



การพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลจากรูเหงื่อบนลายพิมพ์นิ้วมือ

PERSONAL IDENTIFICATION FROM SWEAT PORE ON FINGERMARK RIDGE

รพีพัฒน์ ศรีศิริรักษ์*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเอกลักษณ์บุคคลจากรูเหงื่อบนเส้นนูนของลายนิ้วมือ และเพื่อศึกษาหาวิธีการตรวจพิสูจน์เปรียบเทียบจากรูเหงื่อบนเส้นนูนของลายนิ้วมือ โดยใช้การเปรียบเทียบจำนวนและตำแหน่งของรูเหงื่อบนลายพิมพ์นิ้วมือของแต่ละบุคคล และใช้การเปรียบเทียบจำนวนและตำแหน่งของรูเหงื่อระหว่างรอยลายนิ้วมือตัวอย่าง กับรอยลายนิ้วมือปัญหาที่มีจุดดำหนิพิเศษไม่เพียงพอและไม่ชัดเจนต่อการตรวจพิสูจน์ โดยในการทดลองนี้ได้ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีลายนิ้วมือในรูปแบบมัดหวายเฉพาะที่นิ้วโป้งซ้าย ในการเก็บข้อมูลตัวอย่างลายนิ้วมือที่พิมพ์ด้วยหมึกพิมพ์มือเท่านั้น

ผลการทดลองพบว่า จำนวนรูเหงื่อของแต่ละบุคคลในตำแหน่งเดียวกันไม่เท่ากัน และจำนวนรูเหงื่อแต่ละตำแหน่งมีความแตกต่างกัน จากกรณีลายนิ้วมือมีจุดดำหนิพิเศษไม่เพียงพอต่อการลงความเห็นพบว่าไม่มีกลุ่มตัวอย่างคนใดที่มีจำนวนและตำแหน่งของรูเหงื่อซ้ำกัน และสามารถยืนยันได้ว่าเป็นวิธีหนึ่งที่ใช้ในการตรวจพิสูจน์รอยลายนิ้วมือได้

คำสำคัญ : ลายพิมพ์นิ้วมือ การพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล และรูเหงื่อ

Abstract

This research is “A Study of Personal Identification from Sweat Pore on Fingerprint Ridge” was the survey and experimental research that aimed to study individual identity from sweat holes on convex lines of fingerprints and to learn the method to verify and compare from sweat holes on convex lines of fingerprints by comparison of the number and the position of sweat holes on fingerprints of each individual as well as comparison of the numbers and the positions of sweat holes between fingerprint samples and fingerprint

* นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชานิติวิทยาศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ

problems that had inadequate and unclear special blemish points. The method was to select the cadets in the sample group who had fingerprints in form of Loops to keep information of fingerprint samples which pressed by fingerprinting ink only.

The research results found that the number of each individual's sweat holes in the same position was not equal and different with the others. In case of the inadequate blemish points for conclusion, there was no any person in the sample group who had the equal number and the same position of sweat holes to the others. Moreover, these results could be assured as a workable fingerprints verification method. However, if it is needed to use comparison method with the number and the position of sweat holes on fingerprints to identify in real cases, it must be necessary to increase the number of sweat holes to be used in comparison.

KEY WORD : FINGERPRINT, PORE, INDIVIDUALIZATION

บทนำ

ปัจจุบันเมื่อเกิดคดีอาชญากรรม สิ่งที่พบในสถานที่เกิดเหตุส่วนมาก คือ รอยลายนิ้วมือ ซึ่งสามารถใช้เป็นพยานหลักฐานในการหาตัวผู้กระทำความผิดได้ เนื่องจากรอยลายนิ้วมือแฝงของแต่ละบุคคลนับเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวของแต่ละบุคคล ซึ่งจะไม่ซ้ำกันไม่ว่าจะเป็นพ่อแม่ลูกญาติพี่น้องหรือแม้กระทั่งฝาแฝดก็จะมีลายนิ้วมือที่ไม่ซ้ำกัน ดังนั้นในกระบวนการยุติธรรมของตำรวจจึงได้ใช้ลายนิ้วมือเป็นพยานหลักฐานสำคัญในการพิสูจน์ตัวบุคคลในคดีต่าง ๆ ลายนิ้วมือนอกจากจะใช้เป็นพยานหลักฐานเพื่อยืนยันตัวผู้บริสุทธิ์ และหาตัวผู้กระทำความผิดแล้ว ยังสามารถนำมาใช้ในการพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลได้อีกด้วย เมื่อบุคคลใดสัมผัสพื้นผิวหรือวัตถุต่าง ๆ โดยไม่มีเครื่องป้องกัน เหงื่อ (สารคัดหลั่ง) จำนวนหนึ่งก็จะหลั่งออกมาทำให้ลายนิ้วมือที่มีรูปแบบลายเส้นนูนของลายนิ้วมือบุคคลนั้น ลายนิ้วมือที่ตรวจเก็บในสถานที่เกิดเหตุเป็นพยานหลักฐานที่

แสดงว่าบุคคลนั้นเป็นเจ้าของลายนิ้วมือที่อยู่ในสถานที่เกิดเหตุ การตรวจพบรอยลายนิ้วมืออาจนำไปสู่ร่องรอยของผู้ต้องสงสัย แต่บางครั้งรอยลายนิ้วมือที่ตรวจเก็บจากสถานที่เกิดเหตุก็เป็นรอยจาก พร้ามั่ว หรือไม้ขีดเงิน มีจุดตำหนิของลายนิ้วมือน้อยไม่เพียงพอต่อการตรวจพิสูจน์ จึงไม่สามารถตรวจพิสูจน์ยืนยันตัวบุคคลได้ อันส่งผลกระทบต่ออย่างรุนแรงต่อกระบวนการยุติธรรม เนื่องจากขาดหลักฐานในการยืนยันผู้กระทำความผิด

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาด้วยวิธีการใหม่เกี่ยวกับการพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลจากบริเวณรูเหงื่อบนลายนิ้วมือ โดยอาศัยจากตำแหน่งและจำนวนของรูเหงื่อบนเส้นนูนของลายนิ้วมือนอกเหนือจากการตรวจเปรียบเทียบจุดตำหนิพิเศษที่ผู้ชำนาญในประเทศไทยใช้เป็นเกณฑ์ในการตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลในปัจจุบัน เพื่อเป็นเครื่องมือในการสืบสวนสอบสวน ทั้งในด้านการตรวจพิสูจน์หลักฐานและการคลี่คลายคดีโดยการใช้

พยานหลักฐานประเภทรอยลายนิ้วมือตรงบริเวณ
รูहेื่อดังกล่าวมาประกอบในการพิสูจน์ข้อเท็จจริง
เพื่อยืนยันตัวบุคคล และใช้เป็นหลักฐานมัดตัว
ผู้กระทำความผิด เพื่อลงโทษตามบทบัญญัติของ
กฎหมาย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาหาเอกลักษณ์บุคคลจาก
รูहेือบบนเส้นนูนของลายนิ้วมือ
2. เพื่อศึกษาหาวิธีการตรวจพิสูจน์เปรียบ
เทียบจากรูहेือบบนเส้นนูนของลายนิ้วมือ

สมมติฐานของการวิจัย

1. จำนวนและตำแหน่งของรูहेือบบนลาย
นิ้วมือของแต่ละบุคคลมีความแตกต่างกัน
2. จำนวนและตำแหน่งของรูहेือบบนลาย
ลายนิ้วมือมีความเป็นเอกลักษณ์สามารถใช้ในการ
ตรวจพิสูจน์ตัวบุคคลได้

ขอบเขตการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการเปรียบเทียบลายพิมพ์นิ้วมือจากบริเวณรูहेือบ โดยใช้ข้อมูลจากการเก็บตัวอย่างลายนิ้วมือที่พิมพ์ด้วยหมึกพิมพ์มือเท่านั้น โดยใช้กระดาษเฉพาะสำหรับพิมพ์นิ้ว เนื่องจากกระดาษ เอ ๔ ปกตินั้นเนื้อกระดาษจะมีความหยาบ ทำให้การพิจารณารูहेือบทำได้ยากขึ้น และจะไม่ใช้ตัวอย่างลายพิมพ์นิ้วมือที่ใช้ในการปิดด้วยผงฝุ่นดำ (เช่นเดียวกับรอยลายพิมพ์นิ้วมือแฝงที่ตรวจเก็บจากสถานที่เกิดเหตุในคดีจริง) เนื่องจากต้องการให้ลายนิ้วมือนิ้วตัวอย่างมีความคมชัด นอกจากนี้ในการวิจัยไม่ได้จำกัดในเรื่องเพศ แต่

จำกัดในการคัดเลือกรอยลายนิ้วมือที่ใช้เฉพาะ
นิ้วโป้งซ้ายเท่านั้นที่มีรูปแบบมัดหยาบ แต่จำกัดใน
ช่วงอายุ ๑๘ - ๓๐ ปี

วิธีดำเนินการวิจัย

๑. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง กลุ่ม
ตัวอย่างจะใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง
(Purposive-sampling) โดยรอยลายนิ้วมือได้จากรอยพิมพ์นิ้วมือของ น.ร.ต.รุ่น ๖๘ ชั้นปีที่ ๒ ตอน
๒ ทั้งหมดจำนวน ๕๐ คน

๒. เครื่องมือในการวิจัย

- ๒.๑ หมึกสำหรับพิมพ์ลายนิ้วมือ
- ๒.๒ ลูกกลิ้งสำหรับเกลี่ยหมึก
- ๒.๓ แท่นสำหรับคลึงหมึก โดยใช้
กระจกผิวเรียบ
- ๒.๔ แบบพิมพ์ลายนิ้วมือ สำหรับงาน
วิจัยลายพิมพ์นิ้วมือบุคคล
- ๒.๕ เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับเก็บ
รวบรวมข้อมูล ตรวจแบบแผน วิเคราะห์ตำแหน่ง
ของรูहेือบและจำนวนรูहेือบของกลุ่มตัวอย่างและ
ประมวลผล
- ๒.๖ กล้องถ่ายภาพดิจิทัล Comparison Microscope ยี่ห้อ LEICA FFC๕๐๐

๓. วิธีการทดลอง

๑. การเปรียบเทียบจำนวนและ
ตำแหน่งของรูहेือบบนลายนิ้วมือของแต่ละ
บุคคล มีขั้นตอนดังนี้
- ๑.๑ ให้กลุ่มตัวอย่างกรอกข้อมูล
ส่วนตัว ลงในแบบพิมพ์ลายนิ้วมือซึ่งได้จัดทำขึ้น
จากกระดาษเฉพาะสำหรับพิมพ์นิ้ว

๑.๒ ทำการพิมพ์โดยใช้หมึกพิมพ์มาตรฐาน โดยให้อาสาสมัครประทับลายนิ้วมือแต่ละบุคคลโดยวิธีการกลิ้งนิ้ว

๑.๓ คัดเลือกรอยลายนิ้วมือของกลุ่มตัวอย่างที่มีรูปแบบของรอยลายนิ้วมือที่ใช้เฉพาะนิ้วโป้งซ้ายเท่านั้นที่มีรูปแบบมัดหวายและมีความชัดของลายเส้นที่ชัดเจน (สาเหตุที่เลือกใช้ลายนิ้วมือที่มีรูปแบบมัดหวาย เนื่องจากเป็นลายนิ้วมือที่พบได้ส่วนใหญ่ ซึ่งบุคคลที่มีลายนิ้วมือชนิดนี้มีอยู่ประมาณ ๖๐ - ๗๐% และเลือกใช้รูปแบบมัดหวายเนื่องจากต้องการหาจุดอ้างอิง ซึ่งจุดใจกลาง (Core) ในรูปแบบของมัดหวายนี้ สามารถกำหนดจุดในการอ้างอิงได้ง่ายกว่าลายนิ้วมือรูปแบบอื่น) ในการทดลองนี้ได้กลุ่มตัวอย่างตามที่ต้องการ จำนวน ๒๐ คน

๑.๔ การถ่ายภาพ ใช้กล้องถ่ายภาพยี่ห้อ Comparison Microscope ถ่ายภาพรอยลายนิ้วมือตามข้อ ๑.๒ ปรับให้ภาพมีความคมชัดที่สุด นำภาพที่ได้ไปเข้าคอมพิวเตอร์ ทำการขยายภาพ ๔๐ เท่า และทำการนับจำนวนรูเหงื่อและระยะห่างของรูเหงื่อ

๑.๕ การเปรียบเทียบตำแหน่งและจำนวนรูเหงื่อบนลายนิ้วมือ ทำโดยการเลือกตำแหน่งที่ใช้ในการเปรียบเทียบโดยใช้จุดใจกลาง (Core) เป็นจุดอ้างอิงเลือกเส้นที่มีจุดใจกลาง (Core) เป็นเส้นที่ใช้ในการเปรียบเทียบ

๑.๖ กำหนดระยะที่ใช้ในการเปรียบเทียบนับจากจุดใจกลาง (Core) ปลายเส้นลงมาด้านล่างประมาณ ๕ มิลลิเมตร (การวัดระยะใช้การวัดระยะจากภาพถ่ายที่มีกำลังขยาย ๔๐ เท่า ด้วยกล้อง Comparison Microscope แล้ว ไม่ได้

วัดระยะจากรอยลายนิ้วมือแฝง เนื่องจากสเกลต่างๆ มีขนาดเล็กมาก ทำให้การพิจารณาจำนวนและตำแหน่งของรูเหงื่อกระทำได้อย่าง)

๑.๗ โดยเริ่มต้นนับจากจำนวนรูเหงื่อที่อยู่ใต้จุดใจกลาง (Core) ลงมา ๕ มิลลิเมตร วัดระยะห่างของรูเหงื่อบนลายนิ้วมือระหว่างรูเหงื่อจุดที่ ๑ ถึง จุดที่ ๕ ของรูเหงื่อ

๒. การเปรียบเทียบจำนวนและตำแหน่งของรูเหงื่อในบุคคลเดียวกัน การทดลองนี้ออกแบบโดยอ้างอิงจากสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในการตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลในกรณีที่เกิดตำแหน่งพิเศษไม่เพียงพอต่อการลงความเห็นเนื่องจาก

๒.๑ กรณีรอยลายนิ้วมือมีปัญหาไม่ชัดเจน

๒.๑.๑ ให้กลุ่มตัวอย่างจำนวน ๒๐ คน ที่ทำการคัดเลือกไว้ตามข้อ ๑.๓ พิมพ์นิ้วมือแบบกลิ้งนิ้วคนละ ๒ ชุด ชุด ๑ เป็นลายนิ้วมือตัวอย่าง อีกชุดหนึ่งเป็นลายนิ้วมือปัญหา

๒.๑.๒ ถ่ายภาพลายนิ้วมือทั้งหมดที่เป็นลายนิ้วมือปัญหาและลายนิ้วมือตัวอย่าง โดยใช้อุปกรณ์เช่นเดียวกับการเปรียบเทียบจำนวนและตำแหน่งของรูเหงื่อบนลายนิ้วมือของแต่ละบุคคลและทำการกำหนดพื้นที่ที่ใช้ในการเปรียบเทียบ

๒.๑.๓ นำภาพลายนิ้วมือปัญหาเข้าคอมพิวเตอร์เพื่อนำภาพไปตกแต่ง

๒.๑.๔ เมื่อนำภาพลายนิ้วมือที่ได้เข้าคอมพิวเตอร์แล้ว นำภาพไปตกแต่งภาพด้วยโปรแกรม Photo shop เพื่อให้ลายนิ้วมือนั้น มีสภาพไม่ชัดเจนหรือทำให้รูปภาพเบลอ ไม่สมบูรณ์

ซึ่งตรงที่ผู้วิจัยทำให้ลายนิ้วมือนั้นนอกเหนือพื้นที่ที่ผู้วิจัยใช้ตรวจเปรียบเทียบ

๒.๑.๕ กำหนดพื้นที่ใช้ในการเปรียบเทียบโดยใช้จุดใจกลาง (Core) เป็นจุดอ้างอิงซึ่งพื้นที่ที่ใช้ในการเปรียบเทียบ เป็นพื้นที่ที่อยู่เหนือจุดใจกลาง (Core) ขึ้นมา ๕ มิลลิเมตร โดยพื้นที่ที่กำหนดนั้นลากขึ้นไปตั้งฉากกับจุดใจกลาง (Core) ๙๐ องศา แล้วลากถัดมาทางด้านขวาเพื่อใช้เป็นพื้นที่ที่ใช้ในการเปรียบเทียบ

๒.๑.๖ ทำการตรวจเปรียบเทียบลายพิมพ์นิ้วมือนิ้วตัวอย่างกับลายพิมพ์นิ้วมือปัญหาที่มีสภาพไม่ชัดเจนตามที่ได้กล่าวมาข้างต้น

๒.๒ กรณีลายนิ้วมือปัญหา มีลายเส้นเรียบ และมีจุดตำหนิพิเศษน้อย

๒.๒.๑ ให้อาสาสมัคร ๒๐ คน ที่ทำการคัดเลือกไว้ตามข้อ ๑.๓ พิมพ์นิ้วมือคนละ ๒ ชุด ชุด ๑ เป็นลายนิ้วมือนิ้วตัวอย่าง อีกชุดหนึ่งเป็นลายนิ้วมือปัญหา

๒.๒.๒ ถ่ายภาพลายนิ้วมือทั้งหมด ทั้งลายนิ้วมือนิ้วตัวอย่างลายนิ้วมือปัญหา

๒.๒.๓ คัดเลือกลายนิ้วมือปัญหาที่มีลายเส้นเป็นเส้นวิ่งเรียบ มีตำหนิพิเศษน้อยหรือมีไม่ถึง ๑๐ จุด

๒.๒.๔ นำภาพลายนิ้วมือปัญหาตามข้อ ๒.๒.๓ เข้าคอมพิวเตอร์ เพื่อนำภาพไปตกแต่งภาพด้วยโปรแกรม Photo shop เพื่อให้ลายนิ้วมือนั้น เพื่อให้ลายนิ้วมือมีจุดตำหนิพิเศษน้อยและยากต่อการตรวจพิสูจน์

๒.๒.๕ กำหนดพื้นที่ใช้ในการเปรียบเทียบโดยใช้จุดใจกลาง (Core) เป็นจุดอ้างอิงซึ่งพื้นที่ที่ใช้ในการเปรียบเทียบ เป็นพื้นที่ที่

อยู่เหนือจุดใจกลาง (Core) ขึ้นมา ๕ มิลลิเมตร โดยพื้นที่ที่กำหนดนั้นลากขึ้นไปตั้งฉากกับจุดใจกลาง (Core) ๙๐ องศา แล้วลากถัดมาทางด้านขวาเพื่อใช้เป็นพื้นที่ที่ใช้ในการเปรียบเทียบ

๒.๒.๖ วัดระยะของรูเหงื่อในพื้นที่ที่กำหนดโดยในการวัดระยะห่างของรูเหงื่อนั้น ทำการวัดจากจุดใจกลาง (Core) ถึงรูเหงื่อจุดที่ ๑-๓ ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดว่าในการวัดนั้นวัดจากรูเหงื่อจุดที่อยู่ใกล้จุดใจกลาง (Core) เป็นจุดที่ ๑ และถัดออกมาเป็นจุดที่ ๒ ๓ ตามลำดับ และทำการเปรียบเทียบจำนวนและตำแหน่งของรูเหงื่อในพื้นที่ที่กำหนดไว้ของลายนิ้วมือนิ้วตัวอย่างและลายนิ้วมือปัญหา

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequencies) และร้อยละ (Percentage)

ผลการวิจัย

ตารางที่ ๑ แสดงการเปรียบเทียบจำนวนและตำแหน่งของรูเหงือบนลายนิ้วมือของแต่ละบุคคล

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวนรูเหงือ (ในระยะ ๕ ม.ม.)	ระยะห่างระหว่างรูเหงือ ๑-๕ รูเหงือ			
		๑-๒	๒-๓	๓-๔	๔-๕
คนที่ ๑	๗	๐.๕	๐.๖	๑	๐.๖
คนที่ ๒	๔	๐.๒	๑.๓	๐.๘	-
คนที่ ๓	๕	๑.๒	๐.๘	๑.๕	๐.๕
คนที่ ๔	๗	๐.๓	๐.๖	๐.๘	๐.๔
คนที่ ๕	๔	๐.๖	๔	๓.๕	-
คนที่ ๖	๕	๑.๕	๐.๕	๒.๒	๑.๒
คนที่ ๗	๘	๐.๘	๑.๔	๐.๕	๐.๓
คนที่ ๘	๙	๐.๖	๑.๓	๐.๘	๑.๖
คนที่ ๙	๗	๐.๙	๐.๕	๐.๗	๑.๑
คนที่ ๑๐	๕	๐.๗	๐.๕	๒	๒.๒
คนที่ ๑๑	๖	๐.๗	๑.๕	๐.๕	๑.๑
คนที่ ๑๒	๙	๐.๓	๐.๕	๐.๕	๑.๒
คนที่ ๑๓	๓	๐.๕	๐.๘	-	-
คนที่ ๑๔	๔	๐.๕	๐.๘	๐.๔	-
คนที่ ๑๕	๖	๑.๑	๐.๘	๑.๕	๐.๗
คนที่ ๑๖	๑๒	๐.๑	๐.๑	๐.๔	๐.๖
คนที่ ๑๗	๕	๐.๔	๐.๕	๐.๘	๐.๗
คนที่ ๑๘	๙	๐.๙	๐.๓	๐.๖	๐.๓
คนที่ ๑๙	๗	๐.๙	๐.๖	๐.๔	๐.๕
คนที่ ๒๐	๖	๐.๗	๒.๒	๑.๑	๐.๗

จากผลการทดลองจะเห็นว่าเมื่อนับจากจุดใจกลาง (Core) ลงมา ๕ มิลลิเมตร พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีจำนวนรูเหงือที่ไม่ซ้ำกัน ในคน

ที่มีจำนวนรูเหงือเท่ากันก็มีระยะห่างแต่ละรูเหงือที่แตกต่างกัน

ตารางที่ ๒ การเปรียบเทียบจำนวนและตำแหน่งของรูเหงือบนลายนิ้วมือในบุคคลเดียวกัน

การทดลองนี้ออกแบบโดยอ้างอิงจากสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น จากการตรวจพิสูจน์ ในกรณีลายนิ้วมือ มีจุดดำหนิพิเศษไม่เพียงพอต่อการลงความเห็นและกรณีลายนิ้วมือปัญหาไม่ชัดเจน

กลุ่ม ตัวอย่าง	ลายนิ้วมือตัวอย่าง				ลายนิ้วมือปัญหา			
	จำนวนรูเหงือ ในพื้นที่ที่ กำหนด	ระยะห่างจากจุด Core ถึงรูเหงือจุดที่ ๑-๓			จำนวนรูเหงือ ในพื้นที่ที่ กำหนด	ระยะห่างจากจุด Core ถึงรูเหงือจุดที่ ๑-๓		
		จุดที่ ๑	จุดที่ ๒	จุดที่ ๓		จุดที่ ๑	จุดที่ ๒	จุดที่ ๓
คนที่ ๑	๔	๑.๑	๑.๒	๓.๑	๔	๑.๑	๑.๒	๓.๑
คนที่ ๒	๓	๑.๓	๒.๔	๒.๔	๓	๑.๓	๒.๔	๒.๔
คนที่ ๓	๕	๑.๖	๑.๕	๑.๓	๕	๑.๖	๑.๕	๑.๓
คนที่ ๔	๙	๑.๒	๑.๔	๒.๕	๙	๑.๒	๑.๔	๒.๕
คนที่ ๕	๔	๑.๗	๒.๕	๒.๖	๔	๑.๗	๒.๕	๒.๖
คนที่ ๖	๖	๒.๖	๒.๘	๒.๕	๖	๒.๖	๒.๘	๒.๕
คนที่ ๗	๕	๒.๕	๑.๖	๑	๕	๒.๕	๑.๖	๑
คนที่ ๘	๑๐	๒.๑	๒.๓	๓.๓	๑๐	๒.๑	๒.๓	๓.๓
คนที่ ๙	๙	๑.๙	๒.๔	๒.๓	๙	๑.๙	๒.๔	๒.๓
คนที่ ๑๐	๖	๐.๘	๑.๓	๒.๔	๖	๐.๘	๑.๓	๒.๔
คนที่ ๑๑	๕	๒	๑.๓	๒.๔	๕	๒	๑.๓	๒.๔
คนที่ ๑๒	๗	๑.๘	๑.๖	๑.๕	๗	๑.๘	๑.๖	๑.๕
คนที่ ๑๓	๖	๒.๖	๑.๓	๒.๕	๖	๒.๖	๑.๓	๒.๕
คนที่ ๑๔	๖	๑.๕	๑.๗	๒.๗	๖	๑.๕	๑.๗	๒.๗
คนที่ ๑๕	๔	๑.๕	๒.๖	๒.๘	๔	๑.๕	๒.๖	๒.๘
คนที่ ๑๖	๗	๒.๘	๓.๒	๓.๖	๗	๒.๘	๓.๒	๓.๖
คนที่ ๑๗	๗	๒.๖	๒.๘	๒.๙	๗	๒.๖	๒.๘	๒.๙
คนที่ ๑๘	๕	๑.๗	๒.๖	๓.๒	๕	๑.๗	๒.๖	๓.๒
คนที่ ๑๙	๙	๒.๒	๒.๗	๓.๑	๙	๒.๒	๒.๗	๓.๑
คนที่ ๒๐	๘	๑.๙	๒.๖	๒.๘	๘	๑.๙	๒.๖	๒.๘

สรุปผลการวิจัย

๑. การเปรียบเทียบจำนวนและตำแหน่งของรูเหงือบนลายพิมพ์นิ้วมือของแต่ละบุคคล

จำนวนรูเหงือของแต่ละบุคคลในตำแหน่งเดียวกันไม่เท่ากันและจำนวนรูเหงือในแต่ละตำแหน่งมีความแตกต่างกัน เนื่องจากการสร้างลายเส้นบนนิ้วมือและการถ่ายทอดทางพันธุกรรมที่มีสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลร่วมด้วย หรือที่เราเรียกว่า Volar Pads ซึ่ง Volar Pads เป็นโครงสร้างทางกายภาพที่สำคัญๆ ที่มีผลต่อการเกิดลายนิ้วมือของบุคคล การเจริญเติบโตของ Volar Pads ในแต่ละบุคคลขึ้นอยู่กับปัจจัยของสิ่งแวดล้อม เช่น ความสมบูรณ์ของมารดาขณะตั้งครรภ์ สภาพจิตใจของมารดา ฯลฯ ซึ่งปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมเหล่านี้มีผลให้แต่ละคนมีลายเส้นลายนิ้วมือที่แตกต่างกัน

๒. การเปรียบเทียบจำนวนและตำแหน่งของรูเหงือบนลายพิมพ์นิ้วมือในบุคคลเดียวกัน

การทดลองนี้ออกแบบโดยอ้างอิงจากสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจากการตรวจพิสูจน์ ในกรณีลายนิ้วมือมีจุดตำหนิพิเศษไม่เพียงพอต่อการลงความเห็น ซึ่งจากการทดลองแสดงให้เห็นว่าจำนวนและตำแหน่งของรูเหงือบนลายลายนิ้วมือมีความเป็นเอกลักษณ์สามารถใช้ในการตรวจพิสูจน์ตัวบุคคลได้ เนื่องด้วยจากการวิเคราะห์กลุ่มตัวอย่างทั้ง ๒๐ คน ด้วยลายนิ้วมือตัวอย่างและลายนิ้วมือปัญหา ในพื้นที่ที่กำหนดและวัดระยะห่างจากจุดใจกลาง (Core) ไปยังรูเหงือทั้ง ๓ จุด ในพื้นที่ที่กำหนด ซึ่งผู้วิจัยพบว่า จำนวนและระยะห่างของรูเหงือบนลายนิ้วมือของบุคคลคนเดียวกันสามารถนำมาพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลได้

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

ผลการวิจัยข้างต้นยังคงมีข้อจำกัดบางประการที่เป็นอุปสรรคในการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนรูเหงือบนลายนิ้วมือ ซึ่งการศึกษาวิจัยการพิสูจน์เอกลักษณ์จากรูเหงือบนลายพิมพ์นิ้วมือเป็นประเด็นที่น่าสนใจ เรื่องของกระบวนการพิสูจน์หลักฐาน โดยการใช้รูเหงือบนลายนิ้วมือในอนาคตทั้งนี้วิจัยของเสนอแนะดังนี้

๑. เนื่องจากลายพิมพ์นิ้วมือเป็นสิ่งที่สามารถแสดงถึงเอกลักษณ์เฉพาะบุคคลและสามารถถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมได้ อีกทั้งค่าใช้จ่ายในการพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลด้วยลายพิมพ์นิ้วมือมีค่าใช้จ่ายน้อยกว่าวิธีอื่น ๆ ดังนั้นหน่วยงานภาครัฐจึงควรรวบรวมข้อมูลทางสถิติเกี่ยวกับลายพิมพ์นิ้วมือในประเทศไทยไว้เป็นฐานข้อมูลในการศึกษาและควรให้มีการสนับสนุนในการศึกษาวิจัยด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับกระบวนการพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลจากรูเหงือ เนื่องจากในประเทศไทยยังไม่มีหน่วยงานหรือภาครัฐไหน นำวิธีการนี้ไปลองใช้ในการตรวจเอกลักษณ์เฉพาะบุคคลเลย

๒. เนื่องจากเครื่องมือที่ใช้ในการพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลจากบริเวณรูเหงือบนลายนิ้วมือนั้นยังไม่มีเป็นที่แน่ชัด มีแต่เครื่องตรวจพิสูจน์ลายพิมพ์นิ้วมือหรือเครื่อง Mini AFIS ดังนั้นหน่วยงานภาครัฐ ที่รับผิดชอบทางด้านนิติวิทยาศาสตร์จึงควรสนับสนุนอุปกรณ์ที่จำเป็นเพื่อรองรับการวิจัยที่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ดังกล่าว

๓. ลักษณะและจำนวนของรูเหงือนั้นมีความหลากหลาย สามารถวิเคราะห์ได้ในหลายลักษณะ หลายรูปแบบ จึงควรมีการใช้ลักษณะหรือ

รูปแบบอื่นๆ เข้ามาศึกษาเพื่อให้มีความครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

๔. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของรูเหงือกกับเพศว่าสามารถบ่งบอกเพศได้หรือไม่

๕. งานวิจัยนี้เป็นการทำวิจัยในกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนน้อยและในการเปรียบเทียบตำแหน่งของรูเหงือกเพียง ๕ ตำแหน่งซึ่งยังไม่พบว่าในแต่ละบุคคลมีตำแหน่งที่ซ้ำกันเลย หากจำนวนกลุ่มตัวอย่างมีมากขึ้นอาจพบว่าตำแหน่งรูเหงือกมีการซ้ำกันได้ ดังนั้นในการตรวจพิสูจน์จริงอาจต้องเพิ่มจำนวนตำแหน่งของรูเหงือกที่ใช้ในการเปรียบเทียบ เช่นเดียวกับการเพิ่มจำนวนตำแหน่งพิเศษในการตรวจลายนิ้วมือ ที่ผู้ชำนาญใช้อยู่ในปัจจุบัน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

๑. ควรเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างให้มากขึ้นเพื่อการวิเคราะห์ผลได้ถูกต้องแม่นยำมากขึ้น

๒. ควรมีการทดลองในเรื่องการเปรียบเทียบจำนวน ตำแหน่ง ขนาด กับเพศชายและเพศหญิง

๓. กลุ่มตัวอย่างควรมีการศึกษาเรื่องเกี่ยวกับการพิมพ์ลายนิ้วมือที่ถูกต้องร่วมด้วย เพื่อการพิมพ์ลายนิ้วมือที่ออกมาจะได้มีความสมบูรณ์ที่สุด

๔. ควรมีการหาค่าต่ำสุดและค่าสูงสุดของรูเหงือก เพื่อที่จะสามารถบอกเอกลักษณ์เฉพาะของแต่ละบุคคล

๕. ควรศึกษาวิธีการตรวจหารอยลายนิ้วมือที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งทำให้ได้ภาพรูเหงือกของลายนิ้วมือที่ชัดเจนที่สุด นอกเหนือจากการใช้หมึกพิมพ์ตามที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้



บรรณานุกรม

- “การพิมพ์ลายนิ้วมือ” เอกสารเผยแพร่ความรู้ กรมตำรวจ, ๒๕๔๘. (อัดสำเนา)
- “การพิมพ์ลายนิ้วมือและการทะเบียนประวัติอาชญากร”. เอกสารฝึกอบรมกองทะเบียนประวัติอาชญากร, ๒๕๔๖. (อัดสำเนา)
- วิวรรณ สุวรรณสัมฤทธิ์, พ.ต.ท. หญิง. “การตรวจลายนิ้วมือ” เอกสารวิชาการประกอบแบบคำขอประเมินคุณสมบัติบุคคลและผลงานางวิชาการ. เสนอที่กองพิสูจน์หลักฐาน สำนักงานตำรวจแห่งชาติ, ม.ป.ป.
- สำนักงานตำรวจแห่งชาติ. กองพิสูจน์หลักฐาน. “การตรวจเก็บลายนิ้วมือในสถานที่เกิดเหตุ” เอกสารประกอบการอบรมการตรวจเก็บลายนิ้วมือในสถานที่เกิดเหตุ ๒๕๓๘.
- อรรถพล แซ่มสุวรรณวงศ์ และคณะ, พล.ต.อ. นิติวิทยาศาสตร์ ๒ เพื่อการสืบสวนสอบสวน. พิมพ์ครั้งที่ ๔ กรุงเทพมหานคร : บริษัท ทีซีจี พรินติ้ง จำกัด, ๒๕๔๖
- ทัศนะ สุวรรณจุฑะ, ประเวสน์ คุ่มภัยและประพัฒน์ คนตรง. การพิสูจน์บุคคลในนิติเวชศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ: หจก.ภาพพิมพ์, ๒๕๓๒.
- สมทรง ณ นคร และ โสภชา ภูสนิท. “เอกสารประกอบการสอนวิชานิติวิทยาศาสตร์เบื้องต้น ๓๐๐๓๐๒ ปีการศึกษา ๒๕๔๔.”
- Bell, Angela. Loop ridge count difference between genders. Nebraska Wesleyan University. Accessed ๑๔ January ๒๐๐๘.
- Bonnevie, K. ๑๙๒๔. Studies on papillary twins patterns of human fingers.J. Genet. ๑๕:๑.
- Campbell, Edward D. Fingerprint and Palmar Dermatoglyphics [Online].