

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบรูปแบบลายพิมพ์นิ้วมือของ นักศึกษาชายและผู้ต้องขังชาย และ เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบรูปแบบลายพิมพ์นิ้วมือของผู้ต้องขัง ในแต่ละฐานความผิด มีวิธีดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1. ผู้ต้องขังชายเรือนจำกลางเชียงใหม่ ที่ถูกคุมขัง ในฐานความผิดทางอาญา 4 ประเภท คือ ความผิดเกี่ยวกับเพศ ความผิดเกี่ยวกับชีวิต ความผิดเกี่ยวกับทรัพย์ และความผิดเกี่ยวกับร่างกายซึ่งถูกเก็บลายพิมพ์นิ้วมือตั้งแต่เดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2552 จำนวน 178 คน
2. นักศึกษาชายมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาสืบสวน สอบสวน และนิติวิทยาศาสตร์ จำนวน 573 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1. ผู้ต้องขังชายเรือนจำกลางจังหวัดเชียงใหม่ ที่ถูกคุมขังในฐานความผิดทางอาญา 4 ประเภท และถูกเก็บลายพิมพ์นิ้วมือตั้งแต่เดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2552 โดยใช้ทุกหน่วยของ ประชากร จำนวน 178 คน จำแนกตามฐานความผิดทางอาญาได้ดังนี้

ความผิดเกี่ยวกับเพศ	31 คน
ความผิดเกี่ยวกับชีวิต	77 คน
ความผิดเกี่ยวกับทรัพย์	68 คน
ความผิดเกี่ยวกับร่างกาย	2 คน

2. นักศึกษาชายมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาสืบสวน สอบสวน และนิติวิทยาศาสตร์ ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2552 คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรของ Yamane ในกรณีทราบจำนวนประชากร

$$n_0 = \frac{Z^2 \pi (1 - \pi) N}{Z^2 \pi (1 - \pi) + Ne^2}$$

กำหนดให้	$n_0$	=	ขนาดกลุ่มตัวอย่าง
	$\pi$	=	0.5
	$Z$	=	ค่าจากการเปิดตาราง z ที่ระดับความเชื่อมั่นที่กำหนด
	$N$	=	จำนวนประชากร
	$e$	=	สัดส่วนของความคลาดเคลื่อนที่ผู้วิจัยยอมให้เกิดขึ้นได้
เมื่อ	$\pi$	=	0.5
	$Z$	=	1.96
	$N$	=	573
	$e$	=	0.05
จะได้	$n_0$	=	230.01 = 230 คน

จากนั้นทำการสุ่มตัวอย่างแบบใช้ความน่าจะเป็น (Probability) แบบกลุ่ม (Cluster Sampling) โดยแบ่งจำนวนนักศึกษาชายทั้งหมด จำนวน 573 คน แบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม ให้มีจำนวนใกล้เคียงกัน และเลือกตัวอย่างมากลุ่มละ 46 คน เพื่อให้ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 230 คน

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. กล้องตรวจจูดุลายพิมพ์นิ้วมือ (Fingerprint Magnifying Lens) เพื่อใช้ส่องขยายลายพิมพ์นิ้วมือแต่ละนิ้ว เพื่อวิเคราะห์ว่าเป็นรูปแบบลายนิ้วมือ แบบก้นหอย แบบมัดหอย หรือแบบโค้ง
2. แบบบันทึกข้อมูล เป็นแผ่นแบบฟอร์มที่ใช้เก็บลายพิมพ์นิ้วมือของนักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่เก็บบันทึกในวิชาการสืบสวนสอบสวน และนิติวิทยาศาสตร์

LEAVE THIS SPACE BLANK

Name (Print name) (Please use no given names) Middle name Class  
 Alias (Please use no given names) Ref.  
 No. on back Color and Size Age Sex

RIGHT HAND  
 1. Thumb 2. Index Finger 3. Middle Finger 4. Ring Finger 5. Little Finger

LEFT HAND  
 6. Thumb 7. Index Finger 8. Middle Finger 9. Ring Finger 10. Little Finger

Impressions taken by: (Print name) Date: (Month of card) (Date of press)  
 Four Fingers Taken Simultaneously Left Thumb-Right Thumb Four Fingers Taken Simultaneously

PLEASE DO NOT FOLD THIS CARD

ภาพ 49 ตัวอย่างแผ่นลายพิมพ์นิ้วมือของนักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ได้ลงทะเบียนเรียน  
 ในวิชาการสืบสวนสอบสวน และนิติวิทยาศาสตร์

3. แบบฟอร์มการเก็บตัวอย่างลายพิมพ์นิ้วมือของผู้ต้องขังตามฐานความผิดทางอาญา  
 4 แบบ คือ

- ความผิดเกี่ยวกับเพศ
- ความผิดเกี่ยวกับชีวิต
- ความผิดเกี่ยวกับทรัพย์สิน
- ความผิดเกี่ยวกับร่างกาย

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

##### 1. ข้อมูลลายพิมพ์นิ้วมือของผู้ต้องขังชาย

1.1 ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์จากเรือนจำกลาง จังหวัดเชียงใหม่ในการ  
 รวบรวมข้อมูลลายพิมพ์นิ้วมือของผู้ต้องขังชาย

1.2 ตรวจสอบแฟ้มประวัติของผู้ต้องขังชายที่ถูกคุมขังในเรือนจำกลางจังหวัด  
 เชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2552 ทั้งหมด เพื่อทำการแยกความผิดเกี่ยวกับเพศ ความผิดเกี่ยวกับชีวิต ความผิด  
 เกี่ยวกับทรัพย์สิน และความผิดเกี่ยวกับร่างกาย ออกจากความผิดทางอาญาประเภทอื่น ๆ

1.3 นำแผ่นลายพิมพ์นิ้วมือของผู้ต้องขังชายความผิดเกี่ยวกับเพศ ความผิด  
 เกี่ยวกับชีวิต ความผิดเกี่ยวกับทรัพย์สิน และความผิดเกี่ยวกับร่างกาย มาลงรหัสในแบบฟอร์มการเก็บ  
 ลายพิมพ์นิ้วมือของผู้ต้องขังชาย โดยระบุรหัสตัวอักษรแทนรูปแบบลายพิมพ์นิ้วมือที่ตรวจพบ

- ถ้าพบเป็นรูปแบบก้นหอย ลงรหัสว่า W (Whorl)
- ถ้าพบเป็นรูปแบบมัดหวาย ลงรหัสว่า L (Loop)
- ถ้าพบเป็นรูปแบบโค้ง ลงรหัสว่า A (Arch)

## 2. ข้อมูลลายพิมพ์นิ้วมือของนักศึกษาชาย

2.1 ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์จากอาจารย์ไพพิศร์นิวัติ ภัคดีกุล ในการใช้เอกสาร ลายพิมพ์นิ้วมือ ของนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการ สืบสวนสอบสวน และนิติวิทยาศาสตร์

2.2 นำแผ่นลายพิมพ์นิ้วมือของนักศึกษาชาย มาลงรหัสในแบบฟอร์มการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือ โดยระบุรหัสตัวอักษรแทนรูปแบบลายพิมพ์นิ้วมือที่ตรวจพบ

ถ้าพบเป็นรูปแบบก้นหอย ลงรหัสว่า W (Whorl)

ถ้าพบเป็นรูปแบบมัดหวาย ลงรหัสว่า L (Loop)

ถ้าพบเป็นรูปแบบโค้ง ลงรหัสว่า A (Arch)

### การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for Social Science) โดยมีสถิติที่ใช้ในการวิจัยดังนี้

1. การหาค่าสถิติพื้นฐาน คือ แจกแจงความถี่ (Frequency) ของรูปแบบลายพิมพ์นิ้วมือในผู้ต้องขังชายและนักศึกษาชาย และหาค่าร้อยละ (Percentage) โดยมีสูตร คือ

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

เมื่อ P = ค่าร้อยละ

f = ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ

N = จำนวนความถี่ทั้งหมด

2. วิเคราะห์ข้อมูลรูปแบบลายพิมพ์นิ้วมือของผู้ต้องขังชายกับนักศึกษาชาย และ

ผู้ต้องขังชายฐานความ ผิดทางอาญา 4 ประเภท เปรียบเทียบด้วยการทดสอบแบบไค-สแควร์ (Chi-Square Test) โดยมีสูตร คือ

$$\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

เมื่อ  $\chi^2$  = ค่าไค-สแควร์

O = ความถี่ที่ได้จากการสังเกต

E = ความถี่ที่คาดหวัง ซึ่งมีค่าเท่ากับจำนวนข้อมูล คูณด้วยสัดส่วนที่

คาดหวัง