

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

ในโครงการวิจัยนี้แบ่งขั้นตอนวิธีดำเนินงานดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

#### การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

##### ประชากร

ประชากร คือ ผู้ที่บริโภคที่มีความสนใจเครื่องประดับที่ตอบแบบสอบถาม

##### การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดย การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยพิจารณาจากการตัดสินใจของผู้วิจัยเอง ลักษณะของกลุ่มที่เลือกเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยจะกำหนดเป็นคุณสมบัติเฉพาะเจาะจงลงไป ซึ่งในงานวิจัย คือ ผู้ที่บริโภคที่มีความสนใจเครื่องประดับจำนวน 200 คน เพื่อแบบสอบถามความพึงพอใจ เพื่อผลิตต้นแบบเครื่องประดับจากหินแกรนิต

การสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (cluster sampling) สุ่มตัวอย่างประชากรจากพื้นที่จังหวัดจันทบุรีตามจำนวนที่ต้องการ แล้วศึกษาประชากรในกลุ่มพื้นที่นั้น พื้นที่ในการเก็บข้อมูลเลือกในแหล่งที่ขายอัญมณีและเครื่องประดับในจังหวัดจันทบุรี คือ ตลาดพลอยจังหวัดจันทบุรี ณ ถนนศรีจันทร์ ตำบลวัดใหม่ อำเภอเมือง อาคารส่งเสริมอัญมณีและเครื่องประดับจันทบุรี ศูนย์ขายเครื่องประดับ ณ โรงแรมเคพี แกรนด์ และห้างสรรพสินค้า เช่น บิ๊กซี โรบินสัน

#### การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- ข้อมูลทุติยภูมิ รวบรวมข้อมูลคุณสมบัติของหินแกรนิต เช่น องค์ประกอบ ความแข็ง เป็นต้น โดยใช้เครื่องมือ คือ กล้องจุลทรรศน์ชนิดสะท้อนแสง (Optical Microscope) กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด (Scanning Electron Microscopy) และศึกษาข้อมูลทางด้านการออกแบบเครื่องประดับ แนวทางการพัฒนาเครื่องประดับจากวัสดุทางเลือก และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สำหรับการพัฒนาเครื่องประดับจากหินแกรนิตในเชิงพาณิชย์

- ข้อมูลปฐมภูมิ การตรวจสอบคุณสมบัติทางวัสดุศาสตร์ของหินแกรนิตจากแหล่งจังหวัดตาก และการเก็บข้อมูลเชิงลึกถึงแนวทางการออกแบบเครื่องประดับจากหินแกรนิต โดยการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกเป็นรายบุคคล (in-dept interview) จากผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (key informants) ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้ ได้แก่ ผู้ประกอบการธุรกิจอัญมณี นักออกแบบเครื่องประดับ ผู้เชี่ยวชาญ/

อาจารย์ เพื่อให้ทราบถึงแนวทางในการพัฒนาการออกแบบเครื่องประดับจากหินแกรนิตในเชิงพาณิชย์ โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบ (แสดงใน ภาคผนวก ก) เจาะลึกนี้จะใช้วิธี ผสมผสานระหว่างการสัมภาษณ์แบบสนทนาอย่างไม่เป็นทางการกับการสัมภาษณ์แบบตั้งคำถาม ไขว่ล้อมหน้า โดยอาศัยกรอบแนวคิดในการศึกษาที่ได้กำหนดล่วงหน้าไว้แล้วเป็นปัจจัยสำคัญ ทั้งนี้การสัมภาษณ์แบบสนทนาอย่างไม่เป็นทางการจะสะท้อนข้อมูลได้ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด ส่วนการสัมภาษณ์แบบตั้งคำถามไขว่ล้อมหน้าจะทำให้สะดวกในการจัดทำข้อมูลให้เป็นระบบ เพื่อเป็นแนวทางสำหรับใช้ในการออกแบบต่อไป

ในการศึกษาครั้งนี้ได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บ รวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยแบบสอบถาม จำนวน 2 ฉบับ คือ

1. การคัดเลือกแบบร่าง โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คนเพื่อเลือกแบบร่างผลิต และปรับปรุงแบบร่าง โดยใช้แบบสอบถาม (แสดงใน ภาคผนวก ข)
2. การคัดเลือกแบบเพื่อผลิตเป็นต้นแบบเครื่องประดับ โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจกลุ่มเป้าหมายเฉพาะเพศหญิงที่ความสนใจเครื่องประดับ (แสดงใน ภาคผนวก ค)

#### การใช้แบบวัดประเมินผลของแบบสอบถาม

1. แบบสอบถามแบบปลายปิดหลายตัวเลือก แต่เลือกเพียงคำตอบเดียว และแบบสอบถามแบบปลายปิดแบบเลือกตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก ใช้การวัดวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2. แบบสอบถามแบบการจัดลำดับทัศนคติ มีใช้การวัดแบบวัดประเมินรวมค่า (summated rating scale) แบ่งเป็น 5 ระดับคะแนนความคิดเห็น มากที่สุด ถึง น้อยที่สุด คะแนน 5-4 คะแนน ตามวิธีของลิเคิร์ต (likert scale) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2544 : 144)

- |   |         |                              |
|---|---------|------------------------------|
| 5 | หมายถึง | มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด  |
| 4 | หมายถึง | มีความพึงพอใจระดับมาก        |
| 3 | หมายถึง | มีความพึงพอใจระดับปานกลาง    |
| 2 | หมายถึง | มีความพึงพอใจระดับน้อย       |
| 1 | หมายถึง | มีความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด |

3. แบบสอบถามแบบปลายเปิด เป็นแบบสอบถามที่ให้ผู้ตอบแบบสอบถามตอบอย่างอิสระตามหัวข้อคำถามที่กำหนดไว้ เพื่อให้แสดงความคิดเห็น

### ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. สืบค้นข้อมูล พื้นฐานเพื่อทำการวิจัย โดยวิธีรวบรวมข้อมูลเพื่อหาข้อมูลคุณสมบัติทางวัสดุศาสตร์ของหินแกรนิตจากแหล่ง จังหวัดตาก, การเจียรระโนผลอย และรูปทรงของผลอยต่างๆ, การออกแบบเครื่องประดับ, ทิศทางกระแสแฟชั่นและความต้องการของผู้บริโภค เทรนด์ trends 2559, เครื่องมือในการวิเคราะห์คุณสมบัติทางวัสดุ และงานวิจัยอื่นๆเกี่ยวข้อง ที่สามารถมาใช้ในการงานวิจัย และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ที่กล่าวมาแล้วในบทที่ 2 จากงานเอกสาร ตำรา เว็บไซต์ วารสาร งานวิจัย การจดบันทึก การบันทึกภาพ เป็นต้น

2. เก็บข้อมูลภาคสนาม โดยผู้วิจัยและนักศึกษาสาขาวิชาอัญมณีศาสตร์ คณะอัญมณีศาสตร์และประยุกต์ศิลป์ นำแบบสอบถามไปเก็บข้อมูล เพื่อให้นักศึกษาได้มีประสบการณ์ในการทำงานวิจัย

### การจัดกระทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้คณะผู้วิจัยได้การจัดกระทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารข้อมูลพื้นฐาน เพื่อหาข้อมูลคุณสมบัติทางวัสดุศาสตร์ของหินแกรนิตจากแหล่ง อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก และลงพื้นที่การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเรื่องหินแกรนิต, เครื่องมือในการวิเคราะห์คุณสมบัติทางวัสดุ และงานวิจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องซึ่งกล่าวไปในบทที่ 2

2. การนำหินแกรนิตมาการเจียรระไนรูปทรงของพลอยแบบต่างๆ และเก็บข้อมูลโดยวิธีการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเจียรระไนพลอย

3. ศึกษาการออกแบบเครื่องประดับ, แนวโน้มการออกแบบแฟชั่นและเครื่องประดับ และความต้องการของผู้บริโภค เทรนด์ 2559 (trends)

4. สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อสร้างกรอบแนวคิดในการออกแบบให้สอดคล้องกับแนวคิดในการพัฒนาและการออกแบบเครื่องประดับจากหินแกรนิต ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญทางด้านอัญมณีและเครื่องประดับ จำนวน 5 คน เพื่อประเมินแบบร่าง ประกอบด้วย

กลุ่มที่ 1 ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบเครื่องประดับ จำนวน 3 คน ได้แก่

1. รศ.วรรณรัตน์ ตั้งเจริญ อาจารย์พิเศษบัณฑิตศึกษาคณะศิลปกรรม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. อาจารย์นิตดาวลี บุญญะเดโช อาจารย์สาขาวิชาการออกแบบทัศนศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. นางสาวกริตพร สมสกุล ผู้จัดการทั่วไปบริษัทนาโก พาดา จำกัด และอาจารย์พิเศษสอนการออกแบบเครื่องประดับ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, วิทยาลัยช่างทองหลวง กางญาภิเชก

กลุ่มที่ 2 ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการผลิตเครื่องประดับ จำนวน 2 คน ได้แก่

1. รศ.พิมพ์ทอง ทองนพคุณ อาจารย์คณะอัญมณี มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขต  
ลีสสิน จันทบุรี
2. นายสรุชัย พรสมิทธิกุล ผู้จัดการบริษัท Smithi Jewelry Co.,Ltd

5. ออกแบบแบบร่างเครื่องประดับจากหินแกรนิต ร่วมกับผู้ประกอบการ ผู้วิจัย และนักศึกษา รวมทั้งหมดจำนวน 5 กลุ่ม (คน) เป็นงานคอลเลคชั่น แบบร่างเครื่องประดับจากหินแกรนิตที่พัฒนาภายใต้แนวคิดวัสดุทดแทนโลหะ จำนวน 5 แนวความคิด แนวคิดละ 3 ชิ้น และแบบร่างเครื่องประดับจากหินแกรนิตที่พัฒนาภายใต้แนวคิดวัสดุทดแทนอัญมณี จำนวน 5 แนวความคิด แนวความคิดละ 3 ชิ้น

1. นางวิยะดา บุญมานะ บริษัท ดิแอมโซลูท แซฟไฟร์ จำกัด ณ โรงแรมเคพีแกรนด์

สมาชิกชมรมคลัสเตอร์อัญมณีและเครื่องประดับจังหวัดจันทบุรี และสมาชิกวิสาหกิจ  
ชุมชนผู้ผลิตอัญมณีและเครื่องประดับตำบลจันทนิมิต

2. นางศศิธร บังกาวงษ์ ร้าน ชาญสร ณ ตลาดพลอย ถนนจันทนิมิต สมาชิกวิสาหกิจ  
ชุมชนผู้ผลิตอัญมณีและเครื่องประดับตำบลจันทนิมิต
3. นางสาวปิยะพร พินิจสุขใจ ร้าน Faridat Game ณ โรงแรมเคพีแกรนด์  
สมาชิกวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตอัญมณีและเครื่องประดับตำบลจันทนิมิต
4. นางวรษา ขุนสนธิ ร้านคราม จิวเวลลี ณ 177 หมู่ 3 ตำบลจันทนิมิต จังหวัดจันทบุรี  
สมาชิกกลุ่มคลัสเตอร์เมืองจันทอัญมณี
5. ทีมผู้วิจัยและนักศึกษา สาขาวิชาอัญมณีศาสตร์ คณะอัญมณีศาสตร์และประยุกต์  
ศิลป์

4. นำแบบร่างเครื่องประดับจากหินแกรนิตที่พัฒนาภายใต้แนวคิดวัสดุทดแทนโลหะ  
จำนวน 5 แนวความคิด และแบบร่างเครื่องประดับจากหินแกรนิตที่พัฒนาภายใต้แนวคิดวัสดุ  
ทดแทนอัญมณี จำนวน 5 แนวความคิด ให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านอัญมณีและเครื่องประดับ จำนวน 5  
ท่าน ในการคัดเลือกแบบร่างที่เหมาะสม จนเหลือแบบร่างเครื่องประดับจากหินแกรนิตที่พัฒนา  
ภายใต้แนวคิดวัสดุทดแทนโลหะ จำนวน 3 แนวความคิด และแบบร่างเครื่องประดับจากหินแกรนิตที่  
พัฒนาภายใต้แนวคิดวัสดุทดแทนอัญมณี จำนวน 3 แนวความคิด รวมทั้งหมด 6 แนวความคิด และ  
ปรับปรุงแบบร่างเครื่องประดับจากหินแกรนิต ภายใต้ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

กลุ่มที่ 1 ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบเครื่องประดับ จำนวน 3 คน ได้แก่

1. รศ.กาญจนา ชูครุวงศ์ อาจารย์พิเศษภาควิชาวัสดุศาสตร์ (อัญมณีและเครื่องประดับ)  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. อาจารย์วรชัย รวบรวมเลิศ คณะอัญมณี มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตจันทบุรี
3. นางสาวภริตพร สมสกุล ผู้จัดการทั่วไปบริษัทนาโก พาดา จำกัด และอาจารย์พิเศษ  
สอนการออกแบบเครื่องประดับ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ,  
วิทยาลัยช่างทองหลวง กางญาติเกษก

กลุ่มที่ 2 ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการผลิตเครื่องประดับ จำนวน 2 คน ได้แก่

1. รศ.พิมพ์ทอง ทองนพคุณ อาจารย์คณะอัญมณี มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขต  
จันทบุรี
2. นายสรุชัย พรสมิทธิกุล ผู้จัดการบริษัท Smithi Jewelry Co.,Ltd

6. สสำรวจความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อแบบร่างเครื่องประดับจากหินแกรนิต เพื่อคัดเลือก  
แบบร่างสำหรับผลิตเป็นต้นแบบเครื่องประดับจากหินแกรนิต โดยการสร้างแบบสอบถามสำรวจ  
ความพึงพอใจของผู้บริโภคจำนวน 200 คน เพศหญิง อายุระหว่าง 18-35 ปี ต่อแบบร่าง  
เครื่องประดับจากหินแกรนิต เพื่อคัดเลือกคอลเลคชั่นละหนึ่งแบบที่มีคะแนนสูงสุดเพื่อผลิตเป็น  
ต้นแบบเครื่องประดับ

7. ผลิตต้นแบบเครื่องประดับ ภายใต้แนวคิดวัสดุทดแทนโลหะ จำนวน 1 แนวความคิด  
จำนวน 3 ชิ้นงาน และแบบร่างเครื่องประดับจากหินแกรนิตที่พัฒนาภายใต้แนวคิดวัสดุทดแทน  
อัญมณี จำนวน 1 แนวความคิด จำนวน 3 ชิ้นงาน

8. จัดนิทรรศการนำเสนอผลงานวิจัยเพื่อเผยแพร่ความรู้ให้แก่บุคคลทั่วไป
9. รวบรวมและสรุปผลเพื่อทำเล่มรายงาน



ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี