

บทที่ 3

วิธีดำเนินงานวิจัย

การดำเนินการการวิจัย เรื่อง การพัฒนากระบวนการผลิตสินค้าผลิตภัณฑ์ชุมชน อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี คณะวิจัยได้นำเสนอขั้นตอนต่างๆ เพื่อเป็นแนวทางในการค้นคว้า เรียงเรียงข้อมูลเป็นลำดับ ดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 วิธีการสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอข้อมูล
- 3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร หมายถึง กลุ่มผลิดงานประดิษฐ์จากดินไทย อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี ซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติงานยึดอาชีพในการผลิตงานประดิษฐ์จากดินไทย ซึ่งมีประชากร จำนวนทั้งสิ้น 10 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ทางผู้วิจัยจะต้องสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างที่เกี่ยวกับการผลิตงานประดิษฐ์จากดินไทย อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี ทั้งหมด 10 คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 ลักษณะเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบไปด้วย

3.2.1 .1 แบบบันทึกการสังเกตการณ์ผลิตแบบมีโครงสร้าง สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลจากสถานประกอบการและการทดลอง โดยใช้แบบบันทึกการสังเกตวัดผลงาน (Work measurement) เป็นการบันทึกเวลาการทำงานในแต่ละงาน และจำนวนคนงานที่ผลิตแต่ละกระบวนการผลิตของกลุ่มงานประดิษฐ์จากดินไทย

3.2.1.2 แบบสัมภาษณ์สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล จากเจ้าของกิจการในเรื่องของต้นทุนการผลิต ตามแนวความคิดของ เพียงจันทร์ จริงจิตร (2536 : 30-35) ซึ่งกล่าวถึง การจำแนกต้นทุนต่างๆ เพื่อนำไปจัดทำบัญชีต้นทุน แบ่งได้ 3 ประเภท คือ

- (1) ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง
- (2) ต้นทุนแรงงานทางตรง
- (3) ต้นทุนค่าใช้จ่ายอื่นๆ

3.2.1.3 แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการผลิตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล จากผู้เชี่ยวชาญ ประเมินจากแผนภูมิกระบวนการผลิตและภาพประกอบกระบวนการผลิตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้แบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ทั้งหมด 4 ประเด็น ดังนี้

- (1) วัตถุดิบ
- (2) อุปกรณ์การผลิต
- (3) แรงงาน
- (4) กรรมวิธีการผลิต

การกำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนน มีดังนี้

- 5 หมายถึง กระบวนการผลิตงานประดิษฐ์จากดินไทยมีความเหมาะสม ในระดับ ดีมาก
- 4 หมายถึง กระบวนการผลิตงานประดิษฐ์จากดินไทยมีความเหมาะสม ในระดับ ดี
- 3 หมายถึง กระบวนการผลิตงานประดิษฐ์จากดินไทยมีความเหมาะสม ในระดับ ปานกลาง
- 2 หมายถึง กระบวนการผลิตงานประดิษฐ์จากดินไทยมีความเหมาะสม ในระดับ พอใช้
- 1 หมายถึง กระบวนการผลิตงานประดิษฐ์จากดินไทยมีความเหมาะสม ในระดับ ปรับปรุง

3.3 วิธีการสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.1 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม

3.3.2 วัสดุหรือวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตงานประดิษฐ์จากดินไทย

3.3.3 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตงานประดิษฐ์จากดินไทย

3.3.4 ขั้นตอนการผลิตงานประดิษฐ์จากดินไทย

3.3.5 สภาพและปัญหากระบวนการผลิต

3.3.1 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม

คณะผู้วิจัยได้วางแนวทางการสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิจัยที่เป็นแบบสัมภาษณ์ไว้ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 1) ศึกษาค้นคว้าเอกสาร หนังสือ วารสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2) นำข้อมูลจากการศึกษาค้นคว้าในข้อ 1 มากำหนดกรอบแบบสัมภาษณ์
- 3) สร้างแบบสัมภาษณ์ตามขอบเขตของเนื้อหาการวิจัย คือ ความรู้ ศึกษาหลักการสร้างแบบสัมภาษณ์จากหนังสืองานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 4) นำแบบสัมภาษณ์ไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบภาษาและความถูกต้อง ตลอดจนข้อคำถามว่าครอบคลุมหรือไม่
- 5) นำแบบสัมภาษณ์ไปปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบข้อคำถาม
- 6) นำแบบสัมภาษณ์ มาปรับปรุงแก้ไขตามข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะสรุปอีกครั้งหนึ่ง ก่อนจะนำแบบสัมภาษณ์ ไปใช้จริง
- 7) นำแบบสัมภาษณ์ฉบับสมบูรณ์ไปเก็บข้อมูลตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ได้กำหนดไว้แล้ว

3.3.2 วัตถุประสงค์ที่ใช้ในการผลิตงานประดิษฐ์จากดินไทย

1. ดินไทย

3.3.3 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตงานประดิษฐ์จากดินไทย

1. สี
2. กรรไกร
3. พิมพ์ตัดลายดอก
4. พิมพ์อัดลายใบ อัดลายดอก
5. เครื่องรีดดิน
6. พู่กัน
7. ตุ่มสำเร็จ
8. เหล็กค้ำ
9. กาว
10. แจกัน
11. คีบปากงอ
12. คีบตัดลวด

3.3.4 ขั้นตอนการผลิตงานประดิษฐ์จากดินไทย (ดอกบัวบรรจุแจกัน)

วิธีการผลิต

ก่อนจะทำงานทุกครั้งต้องล้างให้สะอาด หลังจากผลิตเรียบร้อยแล้วต้องทำความสะอาดเครื่องที่ใช้ทุกครั้ง

1. การผสมสีกับดินต้องผสมสีอ่อนจะต้องใส่สีทีละนิดก่อนแล้วค่อยๆ เทียบกับสีของสิ่งที่เราจะทำ ไม่จำเป็นต้องผสมให้สีเท่ากับตัวอย่างที่จะทำเพราะเวลาดินแห้งแล้วสีจะเข้มกว่าเดิมเป็น 2 เท่า
2. ในการนำดินออกมาใช้ให้แบ่งออกมาจากถุงมาใช้เท่าที่ต้องการก่อน ที่เหลือเก็บไว้อย่าให้ถูกลมด้วยการปิดปากถุงทุกครั้ง เพราะดินโดนลมแล้วจะแห้งนำมาใช้งานไม่สะดวก
3. ดิน เวลาดินแห้งแล้วจะหดตัวเล็กน้อย
4. อุปกรณ์ต่างๆ ที่นำมาใช้ หลังทำเสร็จแล้วต้องล้างทำความสะอาดทุกครั้ง
5. การปั้นที่สี ไม่ควรใช้พู่กันจุ่มลงไปโดยตรงเพราะจะทำให้สีจับตัวกันเป็นก้อน ควรนำสีใส่จานสีก่อนแล้วจึงใช้พู่กันจุ่มสีเพียงบางๆ แล้วนำมาพั้นที่บนชิ้นงาน ถ้าต้องการสีเข้มขึ้นก็ใช้พู่กันจุ่มสีพั้นที่หลายๆ ครั้ง

6. ก่อนจะนำชิ้นงานมาประกอบเข้าด้วยกันเพื่อจัดแต่งใส่ภาชนะ ต้องให้ชิ้นงานนั้นแห้งก่อน

ขั้นตอนการทำงาน

วิธีการทำ ดอกบัว

1. นำดินสีขาวมาผสมสีเหลืองเข้ม เขียวอ่อน เขียวเข้ม ชมพูอ่อน กลาง และเข้ม
2. นำดินสีเขียวยอ่อน มาพั้นก้านที่ตุ้มสำเร็จ ผึ่งไว้ให้แห้ง
3. นำตุ้มสำเร็จที่พั้นก้านแล้วมาทำเกสรดอกบัว โดยใช้ดินสีเหลืองหุ้มบนตุ้มสำเร็จ และใช้ไม้จิ้มพั้นเจาะเป็นรู 5 ครั้ง บนเกสรเหมือนฝักบัว แล้วผึ่งให้แห้ง
4. นำดินสีชมพูอ่อนมาทำกลีบดอกบัว 5 กลีบ ติดทับรอบเกสรดอกบัว คือ ชั้นที่ 1
5. นำดินสีชมพูอ่อนมาทำกลีบดอกบัว 5 กลีบ ติดทับรอบชั้นที่ 1
6. นำดินสีชมพูกลางมาทำกลีบดอกบัว 5 กลีบ ติดทับรอบชั้นที่ 2
7. นำดินสีชมพูเข้มมาทำกลีบดอกบัว 5 กลีบ ติดทับรอบชั้นที่ 3 และชั้นที่ 5 ทำเหมือนชั้นที่ 4

วิธีการทำ ดอกบัวตูม

1. นำเอาสีชมพูอ่อน แบ่งดินออกมากดทับไปบนลายดอกบัวแล้วติดรอบตุ้มสำเร็จที่พั้นก้าน 3 กลีบ คือ ชั้นที่ 1
2. นำดินสีเขียวยอ่อนติดได้รอบชั้นที่ 1 จำนวน 3 กลีบ
3. เรียบร้อยแล้วนำเฉพาะดอกตูมมาทาสีชมพู

วิธีการทำใบ

1. นำดินสีเขียวเข้มโดยใช้ถุงพลาสติกกรองเข้าเครื่องรีด เพื่อรีดดินให้บาง
2. ใช้แบบพิมพ์ตัดใบบัว
3. นำมาอัดลายใบบัว
4. ใช้เหล็กค้ำใบบัวให้พริ้ว
5. ใช้ลวดสีเขียว เบอร์ 28 ตัดที่ใบบัว

การประกอบช่อ

นำดอกบาน 4 ดอก ดอกตูม 4 ดอก และใบอีก 4 ใบมัดเพื่อจัดเป็นช่อ

จัดแต่งใส่ภาชนะ

นำดอกบัวที่จัดเป็นช่อแล้วติดกาวยึดแต่งให้ดูสวยงามใส่แจกัน

ตรวจสอบ

ตรวจสอบจำนวนดอกบัวบาน ดอกบัวตูมพันธ์ จำนวนใบ พร้อมบรรจุ

การบรรจุ

นำกล่องพลาสติกติดสติ๊กเกอร์แล้วนำแจกันที่จัดแต่งแล้วมาบรรจุลงในกล่อง 1 กล่อง /

1 แจกัน

3.3.5 สภาพและปัญหากระบวนการผลิต

จุดอ่อน	จุดแข็ง
1. กลุ่มงานขาดกำลังคน เพราะส่วนมากเป็นงานจืดต้องใช้ฝีมือ ไม่สามารถขยายการผลิตได้ทัน ในกรณีความต้องการของลูกค้าเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว	1. ผลิตและออกแบบใหม่ออกมาไม่ซ้ำของใคร มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว
2. ไม่มีหน้าร้าน	2. มีร้านส่งประจำ และมีงานแสดงสินค้า
3. คู่แข่งงานประดิษฐ์มีจำนวนมาก	3. ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน และเครื่องหมายการค้า
4. ผลิตได้ไม่มาก ราคาต่ำ	4. รับสั่งทำได้ทุกรูปแบบ
5. มีการลอกเลียนแบบได้ง่าย	5. วัตถุดิบหาง่าย
6. ออกจำหน่ายขายปลีกน้อย	
7. คู่แข่งตัดราคา	
8. ขาดบุคลากรที่มีฝีมือในการผลิต	
10. ไม่มีการวางแผนการผลิต	

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้วิธีการวิจัยเชิงสำรวจ แปลผลข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยใช้วิธีการการสังเกต การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก การสังเกตโดยมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมพร้อมข้อมูลเชิงประจักษ์เป็นสำคัญ โดยผู้รู้ ผู้มีความชำนาญ ผู้สืบทอดเทคนิควิธีการ นอกจากนี้ผู้วิจัยยังเก็บข้อมูลด้วยภาพถ่ายรูปแบบของงานประดิษฐ์จากดินไทยต่างๆ และกระบวนการขั้นตอนในการผลิต ตั้งแต่จัดเตรียมวัตถุดิบ อุปกรณ์ และเครื่องมือต่างๆ เริ่มลงมือปฏิบัติจนแล้วเสร็จจนเป็นผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ยังได้มีการศึกษาระบบการผลิตและสภาพปัญหาเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนากระบวนการผลิตที่สามารถลดต้นทุนการผลิตงานประดิษฐ์จากดินไทย ของกลุ่มงานประดิษฐ์จากดินไทย จังหวัดนนทบุรี โดยผู้วิจัยได้แบ่งแบบสัมภาษณ์ออกเป็น 3 ตอน ดังนี้คือ

3.4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อศึกษากระบวนการผลิต และปัญหาที่เกี่ยวข้อง

3.4.1.1 ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยทำการสังเกตกระบวนการผลิต และสัมภาษณ์ผู้ประกอบการผลิต แล้วบันทึกลงในแบบสังเกตการณ์ผลิต และแบบสัมภาษณ์

3.4.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อหาต้นทุนการผลิตเดิม

3.4.2.1 นำข้อมูลที่ได้จากการสังเกตการณ์ผลิต และการสัมภาษณ์ มาวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต โดยใช้ระบบบัญชีต้นทุนการผลิต เพื่อให้ทราบต้นทุนการผลิต

3.4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล จากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อประเมินความเหมาะสมของกระบวนการผลิตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3.4.3.1 ผู้วิจัยได้ศึกษาจากกระบวนการผลิตเดิมและปัญหาที่เกี่ยวข้อง ทำการวิเคราะห์ขั้นตอนการผลิตที่มีต้นทุนสูงเกินความจำเป็นและขั้นตอนการผลิตที่สามารถลดต้นทุนได้แล้ว ออกแบบแนวทางการทดลองทดสอบคุณสมบัติต่างๆ ในการผลิตในแต่ละขั้นตอนการผลิตตามกรอบทฤษฎีด้านการลดต้นทุน ทำการทดลองตามแนวทางที่ได้ออกแบบไว้ นำผลที่ได้จากการทดลองดังกล่าว ทำการวิเคราะห์แนวทางการลดต้นทุนที่ดีที่สุด โดยกำหนดตัวชี้วัด คือ เวลาที่ใช้ในการผลิตน้อยลง สะดวกรวดเร็วขึ้น ต้นทุนของการผลิต หรือวัสดุอุปกรณ์ลดลง และคุณภาพดีขึ้นหรือใกล้เคียงกับวิธีการเดิม (คานาโอะ อะกิยาม่า อ้างในเชี่ยวชาญ ยัมศิริกุล. 2541 : 55)

การกำหนดเกณฑ์ในมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 3 ระดับ ดังนี้

- | | | |
|-----------|-----------------------------------|-------|
| 3 หมายถึง | เป็นแนวทางที่ได้ผลการทดลองในระดับ | ดีมาก |
| 2 หมายถึง | เป็นแนวทางที่ได้ผลการทดลองในระดับ | พอใช้ |
| 1 หมายถึง | เป็นแนวทางที่ได้ผลการทดลองในระดับ | ไม่ดี |

3.4.3.2 นำผลสรุปที่ได้ สร้างกระบวนการผลิตงานประดิษฐ์จากดินไทย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 1 แบบ

3.4.3.3 ผู้วิจัยนำกระบวนการผลิตงานประดิษฐ์จากดินไทย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยเขียนเป็นแผนภูมิการผลิต และภาพประกอบการผลิต ไปประเมินความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิต โดยใช้แบบประเมินความเหมาะสม

3.4.4 การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อหาต้นทุนการผลิต ที่ได้จากกระบวนการผลิตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3.4.4.1 นำผลการประเมิน และข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิต ทำการสังเคราะห์ และปรับปรุงกระบวนการผลิตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3.4.4.2 ผู้วิจัยได้ทดลองผลิต ตามกระบวนการผลิตที่ผ่านการปรับปรุงแล้วจำนวน 10 ชิ้น ทำการสังเกตการณ์ผลิต และบันทึกในแบบสังเกตการณ์ผลิต ชุดเดียวกับที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

3.4.4.3 ผู้วิจัยนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตโดยใช้ระบบบัญชีต้นทุนการผลิต เพื่อให้ทราบต้นทุนการผลิตต่อหน่วย เป็นรายด้านของกระบวนการผลิตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอข้อมูล

3.5.1 การวิเคราะห์ กระบวนการผลิตงานประดิษฐ์จากดินไทยของกลุ่มงานประดิษฐ์จากดินไทย จังหวัดนนทบุรี และกระบวนการผลิตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกตและการสัมภาษณ์ มาเขียนอธิบายกระบวนการผลิต

3.5.2 การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิต ที่ได้จากรูปแบบการผลิตงานประดิษฐ์จากดินไทยแบบเดิม และแบบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ผู้วิจัยได้ทำบัญชีต้นทุนเป็นรายด้านของกระบวนการผลิตเดิม และกระบวนการผลิตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สรุปเป็นตารางแสดงต้นทุนการผลิตของแต่ละขั้นตอนการผลิต ต้นทุนสรุปโดยรวม และเปรียบเทียบโดยใช้ผลต่างค่าเฉลี่ย (mean)

3.5.3 การวิเคราะห์ระดับความเหมาะสมของกระบวนการผลิตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ระดับความเหมาะสม โดยการหาค่าเฉลี่ย (mean) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง กระบวนการผลิตมีความเหมาะสมในระดับ ดีมาก

ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง กระบวนการผลิตมีความเหมาะสมในระดับ ดี

ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง กระบวนการผลิตมีความเหมาะสมในระดับ ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง กระบวนการผลิตมีความเหมาะสมในระดับ พอใช้

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง กระบวนการผลิตมีความเหมาะสมในระดับ ปรับปรุง

3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติดังต่อไปนี้

3.6.1 สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ

3.6.2 ค่าเฉลี่ย (mean) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

3.6.3 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม