

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากแผ่นอัดผ้าใยสไบนส่วนวิธีดำเนินการวิจัย เป็นการศึกษาวเคราะห์คุณสมบัติของแผ่นอัดผ้าใยสไบนในการทดสอบสมบัติเชิงกลและเอกสารแนวทางการศึกษาต่างๆ รวมถึงศึกษา พฤติกรรม ความต้องการด้านต่างๆของกลุ่มเป้าหมาย และผู้เชี่ยวชาญ ตลอดจนศึกษาทฤษฎีทางสถิติและการจัดลำดับของการดำเนินวิจัย จึงได้กำหนดขั้นตอนการดำเนินงานดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากแผ่นอัดผ้าใยสไบน ผู้วิจัยได้ ทำการศึกษารวบรวมข้อมูลและความต้องการ จากประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เพื่อที่จะนำข้อมูลที่ได้มาเป็นแนวทางในการศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ตรงกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างได้ดังต่อไปนี้

1.1 ประชากรที่ศึกษา

ประชากรที่ทำการศึกษาของงานวิจัย คือ ผู้บริโภคที่มีความต้องการและมีความสนใจผลิตภัณฑ์ประเภทเฟอร์นิเจอร์ที่มีรูปแบบ และเป็นวัสดุใหม่ที่สามารถนำมาทดแทนไม้ธรรมชาติจากงานจัดแสดงสินค้าของตกแต่งบ้านและเฟอร์นิเจอร์ในกรุงเทพมหานคร

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากแผ่นอัดผ้าใยสไบน ผู้วิจัยได้ทำการกำหนดกลุ่มตัวอย่างจากประชากรหรือกลุ่มผู้บริโภคที่มีความสนใจและความต้องการในงานเฟอร์นิเจอร์รูปแบบและวัสดุใหม่เพื่อการใช้งาน โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบการสุ่มตัวอย่าง (Sampling) จำนวน 30 คนในการศึกษาหาข้อมูลของงานวิจัย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากแผ่นอัดผ้าใยสไบน ผู้วิจัยได้กำหนดและเลือกใช้เครื่องมือที่จะใช้ในการวิเคราะห์หาผลของงานวิจัย โดยเลือกใช้จาก เครื่องมือ อุปกรณ์ หรือสิ่งของที่ใช้ เป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ กล้อง เครื่องบันทึกเสียงจากสัมภาษณ์ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คอมพิวเตอร์ในการจัดเก็บข้อมูล รวมถึงแบบสอบถามเพื่อใช้ในการวัดหาความพึงพอใจและประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์จากแผ่นอัดผ้าใยสไบน เพื่อที่จะได้ผลข้อมูลตามตัวแปรของงานวิจัยซึ่งข้อมูลที่ได้จะเป็นข้อมูลนำมาวิเคราะห์ในการพัฒนางานวิจัย โดยได้กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยมีดังต่อไปนี้

2.1 แบบสอบถาม (questionnaire) จะเป็นแบบสอบถามที่จะเป็นคำถามเพื่อหาความรู้สึก ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจและประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์จากแผ่นอัดผ้าใยสไบนจากกลุ่มตัวอย่างที่ได้ทำการสุ่มและผู้เชี่ยวชาญ โดยจะมีภาพประกอบของรูปแบบผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์และวัสดุจริงจากแผ่นอัดผ้าใยสไบน ที่จะช่วยให้กลุ่มตัวอย่างได้เข้าใจและสามารถให้ข้อมูลจากแบบสอบถามในการพัฒนางานวิจัย

2.2 แบบสัมภาษณ์ (interviews) จะเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลคำถามปลายเปิดเพื่อที่จะช่วยในการอธิบายคำถามกับกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยต้องการเก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัย ซึ่ง

ข้อมูลในส่วนของแบบสัมภาษณ์ไม่ว่าจะเป็นคำตอบหรือข้อมูลเชิงข้อเสนอแนะ ผู้วิจัยจะนำมาพัฒนาผลิตภัณฑ์จากแผ่นอัดผ้ายีนส์

2.3 แบบสังเกต (observation) เป็นเครื่องมือวิจัยที่ใช้การสังเกตพฤติกรรม รายละเอียดต่างๆของกลุ่มตัวอย่าง และข้อมูลการผลิตทำเฟอร์นิเจอร์เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ของงานวิจัย โดยข้อมูลที่ใช้จะเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ ก็คือกล้องดิจิทัล เพื่อบันทึกภาพ และคอมพิวเตอร์พกพาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ภาพ จากเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์

จากเครื่องมือทั้ง 3 รูปแบบที่ใช้ในงานวิจัยที่กล่าวมานั้น เครื่องมือดังกล่าวจะเป็นสิ่งที่ช่วยในการเก็บและรวบรวมข้อมูลของงานวิจัย ซึ่งผลที่ได้จากเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างและข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยจะเป็น สิ่งสำคัญในการวิเคราะห์เพื่อหาผลของงานวิจัย ดังนั้นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยจึงมีความจำเป็นและสำคัญต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากแผ่นอัดผ้ายีนส์ของโครงการวิจัยนั่นเอง

3. วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลของงานวิจัยการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากแผ่นอัดผ้ายีนส์ ผู้วิจัยใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่ม ประชากรทั้งหมด และการสุ่มตัวอย่าง ซึ่งในการสุ่มตัวอย่างจะเป็นตัวแทนที่ดีของ กลุ่มประชากรของงานวิจัย โดยข้อมูลที่จะทำรวบรวมนั้นจะเป็นการหาข้อมูลความคิดเห็นและความต้องการของผู้บริโภคที่สนใจในที่มีความต้องการและมีความสนใจผลิตภัณฑ์ประเภทเฟอร์นิเจอร์ที่มีรูปแบบและเป็นวัสดุใหม่ที่สามารถนำมาทดแทนไม้ธรรมชาติโดยในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากงานจัดแสดงเฟอร์นิเจอร์และงานกรมส่งเสริมการส่งออกกระทรวงพาณิชย์ที่ใช้จัดแสดงผลิตภัณฑ์ รวมถึงข้อมูลด้านวัสดุกรรมวิธีการผลิตผลการทดสอบสมบัติเชิงกลของแผ่นอัดยีนส์และข้อมูลในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ในลักษณะต่างๆ ในการเก็บข้อมูลที่ผู้วิจัยจะทำการรวบรวมมาจาก ปฐมภูมิ (Primary Source) โดยวิธีการในการรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิจะใช้วิธีการดำเนินการ รวบรวมโดยการสังเกตหรือการออกแบบแบบสอบถาม สัมภาษณ์ การสำรวจด้วยตัวเอง หรือใช้เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ ในการจัดเก็บและบันทึกข้อมูล และรวมถึงการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวกับงานวิจัย

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

งานวิจัยการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากแผ่นอัดผ้ายีนส์ ผู้วิจัยได้ใช้กระบวนการวิเคราะห์จากข้อมูลที่ได้ทำการรวบรวมมาจากประชากรและกลุ่มตัวอย่าง รวมถึงข้อมูลด้านวัสดุกรรมวิธีการผลิตผลการทดสอบสมบัติเชิงกลของแผ่นอัดยีนส์ แล้วนำผลข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ตรงวัตถุประสงค์ของงานวิจัยโดยได้ทำการแบ่งขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูลของงานวิจัยดังต่อไปนี้

4.1 วิเคราะห์ถึงกรรมวิธีและคุณสมบัติของแผ่นอัดยีนส์ทางด้านการทดสอบสมบัติเชิงกล ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลด้านนี้จะเป็นศึกษาถึงกรรมวิธีการผลิตแผ่นอัดว่ามีกระบวนการผลิตขึ้นมาอย่างไรใช้วัสดุอะไรบ้าง และรวมถึงทดสอบถึงคุณสมบัติแผ่นอัดยีนเมื่อเปรียบเทียบกับแผ่นอัดวัสดุทดแทนธรรมชาติจากไม้ ว่ามีคุณสมบัติเหมาะสมที่จะนำผลิตเฟอร์นิเจอร์ได้ตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยหรือไม่ โดยทดสอบคุณสมบัติเชิงกลของแผ่นวัสดุอัดยีน จาก SGS สถาบันวิจัยสถานะ

แวดล้อม มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ เพื่อหาผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลมาดำเนินการวิจัยในลำดับขั้นตอนต่อไป

4.2 การวิเคราะห์ความต้องการจากกลุ่มตัวอย่างหรือผู้บริโภค ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านนี้จะเป็นการวิเคราะห์จากสรุปผลข้อมูล และแนวคิดรวมถึงข้อเสนอแนะของกลุ่มตัวอย่างที่มีความต้องการและมีความสนใจผลิตภัณฑ์ ประเภทเฟอร์นิเจอร์ที่มีรูปแบบและเป็นวัสดุใหม่ที่สามารถนำมาทดแทนไม้ธรรมชาติ โดยเป็นการสรุปจากข้อมูลที่ได้จากรวบรวม ผ่านเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย ไม่ว่าจะเป็นการรวบรวมโดยการสังเกตหรือการออกแบบแบบสอบถามสัมภาษณ์ การสำรวจด้วยตัวเองหรือใช้เครื่อง อิเล็กทรอนิกส์ ในการจัดเก็บและบันทึกข้อมูล และรวมถึงการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวกับงานวิจัยแล้วนำสรุปที่ได้มาเป็นแนวทางในการออกแบบผลิตภัณฑ์ในงานวิจัย

4.3 การวิเคราะห์ด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์จากแผ่นอัดผ้ายีนส์ในการวิเคราะห์ด้านการออกแบบ ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวความคิดของการออกแบบโดยคำนึงจากหลักเกณฑ์ 3 หลักเกณฑ์ ดังนี้

4.3.1 หลักเกณฑ์ทางด้านการออกแบบ (Design Aspect) ประกอบด้วย

- ด้านประโยชน์ใช้สอยทางกายภาพ (Practical Function)
- ด้านความงาม (Aesthetic Function)

4.3.2 หลักเกณฑ์ทางด้านการผลิต (Production Aspect) ประกอบด้วย

- ด้านวัสดุ (Material) ที่ใช้ในการผลิต
- กรรมวิธีการผลิต (Process)

4.3.3 ความต้องการด้านการตลาด (Marketing Aspect)

โดยนำหลักเกณฑ์ทั้ง 3 มาเป็นแนวทางในการออกแบบและข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามความคิดเห็นและความต้องการของผู้ใช้มาสร้างกรอบแนวความคิดเพื่อเป็นโจทย์ที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงในการออกแบบ ผลิตภัณฑ์จากแผ่นอัดผ้ายีนส์โดยนำข้อมูลที่ได้ไปกำหนดทิศทางในการออกแบบผลิตภัณฑ์จากแผ่นอัดผ้ายีนส์จำนวน 3 แนวทาง ดังนี้

การสร้างแบบจำลอง 3 มิติ ผลิตภัณฑ์จากแผ่นอัดผ้ายีนส์ แบบที่ 1

การสร้างแบบจำลอง 3 มิติ ผลิตภัณฑ์จากแผ่นอัดผ้ายีนส์ แบบที่ 2

การสร้างแบบจำลอง 3 มิติ ผลิตภัณฑ์จากแผ่นอัดผ้ายีนส์ แบบที่ 3

จากการออกแบบทั้ง 3 รูปแบบ ผู้วิจัยก็นำเสนอกับผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ ทางด้านออกแบบเฟอร์นิเจอร์และทางด้านการตลาด เพื่อที่จะประเมินรูปแบบ ประสิทธิภาพของรูปแบบให้ครบทั้งหลักเกณฑ์ ทั้ง 3 หลักเกณฑ์ และนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์และคัดเลือกงานผลิตภัณฑ์ทั้ง 3 รูปแบบให้เหลือ 1 รูปแบบแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องและตรงตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยโดยผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ จะมีทั้ง 3 ท่านดังต่อไปนี้

1. ผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาด คุณยุธนา อโนทัยสินทวี จากบริษัท The ReMaker
2. ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ ผศ.อ.เฉลิมพล บุตรดาล จากสถาบันพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
3. ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ ผศ.อ.ธเนศ ภิรมณ์กร จากสถาบันพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

จากกระบวนการวิเคราะห์ทั้ง 3 ขั้นตอนจะทำให้ผู้วิจัยได้แนวทางในพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์จากแผ่นอัดผ้าใยสังเคราะห์ที่เป็นเฟอร์นิเจอร์ตัวต้นแบบในงานวิจัยและสามารถนำชิ้นงานดังกล่าวไปเก็บความพึงพอใจของผู้บริโภคเพื่อที่จะผลตอบรับและตรงไปตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยฉบับนี้

5. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากแผ่นอัดผ้าใยสังเคราะห์ผู้วิจัยได้ใช้สถิติร้อยละและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากข้อมูลที่ได้ทำการเก็บรวบรวมและแบบสอบถามการประเมินความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ เพื่อหาประสิทธิภาพด้านต่างๆ และประเมินความพึงพอใจการใช้งานจาก ของกลุ่มตัวอย่างจาก งานจัดแสดงเฟอร์นิเจอร์และงานกรมส่งเสริมการส่งออกกระทรวงพาณิชย์ที่ใช้จัดแสดงผลิตภัณฑ์ เพื่อที่จะหาค่าทางสถิติมาเป็นเครื่องมือในการประเมินผลของงานวิจัย โดยลักษณะของแบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) โดยกำหนดเป็น 5 ระดับคือ

- 4.50-5.00 หมายถึงการประเมินในระดับที่ดีมาก
- 3.50-4.49 หมายถึงผลการประเมินในระดับดี
- 2.50-3.49 หมายถึงผลการประเมินในระดับปานกลาง
- 1.50-2.49 หมายถึงผลการประเมินในระดับพอใช้
- 1.00-1.49 หมายถึงผลการประเมินในระดับต้องปรับปรุง