

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษา ลายเส้นผิวหนัง (Dermatoglyphics) คือ การศึกษาเกี่ยวกับลายเส้นผิวหนังบน ผิวฝ่ามือ ฝ่าเท้า และบนนิ้วมือ นิ้วเท้า โดยการศึกษาครั้งนี้จะมุ่งเน้นในส่วนลายเส้นบนนิ้วมือ หรือ ลายนิ้วมือ (Fingerprint) เป็นลักษณะที่เริ่มพัฒนาตั้งแต่อยู่ในครรภ์ประมาณสัปดาห์ที่ 10 - 11 หลัง การปฏิสนธิ และเสร็จสมบูรณ์เมื่ออายุประมาณ 25 สัปดาห์ โดยลายนิ้วมือถือว่าเป็นเอกลักษณ์ เฉพาะบุคคล ไม่มีวันเปลี่ยนแปลงตั้งแต่เกิดจนตาย ในกรณีที่มีปัจจัยภายนอกมากระตุ้น เช่น ไวรัส รังสี และ สารเคมี ในช่วงอายุครรภ์ 5 เดือนแรก อาจมีผลให้ลายนิ้วมือเปลี่ยนไปจากเดิมได้ (อัมพร แจ่มสุวรรณ, 2530 : 1) ดังนั้นลายนิ้วมือจึงสามารถนำไปใช้ในการพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลได้ (อรรถ พล เข้มสุวรรณวงศ์, 2546 : 2) โดยลายนิ้วมือของมนุษย์แต่ละคนต่างมีรูปแบบลายนิ้วมือที่แตกต่าง กันตามที่ เซอร์ฟรานซิส กัลตัน (Sir Francis Galton) ได้ศึกษาและจัดแบ่งรูปแบบลายนิ้วมือไว้ 3 แบบหลัก คือ แบบก้นหอย (Whorl) แบบมัดหวาย (Loop) และแบบโค้ง (Arch) และต่อมามีผู้ ศึกษาไปถึงรูปแบบของลายนิ้วมือของมนุษย์แต่ละอาชีพ ตลอดจนการศึกษาที่แสดงผลออกมาว่า รูปแบบลายนิ้วมือมีความสัมพันธ์กันภายในครอบครัว (Penrose, 1968 : 321 - 325)

ในสถานที่เกิดเหตุ รอยลายนิ้วมือ (Fingerprints) นับเป็นร่องรอยที่ใช้เป็นพยานหลักฐาน ซึ่งพบได้บ่อยครั้งที่สุดในบรรดาวัตถุพยานและร่องรอยหลักฐานที่ทั้งปวง และยังสามารถใช้พิสูจน์ ระบุยืนยันถึงตัวบุคคลผู้เป็นเจ้าของได้อย่างดีคิดว่า รอยลายที่พบ ในสถานที่เกิดเหตุนั้นจะใช่ หรือ ไม่ใช่นิ้วใดของบุคคลได้อย่างปราศจากข้อโต้แย้ง และเป็นการตรวจเปรียบเทียบ และ ตรวจ พิสูจน์ ที่เรียกว่าเป็นการตรวจแบบเชิงรับ (Positive test) คือ ถ้าใช่ - ต้องใช่ และ ถ้าไม่ใช่ - ต้อง ไม่ใช่ โดยดีคิดว่า ไม่มีคำว่า อาจจะใช่ หรือ อาจจะไม่ใช่ ได้ ซึ่งต่างกับการตรวจพิสูจน์ที่เรา เรียกว่าเป็นการตรวจแบบเชิงลบ (Negative test) คือ ถ้าไม่ใช่ - ต้อง ไม่ใช่ แต่ถ้าใช่ - อาจใช่เท่านั้น แม้แต่การตรวจหา DNA ซึ่งตามข้อเท็จจริง มักถือกันว่าเป็นการพิสูจน์แบบเชิงรับ แต่หากเป็นฝา

แฝดที่เกิดจากไข่ใบเดียวกันแล้ว ก็ไม่อาจแยกแยะได้อย่างเด็ดขาด ต่างจากลายนิ้วมือซึ่งถือเป็นเอกลักษณ์แท้จริง ดังนั้น DNA จึงช่วยให้ความน่าเชื่อถือได้สูงกว่าการตรวจหาหมู่โลหิตเป็นอย่างมาก แต่ผลการตรวจพิสูจน์ หรือ ตรวจเปรียบเทียบดังกล่าว แม้จะมีผู้อ้างว่าได้ผลถึง 99 % ก็ตามในประเทศไทย แดงงานทางวิทยาศาสตร์ที่จะใช้เป็นข้อยืนยันเด็ดขาดได้ทางนิติวิทยาศาสตร์ ควรจะต้องพิสูจน์ได้ 100 % ดังนั้น รอยลายนิ้วมือจึงถือว่ายังคงมีคุณค่าสูงสุดไม่เปลี่ยนแปลง ตราบจนถึงปัจจุบันที่ยังไม่มีข้อพิสูจน์ในทางแย้ง ได้เลยว่า มนุษย์ทั้งโลกนับพันล้านคนที่ได้มีการเก็บบันทึกลายนิ้วมือไว้ตั้งแต่สมัยที่ สก็อตแลนด์ ยาร์ด เริ่มนำไปใช้ เมื่อปี ค.ศ. 1901 จนถึงปัจจุบัน ยังไม่ปรากฏว่ามีใครที่มีลายนิ้วมือซ้ำกันแม้แต่นิ้วเดียว (ไทพีศรีนิวัต ภัคดีกุล, 2004 : 27 - 28)

รอยลายนิ้วมือ มีประโยชน์เป็นอย่างมากในด้านการพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล นอกจากจะใช้ในการตรวจเปรียบเทียบเพื่อหาเจ้าของลายนิ้วมือจากรอยลายนิ้วมือแฝงในสถานที่เกิดเหตุกับบันทึกลายนิ้วมือในฐานะข้อมูลแล้ว ยังสามารถประยุกต์ใช้ในการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างเพศชาย และ เพศหญิงได้ นอกเหนือไปจากเทคนิคที่ใช้ชิ้นส่วนร่างกายของบุคคลในการ ตรวจพิสูจน์ เช่น การใช้นิ้วขนาดของฝ่ามือ ฝ่าเท้า นิ้วมือ นิ้วเท้า และกระดูกชิ้นต่างๆ ในการระบุเพศ (Wang, 2008 : 22 - 28) โดยใช้นับจำนวนเส้นลายนิ้วมือทั้งหมด (Total Finger Ridges Count ; TFRC) ซึ่งเพศชาย (อายุ 20 ปีขึ้นไป) จะมีจำนวนเส้นลายนิ้วมือเฉลี่ย 10 นิ้วมากกว่าเพศหญิง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Holt, 1968 : 159 - 170) นอกเหนือไปจากเทคนิคที่กล่าวมาแล้ว ยังมีการศึกษาความแตกต่างระหว่างเพศชาย และ เพศหญิง โดยใช้นับจำนวนเส้นนูน (Ridge) ของนิ้วมือในพื้นที่ 5 x 5 ม.ม. โดยใช้แผ่นพลาสติกใสขีดเส้นเป็นช่องสี่เหลี่ยม 5 x 5 ม.ม.วางทาบลงบนแผ่นลายนิ้วมือที่เตรียมไว้ โดยวางในตำแหน่งมุมบนของจุดแกนกลาง (Core) ปิดไปทางหัว (Radial) แล้วนับจำนวนเส้นจากมุมหนึ่งถึงอีกมุมหนึ่งของช่องสี่เหลี่ยม พบว่าเพศชายมีจำนวนลายเส้นนิ้วมือในพื้นที่ 5 x 5 ม.ม. น้อยกว่าเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากความห่างระหว่างเส้นนูนของเพศชายมีมากกว่า (Acree, 1999 : 35 - 44) ซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการระบุเพศจากรอยลายนิ้วมือแฝงในสถานที่เกิดเหตุ กรณีที่พบเพียงรอยลายนิ้วมือแฝงที่มีขนาดเพียง 5 x 5 ม.ม.

ดังนั้น การประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านลายนิ้วมือ เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างเพศชาย และ เพศหญิงจึงเป็นงานที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาความรู้ทางการตรวจพิสูจน์หลักฐาน ในสถานที่เกิดเหตุเป็นอย่างมาก

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างเกณฑ์การนับความหนาแน่นของจำนวนลายเส้นนิ้วมือเพื่อการศึกษาความแตกต่างทางเพศ ในพื้นที่ 5 x 5 มม. โดยตั้งจุดศูนย์กลางที่จุดแกนกลางด้านใน (Core)
2. เพื่อศึกษาความแตกต่างทางเพศโดยใช้ความหนาแน่นของรอยลายนิ้วมือในนักศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ได้ทำการเก็บบันทึกลายพิมพ์นิ้วมือ 10 นิ้ว ไว้ที่ห้องปฏิบัติการทางคดีอาญา คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าวิจัยมุ่งศึกษาในขอบเขตดังต่อไปนี้

1. ขอบเขตด้านเวลา การศึกษาค้นคว้าใช้เวลาดำเนินการตั้งแต่ เดือนมีนาคม พ.ศ. 2553 - สิงหาคม พ.ศ. 2553
2. ขอบเขตด้านพื้นที่ การศึกษาค้นคว้ามีพื้นที่ในการศึกษา คือ ห้องปฏิบัติการทางคดีอาญา คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
3. กลุ่มประชากร ได้แก่ นักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาสืบสวน สอบสวนและนิติวิทยาศาสตร์และได้ถูกเก็บลายพิมพ์นิ้วมือไว้ จำนวน 111 2 คน นักศึกษาชาย 556 คน นักศึกษาหญิง 556 คน
4. ตัวแปรที่ศึกษามีดังนี้
 - 4.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ เพศของนักศึกษา ชาย - หญิง
 - 4.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความหนาแน่นของรอยลายนิ้วมือ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

1. ได้ทราบความแตกต่างของความหนาแน่นจากรอยลายนิ้วมือระหว่างเพศชายและเพศหญิง
2. เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการประมาณเพศจากลายนิ้วมือแฝงที่พบในสถานที่เกิดเหตุ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ลายนิ้วมือ หมายถึง การย่นตัวของชั้นผิวหนังทำให้เกิดเป็นลายเส้นขึ้นมาที่นิ้วมือทั้งหมด ด้านในฝ่ามือ สามารถพบได้ที่ฝ่ามือและฝ่าเท้า
2. เส้นนูน หมายถึง แนวเส้นลายนิ้วมือที่มีลักษณะเป็นเนิน แต่ละเส้นประกอบด้วยแนวร่อง ซึ่งขั้วของเหลวออกมาสู่ผิวหนังภายนอก
3. เส้นร่อง หมายถึง แนวเส้นลายนิ้วมือที่มีลักษณะเป็นร่องลึกลงไป
4. รูปแบบมัดหวน (Loop) หมายถึงรูปแบบลายนิ้วมือ ที่ต้องมีเส้นนูนอย่างน้อยที่สุดหนึ่งเส้นที่เข้ามาจากข้างหนึ่งของรอย ทำรูปโค้งกลับเป็นบ่วงและไหลออกไปตามทิศทางเดียวกัน
5. รูปแบบก้นหอย (Whorl) หมายถึงรูปแบบลายนิ้วมือที่ต้อง มีเส้นขอบ และมีจุดจบด้านนอก หรือ เกล็ดดำ อย่างน้อยที่สุดสองเกล็ดดำ ในรูปแบบก้นหอยธรรมดาและแบบกระเปาะกลาง จะต้องมีเส้นนูนอย่างน้อยที่สุดหนึ่งเส้นที่ทำรูปแบบโค้งวกกลับเป็นวงรอบสมบูรณ์
6. รูปแบบโค้ง (Arch) หมายถึงรูปแบบที่สามารถแยกได้เป็นสองกลุ่มย่อย คือ โค้งราบ (Plain Arch) และ โค้งกระโจม (Tented Arch) ซึ่งโค้งราบเป็นรูปแบบที่ธรรมดาที่สุดในลายนิ้วมือทั้งหมด ก่อรูปด้วยเส้นนูนที่วิ่งเข้ามาจากทางด้านหนึ่งของรอยและไหลออกไปในทิศทางตรงกันข้าม โดยทั่วไปเส้นนูนเหล่านี้มักโค้งตัวขึ้นตรงกลางรูปแบบทำให้มองดูเหมือนรูปแบบของคลื่น ส่วนโค้งกระโจมจะมีความคล้ายคลึงกับโค้งราบเพียงแต่ว่าแทนที่จะค่อยๆ โค้งตัวขึ้นตรงกลาง แต่กลับมีเส้นพุ่งตรงขึ้นประมาณ 90 องศา หรือ มีเส้นนูนที่ไหลเข้ามาบรรจบกันเป็นมุมขึ้นต่ำกว่า 90 องศา