

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญ

ปัจจุบันอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับนารายได้เข้าสู่ประเทศไทยอย่างต่อเนื่อง จากแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมไทย 4.0 ในระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) มีนโยบายในการผลักดันให้อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับเป็นหนึ่งในกลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ วัฒนธรรม และบริการที่มีมูลค่าสูง (Creative, Culture & High Value Services) สนับสนุนการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาช่วยในอุตสาหกรรมที่ต้องใช้ภูมิปัญญา วัฒนธรรม เพิ่มการออกแบบที่สร้างสรรค์ การออกแบบที่สะท้อนวัฒนธรรมท้องถิ่น เพื่อส่งเสริมให้อุตสาหกรรมสามารถเติบโตอย่างยั่งยืนได้ (กระทรวงอุตสาหกรรม, 2559)

อย่างไรก็ตาม แม้อินค้าอัญมณีและเครื่องประดับของประเทศไทยจะเป็นที่ยอมรับจากสากล หากแต่มีแนวโน้มการแข่งขันของสินค้าจากต่างประเทศที่เพิ่มขึ้น การสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่สินค้าอัญมณีและเครื่องประดับด้วยการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้มีความโดดเด่น รูปลักษณ์ที่แปลกใหม่ สะท้อนอัตลักษณ์ และอยู่ในระดับราคาที่ยอมรับได้ รวมถึงการให้ความสำคัญกับการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต ตลอดจนการนำนวัตกรรมการผลิตใหม่ ๆ เข้ามาใช้เพื่อช่วยลดต้นทุนในการผลิต จึงเป็นแนวทางสำคัญในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทั้งตลาดในประเทศและต่างประเทศอีกด้วย (ศูนย์ข้อมูลอัญมณีและเครื่องประดับ สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับ, 2560)

เสื่อกกจันทบุรีถือเป็นหัตถกรรมพื้นบ้านของชาวจันทบุรีที่มีการสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นต่อกันมาหลายยุคหลายสมัย โดยผู้ริเริ่มการทอเสื่อเป็นกลุ่มแรกคือแม่ชีเชื้อสายญวนและกลุ่มชาวญวนที่อพยพเข้ามาตั้งถิ่นฐานอาศัยอยู่ในเมืองจันทบุรี เมื่อครั้งสมัยกรุงศรีอยุธยาประมาณ 200 กว่าปี ในสมัยนั้นมีแหล่งทอเสื่ออยู่บริเวณหลังวัดโรมันคาทอลิก หรือที่รู้จักกันในนามของเสื่อญวนหลังวัด ซึ่งชาวญวนจะซื้อเสื่อกกจากชาวบ้านเสม็ดงาม อำเภอสระแก้ว และชาวบ้านบางสระแก้ว อำเภอแหลมสิงห์ จังหวัดจันทบุรี เพื่อนำมาใช้ในการทอเสื่อและได้แนะนำให้ชาวบ้านปลุกกกไว้เพื่อแลกเปลี่ยนกับเสื่อ ทำให้ชาวบ้านนิยมการปลุกกก ฝีกหัดทอเสื่อ และใช้เสื่อกกมากขึ้นจนกลายเป็นสินค้าพื้นเมือง ต่อมา มีการพัฒนาการทอเสื่อให้เจริญก้าวหน้ามากยิ่งขึ้น เมื่อครั้งสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี พระบรมราชินีในรัชกาลที่ ๗ เสด็จพระราชดำเนินมาประทับอยู่ ณ วังสวนบ้านแก้ว (ปัจจุบันเป็นสถานที่ตั้งของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี) ในปี พ.ศ. 2493 พระองค์ทรงส่งเสริมงานหัตถกรรมการทอเสื่อ และก่อตั้งโรงงานทอเสื่อขึ้นภายในเขตพระราชฐาน ทรงคิดค้นรูปแบบของผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ จากการ

ทอเสื่อ ทำให้เสื่อจันทบุรีเป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย (สำนักศิลปวัฒนธรรมและพัฒนาชุมชน, ม.ป.ป.) ซึ่งในปัจจุบันหัตถกรรมการทอเสื่ออกได้พัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่อง มีการจัดตั้งกลุ่มทอเสื่ออก ในหลายหมู่บ้านของจังหวัดจันทบุรี มีผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเสื่ออกที่หลากหลายมากขึ้นจากในอดีต เช่น ชุดรองจาน ชุดรองแก้ว กระเป๋าถือ ก่องใส่ของ รองเท้า เป็นต้น โดยหนึ่งในขั้นตอนของ กระบวนการผลิตจะต้องมีการใช้กรรไกรเป็นอุปกรณ์หลักในการตัดเสื่อเพื่อให้เกิดรูปร่างรูปทรงตาม ชิ้นงานที่ได้ออกแบบไว้ก่อนนำไปประกอบร่วมกับวัสดุอื่น ๆ

การตัดวัสดุด้วยเครื่องตัดเลเซอร์ (Laser Cutting) เป็นการใช้ความร้อนจากลำแสงเลเซอร์ ผ่านไปบนวัสดุ ทำให้บริเวณจุดที่รับลำแสงนั้นหลอมละลาย โดยเมื่อเคลื่อนแนวลำแสงนี้ไปตาม ทิศทางที่ออกแบบไว้ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ทำให้สามารถตัดชิ้นวัสดุตามรูปร่างที่กำหนดได้อย่าง แม่นยำ เทคนิคการตัดด้วยเครื่องเลเซอร์เป็นเทคโนโลยีในการตัดวัสดุที่มีประสิทธิภาพสูง สามารถตัด ชิ้นงานที่มีขนาดเล็กและรูปร่างซับซ้อนได้ ทั้งยังช่วยลดระยะเวลาการผลิตชิ้นงาน (U.S.W, ม.ป.ป.) ปัจจุบันเลเซอร์ที่นิยมใช้ในงานอุตสาหกรรมเครื่องตัดเลเซอร์สามารถแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ ได้แก่ คาร์บอนไดออกไซด์เลเซอร์ (CO<sub>2</sub> Laser) และ นีโอดีเมียมแย็กเลเซอร์ (Nd-YAG; Neodymium Yttrium Garnet Laser) ซึ่งมีสมบัติที่แตกต่างกันออกไป เช่น ความสามารถในการเจาะ การตัด และการแกะสลัก รวมถึงชนิดของวัสดุที่นำมาตัดอีกด้วย

จากที่มาและความสำคัญข้างต้น คณะผู้วิจัยจึงเกิดแนวคิดในการทดลองนำเทคโนโลยีเครื่อง ตัดเลเซอร์มาใช้ในการสร้างรูปร่างรูปทรงขนาดเล็กให้กับเสื่ออก เพื่อทดแทนใช้มีดหรือกรรไกร ในการตัดเสื่ออกก่อให้เกิดคุณภาพของชิ้นงานเสื่อ ก่อนนำไปสร้างสรรค์เป็นชิ้นงานเครื่องประดับเพื่อ เพิ่มมูลค่าเกิดเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบเครื่องประดับที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณค่าและความงาม แห่งหัตถศิลป์พื้นบ้านของชาวจันทบุรี ดังสอดคล้องกับกระแสอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ ที่มีความต้องการความโดดเด่นในรูปลักษณะที่แปลกใหม่ สะท้อนอัตลักษณ์เพื่อสร้างขีดความสามารถ ในการแข่งขัน

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ทดลองตัดเสื่ออกด้วยเครื่องตัดเลเซอร์เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาเครื่องประดับ
2. เพื่อผลิตต้นแบบเครื่องประดับจากเสื่ออก

### ประโยชน์ของการวิจัย

1. ได้ผลการทดลองจากเครื่องตัดเลเซอร์และองค์ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีมาใช้ในการ สร้างสรรค์งานพัฒนาเครื่องประดับจากเสื่ออก

2. ได้ผลิตต้นแบบเครื่องประดับจากเสื่อกกที่สร้างแนวคิดให้กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับเสื่อกกจันทบูร

### ขอบเขตของการวิจัย

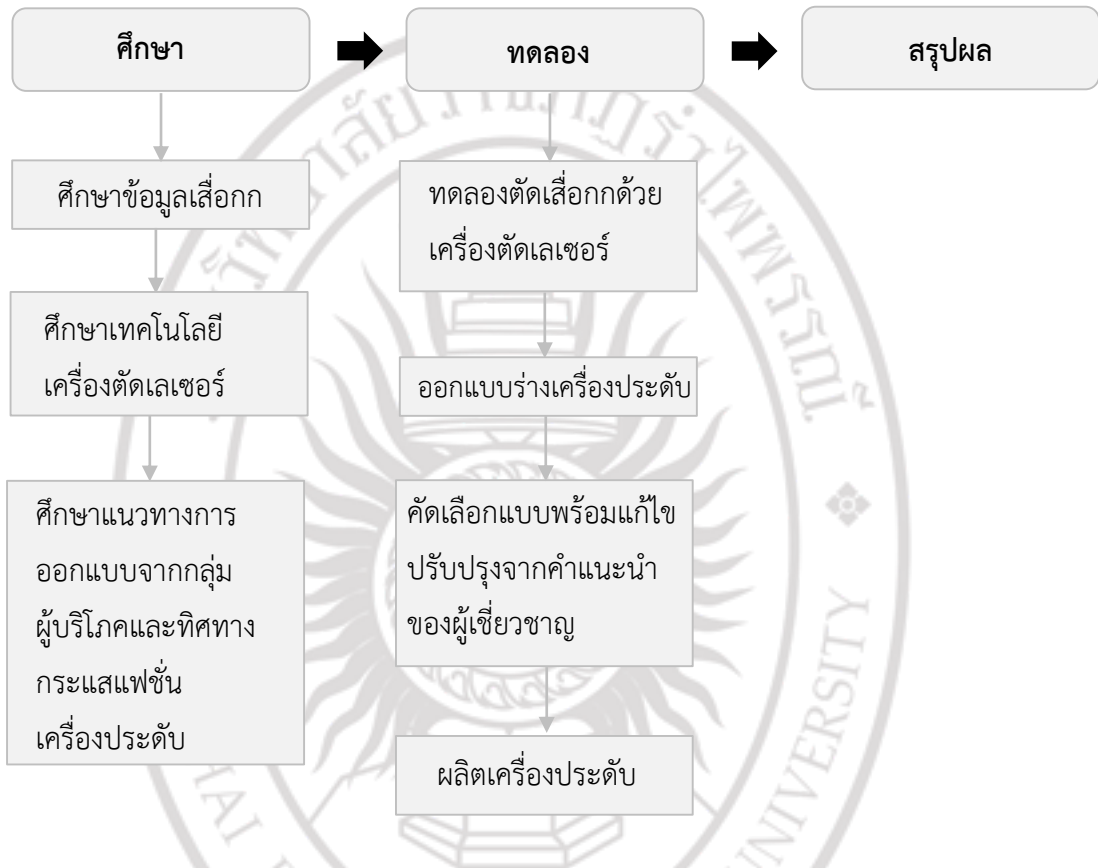
1. ศึกษาข้อมูลเสื่อกกจันทบูร จังหวัดจันทบุรี เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการทดลอง
2. ทดลองตัดเสื่อกกด้วยเครื่องตัดเลเซอร์ชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub> Laser) ยี่ห้อ LITU รุ่น LT-1390 ใช้ความเร็วในการตัด (Work Speed) ที่ 20 มิลลิเมตรต่อวินาที และตั้งค่าความแรงของเลเซอร์ (Power) ที่ 50% โดยการทดลองแบ่งเสื่อกกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ เสื่อกกที่ไม่ผ่านการเคลือบผิว เสื่อกกเคลือบยูรีเธน เสื่อกกเคลือบกาวลาเท็กซ์ และเสื่อกกเคลือบกาวร้อน ใช้แผ่นเสื่อกกขนาดกว้างxยาว เท่ากับ 14.5x29 เซนติเมตร ทาสารเคลือบลงบนด้านหลังของผิวเสื่อเพียงด้านเดียวและรองด้วยผ้าโทเร ซึ่งรูปร่างที่ทดลองตัดมี 3 แบบ ได้แก่ รูปร่างจากลวดลายทางประวัติศาสตร์ รูปร่างจากธรรมชาติ และรูปร่างเรขาคณิต
3. ศึกษาแนวทางการออกแบบเครื่องประดับ จากแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการเลือกซื้อเครื่องประดับของกลุ่มนักท่องเที่ยวจำนวน 100 คน ในพื้นที่ตลาดพลอย ถนนศรีจันทร์ อ.เมือง จ.จันทบุรี อาคารส่งเสริมอัญมณีและเครื่องประดับจันทบุรี และศูนย์การค้าเครื่องประดับ โรงแรมเคพีแกรนด์ อ.เมือง จ.จันทบุรี และทำการออกแบบร่างเครื่องประดับจากเสื่อกก จำนวน 5 ชุด ชุดละ 3 ชิ้นงาน ภายใต้แนวคิดจากทิศทางกระแสแฟชั่นเครื่องประดับ (Jewelry Trends)
4. ผลิตต้นแบบเครื่องประดับที่ผ่านการคัดเลือกจากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบอัญมณีและเครื่องประดับ และผู้เชี่ยวชาญด้านการประกอบธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ จำนวน 1 ชุด

### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. เทคโนโลยีเครื่องตัดเลเซอร์ หมายถึง การใช้ความร้อนจากลำแสงเลเซอร์ผ่านไปยังวัสดุ ทำให้บริเวณจุดที่รับลำแสงนั้นหลอมละลาย โดยเมื่อเคลื่อนแนวลำแสงนี้ไปตามทิศทางที่ออกแบบไว้ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ทำให้สามารถตัดชิ้นวัสดุตามรูปร่างที่กำหนดได้อย่างแม่นยำ
2. เสื่อกกจันทบูร หมายถึง ผืนเสื่อที่ทอมาจากต้นกกที่อยู่บริเวณพื้นที่น้ำกร่อยใกล้แถบชายฝั่งทะเลจังหวัดจันทบุรี โดยเส้นกกจะมีสมบัติพิเศษคือ มีเส้นใยที่เหนียวและทนทาน

## กรอบแนวความคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดที่ใช้เป็นแนวทางการดำเนินการทดลองเพื่อค้นหาแนวทางในการสร้างสรรค์เครื่องประดับจากเสื่อกกด้วยเทคโนโลยีเครื่องตัดเลเซอร์ ด้้องค์ความรู้และต้นแบบเครื่องประดับ



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวความคิดในการวิจัย