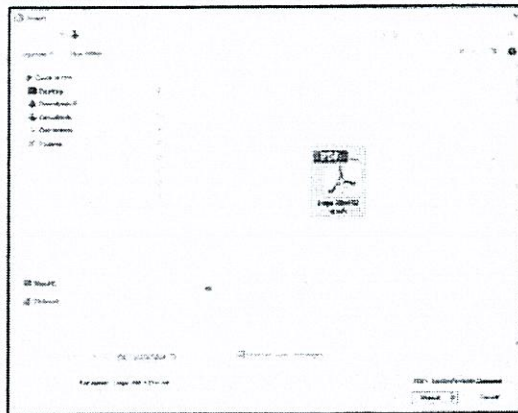
1) เปิดโปรแกรม CorelDRAW ทำการสร้างหน้าขึ้นงาน ใส่ชื่อและขนาดขึ้นงานตามที่ต้องการ



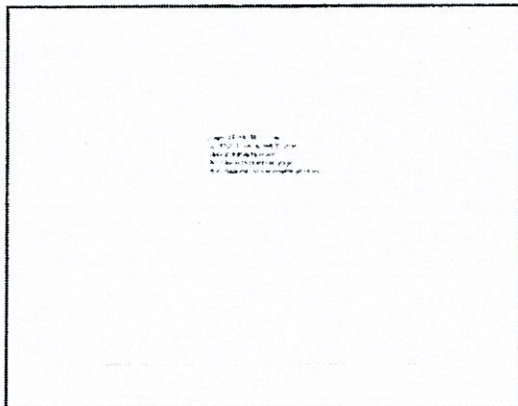
2) ที่เมนูบาร์ด้านบน เลือกคำสั่ง File > Import (หรือกดคีย์ลัด Ctrl + I)



- 3) เลือกไฟล์ที่ต้องการนำเข้า (รองรับไฟล์ JPG, PNG, AI, PDF, EPS ฯลฯ) กดปุ่ม Import
กรณีเป็นไฟล์ PDF / AI / EPS โปรแกรมจะถามว่าต้องการ Import แบบ Text หรือ Curves
- Curves = เหมาะสำหรับงานออกแบบ ไม่ผิดแบบตัวอักษร
 - Text = เหมาะสำหรับแก้ไขข้อความ



- 4) คลิก 1 ครั้งในพื้นที่ทำงาน หรือ ลากเมาส์เพื่อกำหนดขนาดวางไฟล์ จากนั้นสามารถ
ดำเนินการแก้ไขไฟล์ได้ตามต้องการ



5) แกะไฟล์ที่นำเข้า สามารถย่อ-ขยาย, หมุน, เปลี่ยนสี, ตัดเส้น, ตัดพื้น, แยก Object ฯลฯ ได้
- เครื่องมือพื้นฐานที่ควรรู้ (Toolbox ทางด้านซ้าย)

	Pick Tool (ลูกศร) : เลือก/ย้าย/หมุน/ย่อ-ขยายวัตถุ
	Shape Tool : ปรับเส้นโค้ง, มุม, แก้ไขจุด Node
	Crop / Knife Tool : ตัดภาพหรือตัดวัตถุ
	Zoom Tool : ขยาย/ย่อการแสดงผล
	Freehand Tool : วาดเส้นอิสระ
	Bezier Tool : วาดเส้นตรง
	Rectangle Tool : วาดสี่เหลี่ยม
	Ellipse Tool : วาดวงกลม
	Polygon Tool : วาดรูปหลายเหลี่ยม
	Text Tool : พิมพ์ข้อความ
	Parallel Dimension Tool : วาดเส้นขนาด
	Eyedropper Tool : ดูสีจากวัตถุหนึ่งไปใส่อีกวัตถุ

- แถบคำสั่งอื่นที่ใช้ในการออกแบบ

	Align and Distribute : ช่วยจัดตำแหน่งชิ้นงาน หรือ กระจายชิ้นงานตามระยะได้อย่างแม่นยำ
	แถบกำหนดขนาดชิ้นงาน
	แถบปรับองศาชิ้นงาน และพลิกชิ้นงาน
	แถบรวมกลุ่มหรือแยกกลุ่มชิ้นงาน

3. เทคนิคหรือกลยุทธ์ที่สามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้

1) วางแผนการออกแบบ

- วิเคราะห์ประเภทของแบบชิ้นงาน เช่น ตัวอักษร รูปภาพ เส้นโค้ง เป็นต้น
- เลือกใช้ไฟล์และรูปแบบในการ Import ให้เหมาะสม

2) ในกรณีชิ้นงานเป็นการออกแบบตัวอักษร

- ต้องออกแบบให้ชัดเจน สามารถอ่านออกได้ง่าย
- ไม่ใช้แบบอักษร (font) มากเกินไป ควรใช้ไม่เกิน 2-3 แบบใน 1 ชิ้นงาน
- ตรวจสอบระยะห่างระหว่างบรรทัด (leading), ระหว่างตัวอักษร (kerning)
- แปลงตัวอักษรให้เป็นเส้นเวกเตอร์ (Convert to Curve) ป้องกันปัญหาแบบอักษร (font) ผิดเพี้ยนหรือหายไปเมื่อเปิดกับเครื่องมืออื่น โดยเฉพาะเครื่องเลเซอร์ที่ไม่รองรับแบบอักษร (font) ภายนอก

3) จัดวางวัตถุให้เว้นระยะห่างอย่างเหมาะสม

- ใช้ Align & Distribute เพื่อกระจายวัตถุเท่ากันทั้งแนวนอนและแนวตั้ง
- เปิด Snap to Grid/Snap to Guidelines เพื่อจัดองค์ประกอบให้เท่ากันหรือกึ่งกลางพอดี
- ควรเว้นระยะห่างระหว่างชิ้นงานอย่างน้อย 1-2 มม. เพื่อกันวัสดุไหม้ ละลาย หรือขาดรูปทรง

4) เช็ค Overlapping เส้นซ้อน (Double Lines)

- ใช้คำสั่ง View > Wireframe เพื่อตรวจสอบว่ามีเส้นซ้อนกันหรือไม่
- หากมีเส้นซ้อนทับกันจะทำให้เครื่องเลเซอร์ยิงซ้ำทำให้ชิ้นงานไหม้เสียหายได้

5) เรียนรู้ Shortcuts เพื่อทำงานเร็วขึ้น เช่น

- Ctrl + D = ทำซ้ำวัตถุ
- Ctrl + G / Ctrl + U = Group / Ungroup
- Ctrl + Q = Convert to Curve
- Ctrl + Z = ยกเลิกการกระทำล่าสุด
- Ctrl + I = ทำการ Import file
- Ctrl + N = สร้างชิ้นงานใหม่
- Ctrl + K = Break Apart

4. ประเด็นความรู้ที่สำคัญ

1) เข้าใจความแตกต่างของประเภทไฟล์ (Raster vs Vector)

1.1) Raster (แรสเตอร์) หรือเรียกว่า Bitmap

- ลักษณะไฟล์ประกอบด้วย พิกเซล (Pixel) แต่ละจุดมีสีของตัวเองเหมาะกับภาพถ่ายหรือภาพที่มีความละเอียดสูงและรายละเอียดเยอะ ตัวอย่างนามสกุลไฟล์ ได้แก่ .jpg, .jpeg, .png, .gif, .bmp, .tiff
- ข้อดี คือสามารถแสดงรายละเอียดของภาพได้ดี เช่น เงา แสง สี เหมาะกับงานภาพถ่ายหรืองานที่ต้องการความสมจริง

- ข้อเสีย คือเมื่อขยายแล้วภาพไม่คมชัด (pixelated) ความละเอียดจะลดลงหากยืดขนาดและในไฟล์ที่มีความละเอียดสูงจะทำให้ขนาดไฟล์ใหญ่ขึ้น อีกทั้งการแก้ไขรายละเอียดเล็กๆ จะทำได้ยากกว่าไฟล์ Vector

1.2) Vector (เวกเตอร์)

- ลักษณะไฟล์ประกอบด้วย เส้นทางคณิตศาสตร์ เช่น เส้นตรง โค้ง พื้นที่ ไม่ใช่พิกเซล แต่ ใช้สูตรทางคณิตศาสตร์ในการวาดรูป ตัวอย่างนามสกุลไฟล์ ได้แก่ .ai (Adobe Illustrator), .eps, .svg, .pdf (บางกรณี), .cdr (CorelDRAW)

- ข้อดี สามารถขยายขนาดได้โดยที่คงความคมชัดเอาไว้ เหมาะสำหรับการออกแบบโลโก้ ไอคอน สามารถแก้ไขสี ขนาดรูปร่างได้ง่าย ไฟล์มีขนาดเล็กกว่าเมื่อเทียบกับ Raster ที่มีความละเอียดเท่ากัน

- ข้อเสีย ไม่เหมาะกับภาพถ่ายหรือภาพที่มีรายละเอียดเยอะ

1.3) สรุป

ประเภท	เวกเตอร์ (Vector)	ราสเตอร์ (Raster)
โครงสร้าง	เส้นทางทางคณิตศาสตร์ (Path)	จุดพิกเซล (Pixel)
ขยายภาพ	แบบไม่แตก เพราะคำนวณจากสูตร	แบบแตก (Pixelated) เมื่อขยายเกินขนาดเดิม
ความละเอียด	ไม่มีค่าความละเอียด (Scalable)	มีค่าความละเอียด เช่น 300 DPI
การใช้งาน	โลโก้ ไอคอน ตัวอักษร งานตัดเลเซอร์	ภาพถ่าย ภาพกราฟิกที่ซับซ้อน
ไฟล์นามสกุล	.cdr, .ai, .svg, .pdf (เวกเตอร์)	.jpg, .png, .bmp, .tiff, .gif

2) รู้จักการใช้ Import แบบ Curves และ Text ให้เหมาะสม

ตัวเลือก	ความหมาย	การใช้งาน
Text	นำเข้ามาเป็น “ตัวอักษร” ที่แก้ไขได้	ใช้งานเมื่อมีแบบอักษรครบ, ต้องการแก้ไขข้อความเพิ่มเติมได้
Curves (Convert to Curves)	แปลงข้อความเป็นเส้นเวกเตอร์ (Outline)	ไม่ต้องการแก้ไขข้อความ หรือไม่ต้องการให้แบบอักษรผิดเพี้ยน

3) การใช้ Import อย่างถูกต้องช่วยลดความผิดพลาดในการผลิตงาน

คำแนะนำ	วิธีการ
ตั้งค่าหน่วยวัด	ตั้งหน่วยเป็น mm (เหมาะสำหรับงานเลเซอร์)
แบบอักษรไม่ผิดเพี้ยน	เลือก Import แบบ Curves หากไม่ต้องแก้ไขข้อความ
เส้นเวกเตอร์คงเดิม	ตรวจสอบความหนาเส้นและโหมดสี (RGB)
ตรวจสอบ Object	ใช้ Object Manager เพื่อจัด Layer แยกส่วนให้ชัดเจน

5. บทสรุป

การนำเทคโนโลยีเลเซอร์มาใช้ในการผลิตสินค้าจากไม้สักถือเป็นการผสมผสานระหว่าง งานฝีมือแบบดั้งเดิม กับ นวัตกรรมสมัยใหม่ ได้อย่างลงตัว ซึ่งช่วยเพิ่มทั้งคุณภาพ ความละเอียด และมูลค่าของผลิตภัณฑ์ไม้ได้อย่างชัดเจน โดยหนึ่งในขั้นตอนที่สำคัญที่สุดของการผลิตคืองานออกแบบแบบเลเซอร์ ซึ่งต้องอาศัยความรู้ด้านกราฟิก การเข้าใจโครงสร้างของไม้ และการตั้งค่าที่เหมาะสมกับเครื่องเลเซอร์ เพื่อให้ชิ้นงานออกมาสมบูรณ์แบบทั้งด้านความงามและความแม่นยำ

การใช้ CorelDRAW อย่างถูกต้องจะช่วยลดความผิดพลาดในการผลิต เช่น ขนาดผิดเพี้ยน เส้นตัดหาย หรือรายละเอียดหายไป โดยการเลือกใช้หน่วยวัดที่แม่นยำ (มิลลิเมตร), ความละเอียดที่เหมาะสม (DPI สำหรับภาพ), และการวางโครงสร้างที่เป็นระบบจะทำให้งานเลเซอร์มีคุณภาพ สวยงาม และผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วย “เพิ่มมูลค่า” ให้กับวัสดุไม้ธรรมชาติ หรือเศษไม้เหลือในกระบวนการผลิตให้กลายเป็นงานออกแบบที่มีเอกลักษณ์สามารถต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายได้จริง