

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การจัดการนวัตกรรมการถ่ายภาพในยุคหลอมรวมสื่อในประเทศจีน” ครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) เพื่อทำความเข้าใจถึงโอกาส ความท้าทาย และผลกระทบของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ที่มีต่อศิลปะการถ่ายภาพ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.1 การกำหนดประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ ช่างภาพมืออาชีพ ผู้ที่ชื่นชอบการถ่ายภาพ และนักพัฒนาเทคโนโลยีการถ่ายภาพ โดยตั้งเป้าหมายกลุ่มตัวอย่างไว้ที่ 300 คน กลุ่มตัวอย่างจะครอบคลุมผู้ปฏิบัติงานและผู้ชื่นชอบการถ่ายภาพจากหลากหลายช่วงอายุ ภูมิภาค และพื้นฐานอาชีพ เพื่อให้แน่ใจว่าผลการวิจัยสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างกว้างขวาง

3.2 การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 ชั้น ได้แก่ ช่างภาพมืออาชีพ ผู้ที่ชื่นชอบการถ่ายภาพ และนักพัฒนาเทคโนโลยีการถ่ายภาพ และทำการสุ่มตัวอย่างภายในแต่ละชั้น เพื่อให้แน่ใจว่ากลุ่มตัวอย่างมีความหลากหลายและเป็นตัวแทนของประชากรได้อย่างเหมาะสม โดยจะสุ่มช่างภาพมืออาชีพจากสมาคมและองค์กรวิชาชีพด้านการถ่ายภาพ, สุ่มผู้ที่ชื่นชอบการถ่ายภาพจากชมรมและเว็บไซต์การถ่ายภาพ, และสุ่มนักพัฒนาเทคโนโลยีการถ่ายภาพจากบริษัทเทคโนโลยีและสถาบันวิจัยที่เกี่ยวข้อง วิธีการนี้จะช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือและความหลากหลายของกลุ่มตัวอย่าง

โดยคำนวณการขนาดกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนของขนาดประชากร จากสูตรของทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane) กำหนดให้ขนาดประชากร (N) เท่ากับ 1,000 ระดับความเชื่อมั่น 95% และค่าความคาดเคลื่อนที่ระดับ 0.05 ตามสูตรดังนี้

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

เมื่อ	n	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม
	N	แทน	จำนวนหน่วยประชากรที่ใช้ในการศึกษาทั้งหมด
	e	แทน	ระดับความคาดเคลื่อนของการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ระดับ เมื่อแทนค่าตามสูตร

$$n = \frac{1,000}{1+1,000 (0.05)^2}$$
$$n = 1,000$$

$$1+1,000 (0.0025)^2$$

$$n = 285.71$$

$$n = 300.00$$

ดังนั้นในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยจึงได้กำหนดขนาดตัวอย่างไว้ 300 คน

3.3 สมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานที่ 1: ความถนัดในการใช้เทคโนโลยี AI มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการเพิ่มขึ้นของประสิทธิภาพในการถ่ายภาพ

สมมติฐานที่ 2: การใช้เทคโนโลยี AI มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงแนวคิดในการสร้างสรรค์ผลงานของช่างภาพ

สมมติฐานที่ 3: การใช้เทคโนโลยี AI มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงมาตรฐานความงามของผู้ชม

สมมติฐานที่ 4: ยิ่งใช้เทคโนโลยี AI บ่อยขึ้นเท่าไร ช่างภาพจะยิ่งพึ่งพาเทคนิคการถ่ายภาพแบบดั้งเดิมน้อยลงเท่านั้น

สมมติฐานที่ 5: ยิ่งใช้เทคโนโลยี AI บ่อยขึ้นเท่าไร ความคิดสร้างสรรค์และคุณค่าทางศิลปะของผลงานภาพถ่ายจะยิ่งสูงขึ้นเท่านั้น

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษครั้งนี้ ได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยสร้างจากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และเอกสารเกี่ยวกับการจัดการนวัตกรรมการถ่ายภาพในยุคหลอมรวมสื่อในประเทศจีน โดยแบบสอบถามประกอบไปด้วยคำถามปลายปิด (Close-Ended) และคำถามปลายเปิด (Open-Ended)

ส่วนที่ 1 ประกอบด้วยชุดคำถาม ดังนี้

1. ชุดคำถามเกี่ยวกับลักษณะทางประชากรของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ อายุ พื้นฐานอาชีพ (ช่างภาพมืออาชีพ ผู้ที่ชื่นชอบการถ่ายภาพและนักพัฒนาเทคโนโลยี) และประสบการณ์การถ่ายภาพ

ส่วนที่ 2 ชุดคำถามประเด็นคำถามเกี่ยวกับการรับรู้และการใช้งาน โดยเป็นคำถามการวัดแบบมาตราวัดเรียงลำดับ (Ordinal Scale) โดยมี 4 ระดับ ได้แก่ เข้าใจอย่างมาก เข้าใจ พอเข้าใจและไม่เข้าใจ โดยประกอบไปด้วยประเด็นคำถาม ดังนี้

1. ประเด็นคำถามเกี่ยวกับการรับรู้และการใช้งาน AI

ส่วนที่ 3 ชุดคำถามเกี่ยวกับการจัดการนวัตกรรมการถ่ายภาพในยุคหลอมรวมสื่อในประเทศจีน เป็นคำถามแบบมาตราวัดประเมินค่า ชนิดมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ตามแบบของลิเคิร์ต (Likert's Rating Scale) ดังนี้

5 หมายถึง เห็นด้วยในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง เห็นด้วยในระดับมาก

3 หมายถึง เห็นด้วยในระดับปานกลาง

2 หมายถึง เห็นด้วยในระดับน้อย

1 หมายถึง เห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด

โดยประกอบไปด้วยประเด็นคำถาม ดังนี้

1. ประเด็นคำถามเกี่ยวกับผลกระทบของ AI ต่อประสิทธิภาพและคุณภาพ
2. ประเด็นคำถามเกี่ยวกับผลกระทบของ AI ต่อแนวคิดและการยอมรับ

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้วิธีแจกจ่ายแบบสอบถามทั้งช่องทางออนไลน์และออฟไลน์ ช่องทางออนไลน์จะเผยแพร่ลิงก์แบบสอบถามบนแพลตฟอร์มโซเชียลมีเดีย เว็บไซต์และเว็บไซต์การถ่ายภาพ ส่วนช่องทางออฟไลน์จะแจกจ่ายแบบสอบถามแบบกระดาษในงานนิทรรศการ เวิร์กช็อป และชมรมการถ่ายภาพ คาดการณ์ว่าอัตราการตอบกลับแบบสอบถามจะอยู่ที่ 70% ทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่มีประสิทธิภาพจำนวน 210 คน

3.6 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. การหาความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) ใช้การทดสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์การวิจัยกับคำถามแต่ละข้อในแบบสอบถาม โดยใช้การคำนวณ ค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (IOC - Item Objective Congruence) โดยมีสูตรการคำนวณ ดังนี้

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

เมื่อ	IOC	แทน	ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาในข้อคำถามกับวัตถุประสงค์
	$\sum r$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

โดยให้เกณฑ์ในการตรวจพิจารณาข้อคำถาม ดังนี้

- | | |
|----|---|
| +1 | ข้อคำถามวัดได้ตามวัตถุประสงค์การวิจัย |
| 0 | ข้อคำถามวัดได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์การวิจัย |
| -1 | ข้อคำถามวัดไม่ได้ เพราะไม่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย |

การเลือกข้อคำถามที่ใช้ในการวิจัยด้วยค่า IOC โดยใช้เกณฑ์ค่ามากกว่าหรือเทียบเท่า 0.5 สำหรับค่าที่น้อยกว่า 0.5 นำมาปรับปรุงตามหรือตัดออกไปตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2. การหาค่าความน่าเชื่อถือ (Reliability) หลังจากที่ได้แก้ไขแบบสอบถามเรียบร้อยแล้ว จะนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างนำร่อง (Pilot Test) จำนวน 30 คนในพื้นที่ใกล้เคียง จากนั้นจึงนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูป เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของแบบสอบถาม ขั้นตอนนี้จะคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's alpha (α) ซึ่งเป็นค่าที่ใช้ยืนยันความสอดคล้องภายในของมาตรวัด โดยเกณฑ์ที่ยอมรับได้คือค่า α ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.7 ขึ้นไป

3. ก่อนที่จะเริ่มเก็บข้อมูลจริงจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด จะนำผลจากการทดสอบความน่าเชื่อถือมาใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงเครื่องมือให้มีคุณภาพสมบูรณ์ที่สุด

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล เมื่อเครื่องมือวิจัยมีความพร้อมสมบูรณ์แล้ว จะดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลผ่านช่องทางออนไลน์ต่อไป

3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากการรวบรวมแบบสอบถามทั้งหมดที่ผ่านการตอบแบบสอบถามเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยนำแบบสอบถามทั้งหมดดำเนินการ ดังนี้

1. นำแบบสอบถามที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลมาตรวจสอบความสมบูรณ์ก่อนนำไปวิเคราะห์

2. นำข้อมูลจากแบบสอบถามที่ตรวจสอบแล้วมาลงรหัส (coding) ในโปรแกรม SPSS

3. นำข้อมูลที่ลงรหัสแล้ว มาทดสอบสมมติฐานตั้งไว้ โดยเกณฑ์การคำนวณความกว้างของอันตรภาคชั้นมี ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ความกว้างของแต่ละอันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{5-1}{5} \\ &= 0.8 \end{aligned}$$

ผู้วิจัยได้ดำเนินการแปลความหมายคะแนนเฉลี่ยที่ได้มาจัดระดับความสำคัญเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.21 - 5.00 หมายถึง อยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.41 - 4.20 หมายถึง อยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.61 - 3.40 หมายถึง อยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.81 - 2.60 หมายถึง อยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 - 1.80 หมายถึง อยู่ในระดับน้อยที่สุด

3.9 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิจัยวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่

1. การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนที่ 1

ชุดคำถามเกี่ยวกับลักษณะทางประชากรของผู้ตอบแบบสอบถาม (อายุ, พื้นฐานอาชีพ, และประสบการณ์การถ่ายภาพ) จะถูกวิเคราะห์ด้วย สถิติเชิงพรรณนา เพื่อแสดง

ค่าความถี่และร้อยละ เพื่อนำเสนอภาพรวมของกลุ่มตัวอย่าง เช่น สัดส่วนของช่างภาพมืออาชีพในกลุ่มตัวอย่าง หรือช่วงอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม

2. การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนที่ 2

ชุดคำถามเกี่ยวกับการจัดการนวัตกรรมการถ่ายภาพในยุคหลอมรวมสื่อในประเทศจีน ซึ่งเป็นแบบสอบถามมาตรวัดประเมินค่า 5 ระดับ (Likert's Rating Scale) จะถูกวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงอนุมาน เพื่อทดสอบความสัมพันธ์และความแตกต่างของตัวแปรในแต่ละประเด็นคำถามดังนี้:

2.1 t-test ใช้เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างสองกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระจากกัน เช่น เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างในการรับรู้ต่อ AI ระหว่างกลุ่มช่างภาพมืออาชีพและกลุ่มผู้ที่ชื่นชอบการถ่ายภาพ

2.2 การวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ใช้เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างสามกลุ่มหรือมากกว่า เช่น เพื่อเปรียบเทียบความถี่ในการใช้ AI ของผู้ตอบแบบสอบถามที่อยู่ในกลุ่มอายุหรือภูมิภาคที่แตกต่างกัน

2.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ใช้เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสองตัวแปร เช่น เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความถี่ในการใช้ AI และผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อเทคนิคการถ่ายภาพแบบดั้งเดิม