

บทที่ 4

ผลการวิจัย (Results)

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาค่าเฉลี่ยร้อยละของความแม่นยำในการระบุเพศจากลักษณะของกระดูกหัวหน้าในประชากรไทย

ผลจากการศึกษาการระบุเพศจากคุณลักษณะ 3 ประการของกระดูกหัวหน้า (pubis หรือ pubic bone) ด้วยวิธีการ non-metric method โดยมีการศึกษาจาก ventral arc, subpubic concavity diagram และ pubic bone shape ซึ่งเป็นการศึกษาการระบุเพศแบบการดูเฉพาะลักษณะใดลักษณะหนึ่งก่อน ให้ครบทั้งสามลักษณะแล้วค่อยศึกษาจาก 3 คุณลักษณะประกอบกัน ซึ่งได้ผลการศึกษาโดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนแรกเป็นข้อมูลของการระบุเพศจาก เป็นค่าเฉลี่ยจาก observers ทั้งสองคน ส่วนที่สองเป็นข้อมูลจาก observer แต่ละคน โดยมีผลการศึกษาดังนี้

ส่วนที่ 1 ค่าเฉลี่ยร้อยละความแม่นยำของการระบุเพศโดยศึกษาจากกระดูก pubis

ค่าเฉลี่ยนี้ได้จากการนำข้อมูลของทั้งสอง observers มาหาค่าเฉลี่ยประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป ผลของการระบุเพศโดยแยกแต่ละคุณลักษณะ ผลของการระบุเพศในแต่ละช่วงอายุ การระบุเพศในเพศชายและเพศหญิง โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 ข้อมูลทั่วไป

ตัวอย่างเป็นโครงกระดูก pubis จำนวน 309 ชิ้น เป็นเพศชาย 181 ชิ้น และเพศหญิง 128 ชิ้น อายุเฉลี่ย 65 ปี ซึ่งกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงอายุ ตั้งแต่ 26 ปี ถึงอายุ 89 ปี โดยตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาส่วนมากจะอยู่ในช่วงอายุ 40 ปี ถึงอายุ 89 ปี

4.2 ผลของการระบุเพศจากคุณลักษณะของ ventral arc, subpubic concavity diagram และ pubic bone shape ทั้ง 3 ลักษณะ

ผลการศึกษาจากการดูลักษณะของ 3 โครงสร้างประกอบการระบุเพศ พบว่าค่าเฉลี่ยร้อยละของการระบุเพศสามารถระบุเพศได้อย่างถูกต้องร้อยละ 97.1 (300 ชิ้นจากจำนวน 309 ชิ้น) ระบุเพศไม่ถูกต้องร้อยละ 2.6 (จำนวน 8 ชิ้น) ดังแสดงในตารางที่ 4.1 และกราฟที่ 4.1

4.3 ผลของการระบุเพศจากคุณลักษณะของ ventral arc

ผลการระบุเพศจากการดูลักษณะของ ventral arc อย่างเดียว ในการศึกษา ventral arc ใช้คุณลักษณะตามวิธีการของ Phenice (1969) และ Stewart (1979) พบว่า สามารถระบุเพศได้ถูกต้องร้อยละ 95.5 (จำนวน 295 ชิ้น จาก 309 ชิ้น) ระบุไม่ถูกต้องร้อยละ 3.9 โดยมีความไม่แน่ใจ (ambiguous) จำนวน 2 ชิ้น คิดเป็นร้อยละ 0.6 ดังตารางที่ 4.1 และกราฟที่ 4.1

4.4 ผลของการระบุเพศจากคุณลักษณะของ subpubic concavity diagram

ผลการระบุเพศจากการดูลักษณะของ subpubic concavity diagram อย่างเดียว โดยผู้เก็บข้อมูลลอกแบบ diagram จากกระดูกจริงตามวิธีการในรายงานบทที่ 3 ข้อที่ 3.3.4 หัวข้อย่อยที่ 2) subpubic concavity diagram แล้วนำมาเปรียบเทียบกับ diagram ต้นแบบ ซึ่งนักวิจัยเจ้าของงานวิจัยได้จัดทำขึ้น ซึ่งต้นแบบประกอบด้วย diagram ของทั้งเพศหญิงและเพศชาย พบว่า สามารถระบุเพศได้ถูกต้องร้อยละ 97.0 (จำนวน 300 ชิ้น จาก 309 ชิ้น) ระบุไม่ถูกต้องร้อยละ 2.8 โดยมีความไม่แน่ใจ (ambiguous) จำนวน 1 ชิ้น คิดเป็นร้อยละ 0.2 ดังตารางที่ 4.1 และกราฟที่ 4.1

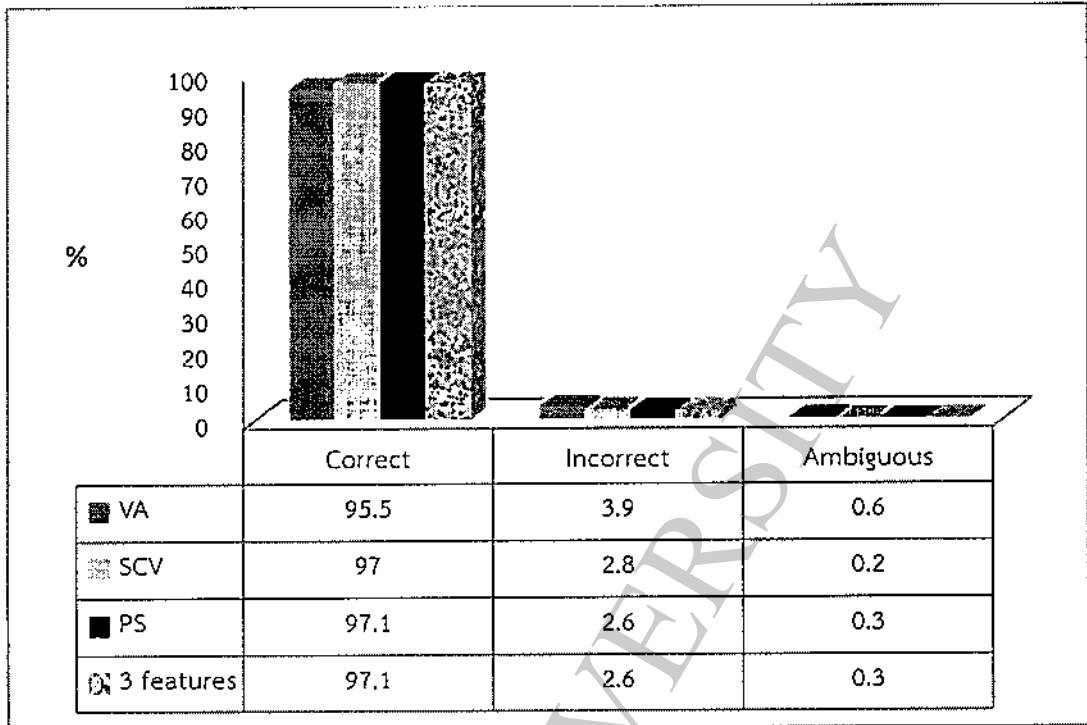
4.5 ผลของการระบุเพศจากคุณลักษณะของ pubic bone shape

การระบุเพศจาก pubic bone shape ใช้คุณลักษณะรูปร่างตามลักษณะของ Rogers & Saunders (1994) และ Patriquin, Loth, & Steyn (2003) โดยเพศหญิงเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า (rectangular) ในเพศชายเป็นรูปสามเหลี่ยม (triangular) และแคบ (ภาพที่ 3.6) และภาพของ Brickley & McKinley (Ed.)(2004) p.24 (ภาพที่ 3.7) ผลการศึกษาดังแสดงในตารางที่ 4.1 และ กราฟที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงร้อยละความแม่นยำในการระบุเพศจากสามคุณลักษณะของกระดูก pubis จำนวน 309 ตัวอย่าง

Features	Correct		Incorrect		Ambiguous	
	Numbers	%	Numbers	%	Numbers	%
Ventral arc	295	95.5	12	3.9	2	0.6
Subpubic concavity	300	97.0	9	2.8	1	0.2
diagrams						
Pubic shape	300	97.1	8	2.6	1	0.3
Three together	300	97.1	8	2.6	1	0.3

จากตารางที่ 4.1 พบว่า การใช้ทั้ง 3 คุณลักษณะประกอบกันในการระบุเพศ และการระบุเพศโดยการดูแยกส่วนของ subpubic concavity diagram และ pubic bone shape มีค่าเฉลี่ยของความแม่นยำในการระบุเพศได้ถูกต้องใกล้เคียงกันและมีค่าความแม่นยำสูงมากคือร้อยละ 97.0 ถึงร้อยละ 97.1



กราฟที่ 4.1 แสดงค่าเฉลี่ยร้อยละของความแม่นยำในการระบุเพศจาก 3 ลักษณะของกระดูก pubis

จากผลการศึกษาการระบุเพศพบว่าการใช้วิธี non-metric method ในการดูทั้ง ventral arc, subpubic concavity diagram และ pubic bone shape ประกอบกันมีค่าร้อยละของความแม่นยำใกล้เคียงกันกับการดูลักษณะเฉพาะอย่างใดอย่างหนึ่งของ subpubic concavity diagram และ pubic bone shape ส่วนการระบุเพศจากกระดูกส่วน ventral arc มีความแม่นยำน้อยที่สุด

4.6 ร้อยละของความแม่นยำในการระบุเพศในแต่ละช่วงอายุ

ผลการศึกษาการระบุเพศโดยวิธีดูทั้ง 3 คุณลักษณะประกอบกันได้แก่ ventral arc, subpubic concavity diagram และ pubic bone shape โดยแบ่งเป็นช่วงกลุ่มอายุ พบว่าค่าเฉลี่ยร้อยละของความแม่นยำในกลุ่มอายุ 20-39 ปี และช่วงอายุ 80 ปี ถึง 89 ปี มีความแม่นยำร้อยละ 100 ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 แสดงค่าเฉลี่ยร้อยละของความแม่นยำในการระบุเพศในแต่ละคุณลักษณะโดยแบ่งตามช่วงอายุ

Groups	Average age	Numbers	VA %	SCV %	PS %	Three together %
20-29	28	3	100	100	100	100
30-39	35	9	100	100	100	100
40-49	46	32	95.3	98.5	96.9	95.3
50-59	55	63	94.5	96.8	95.3	95.2
60-69	65	76	93.4	94.7	96.1	95.4
70-79	74	77	97.4	96.8	97.4	98.7
80-89	84	49	95.9	99.0	100	100

VA = Ventral arc, SCV = Subpubic concavity diagram, PS = Pubic bone shape

จากตารางที่ 4.2 พบว่าการระบุเพศโดยการดูทั้ง 3 คุณลักษณะประกอบ และการดูแยกแต่ละลักษณะในช่วงอายุตั้งแต่ 70ปีจนถึง 89 ปี มีค่าความถูกต้องของการระบุเพศสูงถึงร้อยละ 98.7 ถึงร้อยละ 100 ส่วนช่วงอายุ 20 ปี ถึงอายุ 39 ปี มีร้อยละของความถูกต้องในการระบุเพศร้อยละ 100 ซึ่งพบว่าจำนวนโครงกระดูกยังมีปริมาณน้อยไม่เพียงพอที่จะนำมาสรุปหรืออภิปรายผลได้

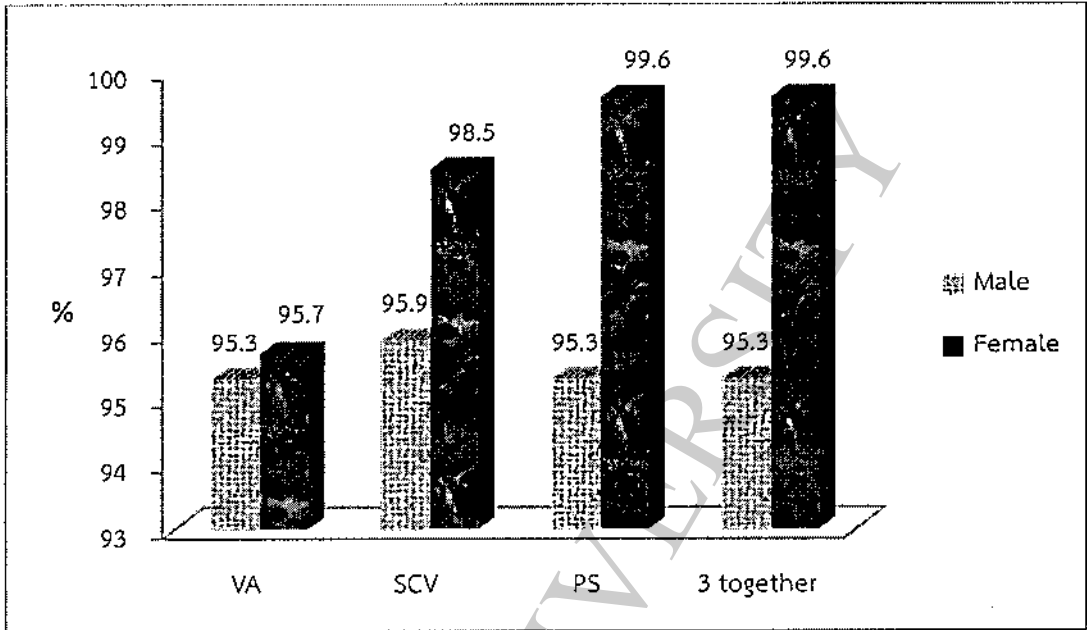
4.7 ร้อยละของความแม่นยำในการระบุเพศระหว่างเพศชายและเพศหญิง

ผลของร้อยละของความถูกต้องของการระบุเพศในแต่ละคุณลักษณะ และทั้ง 3 คุณลักษณะ ประกอบกัน พบว่าลักษณะของกระดูก pubis ในกลุ่มตัวอย่างในเพศหญิงสามารถระบุเพศได้ถูกต้อง ในระดับสูงกว่าเพศชายในทุกคุณลักษณะ ยกเว้นใน ventral arc ความถูกต้องของการระบุเพศในเพศชายและเพศหญิงมีค่าใกล้เคียงกัน ดังตารางที่ 4.3 และกราฟที่ 4.1

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าเฉลี่ยร้อยละของความแม่นยำในการระบุเพศในแต่ละคุณลักษณะโดยแบ่งตามเพศ

Features	Sex	Correct %	Incorrect %	Ambiguous %
Ventral arc	M	95.3	4.2	0.5
	F	95.7	3.2	1.1
Subpubic concavity diagram	M	95.9	3.6	0.5
	F	98.5	1.5	0.0
Pubic shape	M	95.3	4.5	0.2
	F	99.6	0.4	0.0
Three together	M	95.3	4.2	0.5
	F	99.6	0.4	0.0

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ค่าเฉลี่ยร้อยละในการระบุเพศจาก วิธีการดูทั้ง 3 คุณลักษณะ ประกอบกันและดูเฉพาะลักษณะของ pubic bone shape ในเพศหญิงมีค่าสูงสุดร้อยละ 99.6 รองลงมาคือการศึกษาจาก subpubic concavity diagram ส่วนร้อยละความถูกต้องน้อยที่สุดคือ การศึกษาจาก ventral arc แต่พบว่าบริเวณ ventral arc การระบุเพศทั้งเพศชายและเพศหญิงมีค่าใกล้เคียงกัน



กราฟที่ 4.2 แสดงค่าเฉลี่ยร้อยละของ ความแม่นยำในการระบุเพศในแต่ละคุณลักษณะแบ่งตามเพศ

ส่วนที่ 2 ร้อยละของความแม่นยำในการระบุเพศจำแนกตามผู้เก็บข้อมูล (observers)

การศึกษาการระบุเพศจากกระดูก pubis ด้วยวิธีการ non-metric method ในการดู ลักษณะของ ventral arc, subpubic concavity และ pubic bone shape ในครั้งนี้มีผู้ เก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งทำการระบุเพศมี จำนวน 2 ท่าน ผลของการระบุเพศในแต่ละ observer ดัง แสดงในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 แสดงร้อยละของความถูกต้องจากการระบุเพศของแต่ละ observer จากจำนวนกระดูก pubis ทั้งหมด 309 ชิ้น

Observers	VA		SPC		PS		Three together	
	N	%	N	%	N	%	N	%
A	292	94.5	299	96.8	301	97.4	302	97.7
B	298	96.4	300	97.1	299	96.8	298	96.4

จากตารางที่ 4.4 การระบุเพศจากการดูลักษณะของแต่ละบริเวณ ซึ่งหลักการสำคัญคือให้ดูลักษณะใดลักษณะหนึ่งแล้วระบุเพศ ลงในแบบฟอร์มแยกกันทั้ง ventral arc, subpubic concavity diagram และ pubic bone shape เพื่อไม่ให้ใช้ข้อมูลของบริเวณอื่นๆมาเกี่ยวข้องในการตัดสินใจในการระบุเพศ พบว่าระหว่าง observer A และ observer B สามารถระบุเพศจากการดูลักษณะของ ventral arc, subpubic concavity diagram และ pubic bone shape มีความถูกต้องใกล้เคียงกันทั้ง 3 คุณลักษณะซึ่ง observers ทั้งสองคนมีประสบการณ์เกี่ยวกับความรู้เรื่องกระดูก pubis มาก่อน