บทที่ 3

วิธีการดำเนินงานวิจัย

การทำวิจัยเรื่อง การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง ประเภทกระเป๋าสุภาพบุรุษ ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนในการศึกษาวิจัยให้เป็นไปตาม วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย คือ เพื่อศึกษาสภาพปัญหา แนวทางในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์กระเป๋าสุภาพบุรุษ ของสินค้าชุมชน หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ ในเขตจังหวัดปทุมธานี เพื่อประเมินความพึงพอใจ ผลิตภัณฑ์กระเป๋าสุภาพบุรุษ ของสินค้าชุมชน หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ ในเขตจังหวัดปทุมธานี โดยผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนในการศึกษาสภาพปัญหา การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์กระเป๋า ดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย

3.3 วิธีสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.6 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.7 การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนแรก มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหา และแนวทางในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์กระเป๋าสุภาพบุรุษ ทั้งในประเทศ และของต่างประเทศ แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน

เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

- กลุ่มผู้ผลิตกระเป๋าสุภาพบุรุษ ผลิตภัณฑ์สินค้าชุมชนหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ในเขต จ. ปทุมธานี
- กลุ่มสุภาพบุรุษผู้ใช้กระเป๋า ในเขต จ. ปทุมธานี และกรุงเทพมหานคร

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

- กลุ่มผู้ผลิตกระเป๋าสุภาพบุรุษผลิตภัณฑ์สินค้าชุมชนหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ในเขต จ. ปทุมธานี โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นการสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยไม่อาศัยความน่าจะเป็น (Non-Probability Random Sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) คือการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างอย่างมีเงื่อนไข เป็นการศึกษาแบบเฉพาะเจาะจงกับกลุ่มที่สนใจโดยมีคุณสมบัติตรงกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งจะอยู่ในดุลพินิจของผู้วิจัยเป็นสำคัญ จำนวน 3 ราย ได้แก่

1. นาง วิมล เดชะบุญ ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ กระเป๋าวัว แนวคิดแบบหนังต่อ
2. นาย วิรุจน์ พิลาพรม ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ กระเป๋านกกระจอกเทศ
3. นาย พัฒนโชค นนทะชาติ ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ กระเป๋าปลากระเบน

- กลุ่มสุภาพบุรุษผู้ใช้กระเป๋า ในเขต จ. ปทุมธานี และกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นการสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยไม่อาศัยความน่าจะเป็น (Non-Probability Random Sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) เป็นวิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเท่าที่ผู้วิจัยจะรวบรวมได้ หรือพยายามให้กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนครบตามที่ต้องการ โดยใช้หลักการเลือกกลุ่มตัวอย่างตามตารางคำนวณจำนวนกลุ่มตัวอย่างของ Krejcrie and Morgan (1978 : 608 - 609) จำนวน 205 คน

- กลุ่มกระเป๋าสุภาพบุรุษเพื่อการจัดจำหน่าย โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นการสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยไม่อาศัยความน่าจะเป็น (Non-Probability Random Sampling) การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ เงื่อนไข หรือ คุณสมบัติไว้ล่วงหน้า เกี่ยวกับคุณลักษณะที่เหมาะสม จำนวน 204 ใบ

- กลุ่มธนบัตรของประเทศต่างๆ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย เป็นการสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยไม่อาศัยความน่าจะเป็น (Non-Probability Random Sampling) การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ เงื่อนไข หรือคุณสมบัติไว้ล่วงหน้า เกี่ยวกับคุณลักษณะที่เหมาะสม จำนวน 199 ใบ

ส่วนที่สอง มีวัตถุประสงค์เพื่อเพื่อออกแบบและพัฒนา ผลิตภัณฑ์กระเป๋าสุภาพบุรุษจากข้อมูลที่ผู้วิจัยได้ศึกษา เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ปฏิบัติการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์กระเป๋าสุภาพบุรุษ ของสินค้าชุมชน หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ ในเขตจังหวัดปทุมธานี

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

ผู้ผลิตกระเป๋าสุภาพบุรุษผลิตภัณฑ์สินค้าชุมชนหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ในเขต จ. ปทุมธานี

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ผู้ผลิตกระเป๋าสุภาพบุรุษ ผลิตภัณฑ์สินค้าชุมชนหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ในเขต จ. ปทุมธานี กลุ่มผู้ผลิตกระเป๋าสุภาพบุรุษผลิตภัณฑ์สินค้าชุมชนหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ในเขต จ. ปทุมธานี โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นการสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยไม่อาศัยความน่าจะเป็น (Non-Probability Random Sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) คือการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างอย่างมีเงื่อนไข เป็นการศึกษาแบบเฉพาะเจาะจงกับกลุ่มที่สนใจโดยมีคุณสมบัติตรงกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งจะอยู่ในดุลพินิจของผู้วิจัยเป็นสำคัญ จำนวน 3 ราย ได้แก่

- ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ กระเป๋าวัว แนวคิดแบบหนังต่อ
- ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ กระเป๋านกกระจอกเทศ
- ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ กระเป๋าปลากระเบน

3.2 เครื่องมือการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยโครงการ การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์กระเป๋าสุภาพบุรุษของผู้ผลิตสินค้าชุมชน หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ในเขตจังหวัดปทุมธานี การสร้างเครื่องมือในการวิจัยผู้วิจัยกำหนดวิธีการสร้างเครื่องมือตามวัตถุประสงค์ โดยมีวิธีการดังนี้

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษาปัญหา และแนวทางในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์กระเป๋าสุภาพบุรุษ ทั้งในประเทศ และของต่างประเทศ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เพื่อศึกษาสภาพปัญหาแนวทางในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์กระเป๋าสุภาพบุรุษ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงานวิจัยประกอบด้วย

- แบบสัมภาษณ์ กลุ่มผู้ผลิตกระเป๋าสุภาพบุรุษผลิตภัณฑ์สินค้าชุมชนหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ในเขต จ. ปทุมธานี เพื่อศึกษาสภาพปัญหาในการออกแบบและพัฒนาของกลุ่ม และเพื่อจะนำข้อมูลที่ได้มาใช้เพื่อการกำหนดแนวทางในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยแบ่งตามประเภทของกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์กระเป๋าสุภาพบุรุษจำนวน 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้ผลิต

กระเป๋าวัว แนวคิดแบบหนังต่อ กลุ่มผู้ผลิตกระเป๋านกกระจอกเทศ และกลุ่มผู้ผลิตกระเป๋าปลากระเบน

- การสังเกต เป็นการสังเกตกระเป๋าของกลุ่มผู้ผลิตกระเป๋าสุภาพบุรุษ ผลิตภัณฑ์สินค้าชุมชนหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ในเขต จ. ปทุมธานี จำนวน 3 ราย และกระเป๋าเพื่อการจัดจำหน่าย โดยนำมาศึกษาแนวความคิด รูปแบบ วัสดุ กรรมวิธีการผลิต ขนาดสัดส่วน องค์ประกอบ สี ลวดลาย เพื่อจะนำผลที่ได้มาสรุป และนำมาใช้กำหนดแนวทางในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์กระเป๋าสุภาพบุรุษ
- แบบสอบถาม กลุ่มสุภาพบุรุษผู้ใช้กระเป๋า เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการ องค์ประกอบสิ่งของเครื่องใช้ที่เป็นปัจจัยเกี่ยวข้องในการใช้งานผลิตภัณฑ์กระเป๋าสุภาพบุรุษ เพื่อจะนำข้อมูลที่ได้มาสรุปผลและกำหนดแนวทางในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์กระเป๋าสุภาพบุรุษ
- การสังเกต กลุ่มกระเป๋าของสุภาพบุรุษเพื่อการจัดจำหน่าย เพื่อศึกษาแนวความคิด รูปแบบ วัสดุ กรรมวิธีการผลิต ขนาดสัดส่วน องค์ประกอบ สี ลวดลาย เพื่อจะนำผลที่ได้มาสรุป และนำมาใช้กำหนดแนวทางในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์กระเป๋าสุภาพบุรุษ จำนวน 100 ใบ
- การสังเกต กลุ่มธนบัตรของในประเทศ และต่างประเทศ เพื่อจะนำผลที่ได้มาสรุป และนำมาใช้กำหนดแนวทางในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์กระเป๋าสุภาพบุรุษ ทั้งหมด 32 ประเทศ จำนวน 199 ใบ

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อออกแบบและพัฒนา ผลิตภัณฑ์กระเป๋าสุภาพบุรุษ

เพื่อปฏิบัติการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์กระเป๋าสุภาพบุรุษ ของสินค้าชุมชน หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ ในเขตจังหวัดปทุมธานี โดยนำผลที่ได้จากการศึกษาข้อมูลต่างๆ มาสรุปและกำหนดแนวความคิดในการออกแบบ การออกแบบและพัฒนากระเป๋าสุภาพบุรุษ โดยใช้กลุ่มผู้ผลิตสินค้าชุมชนหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์จำนวน 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้ผลิตกระเป๋าวัว แนวคิดแบบหนังต่อ กลุ่มผู้ผลิตกระเป๋านกกระจอกเทศ และกลุ่มผู้ผลิตกระเป๋าปลากระเบน มาเป็นกลุ่มที่ใช้ในการทดลองเพื่อผลิตกระเป๋าสุภาพบุรุษจำนวน 3 รูปแบบ ประกอบไปด้วยกระเป๋าสะพาย และกระเป๋าใส่สตางค์

3.3 วิธีสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยโครงการ การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์กระเป๋าสุภาพบุรุษของผู้ผลิตสินค้าชุมชน หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ในเขตจังหวัดปทุมธานี การสร้างเครื่องมือในการวิจัยผู้วิจัยกำหนดวิธีการสร้างเครื่องมือตามวัตถุประสงค์ โดยมีวิธีการดังนี้

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษาสภาพปัญหาแนวทางในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์กระเป๋าสุภาพบุรุษ ของสินค้าชุมชน หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ ในเขตจังหวัดปทุมธานี เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือมี 2 แบบ เป็นแบบสัมภาษณ์ และแบบสำรวจแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เพื่อศึกษาสภาพปัญหาแนวทางในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์กระเป๋าสุภาพบุรุษ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงานวิจัยประกอบด้วย

- แบบสัมภาษณ์ กลุ่มผู้ผลิตกระเป๋าสุภาพบุรุษผลิตภัณฑ์สินค้าชุมชนหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ในเขต จ. ปทุมธานี เพื่อศึกษาสภาพปัญหาในการออกแบบและพัฒนาของกลุ่ม และเพื่อจะนำข้อมูลที่ได้มาใช้เพื่อการกำหนดแนวทางในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยแบ่งตามประเภทของกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์กระเป๋าสุภาพบุรุษจำนวน 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้ผลิตกระเป๋าวัว แนวคิดแบบหนังต่อ กลุ่มผู้ผลิตกระเป๋านกกระจอกเทศ และกลุ่มผู้ผลิตกระเป๋าปลากระเบน แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบ มีลักษณะเป็นแบบสัมภาษณ์ ชนิดเลือกตอบ (check list)

ตอนที่ 2 เป็นแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับสภาพปัญหาในการออกแบบและพัฒนาของกลุ่ม และเพื่อจะนำข้อมูลที่ได้มาใช้เพื่อการกำหนดแนวทางในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ เป็นแบบสัมภาษณ์ชนิดแบบปลายเปิด (open – ended)

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะทั่วไป เป็นแบบชนิดแบบปลายเปิด (open – ended)

- แบบสอบถาม กลุ่มสุภาพบุรุษผู้ใช้กระเป๋า เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการ องค์ประกอบสิ่งของเครื่องใช้ที่เป็นปัจจัยเกี่ยวข้องในการใช้งานผลิตภัณฑ์กระเป๋าสุภาพบุรุษ เพื่อจะนำข้อมูลที่ได้มาสรุปผลและกำหนดแนวทางในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์กระเป๋าสุภาพบุรุษ แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบ มีลักษณะเป็นแบบสอบถาม ชนิดเลือกตอบ (check list)

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการองค์ประกอบสิ่งของเครื่องใช้ที่เป็นปัจจัยเกี่ยวข้องในการใช้งานผลิตภัณฑ์กระเป๋าสุภาพบุรุษ เป็นแบบสัมภาษณ์ชนิดแบบปลายเปิด (open – ended)

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะทั่วไป เป็นแบบชนิดแบบปลายเปิด (open – ended)

- การสังเกต กลุ่มกระเป๋าของสุภาพบุรุษเพื่อการจัดจำหน่ายในสื่อออนไลน์อินเตอร์เน็ต เพื่อศึกษาแนวความคิด รูปแบบ วัสดุ กรรมวิธีการผลิต ขนาดสัดส่วน องค์ประกอบ สี ลวดลาย เพื่อจะนำผลที่ได้มาสรุปและนำมาใช้กำหนดแนวทางในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์กระเป๋าสุภาพบุรุษแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เกี่ยวกับยี่ห้อ ขนาดของผลิตภัณฑ์ เป็นแบบชนิดปลายเปิด (open – ended)

ตอนที่ 2 เป็นแบบสังเกตเกี่ยวกับคุณลักษณะต่างๆ ของกระเป๋าสุภาพบุรุษเป็นแบบชนิดแบบปลายเปิด (open – ended) ได้แก่

- ลักษณะทั่วไปของแนวความคิด
- การจัดองค์ประกอบ
- การถัก สาน มัด ผูก ตอก ดุน ฉลุ เขียนสี (ถ้ามี)
- สี
- การเย็บ
- การประกอบ
- การประกอบหรือตกแต่งด้วยวัสดุอื่น
- การเคลือบเงาหรือการขัดเงา (ถ้ามี)
- การใช้งาน
- การบรรจุ
- เครื่องหมายและฉลาก

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ เป็นแบบชนิดปลายเปิด (open – ended)

- การสังเกต กลุ่มธนบัตรทั้งภายในประเทศ และต่างประเทศ ในสื่อออนไลน์อินเตอร์เน็ต เพื่อศึกษาขนาดสัดส่วน เพื่อจะนำผลที่ได้มาสรุปและนำมาใช้กำหนดแนวทางในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์กระเป๋าสตางค์ของสุภาพบุรุษแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เกี่ยวกับกลุ่มของธนบัตร เป็นแบบชนิดปลายเปิด (open – ended)

ตอนที่ 2 เป็นแบบสังเกตเกี่ยวกับคุณลักษณะต่างๆ ของกระเป๋าสุภาพบุรุษ เป็นแบบชนิดแบบปลายเปิด (open – ended) ได้แก่

- ขนาดสัดส่วน คือ ความกว้าง ความยาว ของธนบัตร

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ เป็นแบบชนิดปลายเปิด (open – ended)

อุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินงานได้แก่

กล้องถ่ายภาพดิจิทัล เป็นอุปกรณ์ใช้สำหรับเก็บข้อมูลในการบันทึกภาพประกอบด้วย ลักษณะทั่วไปของแนวความคิด การจัดองค์ประกอบ ลวดลายบนชิ้นหนัง การถักสาน มัด ผูก ตอก ฉลุ เขียนสี สี การเย็บ การประกอบหรือการตกแต่งด้วยวัสดุอื่น การเคลือบเงาหรือการขัดเงา การใช้งาน การบรรจุ เครื่องหมายและฉลาก เป็นกล้องดิจิทัลที่ได้การรับรองมาตรฐาน ISO

เวอร์เนียร์ เป็นอุปกรณ์ใช้ในการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับขนาด กว้าง ยาว ความหนา หรือเส้นผ่าศูนย์กลาง ของชิ้นหนังแต่ละชนิด อุปกรณ์ประกอบ สิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องของสุภาพบุรุษ หน่วยของการวัด ใช้ระบบ ซีจีเอส (CGS = Centimeter – Gram - second) เป็นหน่วยวัดตามระบบเมตริก มีหน่วยความยาวเป็นเซนติเมตร เป็นเครื่องมือที่ได้การรับรองมาตรฐานจากกระทรวงพาณิชย์

ไม้บรรทัด เป็นอุปกรณ์ใช้ในการวัดขนาดสัดส่วนความกว้าง ยาว สูง เพื่อให้ได้ขนาดโดยรวมของคุณลักษณะของกระเป๋าสุภาพบุรุษ หน่วยของการวัด ใช้ระบบ ซีจีเอส (CGS = Centimeter – Gram - second) เป็นหน่วยวัดตามระบบเมตริก มีหน่วยความยาวเป็นเซนติเมตร เป็นเครื่องมือที่ได้การรับรองมาตรฐานจากกระทรวงพาณิชย์

เครื่องชั่งน้ำหนักระบบดิจิทัล เพื่อใช้สำหรับในการชั่งน้ำหนักของวัสดุที่ใช้ในการผลิตกระเป๋าสุภาพบุรุษ ได้แก่ ชิ้นหนังแต่ละชนิด อุปกรณ์ประกอบ สิ่งของเครื่องใช้ของสุภาพบุรุษ เพื่อจะได้ทราบถึงปริมาณมวลรวมของน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น ตั้งแต่เริ่มต้นดำเนินงานจนสิ้นสุดการดำเนินงานการผลิต หน่วยของการวัด ใช้ระบบ ซีจีเอส (CGS = Centimeter – Gram - second) หน่วยมวลสารเป็นกรัมเป็นอุปกรณ์ที่ได้รับรองมาตรฐานจากกระทรวงพาณิชย์

คอมพิวเตอร์เพื่อใช้สำหรับบันทึกข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ และการสังเกต รูปแบบกระเป๋าสุภาพบุรุษ

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อปฏิบัติการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์กระเป๋าสุภาพบุรุษ โดยนำผลที่ได้จากการศึกษาข้อมูลต่างๆ มาสรุปและกำหนดแนวความคิดในการออกแบบ การออกแบบและพัฒนากระเป๋าสุภาพบุรุษ โดยใช้กลุ่มผู้ผลิตสินค้าชุมชนหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์จำนวน 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้ผลิตกระเป๋าวัว แนวคิดแบบหนังต่อ กลุ่มผู้ผลิตกระเป๋านกกระจอกเทศ และกลุ่มผู้ผลิตกระเป๋าปลากระเบน มาเป็นกลุ่มที่ใช้ในการทดลองเพื่อผลิตกระเป๋าสุภาพบุรุษจำนวน 3 รูปแบบ แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การออกแบบ (Idea Sketch) และการเขียนแบบ (Working Drawing)

ขั้นตอนที่ 2 การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์โมเดลเสมือนจริง (Mock-Up)

ขั้นตอนที่ 3 การผลิตผลิตภัณฑ์ต้นแบบ (Prototype)

การทดสอบเครื่องมือ นำแบบสอบถามไปทดลอง (try – out) กับกลุ่มตัวอย่างที่ใกล้เคียง จำนวน 30 คน

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาวิจัยโครงการ การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์กระเป๋าสุภาพบุรุษของผู้ผลิตสินค้าชุมชน หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ในเขตจังหวัดปทุมธานี การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การดำเนินงานวิจัยเป็นไปด้วยความสะดวกและรวดเร็ว และได้กลุ่มเป้าหมายตรงต่อการดำเนินงานเก็บข้อมูล หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้แก่

- หน่วยงานพัฒนาชุมชนจังหวัดปทุมธานี ใช้วิธีการติดต่อประสานงานโดยการโทรศัพท์นัดหมายหน่วยงาน และทำหนังสือราชการติดต่อถึงหน่วยงาน เพื่อช่วยในการดำเนินการติดต่อประสานงานผู้ประกอบการชุมชน ให้ผู้วิจัยได้นัดวันเวลาในการสัมภาษณ์ และศึกษาสถานที่ผลิต วิธีการผลิตผลิตภัณฑ์ และสร้างผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

ในการดำเนินงานติดต่อประสานงาน ผู้วิจัยเป็นผู้ติดต่อและประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ด้วยตนเอง นอกจากนี้ในการดำเนินงานวิจัย ผู้วิจัยได้กำหนดแนวทางในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยโดยแบ่งตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย และให้การวิจัยดำเนินงานได้อย่างถูกต้องตรงประเด็นการวิจัย วิธีการดำเนินงานเก็บข้อมูล มีดังนี้

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษาสภาพปัญหาแนวทางในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์กระเป๋าสุภาพบุรุษ ของสินค้าชุมชน หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ ในเขตจังหวัดปทุมธานี เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือมี 2 แบบ เป็นแบบสัมภาษณ์ และแบบสำรวจแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

เพื่อศึกษาสภาพปัญหาแนวทางในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์กระเป๋าสุภาพบุรุษ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงานวิจัยประกอบด้วย

- แบบสัมภาษณ์ กลุ่มผู้ผลิตกระเป๋าสุภาพบุรุษผลิตภัณฑ์สินค้าชุมชนหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ในเขต จ. ปทุมธานี เพื่อศึกษาสภาพปัญหาในการออกแบบและพัฒนาของกลุ่ม และเพื่อจะนำข้อมูลที่ได้มาใช้เพื่อการกำหนดแนวทางในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยแบ่งตามประเภทของกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์กระเป๋าสุภาพบุรุษจำนวน 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้ผลิตกระเป๋าวัว แนวคิดแบบหนังต่อ กลุ่มผู้ผลิตกระเป๋านกกระจอกเทศ และกลุ่มผู้ผลิตกระเป๋าปลากระเบน ผู้วิจัยได้ดำเนินการทำหนังสือราชการติดต่อถึงหน่วยงาน และกำหนดเงื่อนไขในการเข้าร่วมโครงการ การเก็บข้อมูล โดยการนัดหมายวัน เวลา และการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง และมีผู้ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูลบางส่วน
- แบบสอบถาม กลุ่มสุภาพบุรุษผู้ใช้กระเป๋า เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการ องค์ประกอบสิ่งของเครื่องใช้ที่เป็นปัจจัยเกี่ยวข้องในการใช้งานผลิตภัณฑ์กระเป๋าสุภาพบุรุษ เพื่อจะนำข้อมูลที่ได้มาสรุปผลและกำหนดแนวทางในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์กระเป๋าสุภาพบุรุษ ผู้วิจัยกำหนดวัน เวลา และการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองบางส่วน และมีผู้ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูลบางส่วน
- การสังเกต กลุ่มกระเป๋าของสุภาพบุรุษเพื่อการจัดจำหน่าย เพื่อศึกษาแนวความคิด รูปแบบ วัสดุ ขนาดสัดส่วน องค์ประกอบ สี ลวดลาย เพื่อจะนำผลที่ได้มาสรุปและนำมาใช้กำหนดแนวทางในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์กระเป๋าสุภาพบุรุษ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทำหนังสือราชการติดต่อถึงหน่วยงาน และกำหนดเงื่อนไขในการเข้าร่วมโครงการ การเก็บข้อมูล โดยการนัดหมายวัน เวลา และการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง และมีผู้ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล
- การสังเกต กลุ่มธนบัตรของในประเทศ และต่างประเทศ ศึกษาขนาดสัดส่วน เพื่อจะนำผลที่ได้มาสรุปและนำมาใช้กำหนดแนวทางในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์กระเป๋าสุภาพบุรุษ ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาข้อมูลที่ได้จากอินเตอร์เน็ต และการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง และมีผู้ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อปฏิบัติการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์กระเป๋าสุภาพบุรุษ ของสินค้าชุมชน หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ ในเขตจังหวัดปทุมธานี โดยนำผลที่ได้จากการศึกษาข้อมูลต่างๆ มาสรุปและกำหนดแนวความคิดในการออกแบบ การออกแบบและพัฒนากระเป๋าสุภาพบุรุษ โดยใช้กลุ่มผู้ผลิตสินค้าชุมชนหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ จำนวน 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้ผลิตกระเป๋าวัว แนวคิดแบบหนังต่อ กลุ่มผู้ผลิตกระเป๋านกกระจอกเทศ และกลุ่มผู้ผลิตกระเป๋าปลากระเบน มาเป็นกลุ่มที่ใช้ในการทดลองเพื่อผลิตกระเป๋าสุภาพบุรุษจำนวน 3 รูปแบบ แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การออกแบบ (Idea Sketch) และการเขียนแบบ (Working Drawing)ขั้นตอนที่ 2 การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์โมเดลเสมือนจริง (Mock-Up) ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการออกแบบ และขึ้นรูปโมเดลด้วยตนเอง

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยกำหนดแนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ ตามเงื่อนไขมาตรฐานผลิตภัณฑ์ขุมชน ตามกรอบแนวความคิด และตามเครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ กับการสังเกต โดยกำหนดแนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

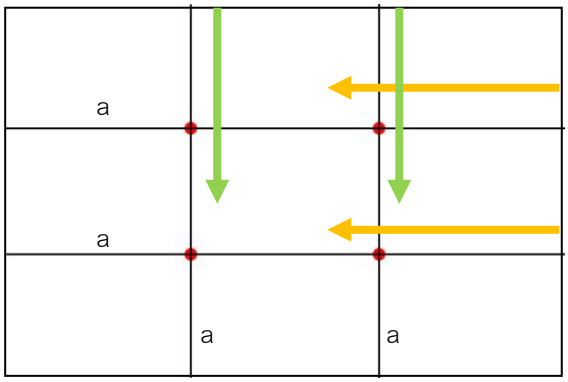
1. **ผู้วิจัยนำข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์** โดยนำข้อมูลที่ได้จากสถานภาพของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ และแบบสำรวจมาวิเคราะห์หาค่าร้อยละ เพื่อนำมาวิเคราะห์เนื้อหาในแบบตารางเปรียบเทียบ และแปรผลโดยการนำผลที่ได้มาสรุปโดยการบรรยาย

2. **ข้อมูลจากแบบสอบถาม** โดยนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม สถานภาพของผู้ตอบ มาวิเคราะห์หาค่าร้อยละ และประเมินสภาพปัญหา และความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ ที่มีต่อการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ มาวิเคราะห์หา มัชฌิมเลขคณิต (Mean) และหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และแปรผลโดยการบรรยายแบบความเรียง

3. **ข้อมูลจากการสังเกต** โดยนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจมาวิเคราะห์หาค่าร้อยละ เพื่อนำมาวิเคราะห์เนื้อหาและแปรผลโดยการบรรยาย

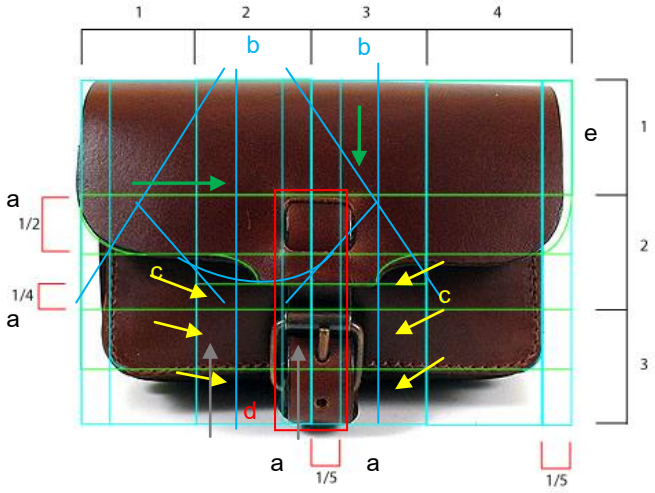
4. **การวิเคราะห์ขนาดสัดส่วน ด้วยหลักการสัดส่วนทอง** (Golden Ratio)

"จุดตัดเก้าช่อง" เป็นหนึ่งในกฎของการสร้าง composition เกิดจากการแบ่งพื้นที่ออกเป็นสามส่วนเท่าๆกัน ทั้งด้านดิ่งและด้านขนานเรียกว่า Rule of Thirds



ภาพที่ 3.1 แสดงการลากเส้นจุดตัดเก้าช่อง เพื่อใช้ในการหาตำแหน่งการจัดวางองค์ประกอบของรูปแบบ และรูปทรงกระเป๋า

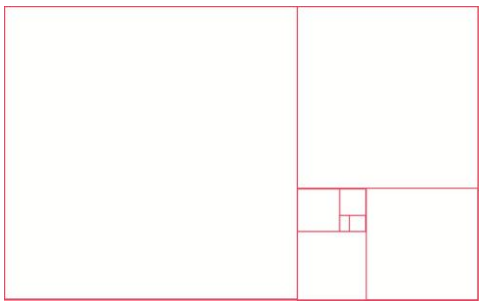
ลากเส้นจากด้านหนึ่งไปยังอีกด้านหนึ่ง และจากบนลงล่าง ก็จะได้เส้นตัดกันเกิดช่องออกมาเก้าช่อง และก็จะเกิดจุดตัดของเส้นทั้งหมดสี่จุดด้วยกัน เพื่อจะแบ่งพื้นที่ในเฟรมเดียวกัน เพื่อเป็นกฎที่ใช้สำหรับจัดวางจุดสนใจ หรือองค์ประกอบสำคัญในบริเวณที่ใกล้เคียงกับจุดตัดนั้นๆ (โดยไม่จำเป็นที่จะต้องตรงจุดพอดี)



ภาพที่ 3.2 แสดงการวิเคราะห์รูปแบบ รูปร่าง รูปทรง องค์ประกอบของกระเป๋า

ตัวอย่างการวิเคราะห์

a) เส้นสีเขียว เป็นเส้นแสดงจุดตัดเก้าช่อง เพื่อใช้สำหรับวิเคราะห์การจัดวางรูปแบบ และรูปทรง องค์ประกอบของกระเป๋า
b) เส้นสีฟ้า เป็นเส้นที่สร้างเพิ่มเติมขึ้น เพื่อใช้สำหรับวิเคราะห์เส้นของตำแหน่งการกำหนดวางจุดหูหิ้วของรูปทรงกระเป๋า
c) เส้นสีเหลือง เป็นเส้นที่สร้างเพิ่มเติมขึ้น เพื่อใช้สำหรับวิเคราะห์รายละเอียดปลีกย่อยของจุดนำสายตา หรืออิทธิพลที่มีต่อการมองของสายตาไปสู่จุดสนใจ
d) เส้นสีแดง เป็นเส้นที่สร้างเพิ่มเติมขึ้น เพื่อใช้สำหรับวิเคราะห์การกำหนดจุดสนใจ
e) ตัวเลข เป็นการกำหนดขึ้น เพื่อใช้สำหรับวิเคราะห์พื้นที่สัดส่วน ในแต่ละด้านของกระเป๋า



ภาพที่ 3.3 แสดงเส้นของสัดส่วนทอง (Golden Ratio) ใช้สำหรับวิเคราะห์ความงามของรูปทรงกระเป๋า

ภาพที่ 3.4 แสดงตำแหน่งการจัดวางของรูปทรงกระเป๋าที่อยู่ภายในขอบเขตของสัดส่วนทอง

ตัวอย่างการวิเคราะห์

a) แสดงเส้นสัดส่วนทอง เป็นเส้นที่ถูกสร้างขึ้นตามกฎมาตราส่วนทอง เพื่อใช้สำหรับวิเคราะห์หาคุณค่าทางความงามของรูปทรงกระเป๋า

b) ภาพกระเป๋า นำมาจัดวางภายในกรอบของเส้นสัดส่วนทอง เพื่อใช้สำหรับวิเคราะห์ให้เห็นความงามของรูปแบบกระเป๋าชนิดต่างๆ ที่มีการออกแบบให้อยู่ภายใต้กฎของสัดส่วนแห่งความงาม

(Ron Knott. 2005 and Melvyn Bragg. 2007)

3.6 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. ค่าร้อยละ (Percentage)

ค่าร้อยละ คือ การคำนวณหาสัดส่วนของข้อมูลในแต่ละตัวเทียบกับข้อมูลรวมทั้งหมด โดยให้ข้อมูลรวมทั้งหมดมีค่าเป็นร้อย

สูตร $$\text{ร้อยละ (\%)} = \frac{X \times 100}{N}$$

X คือ จำนวนข้อมูล(ความถี่)ที่ต้องการนำมาหาค่าร้อยละ

N คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด (ธานินทร์ ศิลป์จารุ ,2548 : 154)

ตัวอย่างการคำนวณ

อายุ	ความถี่
31-35	3
36-40	5
41-45	6
46-50	9
51-55	4
56-60	3
รวม	30

$$\text{ร้อยละ (\%)} = \frac{X \times 100}{N}$$

$$\text{ร้อยละ (\%) ของช่วงอายุ 31-35 ปี} = \frac{3 \times 100}{30}$$

$$= 10.00\ \%$$

2. **มัธฌิมเลขคณิต** (Arithmetic mean)

ค่าเฉลี่ย (Mean) หมายถึงค่าที่ได้จากการนำข้อมูลทั้งหมดมารวมกัน แล้วหารด้วยจำนวนข้อมูลทั้งหมด ซึ่งคำนวณได้จากสูตร (สำหรับกลุ่มตัวอย่าง)

$$\overline{X} = \frac{\sum fX}{n}$$

เมื่อ X คือ ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง

fX คือ ผลคูณระหว่างคะแนนกับความถี่ของคะแนนนั้น

n คือ จำนวนข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง

(บุญเรียง ขจรศิลป์ ,2539 : 27)

ตัวอย่างการคำนวณ

คะแนน (X)	ความถี่ (f)	(fX)
5	21	105
4	10	40
3	2	6
2	0	0
1	0	0
รวม	n = 33	$\sum$fX = 151

สูตร (Mean) $\bar{X} = \frac{\sum fX}{n}$

แทนค่า $\bar{X} = \frac{105+40+6}{33}$

$\bar{X} = 4.576$ (ศิลป์ชัย นิลกรณ์, 2550 : 28)

3. หาความเชื่อมั่น (Reliability)

โดยสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ของครอนบัค (Cronbach, 1990 : 204)

$$\alpha_K = \frac{K}{K-1}\left[1-\frac{\Sigma S^2}{S_t^2}\right]$$

เมื่อ α_K แทน ความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

ΣS_t^2 แทน ผลรวมค่าความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

S_t^2 แทน ความแปรปรวนของแบบสอบถามทั้งฉบับ

K แทน จำนวนข้อในแบบสอบถาม

4. ฐานนิยม (mode)

เป็นค่าที่มีความถี่สูงสุดในข้อมูลชุดหนึ่ง ฐานนิยมอาจมีค่าเดียวในชุดข้อมูลนั้น หรืออาจมีหลายค่าได้ กรณีที่มีข้อมูลที่ความถี่สูงสุดเท่ากันหลายค่า

กรณีที่ข้อมูลมีการแจกแจงความถี่

$$Mo = L + I\left[\frac{d_1}{d_1 + d_2}\right]$$

โดยที่ L แทนขอบเขตล่างของชั้นที่มีความถี่สูงสุด

I แทนความกว้างของชั้น

d_1 แทนผลต่างระหว่างความถี่ของชั้นที่มีความถี่สูงสุด กับชั้นติดกันที่มีข้อมูลต่ำกว่า

d_2 แทนผลต่างระหว่างความถี่ของชั้นที่มีความถี่สูงสุด กับชั้นติดกันที่มีข้อมูลสูงกว่า

ตัวอย่างการคำนวณค่าฐานนิยม

จากข้อมูล RBC Cholinesterase (μ mole/นาที/ml) ในผู้ป่วย 35 ราย

หากพิจารณาจากข้อมูลจริง จะพบว่าข้อมูลที่มีความถี่สูงสุดมีอยู่มากกว่า 1 รายการคือ คือ 9.9, 10.2, 10.9, 11.0, 11.6, 12.3, 12.5 และ 12.6

หากคำนวณจากตารางแจงแจงความถี่ จะได้ค่าฐานนิยม

$$Mo = L + I\left[\frac{d_1}{d_1 + d_2}\right] = 9.945 + 2\left[\frac{6}{6+5}\right] = 11.036$$

3.7 การออกแบบละพัฒนาผลิตภัณฑ์

3.7.1 ขอบเขตในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยศึกษาแนวทางการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์โดยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาข้อมูลจากการสัมภาษณ์ แบบสอบถาม และการสังเกต นำมาวิเคราะห์ผลโดยนำผลที่ได้มากำหนดแนวความคิด (Concept design) ในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับกลุ่มผู้ผลิตสินค้าชุมชนหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ผู้ประกอบการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ในเขตจังหวัดปทุมธานี จำนวน 3 คน

การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ในกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง กระเป๋าบุรุษของผู้ผลิตสินค้าชุมชนหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ผู้ประกอบการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ในเขตจังหวัดปทุมธานี ซึ่งมีขอบเขตการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ดังนี้

3.7.1.1 เป็นการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ในกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง กระเป๋าบุรุษของผู้ผลิตสินค้าชุมชนหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ผู้ประกอบการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ในเขตจังหวัดปทุมธานี จำนวน 1 แบบ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์กระเป๋าปลากระเบน กระเป๋าต่อ และเป๋าหนังนกกระจอกเทศ

3.7.1.2 เป็นการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ในกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง กระเป๋าบุรุษของผู้ผลิตสินค้าชุมชนหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ผู้ประกอบการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ในเขตจังหวัดปทุมธานี เพื่อการจัดจำหน่าย

3.7.2 ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนในการออกแบบและพัฒนามีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาแนวทางการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาข้อมูลจากการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) ซึ่งได้จากการศึกษาเอกสาร (Document Research)

2. ศึกษาข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์จากการสัมภาษณ์ แบบสอบถาม การสังเกต ภายใต้กรอบแนวความคิด นำมาวิเคราะห์ผลโดยนำผลและข้อสรุปที่จะเป็นข้อมูลสำหรับการวางแผนการออกแบบในลำดับต่อไป

3. นำข้อมูลพื้นฐานต่างๆ เกี่ยวกับ แนวโน้มทางการตลาด พื้นฐานทางเทคนิคที่ได้มากำหนดแนวความคิด (Concept design) ในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์

4. การเสนอแนวความคิดเบื้องต้น (Concept design) โดยอาศัยข้อมูลที่สรุปได้จากข้อที่ 1,2,3,4 เพื่อให้ได้แนวคิดและจินตภาพการสร้างสรรค์ที่สัมพันธ์กับ โครงสร้างของผลิตภัณฑ์ มีการกำหนดรูปร่าง สีสัน วัสดุและกระบวนการผลิต ที่ได้ออกแบบ เป็นต้น

5. การพัฒนา วิเคราะห์ และแก้ไขแบบ เป็นการพัฒนาแบบร่างให้มีรายละเอียดส่วนประกอบต่างๆ ชัดเจน โดยการจัดทำผลิตภัณฑ์จำลองรูปทรง 3 มิติ เท่าของจริงเพื่อวิเคราะห์ถึงปัญหาก่อนการตัดสินใจสร้างแบบจริง นำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ กำหนดรายละเอียดที่เกี่ยวกับ การใช้งานได้ดี (Performance) ใช้ง่าย (Ease of Use) สะดวกสบายในการใช้งาน

(Ergonomics) ความปลอดภัยในการใช้ (Safety) มีความแข็งแรง (Construction) การบำรุงรักษาง่ายและสะดวก (Maintenance) ความสวยงาม (Beauty) และราคา (Cost)

6. การสร้างต้นแบบ การจัดเตรียมต้นฉบับที่สมบูรณ์ด้วยการเขียนแบบและการจัดวางองค์ประกอบต่างๆ

ขั้นตอนการดำเนินงาน

	วัตถุประสงค์ข้อที่ 1		เพื่อศึกษาปัญหา แนวทางในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์
	ศึกษาปัญหา แนวทางในการ		รวบรวมภาคเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ศึกษาปัญหาแนวทางในการ
	ออกแบบ รวบรวมข้อมูล		ออกแบบ ติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผู้ประกอบการที่ถูกเลือก
			เพื่อความสะดวกในการดำเนินงาน
	↓		
	สร้างเครื่องมือเพื่อการศึกษา		สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ตรวจสอบเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ
	ข้อมูล เพื่อการวิเคราะห์ การ		ทดสอบเครื่องมือประชากรและกลุ่มตัวอย่างสัมภาษณ์ปัญหาแนวคิด
	สัมภาษณ์ และการสำรวจ		สำรวจ วิธีการดำเนินงาน ตรวจสอบเครื่องมือ เพื่อใช้เป็นข้อมูล
	↓		เบื้องต้น การดำเนินงาน สัมภาษณ์ และสำรวจ เพื่อหาข้อสรุป
			การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์
	↓		
	รวบรวมข้อมูล		ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลวิเคราะห์สรุปผลรอบที่1 เพื่อนำมาเป็น
	↓		แนวทางในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์
	กำหนดแนวความคิด		นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์มาสรุปและกำหนดแนวความคิด
	ในการออกแบบ		และแนวทางในการออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋าสุภาพบุรุษ
	↓		และเข้าสู่วัตถุประสงค์ข้อที่ 2
	วัตถุประสงค์ข้อที่ 2		**เพื่อออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์กระเป๋าสุภาพบุรุษ**
	เตรียมการออกแบบและพัฒนา		เตรียมการออกแบบตามแนวความคิด กำหนดเทคนิค
	ผลิตภัณฑ์		การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ประชากรและกลุ่มตัวอย่างสำหรับ
	↓		ในการวิจัย ติดต่อผู้ประกอบการ

	วัตถุประสงค์ข้อที่ 2		**เพื่อออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์กระเป๋าสุภาพบุรุษ**
	ปฏิบัติการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์		การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ พัฒนาสร้างสรรค์ การเขียนแบบ
			เพื่อการผลิตสำหรับในการวิจัย ผู้ประกอบการดำเนินงานปฏิบัติการ
	↓		สร้างผลิตภัณฑ์ผลิตภัณฑ์กระเป๋าสุภาพบุรุษ
	รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล		ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อ
	↓		
	↓		
	สรุปผล		สรุปผลการวิจัยที่ได้ดำเนินงานทั้งหมดตามรายข้อของวัตถุประสงค์
			ตรวจสอบความถูกต้อง แก้ไขปรับปรุง เพื่อเตรียมทำรูปเล่ม
	↓		ผลงานวิจัย
	↓		
	จัดทำรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์		นำผลงานวิจัยมาจัดทำรูปเล่ม ฉบับสมบูรณ์
	↓		
	นำเสนอผลงาน		
	และเผยแพร่		นำเสนอผลงานการวิจัย เผยแพร่ผลงาน