

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง นิทรรศการดิจิทัลศิลปกรรมกรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูลทางด้านงานศิลปกรรมสมัยกรุงธนบุรี ซึ่งอยู่ในรัชสมัยของสมเด็จพระเจ้ากรุงธนบุรี การออกแบบและจัดทำนิทรรศการดิจิทัลศิลปกรรมกรุงเทพมหานคร ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี และตอบสนองการใช้งานผ่านระบบออนไลน์ซึ่งมีผู้ใช้มากขึ้นทุกปี โดยใช้การศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ ผสมผสานกับการวิจัยเชิงปริมาณ (Mixed Method) มีขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. การเขียนรายงานการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยตามวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ความรู้ด้านศิลปกรรมกรุงเทพมหานครและเพื่อศึกษาแนวความคิด (Concept) ในการออกแบบนิทรรศการ ได้แก่ หนังสือ ตำรา และเอกสารต่าง ๆ

1.1.1 เอกสารปฐมภูมิ ได้แก่ เอกสารชั้นต้น เช่น สมุดไทยต่าง ๆ จดหมายเหตุพระราชพงศาวดาร บันทึกความทรงจำ และเอกสารชั้นต้นที่นำมาพิมพ์ซ้ำในโอกาสต่าง ๆ

1.1.2 เอกสารทุติยภูมิ ได้แก่ เอกสารงานวิจัย เอกสารประวัติศาสตร์กรุงเทพมหานคร หนังสือประวัติศาสตร์ เอกสารเรื่องเล่ากรุงธนบุรี เป็นการเขียนอิงประวัติศาสตร์

1.1.3 ผลงานศิลปกรรมประเภทต่าง ๆ ในสมัยกรุงธนบุรี ที่พบหลักฐานอยู่ในพระราชวัง วัด พิพิธภัณฑสถานี่ต่าง ๆ ในประเทศ และต่างประเทศ

1.2 ประชาชนที่ใช้ในการสนทนากลุ่มได้กำหนดผู้เชี่ยวชาญไว้จำนวน 15 คน แบ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาองค์ความรู้ศิลปกรรมธนบุรีและผู้เชี่ยวชาญด้านรูปภาพและการออกแบบนิทรรศการดิจิทัล โดยกำหนดเกณฑ์ไว้ดังนี้

1.2.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาศิลปกรรมกรุงธนบุรี จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีทางด้านประวัติศาสตร์ ศิลปกรรมศาสตร์ หรือประวัติศาสตร์ศิลป์ หรือวัฒนธรรมศาสตร์ หรือโบราณคดี หรือเป็นผู้บริหารระดับสูงด้านศิลปะและวัฒนธรรม

1.2.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านออกแบบนิทรรศการดิจิทัล จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีทางด้านศิลปกรรมศาสตร์ หรือด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือการออกแบบ หรือพิพิธภัณฑ์ หรือนิเทศศาสตร์ หรือเป็นผู้บริหารระดับสูงด้านศิลปะและการออกแบบ หรือเป็นที่ปรึกษาด้านนิทรรศการ หรือเป็นที่ปรึกษาด้านพิพิธภัณฑ์ หรือศูนย์บริการด้านสารสนเทศ

1.3 ประชากรที่ใช้ในการประชุมเชิงปฏิบัติ (Workshop) จำนวนไม่น้อยกว่า 20 คน โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก คือจบการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศหรือประวัติศาสตร์ หรือวัฒนธรรมศาสตร์ หรือโบราณคดี หรือด้านศิลปะและการออกแบบ หรือเป็นผู้บริหารระดับสูงด้านศิลปะวัฒนธรรม หรือด้านการออกแบบ

1.4 ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการศึกษาความพึงพอใจต่อนิทรรศการดิจิทัล ได้แก่ ผู้เข้าชมนิทรรศการดิจิทัลศิลปกรรมกรุงธนบุรีในช่วงเดือนสิงหาคม พ.ศ.2561 ทั้งที่เป็นกลุ่มเป้าหมายคือกลุ่มผู้เข้าชมนิทรรศการ ช่วงเดือนมีนาคม - เมษายน 2562 อายุ 17-36 ปี (Gen Y) และกลุ่มผู้สนใจอื่น ๆ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา องค์ความรู้ทางศิลปกรรมกรุงธนบุรี และการกำหนดแนวความคิดในการออกแบบ ได้แก่ การวิเคราะห์เอกสารโดยการแยกแยะ แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ การสนทนากลุ่ม (Focus Group) และเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาภาคสนาม ได้แก่ เครื่องบันทึกเสียง กล้องถ่ายภาพ และการสังเกต

2.2. เครื่องมือที่ใช้เพื่อศึกษารูปแบบนิทรรศการดิจิทัลศิลปกรรมกรุงธนบุรี คือแบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ การสนทนากลุ่ม (Focus Group)

2.3 เครื่องมือสำหรับการศึกษาความพึงพอใจ ได้แก่ แบบสำรวจความพึงพอใจ โดยผู้วิจัยได้จัดทำแบบสำรวจ ซึ่งแบ่งเป็น ด้านคุณภาพของเนื้อหา และด้านคุณภาพนิทรรศการ แล้วนำแบบสำรวจไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ และผู้วิจัยทำการแก้ไข โดยการหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) เป็นการหาค่าความเที่ยงตรงที่ให้ผู้เชี่ยวชาญ พิจารณาว่า ข้อคำถามแต่ละข้อ วัดได้ตรงตามสิ่งที่ต้องการวัดเนื้อหาหรือวัตถุประสงค์การเรียนรู้มากน้อยเพียงใด โดยใช้เกณฑ์การประเมิน ดังนี้

ให้คะแนน +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบวัดจุดประสงค์/เนื้อหานั้น

ให้คะแนน 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อสอบวัดจุดประสงค์/เนื้อหานั้น

ให้คะแนน -1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบไม่วัดจุดประสงค์/เนื้อหานั้น

2.4 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาแบบวัดความพึงพอใจ

2.4.1 ขั้นตอนในการสร้างแบบวัดความพึงพอใจ

ขั้นตอนในการสร้างแบบวัดความพึงพอใจนิทรรศการดิจิทัลศิลปกรรมกรุงธนบุรีมี
ขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

- 1) ศึกษาหลักการรายละเอียดเนื้อหา และเทคนิควิธีการสร้างแบบวัดความ
พึงพอใจ
- 2) วิเคราะห์กำหนดนิยามพฤติกรรมที่ต้องการวัดให้ชัดเจน
- 3) กำหนดค่าคะแนนแบบวัดความพึงพอใจเป็นแบบ Rating Scale และ
กำหนดระดับมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยตัดแปลงมาจากการสร้างแบบวัดความพึงพอใจ
ตามวิธีของ ลิเคอร์ท (Likert., 1993, p. 96) จำนวน 27 ข้อ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ระดับตัวเลือก	ข้อความที่เป็นบวก	ข้อความที่เป็นลบ
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5	1
เห็นด้วย	4	2
ไม่แน่ใจ	3	3
ไม่เห็นด้วย	2	4
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1	5

นำค่าที่ได้มากำหนดความหมายตามของเกณฑ์ของค่าเฉลี่ยของ บุญชม ศรีสะอาด
(2543, น. 102-103) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	4.50-5.00	หมายถึง	ดีมาก
ค่าเฉลี่ย	3.50-4.49	หมายถึง	ดี
ค่าเฉลี่ย	2.50-3.49	หมายถึง	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.50-2.49	หมายถึง	น้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00-1.49	หมายถึง	น้อยที่สุด

2.4.2 วิธีการหาคุณภาพแบบวัดความพึงพอใจ

การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความพึงพอใจ มีรายละเอียดดังนี้

1) นำแบบวัดความพึงพอใจที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน
ได้แก่

- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พลับพลึง คงชนะ
- รองศาสตราจารย์ เรไร ไพรวรรณ
- ดร.ทวิช บุญแสง
- ดร.สุชีพ วรรณสุด
- ดร.วิสิทธิ์ โพธิวัฒน์

ตรวจพิจารณาเพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความเหมาะสมของแบบวัดความพึงพอใจโดยใช้แบบ มาตรฐานค่า (Rating Scale) ซึ่งมี 5 ระดับ เพิ่มเติม ปรับปรุงแบบวัดความพึงพอใจตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญที่ให้คำแนะนำวิธีการเขียนข้อคำถามทั้งทางบวกและทางลบ และการใช้ภาษาให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

2) นำแบบวัดความพึงพอใจ ที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา มีดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) จากการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความพึงพอใจได้ค่าดัชนีความสอดคล้องที่คำนวณได้ระหว่าง 0.80 -1.00 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.92 แสดงว่ามีความเหมาะสม ผู้วิจัยเลือกข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยเกิน 0.50 ไปใช้จำนวน 22 ข้อ มีผลค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ตั้งแต่ 4.50-5.00 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 แสดงว่ามีความเหมาะสมดีมาก มีผลส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) มีค่าเท่ากับ 0.55 (ภาคผนวก ฉ)

3) นำแบบวัดความพึงพอใจ ไปใช้กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน (Try Out) เพื่อตรวจสอบความชัดเจนของภาษาที่ใช้

4) หาคุณภาพของแบบวัดความพึงพอใจ ผู้ศึกษาจึงคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง $0.2 \leq .08$ มาใช้จำนวน 22 ข้อ

5) หาคุณภาพของแบบวัดความพึงพอใจทั้งฉบับ โดยคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นด้วย การหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ตามวิธีการของครอนบัก

(Cronbach., 1970, p. 161) สามารถคำนวณได้ค่าเท่ากับ 0.78 แสดงว่ามีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้ได้

โดยเกณฑ์การตัดสินค่า IOC ถ้ามีค่า 0.50 ขึ้นไป แสดงว่า ข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงจุดประสงค์ หรือตรงตามเนื้อหานั้น แสดงว่าข้อคำถามข้อนั้นใช้ได้ โดยมีข้อคำถามดังนี้

ตารางที่ 1 ค่า IOC หาคุณภาพของแบบวัดความพึงพอใจ ด้านเนื้อหา

หัวข้อ	ค่า IOC	แปลผล
1. คุณภาพของเนื้อหา		
1. แนวความคิด “ธนบุรีวิถีศิลป์” ของนิทรรศการมีความน่าสนใจ	1.0	ใช้ได้
2. เนื้อหานิทรรศการมีความน่าสนใจเหมาะสม	1.0	ใช้ได้
3. เนื้อหาแสดงให้เห็นความสำคัญของงานศิลปกรรมกรุงธนบุรี	0.8	ใช้ได้
4. ปริมาณข้อมูลการนำเสนอเนื้อหาที่มีความเหมาะสม	0.8	ใช้ได้
5. เนื้อหาที่มีความสมบูรณ์และถูกต้อง ให้เห็นถึงศิลปกรรมและวิถีชีวิตกรุงธนบุรี	0.8	ใช้ได้
6. เนื้อหาที่มีความต่อเนื่องสัมพันธ์กันในแต่ละหมวด	1.0	ใช้ได้
7. เข้าใจในเนื้อหาของนิทรรศการดิจิทัลศิลปกรรมกรุงธนบุรี	1.0	ใช้ได้
8. ทำให้เห็นศิลปกรรมกรุงธนบุรี รูปแบบที่ชัดเจนยิ่งขึ้น	1.0	ใช้ได้
9. มีความภูมิใจในประวัติศาสตร์ศิลปะของไทย	0.8	ใช้ได้
10. เกิดความตระหนักและเห็นคุณค่าของงานศิลปกรรมกรุงธนบุรี	1.0	ใช้ได้
11. สามารถนำความรู้ที่ได้จากนิทรรศการไปประยุกต์ใช้กับการศึกษาหรือชีวิตประจำวันได้	0.6	ไม่ใช่
12. เนื้อหาศิลปกรรมกรุงธนบุรี ช่วยสร้างแรงบันดาลใจต่อท่านให้เกิดความสนใจที่จะศึกษาความรู้เพิ่มเติม ให้มีความลึกซึ้งยิ่งขึ้น	0.6	ไม่ใช่
13. เนื้อหาศิลปกรรมกรุงธนบุรีจะช่วยกระตุ้นให้เยาวชนเกิดความสนใจในประวัติศาสตร์ศิลปะมากยิ่งขึ้น	0.6	ไม่ใช่

ตารางที่ 2 ค่า IOC หาคุณภาพของแบบวัดความพึงพอใจ ด้านการออกแบบนิทรรศการ

หัวข้อ	ค่า IOC	แปลผล
2. คุณภาพของการออกแบบนิทรรศการ		
1. นิทรรศการดิจิทัลสามารถเข้าถึงได้อย่างรวดเร็วถูกต้อง	1	ใช้ได้
2. การออกแบบนิทรรศการดิจิทัล มีความสวยงาม น่าสนใจ	1	ใช้ได้
3. นิทรรศการมีการจัดหมวดหมู่เข้าใจง่าย ไม่สับสน	0	ใช้ได้
4. นิทรรศการสวยงาม ใช้งานง่าย เหมาะสม	0.6	ไม่ใช่
5. ระบบนำทางใช้งานง่าย เหมาะสม	1	ใช้ได้
6. สีที่ใช้ในการออกแบบนิทรรศการมีความสวยงาม เหมาะสม	1	ใช้ได้
7. ตัวอักษรมีรูปแบบและขนาดที่ชัดเจน อ่านง่าย เหมาะสม	1	ใช้ได้
8. ภาพประกอบมีส่วนช่วยสร้างความเข้าใจ	1	ใช้ได้
9. บรรยายและเสียดสีเสียงมีความเหมาะสมกับเนื้อหา	1	ใช้ได้
10. วิดีทัศน์ช่วยสร้างความเข้าใจต่อเนื้อหา	1	ใช้ได้
11. ภาพวัตถุ 3 มิติ ช่วยสร้างความเข้าใจ สร้างความสวยงามน่าสนใจให้แก่เนื้อหา	1	ใช้ได้
12. รูปแบบนิทรรศการที่ให้ค้นหาผ่านแผนที่มีความสนใจ มีความทันสมัย น่าเข้าใจ	0.8	ใช้ได้
13. นิทรรศการดิจิทัลศิลปกรรมกรุงธนบุรีมีความเหมาะสมต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	1	ใช้ได้
14. สามารถนำรูปแบบของการออกแบบของนิทรรศการนี้ไปใช้เป็นแบบอย่างที่ดีหรือสร้างแรงบันดาลใจได้	0.6	ไม่ใช่
ค่า IOC	0.92	

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อให้ได้องค์ความรู้เกี่ยวกับศิลปกรรมธนบุรี

3.1.1 ทำการรวบรวมข้อมูลภาคเอกสาร ผู้วิจัยได้เริ่มต้นจากการสืบค้นและรวบรวมข้อมูลทั้งในภาคเอกสาร ซึ่งประกอบไปด้วยหนังสือ เอกสารและตำรา รวมถึงสารานุกรมศิลปกรรมกรุงธนบุรี ที่ได้รับอนุญาตจากทางพิพิธภัณฑ์ หอเอกสารโบราณ และทำการจัดหมวดหมู่ตามประเภทของผลงานศิลปกรรมกรุงธนบุรี

3.1.2 ทำการศึกษาข้อมูลภาคสนาม โดยการสังเกต และการบันทึกภาพ ผู้วิจัยทำการลงสำรวจพื้นที่ต่าง ๆ ที่มีการบันทึกหลักฐาน จัดแสดงและเก็บผลงานศิลปกรรมไว้ ทั้งในเขต

กรุงเทพฯ และปริมณฑล เช่น พระราชวังแ และ สถานที่สำคัญในเขตธนบุรี ภายในเขตพระราชวังเดิม วัดวาอารามต่าง ๆ ทั้งในเขตกรุงเทพฯ และต่างจังหวัด พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอเอกสารโบราณ หอสมุดแห่งชาติ ฯลฯ

3.1.3 การจัดการสนทนากลุ่มโดยผู้วิจัย ผู้เกี่ยวข้องและผู้เชี่ยวชาญ แบ่งออกเป็น ผู้เชี่ยวชาญ 2 กลุ่ม ดังต่อไปนี้

1) ผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปกรรมกรุงธนบุรี

- ดร.กล้า สมตระกูล
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พลับพลึง คงชนะ
- นายอเนก สีหามาตย์
- รองศาสตราจารย์ เรไร ไพรวรรณ
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประภัสสร ชูวิเชียร
- นาวาเอกพิพัทธ์ พุกงาม
- คุณสุตารา สุขฉายา
- คุณธีรนนท์ ช่วงพิชิต

2) ผู้เชี่ยวชาญด้านนิทรรศการ

- นายชีวิสิทธิ์ บุญยเกียรติ
- ดร.สุชีพ กรรณสูต
- นายปรมินทร์ เครือทอง
- อาจารย์ศรัณย์ สรรพศิริ
- ดร.วิสิทธิ์ โพธิวัฒน์

3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อศึกษาความพึงพอใจ

ผู้วิจัยนำแบบสำรวจความพึงพอใจให้ที่ปรึกษาตรวจสอบและปรับปรุงแล้ว นำไปอัพโหลดเข้าระบบอินเทอร์เน็ตผ่าน <http://thonburiart.dru.ac.th/index.html> ไปทดสอบกับกลุ่มประชากรที่เข้าชมนิทรรศการดิจิทัลศิลปกรรมกรุงธนบุรีที่มีช่วงอายุ 17-36 ปี เป็นหลักและผู้ที่น่าสนใจ

นำผลความพึงพอใจมาปรับปรุงพัฒนาเว็บไซต์นิทรรศการดิจิทัลศิลปกรรมกรุงธนบุรี แล้วนำเสนอในการประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) จากนั้นได้เก็บรวบรวมข้อมูลความพึงพอใจของผู้ร่วมเข้าชมโดยใช้แบบสอบถามชุดเดิมและรวบรวมข้อเสนอแนะจากการอภิปรายและการตอบแบบสอบถาม

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับองค์ความรู้ด้านศิลปกรรม และการศึกษาเพื่อนำไปพัฒนาเป็นนิทรรศการดิจิทัลศิลปกรรมกรุงเทพมหานคร

4.1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลหลังจากผู้ศึกษาได้รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสังเกต สัมภาษณ์ และจดบันทึกแล้ว ได้ทำการจัดระเบียบข้อมูลให้เป็นหมวดหมู่ ตามประเด็นที่ได้ทำการศึกษา เพื่อให้ง่ายต่อความเข้าใจ และนำไปสู่การเชื่อมโยง โดยใช้การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเหตุผล เปรียบเทียบการวิจัย หรือแนวคิดทฤษฎีทางวัฒนธรรม ที่มีผู้ได้ทำการศึกษามาแล้วตลอดกระบวนการวิจัย

4.1.2 การตรวจสอบข้อมูลนั้น เมื่อได้ข้อมูลทุกส่วนที่เกี่ยวข้อง กับการวิจัยที่ได้จากการรวบรวมมาแล้ว ประกอบกับการจัดสนทนากลุ่มกับผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้อง แล้วจึงดำเนินการจัดหมวดหมู่ และทำการตรวจสอบข้อมูลเหล่านั้นว่ามีเนื้อหาสมบูรณ์ครบถ้วนหรือไม่เพียงใด มีหลักฐานรองรับพอเชื่อได้ว่าสามารถระบุอายุว่ามีกรสร้างขึ้นในสมัยกรุงเทพมหานคร (พ.ศ.2310-2325) และมีความสอดคล้องกับแนวความคิดที่กำหนด

4.1.3 วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบวัดความพึงพอใจต่อนิทรรศการดิจิทัลศิลปกรรมกรุงเทพมหานคร มีความพึงพอใจ

4.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

4.2.1 สถิติพื้นฐาน

ค่าเฉลี่ยร้อยละ (Percentage) ใช้สูตร จาก พรรณิ ลีกิจวัฒน์ (2549 : 113-116)

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

สถิติพื้นฐานการหาค่าเฉลี่ย (Mean) จาก ประคอง กรรณสูต (2535 : 74)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ	\bar{X}	แทนคะแนนเฉลี่ย
$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
N	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

S.D. แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนน

$\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

N แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

4.2.2 สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ค่าความเที่ยงตรง (Validity) นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจาก สุวิมล ตรีภานนท์ (2542, น. 27-129)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์

R แทน คะแนนการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ

$\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

5. การเขียนรายงานการวิจัย

จากระเบียบวิธีวิจัยที่กล่าวมาข้างต้นประกอบกับแผนภูมิข้างท้าย เริ่มตั้งแต่การกำหนด ประชากรที่เป็นเอกสาร งานศิลปกรรมภาคสนาม และเยาวชน การจัดทำเครื่องมือ การดำเนินการ เก็บรวบรวมข้อมูล โดยวิธีการสัมภาษณ์ สันทนาการ และสอบถามความพึงพอใจ และมีการวิเคราะห์ จัดแยกข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบสามเส้าเพื่อหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลและความพึงพอใจโดยใช้สถิติ

จากการตรวจสอบข้อมูลแล้วผู้วิจัยนำเสนอข้อมูลเขียนเป็นรายงานการวิจัยเชิงพรรณนา การนำเสนอเนื้อหา ประกอบภาพถ่าย แผนภูมิ ตาราง พร้อมกับเผยแพร่ในนิตยสารศิลปกรรม ภาณุบุรี



ภาพที่ 34 แผนภูมิแสดงระเบียบและวิธีวิจัย