

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินงานวิจัยเรื่องการพัฒนาเครื่องประดับจากเศษแก้ว ผู้วิจัยมีวิธีการดำเนินการวิจัยเป็น 3 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาแนวทางการประยุกต์ใช้เศษแก้วเจียรไนแทนอัญมณี

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาความต้องการที่มีต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องประดับ

ขั้นตอนที่ 3 พัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องประดับ จากการประยุกต์ใช้เศษแก้วมาประกอบตัวเรือน พร้อมประเมินผลการพัฒนาให้ตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย

3.1 ขั้นตอนแรก

เพื่อศึกษาแนวทางการประยุกต์ใช้เศษแก้วเจียรไนแทนอัญมณี และหินสี จากเอกสาร หนังสือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอัญมณี เพื่อหาแนวทางในการเจียรไนเศษแก้ว ก่อนนำตัวอย่างเศษแก้วเจียรไนที่ได้ไปศึกษาความสนใจในรูปแบบการเจียรไนจากกลุ่มจำหน่ายสินค้าอัญมณี และเครื่องประดับตามย่านธุรกิจการค้าเครื่องประดับในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย เพื่อกำหนดรูปแบบเศษแก้วที่จะนำมาใช้ในการผลิตเครื่องประดับจริงโดยมีขอบเขตการดำเนินงาน ดังนี้

3.1.1.แหล่งข้อมูลในการวิจัย ประกอบด้วย

3.1.1.1.เอกสาร หนังสือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอัญมณี

3.1.1.2.ผู้จำหน่ายสินค้าอัญมณี และเครื่องประดับในย่านธุรกิจการค้าเครื่องประดับในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย จำนวน 100 คน ประกอบด้วย

- 1.ย่านการค้าเครื่องประดับและอัญมณีถนนสีลม และถนนสุรวงศ์ เขตบางรัก จ. กรุงเทพฯ จำนวน 20 คน
- 2.ย่านการค้าเครื่องประดับและอัญมณีถนนศรีจันทร์ อ.เมือง จ.จันทบุรี จำนวน 20 คน
- 3.ย่านการค้าเครื่องประดับและอัญมณีตลาดอินโดจีน อ.เมือง จ.มุกดาหาร จำนวน 20 คน
- 4.ย่านการค้าเครื่องประดับและอัญมณีตลาดริมเมย อ.แม่สอด จ.ตาก จำนวน 20 คน
- 5.ย่านการค้าเครื่องประดับและอัญมณีสะพานข้ามแม่น้ำแคว อ.เมือง จ.กาญจนบุรี จำนวน 20 คน

3.1.2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาแนวทางการประยุกต์ใช้เศษแก้วแทนอัญมณี และหินสี ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนในการสร้างและพัฒนาเครื่องมือไว้ดังนี้

3.1.2.1. แบบบันทึกผลการศึกษา เอกสาร หนังสือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอัญมณี โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษา เอกสาร หนังสือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอัญมณี
2. สรุปสาระสำคัญที่ต้องการ และบันทึกเนื้อหาไว้เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการเจียรไนเศษแก้ว

3.1.2.2. แบบสอบถามกลุ่มประชากรผู้จำหน่ายสินค้าอัญมณี และเครื่องประดับในย่านธุรกิจการค้าเครื่องประดับในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทยที่มีต่อรูปแบบของเศษแก้วเจียรไนที่จะนำมาใช้ในการประกอบเครื่องประดับจริง โดยผู้วิจัยใช้แบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง (Rating scale) 5 ระดับ มีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้าทฤษฎีเอกสารทางวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. กำหนดรูปแบบของคำถามที่ต้องการใช้ในแบบสอบถามร่วมกับชิ้นงานต้นแบบจากเศษแก้วเจียรไนให้มีความเหมาะสมกับผู้ตอบ
3. ร่างคำถาม และวางโครงสร้างข้อคำถาม
4. สร้างคำถาม และจัดพิมพ์คำถามในรูปแบบของเอกสาร
5. ตรวจสอบความถูกต้องให้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้
6. นำแบบสอบถามไปใช้ร่วมกับชิ้นงานต้นแบบจากเศษแก้วเจียรไน เพื่อสอบถามกลุ่มประชากรผู้จำหน่ายสินค้าอัญมณี และเครื่องประดับในย่านธุรกิจการค้าเครื่องประดับในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย
7. รวบรวมและสรุปข้อมูลที่ได้จากการตอบคำถามจากแบบสอบถามเพื่อนำรูปแบบเศษแก้วเจียรไนที่ได้ไปใช้ในการออกแบบภาพร่างเครื่องประดับประกอบตัวเรือน

3.1.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

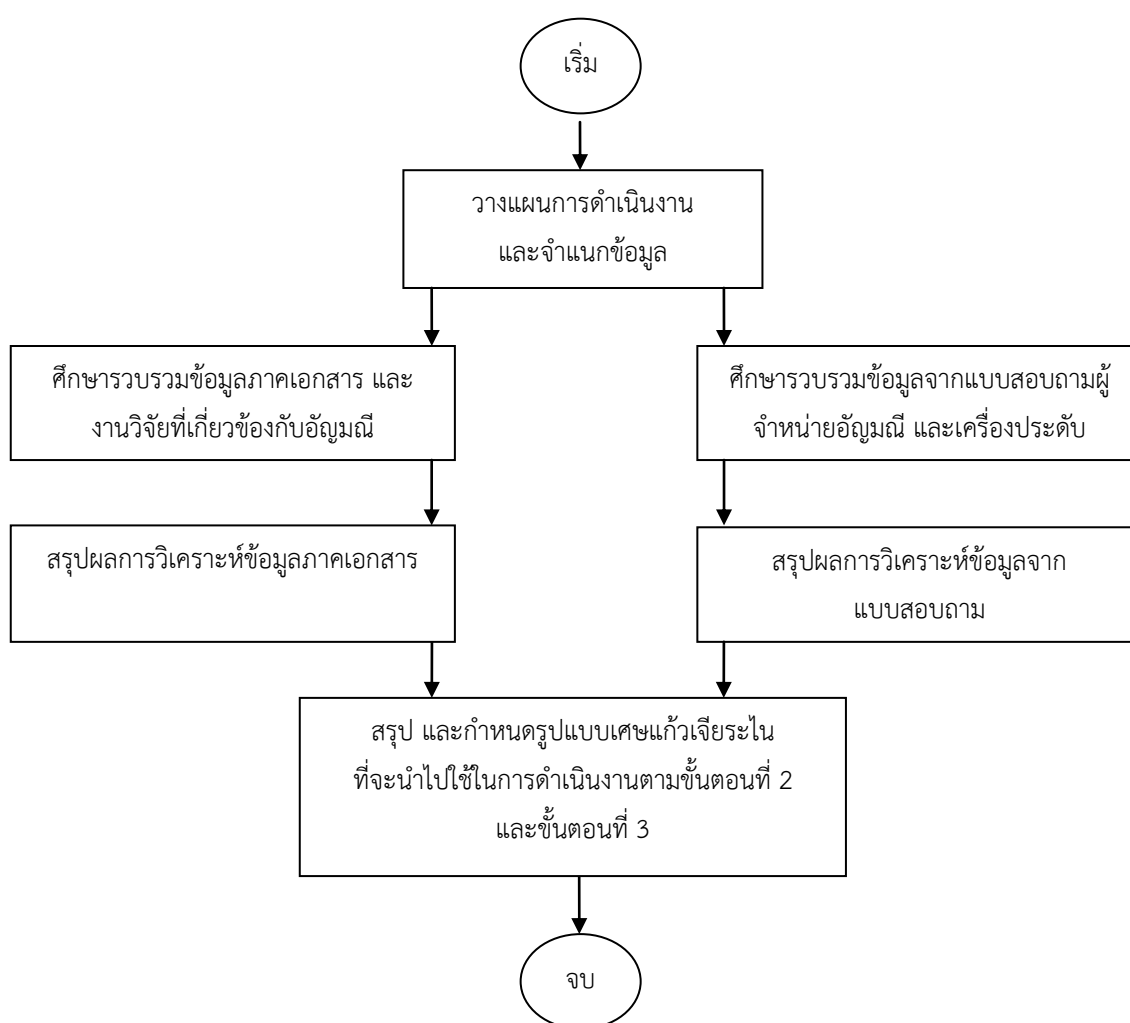
การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยผู้วิจัยได้ทำการสรุปผลการศึกษาข้อมูลจากหนังสือ เอกสาร รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอัญมณี เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางในการเจียรไนเศษแก้วในรูปแบบต่างๆ ก่อนนำรูปแบบที่ได้ไปสอบถามความคิดเห็นและความต้องการของกลุ่มประชากรที่มีต่อรูปแบบของเศษแก้วเจียรไน แล้วนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์เพื่อกำหนดรูปแบบของเศษแก้วเจียรไน เพื่อนำไปใช้ในการทำภาพร่างเครื่องประดับประกอบตัวเรือนร่วมกับขั้นตอนที่สอง

3.1.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาทั้งหนังสือ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในรูปแบบการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) แล้วนำผลสรุปมาดำเนินการผลิตชิ้นงานต้นแบบเศษแก้วเจียรไน และแบบสอบถามกลุ่มประชากรนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (Mean: $\bar{x}$)

และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) เพื่อนำรูปแบบเศษแก้วเจียรระไนที่ได้มาใช้ ประกอบตัวเรือนเครื่องประดับจริง โดยมีเกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ดังนี้

4.51 – 5.00	หมายถึง	พึงพอใจมากที่สุด
3.51 – 4.50	หมายถึง	พึงพอใจมาก
2.51 – 3.50	หมายถึง	พึงพอใจปานกลาง
1.51 – 2.50	หมายถึง	พึงพอใจน้อย
1.00 – 1.50	หมายถึง	พึงพอใจน้อยที่สุด



แผนภูมิที่ 3.1 แผนภูมิแสดงขั้นตอนปฏิบัติงานตามวัตถุประสงค์ที่ 1

3.2. ขั้นตอนที่สอง

เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้เครื่องประดับ ความสนใจในรูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องประดับจากกลุ่มเป้าหมายตามย่านธุรกิจการค้าเครื่องประดับในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการกำหนดแนวทางการออกแบบเครื่องประดับประกอบเศษแก้วเจียรไนโดยมีขอบเขตการดำเนินงาน ดังนี้

3.2.1. แหล่งข้อมูลในการวิจัย ประกอบด้วย

3.2.1.1 เอกสารเกี่ยวกับการออกแบบเครื่องประดับ

3.2.1.2 ผู้นิยมเครื่องประดับและอัญมณีในย่านธุรกิจการค้าเครื่องประดับในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย จำนวน 250 คน ประกอบด้วย

1. ย่านการค้าเครื่องประดับและอัญมณีถนนสีลม และถนนสุรวงศ์ เขตบางรัก จ. กรุงเทพฯ จำนวน 50 คน
2. ย่านการค้าเครื่องประดับและอัญมณีถนนศรีจันทร์ อ.เมือง จ.จันทบุรี จำนวน 50 คน
3. ย่านการค้าเครื่องประดับและอัญมณีตลาดอินโดจีน อ.เมือง จ.มุกดาหาร จำนวน 50 คน
4. ย่านการค้าเครื่องประดับและอัญมณีตลาดริมเมย อ.แม่สอด จ.ตาก จำนวน 50 คน
5. ย่านการค้าเครื่องประดับและอัญมณีสะพานข้ามแม่น้ำแคว อ.เมือง จ.กาญจนบุรี จำนวน 50 คน

3.2.2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาพฤติกรรมการใช้เครื่องประดับ และความสนใจในรูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องประดับจากกลุ่มเป้าหมาย ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนในการสร้างและพัฒนาเครื่องมือไว้ดังนี้

3.2.2.1. แบบบันทึกผลการศึกษา เอกสาร หนังสือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเครื่องประดับโดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษา เอกสาร หนังสือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเครื่องประดับ
2. สรุปลักษณะสำคัญที่ต้องการ และบันทึกเนื้อหาไว้เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบร่างเครื่องประดับประกอบเศษแก้วเจียรไน

3.2.2.2. แบบสอบถาม ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเพื่อเพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้เครื่องประดับ ความสนใจในรูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องประดับจากกลุ่มเป้าหมายตามย่านธุรกิจการค้าเครื่องประดับในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการกำหนดแนวทางการออกแบบเครื่องประดับประกอบเศษแก้วเจียรไนโดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้าทฤษฎีเอกสารทางวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.กำหนดรูปแบบของคำถามที่ต้องการใช้ในแบบสอบถามร่วมกับชิ้นงานต้นแบบจากเศษแก้วเจียระไนให้มีความเหมาะสมกับผู้ตอบ

3.ร่างคำถาม และวางโครงสร้างข้อคำถาม

4.สร้างคำถาม และจัดพิมพ์คำถามในรูปแบบของเอกสาร

5.ตรวจสอบความถูกต้องให้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

6.นำแบบสอบถามไปใช้สอบถามกลุ่มเป้าหมายผู้นิยมเครื่องประดับและอัญมณีในย่านธุรกิจการค้าเครื่องประดับในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย

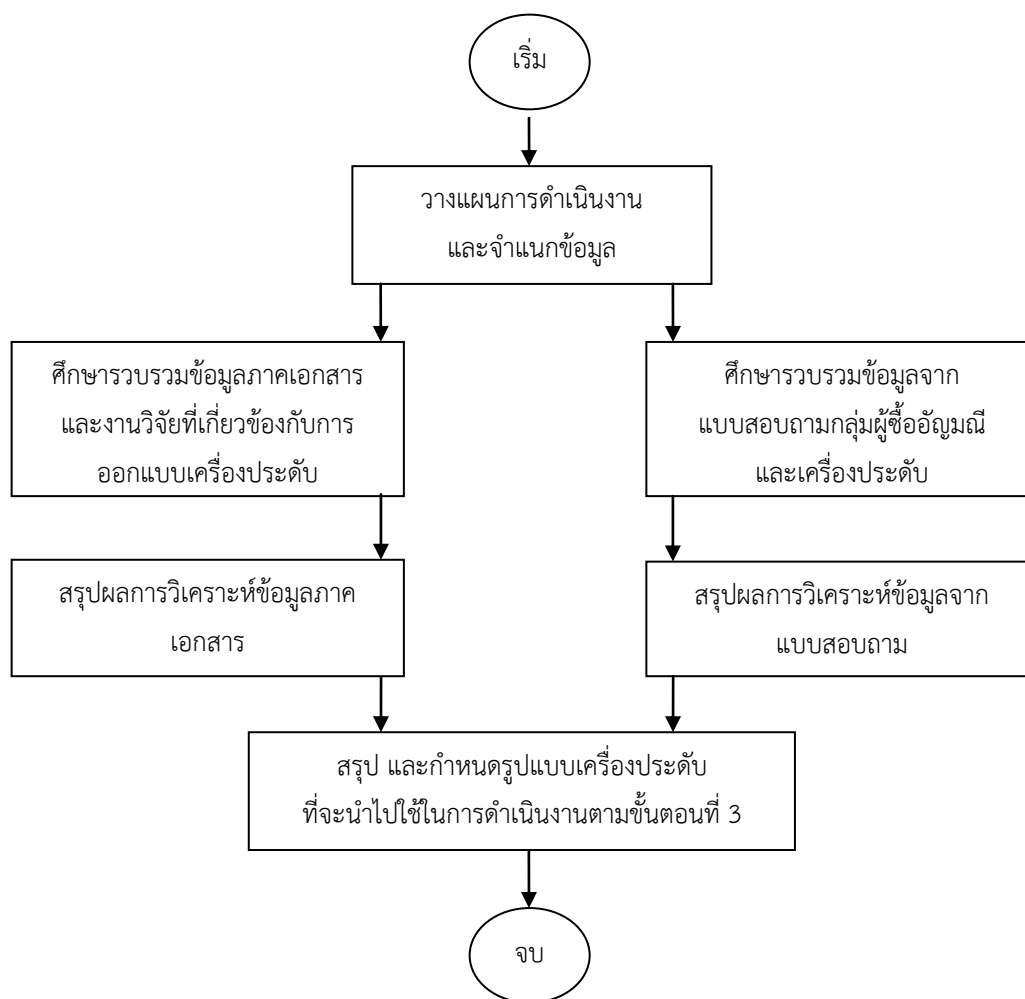
7.รวบรวมและสรุปข้อมูลที่ได้จากการตอบคำถามในแบบสอบถามเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางในการออกแบบภาพร่างเครื่องประดับประกอบตัวเรือน

3.2.3.การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลจากหนังสือ เอกสาร รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเครื่องประดับ แล้วนำผลสรุปข้อมูลที่ได้ไปใช้ร่วมกับแบบสอบถามความคิดเห็นจากกลุ่มเป้าหมายในด้านพฤติกรรมการใช้เครื่องประดับ และความสนใจที่มีต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องประดับ เพื่อสรุปใช้เป็นแนวทางในการออกแบบเครื่องประดับประกอบเศษแก้วเจียระไน

3.2.4.การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบบันทึก โดยการนำเอาข้อมูลที่ได้จากการศึกษาทั้งหนังสือ เอกสาร และงานวิจัยด้านการออกแบบเครื่องประดับ มาทำการวิเคราะห์และสรุปในรูปแบบการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) ร่วมกับการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามกลุ่มเป้าหมายโดยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย(Mean: $\bar{x}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) เพื่อนำผลสรุปมากำหนดใช้เป็นแนวทางการออกแบบ(Concept of Design)เครื่องประดับประกอบเศษแก้วเจียระไน



แผนภูมิที่ 3.2 แผนภูมิแสดงขั้นตอนปฏิบัติงานตามวัตถุประสงค์ที่ 2

3.3.ขั้นตอนที่สาม

การออกแบบและพัฒนาารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องประดับ จากการประยุกต์ใช้เศษแก้วเจียรไนมา ประกอบตัวเรือน พร้อมประเมินผลการออกแบบและพัฒนาให้ตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย โดยนำผลสรุปการวิเคราะห์ข้อมูลจากขั้นตอนแรกและขั้นตอนที่สอง มาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบ และสร้างผลงานแบบร่างเครื่องประดับจากเศษแก้ว จำนวน 3 ชุด แล้วสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ ด้านการออกแบบและการผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องประดับในสถานประกอบการเพื่อตรวจสอบและเสนอแนะ แนวทางการปรับปรุงรูปแบบก่อนนำไปผลิตต้นแบบจริงเครื่องประดับจากการประยุกต์ใช้เศษแก้ว เจียรไนประกอบตัวเรือน จำนวน 1ชุด ประกอบด้วย สร้อยคอ กำไล ต่างหู แหวน และเข็มกลัด แล้ว ประเมินความพึงพอใจที่มีต่อชิ้นงานผลิตภัณฑ์ต้นแบบจากกลุ่มเป้าหมาย โดยมีขอบเขตการดำเนินงาน ดังนี้

3.3.1.แหล่งข้อมูลในการวิจัย ประกอบด้วย

3.3.1.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและการผลิตเครื่องประดับ จำนวน 3 ท่าน

1. อาจารย์ศักดา ชินวงษ์ หัวหน้าสาขาวิชาเครื่องโลหะและรูปพรรณอัญมณี วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาบุรี
2. คุณสุเมธ ปานสุคนธ์ กรรมการผู้จัดการ บริษัท พี เฮาส์ จิวเวลรี่ จำกัด
3. คุณจิระศักดิ์ ปลาบู่ทอง นักออกแบบเครื่องประดับ บริษัท โกลด์มาสเตอร์ จำกัด

3.3.1.2 ผู้นิยมเครื่องประดับและอัญมณีในย่านธุรกิจการค้าเครื่องประดับในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย จำนวน 250 คน ประกอบด้วย

1. ย่านการค้าเครื่องประดับและอัญมณีถนนสีลม และถนนสุรวงศ์ เขตบางรัก จ. กรุงเทพฯ จำนวน 50 คน
2. ย่านการค้าเครื่องประดับและอัญมณีถนนศรีจันทร์ อ.เมือง จ.จันทบุรี จำนวน 50 คน
3. ย่านการค้าเครื่องประดับและอัญมณีตลาดอินโดจีน อ.เมือง จ.มุกดาหาร จำนวน 50 คน
4. ย่านการค้าเครื่องประดับและอัญมณีตลาดริมเมย อ.แม่สอด จ.ตาก จำนวน 50 คน
5. ย่านการค้าเครื่องประดับและอัญมณีสะพานข้ามแม่น้ำแคว อ.เมือง จ.กาญจนบุรี จำนวน 50 คน

3.3.2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและการผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องประดับที่มีต่อภาพร่างแสดงการออกแบบเครื่องประดับประกอบเศษแก้วเจียรไนที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นจำนวน 3 ชุด เพื่อสรุปเลือกชุดที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายมากที่สุด พร้อมข้อเสนอแนะในการพัฒนาแบบก่อนนำไปผลิตต้นแบบเครื่องประดับจริงประกอบเศษแก้วเจียรไน เพื่อนำไปใช้ร่วมกับแบบสอบถามความพึงพอใจกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์ต้นแบบเครื่องประดับจากเศษแก้ว

3.3.2.1. แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและการผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องประดับเพื่อการประเมินแบบร่างชุดเครื่องประดับจากเศษแก้ว โดยผู้วิจัยใช้แบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง (Rating scale) 5 ระดับ มีขั้นตอนดังนี้

1. สร้างแบบร่างเครื่องประดับ จำนวน 3 ชุด ตามข้อกำหนดทางการออกแบบที่ได้จากผลสรุปในขั้นตอนแรก และขั้นตอนที่สอง
2. กำหนดวัตถุประสงค์ของคำถามต้องการสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญ
3. ร่างคำถาม และวางโครงสร้างคำถาม
4. จัดพิมพ์คำถามในรูปแบบของเอกสาร

5.ตรวจสอบความถูกต้องให้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

6.นำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินร่วมกับแบบร่างตามหัวข้อที่กำหนดไว้

7.นำสรุปข้อมูลที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาดำเนินการปรับปรุงแบบเพื่อความเหมาะสมต่อการนำไปผลิตจริง

8.ผลิตชิ้นงานต้นแบบเครื่องประดับจำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย สร้อยคอ กำไล ต่างหู แหวน และเข็มกลัด

3.3.2.2. แบบสอบถามกลุ่มเป้าหมายผู้นิยมเครื่องประดับและอัญมณีในย่านธุรกิจการค้าเครื่องประดับในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทยที่มีต่อชิ้นงานต้นแบบเครื่องประดับประกอบเศษแก้ว โดยผู้วิจัยใช้แบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง (Rating scale) 5 ระดับ มีขั้นตอนดังนี้

1.ศึกษาค้นคว้าทฤษฎีเอกสารทางวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.กำหนดรูปแบบของคำถามที่ต้องการใช้ในแบบสอบถามร่วมกับชิ้นงานต้นแบบเครื่องประดับจากเศษแก้วเจียระไนให้มีความเหมาะสมกับผู้ตอบ

3.ร่างคำถาม และวางโครงสร้างข้อคำถาม

4.สร้างคำถาม และจัดพิมพ์คำถามในรูปแบบของเอกสาร

5.ตรวจสอบความถูกต้องให้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

6.นำแบบสอบถามไปใช้ร่วมกับชิ้นงานต้นแบบเครื่องประดับจากเศษแก้วเจียระไน เพื่อสอบถามกลุ่มเป้าหมายผู้นิยมเครื่องประดับและอัญมณีในย่านธุรกิจการค้าเครื่องประดับในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย

7.รวบรวมและสรุปข้อมูลที่ได้จากการตอบคำถามจากแบบสอบถาม

3.3.3.การเก็บรวบรวมข้อมูล

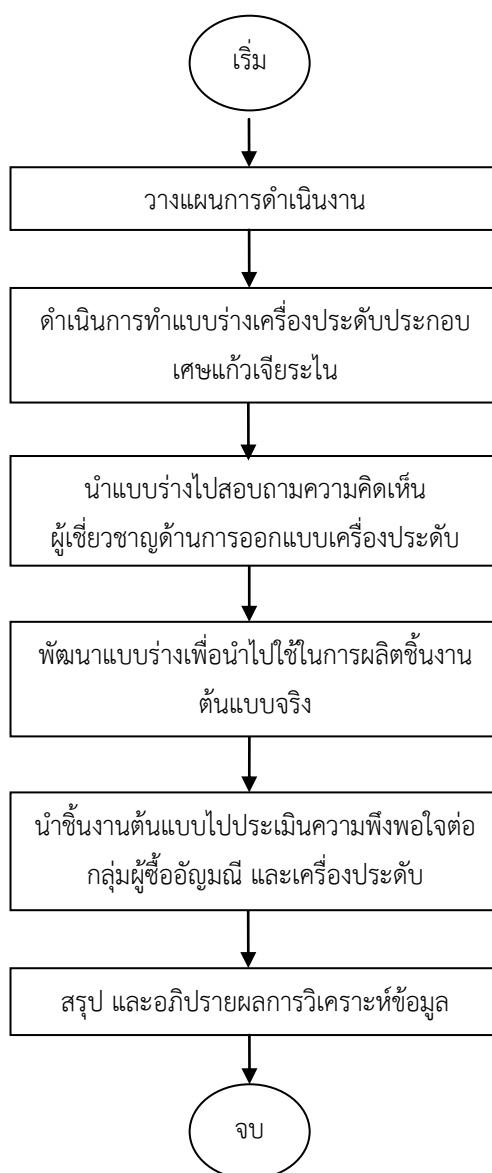
การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเพื่อแสดงความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและการผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องประดับที่มีต่อภาพร่างแสดงการออกแบบเครื่องประดับประกอบเศษแก้วเจียระไนที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นจำนวน 3 ชุด เพื่อสรุปเลือกชุดที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายมากที่สุด พร้อมข้อเสนอแนะในการพัฒนาแบบก่อนนำไปผลิตต้นแบบเครื่องประดับจริงประกอบเศษแก้วเจียระไนจำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย สร้อยคอ กำไล ต่างหู แหวน และเข็มกลัด เพื่อนำไปใช้ร่วมกับแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจกลุ่มเป้าหมายผู้นิยมเครื่องประดับและอัญมณีในย่านธุรกิจการค้าเครื่องประดับในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทยที่มีต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์ต้นแบบเครื่องประดับจากเศษแก้ว แล้วนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางในการนำไปใช้ประโยชน์ทางด้านอุตสาหกรรม และเศรษฐกิจต่อไปในอนาคต

3.3.4.การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามเพื่อประเมินภาพร่างจากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและการผลิต และแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจต่อกลุ่มเป้าหมาย โดยนำข้อมูลที่ได้มา

วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย(Mean: $\bar{x}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) โดยมีเกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ดังนี้

4.51 – 5.00	หมายถึง	พึงพอใจมากที่สุด
3.51 – 4.50	หมายถึง	พึงพอใจมาก
2.51 – 3.50	หมายถึง	พึงพอใจปานกลาง
1.51 – 2.50	หมายถึง	พึงพอใจน้อย
1.00 – 1.50	หมายถึง	พึงพอใจน้อยที่สุด



แผนภูมิที่ 3.3 แผนภูมิแสดงขั้นตอนปฏิบัติงานตามวัตถุประสงค์ที่ 3