



การศึกษาวิธีการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือศพจากเหตุการณ์เครื่องบินตก

โดย

นางสาวอรณี บุตาเล็ง

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชานิติวิทยาศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2554

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

การศึกษาวิธีการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือศพจากเหตุการณ์เครื่องบินตก

โดย

นางสาวอรณี นูดาเล็ง

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชานิติวิทยาศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2554

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

**A STUDY OF FINGERPRINT COLLECTING METHODS OF BODIES FROM PLANE
CRASHED**

**By
Oranee Budaleng**

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree
MASTER OF SCIENCE
Program of Forensic Science
Graduate School
SILPAKORN UNIVERSITY
2011**

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร อนุมัติให้วิทยานิพนธ์เรื่อง “ การศึกษาวิธีการเก็บ
ลายพิมพ์นิ้วมือสพจากเหตุการณ์เครื่องบินตก ” เสนอโดย นางสาวอรณี บุคาเล้ง เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานิติวิทยาศาสตร์

.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปานใจ ชารัทสนวงศ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

1. รองศาสตราจารย์ พันตำรวจเอกหญิง ดร.พัชรา สีนลอยมา

2. พันตำรวจโท ณรงค์ มั่นพรม

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

(พันตำรวจโท ดร.สฤณี สืบพงษ์ศิริ)

...../...../.....

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุณีย์ กัลยาจิตร)

...../...../.....

..... กรรมการ

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ พันตำรวจเอกหญิง ดร.พัชรา สีนลอยมา) (พันตำรวจโท ณรงค์ มั่นพรม)

...../...../.....

...../...../.....

49312371 : สาขาวิชานิติวิทยาศาสตร์

คำสำคัญ : วิธีการเก็บลายนิ้วมือศพ/ เหตุการณ์เครื่องบินตก/ ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการเก็บลายนิ้วมือศพ

อรณี บุคาเล้ง : การศึกษาวิธีการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือศพจากเหตุการณ์เครื่องบินตก. อาจารย์
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : รศ.พ.ต.อ.หญิง ดร. พัชรา สีนลอยมา และ พ.ต.ท.ณรงค์ มั่นพรม. 116 หน้า.

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. ศึกษาวิธีการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือศพจาก
เหตุการณ์เครื่องบินตก 2. ศึกษาเทคนิคการแก้ไขสภาพผิวหนังนิ้วมือศพจากเหตุการณ์เครื่องบินตก
3. ศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการพิมพ์ลายนิ้วมือศพจากเหตุการณ์เครื่องบินตก กลุ่มเป้าหมายที่ใช้
ในการวิจัยมี 2 ประเภท คือ 1. กลุ่มผู้เชี่ยวชาญทางด้านการเก็บลายนิ้วมือจากศพ จำนวน 3 ท่านจาก
กองทะเบียนประวัติอาชญากร สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ประกอบด้วยสารวัตรฝ่ายทะเบียนประวัติ
อาชญากร 4 ทว. รองสารวัตรฝ่ายทะเบียนประวัติอาชญากร 1 ทว. และผู้บังคับหมู่ฝ่ายอำนวยการ
ทว. 2.แบบพิมพ์ลายนิ้วมือผู้ต้องหา ฯลฯ (พลม.25-ต.539) จากศพผู้เสียชีวิตจากเหตุการณ์เครื่องบิน
โดยสารของสายการบินวันทูโกเที่ยวบิน (OG 269) กรุงเทพฯ - ภูเก็ต ลื่นไถลออกนอกรันเวย์ ณ
สนามบินนานาชาติจังหวัดภูเก็ต เมื่อวันที่ 16 กันยายน พ.ศ. 2550 จำนวน 52 ศพ ผลการวิจัยพบว่า

วิธีการในการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือศพจากเหตุการณ์เครื่องบินตกมี 2 วิธี คือ 1. การพิมพ์
ลายนิ้วมือศพโดยใช้หมึกพิมพ์สีดำ 2. การพิมพ์ลายนิ้วมือศพโดยใช้ผงฝุ่นสีดำและสติกเกอร์ลอก
ลายนิ้วมือ เหมาะสมกับศพทุกสภาพ ไม่ว่าจะเป็นศพที่ตายใหม่ๆ หรือศพที่มีเริ่มมีการเน่า ศพที่
ผิวหนังนิ้วมือเหี่ยวแห้งและไหม้เกรียม ศพที่ผิวหนังนิ้วมือหลุดลอกจนเหลือผิวหนังชั้นใน

เทคนิคการแก้ไขสภาพผิวหนังนิ้วมือศพจากเหตุการณ์เครื่องบินตก มี 3 เทคนิค คือ 1.
การฉีกของเหลวเข้าใต้ผิวหนัง เหมาะสมกับศพที่มีผิวหนังนิ้วมือเหี่ยวแห้ง 2. การแช่น้ำร้อน
เหมาะสมกับศพที่ผิวหนังนิ้วมือเหี่ยวแห้งหรือหลุดลอกเหลือแต่ผิวหนังชั้นใน 3. การสวมทับนิ้วมือ
หรือฝ่ามือของผู้พิมพ์ ลักษณะศพที่เหมาะสมคือศพที่ผิวหนังนิ้วมือหลุดลอกแต่มีลายนิ้วมือที่สมบูรณ์

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือศพจากเหตุการณ์เครื่องบินตก พบว่า
สภาพศพและการเก็บรักษาศพ ถ้าเก็บรักษาศพไม่ได้การพิมพ์ลายนิ้วมือก็จะยากขึ้นและใช้เวลามาก
ขึ้น ระยะเวลาในการตายของศพก็มีผลต่อการพิมพ์ลายนิ้วมือ ความรู้ความชำนาญและประสบการณ์
ในการพิมพ์ลายนิ้วมือของผู้พิมพ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการพิมพ์ลายนิ้วมือศพมีน้อย

สาขาวิชานิติวิทยาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ปีการศึกษา 2554

ลายมือชื่อนักศึกษา

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 1..... 2.....

49312371 : MAJOR : FORENSIC SCIENCE

KEY WORDS : FINGERPRINT COLLECTING METHOD / PLANE CRASHED / FACTORS
AFFECTING FINGERPRINT COLLECTING METHOD

ORANEE BUDALENG : A STUDY OF FINGERPRINT COLLECTING METHODS
OF BODIES FROM PLANE CRASHED. THESIS ADVISORS : ASSOC. PROF. POL.COL.
PATCHARA SINLOYMA, Ph.D., AND POL.LT.COL.NARONG MUNPROM. 116 pp.

The objectives of the study of this research are 1) to study the fingerprint collecting methods of fingerprints of bodies from the plane crash 2) to study the techniques of resolving details from the fingerprints of bodies from the plane crash 3) to study factors affecting fingerprint collecting methods of bodies from the plane crash. The samples of this study were divided into 2 groups: 1) three fingerprint collecting experts (police officers from Criminal Records Division, Royal Thai Police) which were Inspector of Criminal Records Division level 4, Sub-inspector of Criminal Records Division level 1, and Squad Leader of Criminal Records Administration Office 2) fingerprints from the suspects and remains from the plane crash on September 16, 2007 of One-To-Go Airlines (OG269) from Bangkok to Phuket which slid out of the runway. There were 52 unidentified bodies at Phuket International Airport.

The study results were as follows:

There were 2 fingerprint collecting methods from the remains of plane crash: fingerprinting by using black ink and fingerprinting by using black fingerprint powder and dusting-tape method, which were appropriate to be used with recently deceased, burnt and withered hands or remains with dermis-skinned fingers.

Three techniques in resolving details of fingerprints from the remains of the plane crashed were found: Firstly, an injection of liquid under skin tissue. Secondly, boiling technique which is suitable for remains with withered hands or shrank skin. Thirdly, indirect cadaver hand skin glove method which is suitable for perfect details of outer finger skin attached on hands.

Factors affecting fingerprint collecting methods of bodies from the plane crash were conditions and preservation of the remains. Those factors could cause difficulties in fingerprint collecting and it is time consuming. The duration of death could affect fingerprint collecting, besides, the staff's knowledge and expertise of fingerprinting are in shortcoming. Also, fingerprinting experts are small in number.

Program of Forensic Science Graduate School, Silpakorn University Academic Year 2011

Student's signature

Thesis Advisors' signature 1..... 2.....

กิตติกรรมประกาศ

ในการจัดทำการค้นคว้าอิสระเรื่อง “ การศึกษาวิธีการเก็บลายพิมพ์ลายนิ้วมือสฟจากเหตุการณ์เครื่องบินตก ” สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีเพราะได้รับความร่วมมือจากบุคคลหลายท่านที่ได้สละเวลา ให้คำแนะนำ และข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัยเป็นอย่างยิ่ง ผู้วิจัยขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ พันตำรวจเอกหญิง ดร.พัชรา สีนลอยมา และพันตำรวจโท ณรงค์ มั่นพรม ที่ได้กรุณาเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ให้คำแนะนำและตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ทำให้การวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาและขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยใคร่ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ พันตำรวจโท ดร.สฤณี สืบพงษ์ศิริ ที่ได้กรุณาเป็นประธานกรรมการสอบ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุณีย์ กัลยาจิตร์ ที่กรุณาเป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในการสอบ และให้คำแนะนำในการแก้ไขรายงานค้นคว้าอิสระฉบับนี้จนมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณพันตำรวจตรี จักรกฤษณ์ เจริญญกรรม สารวัตรฝ่ายทะเบียนประวัติอาชญากร 2 ทว., ดาบตำรวจ วุฒิ ศรีภู ผู้บังคับหมู่ฝ่ายอำนวยการ ทว. และเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานของวิทยาการเขต 44 จังหวัดภูเก็ต ที่ได้กรุณาให้ความอนุเคราะห์และอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี และขอขอบคุณผู้ที่มิได้เอ่ยนามมา ณ ที่นี้ ซึ่งมีส่วนช่วยเหลือจนทำให้งานวิจัยในครั้งนี้ประสบผลสำเร็จไปได้ด้วยดี

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณบิดา มารดา ครู อาจารย์ทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอนให้ความรู้ และปลูกฝังให้เห็นคุณค่าของการศึกษา รวมทั้งอาจารย์เปมิกา สนิทพจน์ ที่ให้การสนับสนุนช่วยเหลือและเป็นกำลังใจในการศึกษามาโดยตลอด

สำหรับคุณประโยชน์อันพึงมีจากงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่ บิดา มารดา ครู อาจารย์ ผู้ถ่ายทอดวิชาความรู้ทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอน ตลอดจนผู้ที่ให้โอกาสและสิ่งที่ดีในชีวิตจนทำให้ผู้วิจัยบรรลุผลสำเร็จในการทำวิทยานิพนธ์ นี้จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	6
ขอบเขตการวิจัย	6
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	6
นิยามคำศัพท์เฉพาะ	7
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	8
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
การพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล	9
การเกิดลายนิ้วมือ	18
แนวคิดเกี่ยวกับการพิมพ์ลายนิ้วมือ	43
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	51
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	54
รูปแบบการวิจัย	54
กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย	54
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	55
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	56
ระยะเวลาการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	56
การวิเคราะห์ข้อมูล	57
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	58
วิธีการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือสฟจากเหตุการณ์เครื่องบินตก.....	58
เทคนิคการแก้ไขสภาพผิวหน้านิ้วมือสฟจากเหตุการณ์เครื่องบินตก.....	70
ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อผลการพิมพ์ลายนิ้วมือสฟจากเหตุการณ์เครื่องบินตก.....	80

บทที่	หน้า
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	83
สรุปผลการวิจัย.....	83
อภิปรายผลการวิจัย.....	89
ข้อเสนอแนะ.....	91
บรรณานุกรม	93
ภาคผนวก	96
ภาคผนวก ก ตัวอย่างแบบพิมพ์ลายนิ้วมือที่ใช้ในการวิจัย.....	97
ภาคผนวก ข ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง	99
ประวัติผู้วิจัย	116

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	กราฟเส้นแสดงสถิติอุบัติเหตุแยกตามภาคการขนส่ง.....	3
2	กรอบแนวความคิดในการวิจัย.....	7
3	เอกสารประจำตัวของบุคคล.....	12
4	รอยแผลเป็นและรอยสักที่ส่วนต่างๆของร่างกาย.....	12
5	ความผิดปกติของร่างกาย.....	13
6	รอยลายนิ้วมือแฝงเปรียบเทียบกับรอยพิมพ์ลายนิ้วมือ.....	14
7	ภาพถ่ายการ X-rays ฟัน.....	15
8	การเปรียบเทียบโครงกระดูกก่อนและหลังตาย.....	17
9	การทำภาพเชิงซ้อน.....	17
10	การพัฒนาของมือทารกในครรภ์ ในสัปดาห์ที่ 6 – 11.....	18
11	แสดงเซลล์หนังกำพร้าที่เริ่มขยายและสร้าง primary ridges.....	19
12	แสดงความยาวของเส้นและการจัดเรียงที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ.....	20
13	แสดงการพัฒนาของ Volar Pad.....	22
14	แสดงให้เห็น Volar Pads ของทารกในสัปดาห์ที่ 11-12.....	23
15	แสดงการเพิ่มจำนวนเซลล์อย่างรวดเร็วและ primary ridges ได้แผ่ขยายเข้าไปในหนังเท้า...	24
16	แสดงให้เห็นว่า volar pads เป็นสาเหตุให้การเจริญเติบโตถูกบังคับให้อยู่ภายใน... วงซึ่งเปลี่ยนไปตามการเติบโตของทารก.....	24
17	แสดง Symmetrical pads.....	25
18	แสดง Asymmetrical pads.....	26
19	แสดง volar pads ที่ทำให้แบบแผนลายนิ้วมือมีความหนาแน่นต่ำ.....	27
20	แสดง Primary ridges บนหนังกำพร้า.....	27
21	แสดงหนังกำพร้าของทารกใน สัปดาห์ที่ 16-17.....	28
22	แสดงการแพร่ของโพรงเล็ก ๆ และกลไกในการสร้างพื้นผิวของเส้นนูน.....	29
23	แสดงเส้นนูนที่เจริญเติบโตเต็มที่หลังจากสัปดาห์ที่ 17.....	29
24	แสดงเส้นแตกหรือเส้นแยก.....	32
25	แสดงเส้นสั้นๆ.....	32
26	แสดงเส้นทะเลสาบ.....	33
27	แสดงเส้นหยุด.....	33

ภาพที่		หน้า
28	แสดงจุด.....	33
29	จุดลักษณะสำคัญพิเศษ (minutiae) ของลายเส้นลายนิ้วมือ.....	34
30	ลายนิ้วมือชนิดโค้งราบ.....	35
31	ลายนิ้วมือชนิดโค้งกระโจน.....	36
32	ลายนิ้วมือชนิดมัดหวายปิดขวา.....	36
33	ลายนิ้วมือชนิดมัดหวายปิดซ้าย.....	37
34	ลายนิ้วมือชนิดก้นหอยธรรมดา.....	38
35	ลายนิ้วมือชนิดก้นหอยกระเปาะกลาง.....	38
36	ลายนิ้วมือชนิดก้นหอยกระเปาะข้าง.....	39
37	ลายนิ้วมือชนิดมัดหวายคู่.....	39
38	ลายนิ้วมือชนิดซับซ้อน.....	40
39	การตรวจพิสูจน์เปรียบเทียบรอยลายนิ้วมือแฝงกับลายพิมพ์นิ้วมือของผู้ต้องสงสัย	42
40	แสดงวิธีการพิมพ์มือ.....	46
41	แบบพิมพ์ลายนิ้วมือมาตรฐานสำหรับใช้พิมพ์ลายนิ้วมือศพ (พลม.25-ต.539).....	49
42	แสดงสถานที่ในการพิมพ์มือศพบริเวณห้องประชุมของการท่าอากาศยาน จ.ภูเก็ต	59
43	แสดงสถานที่ในการพิมพ์มือศพ บริเวณสนามบินใกล้ชายทะเล.....	60
44	แสดงภาพถ่ายใบหน้าศพภายหลังเครื่องบินตก.....	60
45	การทำความสะอาดมือศพ.....	63
46	การพับแผ่นแบบพิมพ์ลายนิ้วมือ (พลม.25-ต.539).....	63
47	การพิมพ์ลายนิ้วมือศพโดยใช้หมึกพิมพ์สีดำ.....	64
48	แสดงลายพิมพ์นิ้วมือศพ.....	65
49	แสดงการเช็ดทำความสะอาดมือศพให้แห้ง.....	66
50	การปิดด้วยผงฝุ่นสีดำ.....	66
51	แสดงการกลิ้งนิ้วบนสติ๊กเกอร์.....	67
52	ลายนิ้วมือที่ได้จากการพิมพ์ด้วยวิธีปิดด้วยผงฝุ่นสีดำและสติ๊กเกอร์ลอกลายนิ้วมือ	68
53	แสดงการพิมพ์ฝ่ามือศพและลายฝ่ามือที่ได้.....	69
54	แสดงการพิมพ์ฝ่าเท้าศพและลายฝ่าเท้าที่ได้.....	70
55	เทคนิคการแก้ไขสภาพผิวหนังมือศพโดยการฉีดของเหลวเข้าใต้ผิวหนัง.....	71
56	เทคนิคการนำนิ้วมือศพแช่น้ำร้อน เพื่อให้เห็นลายนิ้วมือศพชัดเจน.....	72

ภาพที่		หน้า
57	การตรวจสภาพนิ้วมือศพ.....	73
58	การใช้ใบมีดผ่าตัดค่อยๆตัดหนังนิ้วมือศพได้ข้อนิ้วแรก.....	74
59	การนำผิวหนังนิ้วมือศพที่ได้มาสวมทับนิ้วมือผู้พิมพ์.....	74
60	เทคนิคการสวมทับนิ้วมือหรือฝ่ามือ.....	75

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

นับตั้งแต่รัฐบาลไทยได้เริ่มใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับแรก เพื่อกำหนดเป็นแนวทางในการพัฒนาประเทศเป็นต้นมา ประเทศไทยได้รับการพัฒนาให้ก้าวหน้าเพิ่มมากขึ้นในเศรษฐกิจทุกแขนงไม่ว่าจะเป็นการคมนาคมขนส่ง การอุตสาหกรรม การก่อสร้าง การเกษตร และการสาธารณสุข เป็นต้นแต่เป็นที่น่าเสียดายว่าในขณะที่มีการพัฒนาในแต่ละด้านนั้นกลับไม่มีการพัฒนาสังคมในด้านการป้องกันอุบัติเหตุควบคู่กันไป ด้วยเหตุนี้เองผลจึงปรากฏว่าโรคบาดเจ็บหรืออุบัติเหตุกลับเพิ่มสูงขึ้นทุกปีเป็นสาเหตุการเสียชีวิตที่สำคัญของคนไทย มาจนถึงปัจจุบัน และถึงแม้ว่าต่อมาประเทศไทยจะได้จัดทำแผนพัฒนาและป้องกันอุบัติเหตุแห่งชาติขึ้นใช้ควบคู่ไปกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติแล้วก็ตาม แต่อุบัติเหตุก็ยังคงเป็นสาเหตุที่สำคัญของการเสียชีวิตอยู่เหมือนเดิม และดูเหมือนจะยิ่งเพิ่มปริมาณและความรุนแรงขึ้นด้วย (จนอาจจะกล่าวได้ว่า อุบัติเหตุ คือโรคที่เกิดจากการพัฒนา Accident is the disease of development)

อุบัติเหตุตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2493) ได้ให้ความหมายของอุบัติเหตุ หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่คาดคิดความบังเอิญเป็น

วิจิตร บุญยะโทระ (2527 : 34) ได้ให้ความหมายของอุบัติเหตุหมายถึงอุบัติการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่คาดหมายมาก่อนทำให้เกิดการบาดเจ็บตายและการสูญเสียทรัพย์สินโดยที่เราไม่ต้องการ

ภัยพิบัติ หมายถึง อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นแล้วทำให้มีการสูญเสียทั้งชีวิต และทรัพย์สินเป็นจำนวนมาก เช่น เครื่องบินโดยสารตก ไฟไหม้โรงแรม หรืออาคารที่มีคนอาศัยจำนวนมาก พายุ น้ำท่วม แผ่นดินไหว และผลต่อเนื่อง อุบัติเหตุทางรถไฟ เป็นต้น

ซึ่งประเภทของอุบัติเหตุที่ก่อให้เกิดความสูญเสียจำนวนมากตามการแบ่งประเภทของคณะกรรมการป้องกันอุบัติเหตุแห่งชาติ (กปอ.) คือ

1. อุบัติเหตุจากการจราจร (Traffic accidents) ได้แก่ ทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ
2. อุบัติเหตุในสาธารณสถาน (Public accident) ได้แก่ ภัยธรรมชาติ

อุบัติเหตุที่พบบ่อยและเพิ่มสูงขึ้นทุกปียังคงเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิต (ตารางที่ 1-2)

ตารางที่ 1 สถิติอุบัติเหตุแยกตามภาคการขนส่ง จำแนกตามอุบัติเหตุที่ได้รับรายงาน

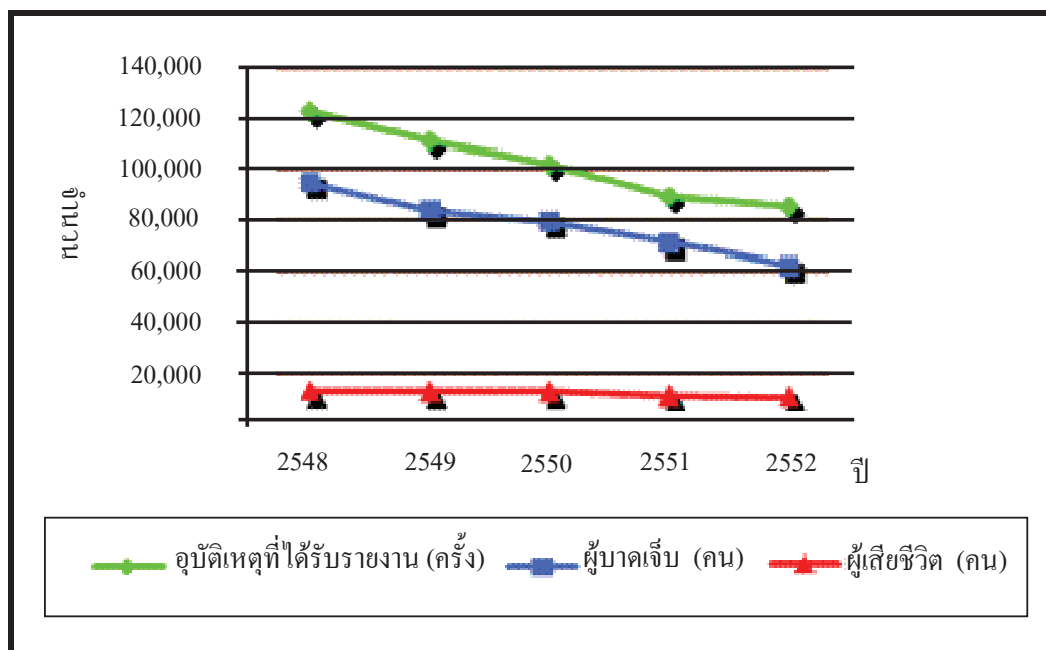
ประเภท การขนส่ง	อุบัติเหตุที่ได้รับรายงาน (ครั้ง)					
	2545	2546	2547	2548	2549	2550
ถนน	91,623	104,642	124,530	122,040	110,686	101,752
รถไฟ	953	1,028	1,052	512	518	555
น้ำในประเทศ	14	12	17	9	9	13
เลียบชายฝั่ง	12	14	19	18	16	18
ทะเล	2	3	4	3	5	13
อากาศ	1	4	3	4	9	7
รวม	92,605	105,703	125,625	122,586	111,243	102,358

ที่มา : สำนักงานตำรวจแห่งชาติ, สถิติอุบัติเหตุแยกตามภาคการขนส่ง [ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 20 กันยายน 2554. เข้าถึงได้จาก <http://www.news.mot.go.th/motc/portal/graph/excel/index7.asp>

ตารางที่ 2 สถิติอุบัติเหตุแยกตามภาคการขนส่ง จำแนกตามผู้บาดเจ็บและผู้เสียชีวิต

ประเภท การขนส่ง	ผู้บาดเจ็บ (คน)						ผู้เสียชีวิต (คน)					
	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2545	2546	2547	2548	2549	2550
ถนน	88,689	84,806	83,045	69,313	81,070	94,164	94,364	83,290	79,029	71,059	61,996	29,123
รถไฟ	757	553	504	218	349	382	417	467	438	314	414	209
น้ำในประเทศ	11	10	10	1	7	1	0	0	74	14	6	20
เลียบชายฝั่ง	17	22	10	0	2	0	74	10	2	1	8	30
ทะเล	8	8	5	0	0	0	0	0	1	0	0	3
อากาศ	8	3	6	0	7	2	0	26	45	0	15	0
รวม	89,490	85,402	83,580	69,532	81,435	94,549	94,855	83,793	79,589	71,388	62,439	29,385

ที่มา : สำนักงานตำรวจแห่งชาติ, สถิติอุบัติเหตุแยกตามภาคการขนส่ง [ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 20 กันยายน 2554. เข้าถึงได้จาก <http://www.news.mot.go.th/motc/portal/graph/excel/index7.asp>



ภาพที่ 1 กราฟเส้นแสดงสถิติอุบัติเหตุแยกตามภาคการขนส่ง

ที่มา : สำนักงานตำรวจแห่งชาติ, สถิติอุบัติเหตุแยกตามภาคการขนส่ง [ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 20 กันยายน 2554. เข้าถึงได้จาก <http://www.news.mot.go.th/motc/portal/graph/excel/index7.asp>

ความสูญเสียจากอุบัติเหตุ (Costs of accident) สามารถจำแนกได้ 2 ประเภท คือ (วิจิตร บุญโหดระ 2530 : 21)

1. ความสูญเสียโดยตรง (Direct loss) ได้แก่ ค่าบริการฉุกเฉิน ค่ารักษาพยาบาลในโรงพยาบาล ค่าดูแลผู้บาดเจ็บภายหลังออกจากโรงพยาบาล ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟู สภาพค่าชดเชย ในระหว่างผู้ป่วย ค่าทำศพ ค่าชดเชยความพิการ ค่าทรัพย์สินเสียหายเหล่านี้ เป็นต้น

2. ความสูญเสียทางอ้อม (Indirect loss) เป็นค่าเสียเวลาของเจ้าหน้าที่ในการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บผลิตภัณฑ์ที่ต้องเสียหายในระหว่างผู้บาดเจ็บหยุดงาน หากมีการตาย และการพิการเกิดขึ้นก็ต้องคำนึงถึงการลงทุนสูญเสียค่าที่ได้ให้การศึกษาอบรม และการอนามัยแก่ผู้ตายและผู้พิการการสูญเสียโอกาส (Opportunity loss) ของคนตาย และพิการ ถ้าหากไม่ได้รับบาดเจ็บจะสามารถหารายได้รวมถึงการสูญเสียซึ่งเกิดจากความเจ็บปวด ความเศร้าโศก เสียใจของครอบครัว และผู้เป็นที่รักซึ่งประเมินค่ามิได้

จะเห็นได้ว่า ความสูญเสียที่มองเห็นโดยตรงนั้น มีค่าน้อยกว่าความสูญเสียทางอ้อมที่มองไม่เห็นมากมายนัก ในประเทศบราซิลได้มีการศึกษาว่าความสูญเสียนี้ พบว่าค่าของความสูญเสียโดยตรงมีเพียงร้อยละ 6 ของความสูญเสียทั้งหมดเท่านั้น

ในรอบ 10 ปีที่ผ่านมาประเทศไทยพบอุบัติเหตุร้ายแรงหลายครั้ง ไม่ว่าจะเป็นเหตุการณ์แผ่นดินไหวได้สมุทรโกสึเกาะสุมาตราของประเทศอินโดนีเซีย เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม พ.ศ. 2547 ทำให้เกิดคลื่นยักษ์สึนามิถล่ม ส่งผลให้ชาวไทย และชาวต่างประเทศเสียชีวิตจำนวนมาก และมีศพที่ไม่สามารถยืนยันพิสูจน์บุคคลได้ จำนวน 2,874 ศพ และอีกเหตุการณ์โศกนาฏกรรมที่เป็นข่าวใหญ่ประจำวันที่ 16 กันยายน พ.ศ. 2550 เครื่องบินของสายการบินวันทูโก เที่ยวบิน OG 269 บินขึ้นจากท่าอากาศยานกรุงเทพฯ สู่อากาศยานภูเก็ตได้ขึ้นไถลออกนอกรันเวย์ไปชนกับกำแพงดิน พร้อมเกิดการระเบิดตามมา 2 ครั้ง ทำให้เครื่องบินหักเป็น 2 ท่อน และมีไฟลุกไหม้ ส่งผลให้ผู้โดยสารและลูกเรือภายในเครื่องบิน จำนวน 130 คน บาดเจ็บ 41 คน เสียชีวิตทั้งหมด 89 คน และมีศพที่ไม่สามารถระบุตัวบุคคลได้ 52 ศพ

จากอุบัติเหตุร้ายแรงครั้งล่าสุดที่กล่าวมาทำให้มีผู้เสียชีวิตจำนวนมากในคราวเดียวกัน การระบุตัวผู้เสียชีวิตเป็นไปด้วยความยากลำบาก เนื่องจากสภาพศพที่พบอาจมีการเสียหายจากการถูกกระแทกอย่างรุนแรง หรือถูกไฟไหม้ สภาพศพไม่ครบถ้วน หรือสภาพศพถูกทำลาย ยากเกินกว่าญาติจะจดจำใบหน้าได้ ทำให้เกิดปัญหาสำคัญตามมาคือ การพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลด้วยวิธีใด จึงจะสามารถยืนยันบุคคลได้ว่าเป็นใคร เพื่อจะดำเนินการส่งศพกลับคืนแก่ญาติได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และเป็นไปตามหลักสากล

การพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล (personal identification) มีหลายวิธี แต่วิธีที่จัดเป็น Primary Identification ที่ใช้ตรวจพิสูจน์ยืนยันตัวบุคคลได้ดีแขนงหนึ่งในบรรดาวิธีการต่างๆ ซึ่งกลุ่มงานพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลประเทศไทย Thai Disaster Victim Identification (TDVI) ใช้ในการพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลในเหตุการณ์ภัยพิบัติต่างๆ คือ การตรวจพิสูจน์บุคคลโดยใช้ลายพิมพ์นิ้วมือ (Fingerprint) เนื่องจากเป็นวิธีที่ง่ายไม่ยุ่งยาก ให้ผลที่แม่นยำ และใช้งบประมาณน้อย และลายนิ้วมือถือเป็นวัตถุพยานทางนิติวิทยาศาสตร์ประเภทหนึ่งที่มีความน่าเชื่อถือ และได้รับการยอมรับในหน่วยงานระดับสากลใช้ประโยชน์ในการพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล (personal identification) เพื่อยืนยันตัวบุคคลได้แน่นอน ด้วยวิธีการตรวจพิสูจน์เปรียบเทียบรอยลายนิ้วมือ และตรวจสอบประวัติจากระบบฐานข้อมูล ด้วยคุณสมบัติเฉพาะตัวของรอยลายนิ้วมือตามบทความวิชาการของ ฟรานซิส กาลตัน (1892) นักมนุษยวิทยาชาวอังกฤษที่ได้ตีพิมพ์เป็นครั้งแรกเกี่ยวกับระบบแบบแผนลายนิ้วมือ กล่าวว่า ลักษณะของลายเส้นที่ปรากฏบนลายนิ้วมือ ฝ่ามือ และฝ่าเท้าของมนุษย์มีคุณสมบัติ 2 ประการ คือ

1. ลายเส้นของลายนิ้วมือ ฝ่ามือและฝ่าเท้าของแต่ละบุคคลไม่เหมือนกัน (Uniqueness)

2. ลายเส้นของลายนิ้วมือ ฝ่ามือฝ่าเท้า ของแต่ละบุคคลไม่เปลี่ยนแปลง (Permanence) ตั้งแต่เกิดจนตาย หรือแม้แต่ตายแล้ว ถ้ามีการรักษาสภาพศพให้ดี ลายนิ้วมือ ฝ่ามือฝ่าเท้าก็จะคงสภาพไม่เปลี่ยนแปลง

โดยทั่วไปวิธีการพิมพ์ลายนิ้วมือมีหลายวิธี วิธีการพิมพ์ลายนิ้วมือบุคคลที่ยังมีชีวิต และการพิมพ์ลายนิ้วมือศพ ซึ่งมีความแตกต่างกันคือ การพิมพ์ลายนิ้วมือศพเป็นการพิมพ์จากบุคคลที่ไร้ความรู้สึก ไม่สามารถจะบอกให้กระทำการอย่างหนึ่งอย่างใดได้ตามความประสงค์ของผู้พิมพ์ ดังนั้น การพิมพ์ลายนิ้วมือศพจึงเป็นหน้าที่ของผู้พิมพ์เพียงฝ่ายเดียวที่จะต้องพยายามหาวิธีการพิมพ์ให้ได้ ลายนิ้วมือของศพนั้นมาให้สมบูรณ์ถูกต้องที่สุด สามารถนำไปใช้ในการตรวจสอบได้ ทั้งนี้เพราะผู้พิมพ์มีโอกาสเพียงครั้งเดียว ถ้าพิมพ์เสียหรือพิมพ์ได้รายละเอียดของลายเส้นไม่ครบถ้วนหรือใช้ในการตรวจสอบไม่ได้แล้วก็หมดโอกาสที่จะจัดพิมพ์ใหม่ได้อีก เพราะศพจะเกิดการเสื่อมสลายเน่าเปื่อยหรือเสียหายไป ความสำเร็จและคุณค่าที่ควรจะได้รับจากลายนิ้วมือก็เป็นอันหมดสิ้นไป ซึ่งในปัจจุบันผู้ที่สามารถพิมพ์ลายนิ้วมือศพได้ถูกต้องและสมบูรณ์ในประเทศไทยนั้นมีน้อยมาก เพราะวิชาพิมพ์ลายนิ้วมือเป็นวิชาเทคนิคอย่างหนึ่งในหลายๆ แขนงของวิชาการตำรวจที่ไม่ได้แพร่หลายในประเทศไทย ดังนั้นการค้นคว้าในวิชานี้จึงกระทำได้ด้วยความยากลำบาก อีกทั้งยังต้องอาศัยประสบการณ์และความชำนาญจากการปฏิบัติงานจึงจะสามารถทราบได้ว่าการพิมพ์ลายนิ้วมืออย่างไรจึงจะเกิดคุณค่าและใช้ประโยชน์ได้

ปัญหาที่น่าสนใจอีกประการหนึ่งในการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือศพ คือ ศพที่พบอาจเป็นศพที่มีสาเหตุและลักษณะการตายแตกต่างกัน เช่น จากไฟไหม้ จมน้ำ อุบัติเหตุเครื่องบินตก และภัยพิบัติอื่นๆ สภาพของผิวหนังบริเวณมือศพที่พบก็จะแตกต่างกันไปด้วย อย่างเช่น ผิวหนังเหี่ยวแห้ง หลุดลอก เหี่ยวแห้ง ไฟไหม้เกรียม ฯลฯ ซึ่งสภาพศพ และปัจจัยดังกล่าวจะทำให้เกิดความแตกต่างในวิธีการพิมพ์ลายนิ้วมือ ในบางกรณีที่มีความเสียหายไม่มากนักจะใช้วิธีการแก้ไขให้สภาพผิวหนังดีขึ้น แต่บางกรณีที่ผิวหนังเสียหายมากจำเป็นต้องใช้เทคนิคที่แตกต่างกันไป กล่าวคือ เมื่อผิวหนังเปลี่ยนแปลง วิธีการและเทคนิคการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือจึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องตามสภาพผิวหนังเพื่อที่จะให้ได้ลายพิมพ์นิ้วมือที่ชัดเจนสามารถนำไปพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลได้

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้นทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจในการศึกษาวิธีการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือศพจากเหตุการณ์เครื่องบินตก ตลอดจนปัจจัยใดบ้างที่มีผลกระทบต่อการพิมพ์ลายนิ้วมือศพจากเหตุการณ์เครื่องบินตก เพื่อนำมาพัฒนางานด้านการพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลในปัจจุบันให้ถูกต้องและแม่นยำมากขึ้น อีกทั้งยังก่อให้เกิดประโยชน์อย่างมากต่องานด้านนิติวิทยาศาสตร์ของประเทศไทยต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาวิธีการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือสฟจากเหตุการณ์เครื่องบินตก
- 2.2 เพื่อศึกษาเทคนิคการแก้ไขสภาพผิวหนังนิ้วมือสฟจากเหตุการณ์เครื่องบินตก
- 2.3 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการพิมพ์ลายนิ้วมือสฟจากเหตุการณ์เครื่องบินตก

3. ขอบเขตของการวิจัย

3.1 ขอบเขตด้านเนื้อหาการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) แบบผสมผสานระหว่างการวิจัยเชิงเอกสาร (Document Research) โดยการศึกษาวิธีการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือสฟจากแบบพิมพ์ลายนิ้วมือสฟ จำนวน 52 สฟ ที่เสียชีวิตจากเหตุการณ์เครื่องบินโดยสารของสายการบินวันทูโกเที่ยวบิน (OG 269) กรุงเทพฯ - ภูเก็ต ลื่นไถลออกนอกรันเวย์ ณ สนามบินนานาชาติจังหวัดภูเก็ต เมื่อวันที่ 16 กันยายน พ.ศ. 2550 และการศึกษาภาคสนาม (Field Research) โดยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการเก็บลายนิ้วมือจากสฟ ของกองทะเบียนประวัติอาชญากร สำนักงานตำรวจแห่งชาติ จำนวน 3 ท่าน เพื่อสัมภาษณ์เกี่ยวกับวิธีการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือสฟจากเหตุการณ์เครื่องบินตก เทคนิคการแก้ไขสภาพผิวหนังนิ้วมือสฟจากเหตุการณ์เครื่องบินตก และปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการพิมพ์ลายนิ้วมือสฟจากเหตุการณ์เครื่องบินตก

3.2 ขอบเขตด้านกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย

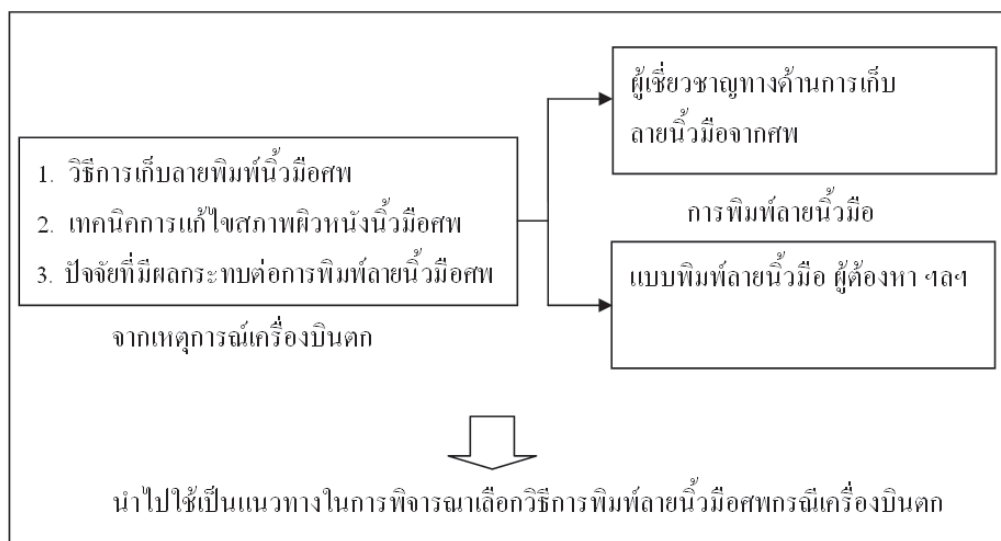
กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยมี 2 ประเภท คือ

3.2.1 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญทางด้านการเก็บลายนิ้วมือสฟ จำนวน 3 ท่าน จากกองทะเบียนประวัติอาชญากร สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ประกอบด้วย สารวัตรฝ่ายทะเบียนประวัติอาชญากร 4 ทว. รองสารวัตรฝ่ายทะเบียนประวัติอาชญากร 1 ทว. และ ผู้บังคับหมู่ฝ่ายอำนวยการ ทว.

3.3.2 แบบพิมพ์ลายนิ้วมือผู้ต้องหา ฯลฯ (พลม.25-ต.539) จากสฟผู้เสียชีวิตจากเหตุการณ์เครื่องบินโดยสารของสายการบินวันทูโกเที่ยวบิน (OG 269) กรุงเทพฯ - ภูเก็ต ลื่นไถลออกนอกรันเวย์ ณ สนามบินนานาชาติจังหวัดภูเก็ต เมื่อวันที่ 16 กันยายน พ.ศ. 2550 จำนวน 52 สฟ

4. กรอบแนวความคิดในการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวความคิดในการวิจัยให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ในการวิจัย ขอบเขตการวิจัย ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 2 กรอบแนวความคิดในการวิจัย

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

ลายนิ้วมือ หมายถึง ลายเส้นที่ปรากฏบนนิ้วมือมี 2 ชนิด คือ เส้นนูนและเส้นร่อง

ลายพิมพ์นิ้วมือ หมายถึง ลายนิ้วมือที่เกิดจากการพิมพ์ด้วยหมึกสีดำหรือปิดด้วยผงฝุ่นสีดำที่ถูกต้องตามหลักวิชาการพิมพ์มือ พิมพ์ลงในแบบพิมพ์นิ้วมือผู้ต้องหา ฯลฯ (พลม.25-ต.539)

เทคนิคการใช้ผงฝุ่นสีดำ หมายถึง วิธีการเก็บลายนิ้วมือของศพโดยใช้ผงฝุ่นสีดำปิดที่นิ้วมือ ฝ่ามือ หรือ ฝ่าเท้า แทนการกลิ้งด้วยหมึกพิมพ์สีดำ แล้วลอกเก็บลายนิ้วมือด้วยกระดาษสติกเกอร์มาติดลงบนแผ่นใสที่ถ่ายเอกสารจากแบบพิมพ์ลายนิ้วมือผู้ต้องหา ฯลฯ (พลม.25-ต.539)

เทคนิคการฉีดของเหลวใต้ผิวหนัง หมายถึง วิธีการแก้ไขสภาพของผิวหนังบริเวณนิ้วมือ ฝ่ามือ โดยการนำเข็มฉีดยาที่บรรจุน้ำ มาฉีดยาบริเวณใต้ข้อนิ้วมือ ฝ่ามือ เพื่อให้ผิวหนังเต่งตึงเห็นลายนิ้วมือชัดเจน ก่อนจะทำการพิมพ์ลายนิ้วมือ

เทคนิคการแช่น้ำร้อน หมายถึง วิธีการแก้ไขสภาพของผิวหนังบริเวณนิ้วมือ ฝ่ามือ ฝ่าเท้า โดยการนำมือไปแช่น้ำร้อน เพื่อให้ผิวหนังเต่งตึงเห็นลายนิ้วมือชัดเจนขึ้น ก่อนจะทำการพิมพ์ลายนิ้วมือ

เทคนิคการสวมทับนิ้วมือหรือฝ่ามือ หมายถึง วิธีการแก้ไขสภาพของผิวหนังบริเวณนิ้วมือ ฝ่ามือที่หลุดลอก นำมาสวมทับนิ้วมือ หรือ ฝ่ามือของผู้พิมพ์ ก่อนจะทำการพิมพ์ลายนิ้วมือ

ผิวหนังชั้นนอก หมายถึง ผิวหนังชั้นที่ 1 ชั้นหนังกำพร้า (Epidermis)

ผิวหนังชั้นใน หมายถึง ผิวหนังชั้นที่ 2 ชั้นหนังแท้ (Dermis)

6. ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

- 6.1 เพื่อทราบวิธีการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือสพจากเหตุการณ์เครื่องบินตก
- 6.2 เพื่อทราบเทคนิคการแก้ไขสภาพผิวหนังนิ้วมือสพจากเหตุการณ์เครื่องบินตก
- 6.3 เพื่อทราบปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการพิมพ์ลายนิ้วมือสพจากเหตุการณ์เครื่องบินตก
- 6.4 เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการพิจารณาเลือกวิธีการพิมพ์ลายนิ้วมือสพกรณี

เครื่องบินตก

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัยเรื่องการศึกษาวิธีการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือสฟจากเหตุการณ์เครื่องบินตก ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเก็บลายนิ้วมือจากสฟ นอกจากนี้ยังได้ทำการศึกษาจากทางอินเทอร์เน็ต วารสาร นิตยสาร และบทความต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

1. การพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล
2. การเกิดลายนิ้วมือ
3. แนวคิดเกี่ยวกับการพิมพ์ลายนิ้วมือ
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. การพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล

การพิสูจน์บุคคล คือการใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์และวิทยาศาสตร์แขนงต่างๆ ในการตรวจพิสูจน์ยืนยันตัวบุคคลว่าบุคคลมีชีวิต สฟ เศษชิ้นส่วนของสฟ โครงกระดูก เศษชิ้นส่วนกระดูก เลือด หรือเนื้อเยื่อ ตลอดจนคราบต่างๆ ที่เกิดจากเนื้อเยื่อ หรือสารคัดหลั่งจากมนุษย์ ซึ่งต้องพิสูจน์ให้ได้ว่าชิ้นส่วน หรือสารคัดหลั่งดังกล่าวเป็นของใคร ความรู้ทางด้านการพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล ก่อให้เกิดประโยชน์อย่างมากในการระบุตัวของสฟ หรือบุคคลวิกลจริต หรือหมดสติ และยังสามารถใช้ประโยชน์ในกระบวนการสืบสวนสอบสวนเพื่อยืนยันตัวบุคคลผู้กระทำความผิดกฎหมาย (ณรงค์ กุลนิเทศ และคณะ 2554)

การพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลจากสฟ คือการพิสูจน์ว่าซากหรือสฟนั้นคือใคร เพื่อผลทางสังคม หรือผลทางกระบวนการยุติธรรม วัตถุประสงค์ในการพิสูจน์บุคคลไม่ได้ใช้เฉพาะในทางการแพทย์เท่านั้น แต่ประกอบด้วยวัตถุประสงค์หลายด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องดังนี้ (พรทิพย์ โรจนสุนันท์ 2545)

1. เป็นหลักของมนุษยธรรม เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลให้กับญาติของผู้สูญหายที่ยังมีชีวิตอยู่ได้ติดตามหา
2. เพื่อวิเคราะห์สาเหตุการตาย เก็บรวบรวมสถิติตามข้อกำหนดตามกฎหมาย

3. เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลไว้ในการบริหารจัดการศพไม่ทราบชื่อที่ถูกฝังไว้ร่วมกัน
4. เพื่อให้ศาลสั่งเป็นบุคคลสาบสูญทั้งนี้ญาติพี่น้องจะได้ดำเนินการเรื่องมรดกทรัพย์สินกันต่อไป
5. เพื่อขอรับเบี้ยประกันที่ได้ทำไว้จากบริษัทประกันภัย
6. เพื่อให้ขบวนการสอบสวนของตำรวจสามารถลุล่วงไปได้

หลักของการพิสูจน์เอกลักษณ์ คือการเปรียบเทียบจากสิ่งต่างๆ ที่พบ หรือตรวจพบจากศพเทียบกับสิ่งที่เป็นอย่างอยู่ หรือเคยเป็นอย่างอยู่ก่อนของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง ซึ่งถ้าพิสูจน์ได้ว่าตรงกันก็ยืนยันได้ว่าซากศพนี้คือบุคคลนั้น เนื่องจากการพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลเป็นการเปรียบเทียบ จึงต้องมีข้อมูลจากสองด้าน คือข้อมูลจากการตรวจศพ อีกด้านหนึ่งคือ ข้อมูลจากด้านบุคคลที่สงสัยว่าจะสูญหาย ในการพิสูจน์บุคคลบางครั้งอาจไม่ได้ใช้ข้อมูลทางการแพทย์เลย แต่ใช้การดูเสื้อผ้า สิ่งของ เครื่องประดับ เอกสารที่ติดตัว หรือใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องทางการแพทย์ เช่น ลายนิ้วมือ (Fingerprint) แวนดา ยา อุปกรณ์ทางการแพทย์ที่อยู่ในผู้ตาย เช่น เหล็กดามกระดูกที่หัก ฟันปลอม ลิ้นหัวใจเทียม เป็นต้น ซึ่งการพิสูจน์บุคคลโดยใช้โครงสร้างทางกายวิภาค (Anatomical) และคุณสมบัติทางการแพทย์ ประกอบไปด้วยหลักการ 2 ข้อ ดังนี้ (พรทิพย์ โรจนสุนันท์ 2545)

1. การพิสูจน์บุคคลโดยใช้คุณสมบัติกว้างๆ หลายอย่างรวมกัน เช่น เพศ ความสูง เชื้อชาติ อายุ จากชิ้นส่วนที่พบ รวมกับหลักฐานอื่นๆ เช่น เสื้อผ้า เครื่องประดับ ซึ่งอาจช่วยบอกเพศได้บ้าง หลักการข้อนี้ใช้ได้เพียงคร่าวๆ
2. การพิสูจน์บุคคลโดยเปรียบเทียบกับข้อมูลต่างๆ ก่อนตาย เช่น ประวัติการทำฟัน ภาพเชิงซ้อนกับรูปถ่าย ประวัติการผ่าตัด เป็นต้น

ในการพิสูจน์ตามหลักข้างต้น ต้องนำมาใช้ให้ตรงกับลักษณะของศพที่พบ ทั้งนี้เนื่องจากสภาพศพที่พบอาจมี 4 ลักษณะ ดังนี้

1. Intact frest corpses ศพที่ยังมีสภาพสมบูรณ์ ไม่เน่า มีชิ้นส่วนครบ ศพประเภทนี้อาจดูจากภายนอกว่าเป็นใคร (Visual recognition) หรือการเปรียบเทียบกับรูปถ่าย โดยดูสีผิว สีผิว แผลเป็น หรือรอยสัก การพิสูจน์บุคคลในกรณีนี้ไม่ยาก

2. Decomposed corpses ศพที่มีสภาพเน่า ซึ่งภาพลักษณะภายนอกจะเปลี่ยนไป ด้วยความตายเน่า เนื้อหลุดลุ่ย มีหนองขึ้น เป็นต้น ข้อมูลจากลักษณะภายนอกจึงไม่เหลือให้นำมาใช้ได้ ต้องศึกษาข้อมูลจากโครงกระดูกเพียงอย่างเดียว

3. Multilated Dismembered corpses ศพที่มีสภาพถูกหั่นเป็นท่อนหรือเป็นชิ้นแยกทิ้งตามที่ต่างๆ หรือกรณีอุบัติเหตุหั่น เช่น เครื่องบินตก ตีกลด้ม โดยชิ้นส่วนอาจเน่าหรือไม่ก็ได้ ส่วนมากจะยังมีชิ้นเนื้อติดอยู่ ความยากในการพิสูจน์บุคคลขึ้นอยู่กับสภาพของการทำลายศพ

และ การเก็บรวบรวมชิ้นส่วนของศพให้ได้มากที่สุด ถ้าศพเหลือเป็นชิ้นเนื้อโอกาสที่จะพิสูจน์ความสูง น้ำหนัก หรืออายุอาจจะทำไม่ได้ ตัวอย่างของศพประเภทนี้ของไทย คือศพ นางสาว เจนจิรา พลอยงุ่นศรี ที่ถูกนักศึกษาแพทย์ เสริม สาครราษฎร์ฆ่า ซึ่งเหยื่อถูกทำลายหลักฐานในการพิสูจน์บุคคลทั้งหมด เช่น ถูกฉีกเนื้อลายนิ้วมือ ถูกฉีกหนังศีรษะ ทรัพย์สินมีค่าถูกแยกทิ้งตามที่แตกต่างกัน ชิ้นส่วนกระดูกถูกนำไปแยกทิ้งทำให้ยากต่อการพิสูจน์บุคคล

4. Skeleton material ศพที่เหลือแต่โครงกระดูก หรือชิ้นส่วนกระดูก บางครั้งเหลือเพียงกระดูก เช่นถูกเผาไหม้จนไหม้ หรือตายในกองเพลิง การพิสูจน์บุคคลจึงใช้ได้เฉพาะการศึกษากระดูก โดยดูเชื้อชาติ อายุ ส่วนสูงจากการวัด หรือดูพยาธิสภาพที่กระดูก เช่น กระดูกหัก กระดูกผุ หรือความผิดปกติที่มี

การตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล อาจแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ วิธีที่ไม่เป็นวิทยาศาสตร์และวิธีที่เป็นวิทยาศาสตร์ (Non-scientific and Scientific method)

วิธีที่ไม่เป็นวิทยาศาสตร์ (Non-scientific method) เป็นการศึกษาเอกลักษณ์บุคคลที่ไม่ใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ เป็นการพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลในเบื้องต้น ไม่สามารถยืนยันได้ 100% แต่สามารถนำมาใช้เพื่อประโยชน์ในการสืบสวนสอบสวน และเป็นการศึกษารูปแบบจากมุมมองภายนอก วิธีนี้ไม่ใช่วิธีที่ใช้ยืนยันตัวบุคคลได้ แต่เป็นวิธีที่ช่วยในการคัดกรองเพื่อจำกัดวงล้อมในการตรวจพิสูจน์ให้แคบลงเท่านั้น ได้แก่วิธีการดังต่อไปนี้

1. Visual identification คือการพิสูจน์บุคคลด้วยสายตาของผู้รู้จักซึ่งเป็นข้อมูลของผู้สูญหายที่อยู่ในความทรงจำของผู้ที่จำได้ แต่จะถือว่าเป็นการยืนยันอย่างแน่นอนไม่ได้เพราะศพอาจจะมีสภาพเปลี่ยนแปลงไปมากแล้ว เช่น ขึ้นอืดมีสีเขียวคล้ำตามใบหน้า หน้าบวมจากการอืด หรือการบาดเจ็บ หรือมีบาดแผลทำให้หน้าผิดรูปไปบางส่วน เนื่องจากพยาธิสภาพของศพที่เสียชีวิตในระยะเวลาอันยาวนาน การเน่าเปื่อย หรือสภาพศพที่จมน้ำตาย หรือศพที่ถูกเพลิงไหม้ อาจทำให้ญาติผู้เสียชีวิตจำผิดพลาดไป อาจมีผลทำให้มีการรับศพผิดพลาดไปได้ ซึ่งเป็นวิธีการพิสูจน์บุคคลจากการดูรูปร่างหน้าตาภายนอกเท่านั้น แต่ก็ใช่วิธีที่ใช้มากที่สุดในการพิสูจน์

2. Document คือการตรวจสอบจากเอกสารที่เป็นของประจำตัวของบุคคลนั้น อาจจะเป็นพาสปอร์ต บัตรประจำตัวประชาชน หรือบัตรประจำตัวอื่นๆ เปรียบเทียบกับใบหน้าของบุคคลนั้นๆ เครดิตการ์ด ลายมือ ฯลฯ

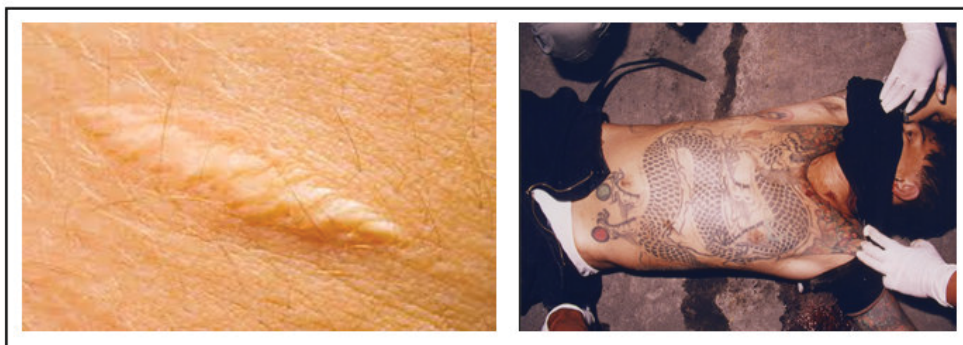


ภาพที่ 3 เอกสารประจำตัวของบุคคล

ที่มา : ณรงค์ กุลนิตเทศ และคณะ, “คู่มือการจัดการความรู้ด้านการพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล.” เอกสารประกอบการสอนมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 2554. (อัดสำเนา)

3. Clothing and personal effects สิ่งของเครื่องใช้ที่ติดตัว หรือเสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่มต่างๆ ที่ใส่อยู่ ลักษณะของการตัดเย็บ ชนิดของผ้า ลวดลายพิเศษ ฯลฯ เครื่องประดับต่างๆ เช่น แหวน สร้อยคอ ต่างหู ฯลฯ บางชิ้นออกแบบเป็นพิเศษเฉพาะตัว ล้วนแต่สามารถช่วยประกอบในการพิสูจน์บุคคลได้

4. Birthmark and tattoo ลักษณะในการตรวจพิสูจน์บุคคลจากร่างกาย เช่น ฝ้า ปาน รอยสัก หรือแผลเป็นตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย อาจจะช่วยในการพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลได้



ภาพที่ 4 รอยแผลเป็นและรอยสักที่ส่วนต่างๆ ของร่างกาย

ที่มา : ณรงค์ กุลนิตเทศ และคณะ, “คู่มือการจัดการความรู้ด้านการพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล.” เอกสารประกอบการสอนมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 2554. (อัดสำเนา)

5. Deformities or surgical treatment ความผิดปกติ ความพิการของอวัยวะบางส่วน หรือการผ่าตัดบางอย่างอาจจะช่วยในการตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลได้ ตัวอย่างเช่น ศพจากเพลิงไหม้รายหนึ่ง ถูกไฟไหม้มากจนจำใบหน้าไม่ได้ เป็นหญิงรูปร่างใหญ่ สามีของหญิงชาวอังกฤษ ผู้สูญหายแจ้งว่าเคยตัดผมถูกไป และมีประวัติฟันเฉพาะบางซี่ เมื่อผ่าศพตรวจแล้วพบว่าฟันซี่ที่มีประวัติการทำฟันอยู่มีลักษณะเหมือนกัน และพบว่าศพเคยถูกตัดผมถูกไปแล้ว และรูปร่างสูงใหญ่ จึงพิสูจน์ว่าเป็นศพหญิงชาวอังกฤษผู้สูญหาย การเจ็บป่วยด้วยโรคบางชนิดที่อาจมีผลในการเปลี่ยนแปลงต่อกระดูก และเคย X-rays มาก่อน ก็อาจจะใช้การ X-rays ส่วนนั้นของศพเพื่อเปรียบเทียบกัน



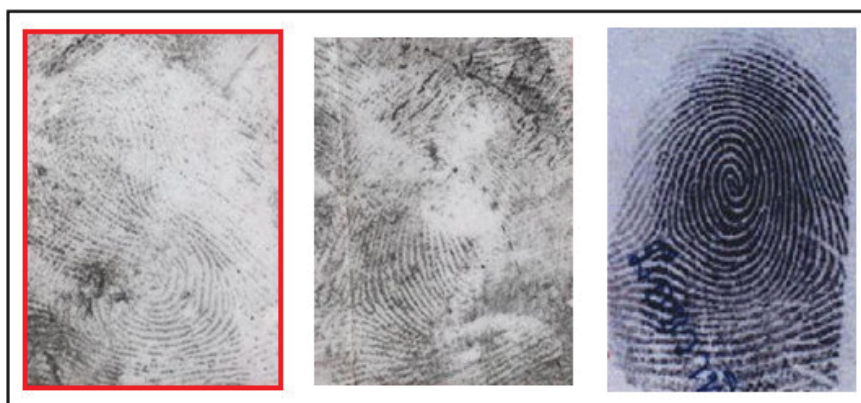
ภาพที่ 5 ความผิดปกติของร่างกาย

ที่มา : ณรงค์ กุลนิตะ และคณะ, “คู่มือการจัดการความรู้ด้านการพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล.” เอกสารประกอบการสอนมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 2554. (อัคราเนนา)

วิธีที่เป็นวิทยาศาสตร์ (Scientific method) เป็นการพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลทางวิทยาศาสตร์ โดยใช้หลักวิทยาศาสตร์ และการแพทย์ในการยืนยันเอกลักษณ์บุคคล เช่น การตรวจด้วยลายนิ้วมือ ซึ่งสามารถยืนยันเอกลักษณ์บุคคลได้ 100 % หรือตรวจจากโครงกระดูกและภาพเชิงซ้อน และเรื่องที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งคือการตรวจพิสูจน์ดีเอ็นเอซึ่งเป็นการตรวจที่ได้รับการยอมรับจากสากลโดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลจากลายพิมพ์นิ้วมือ (Fingerprint) ลายพิมพ์นิ้วมือสืบนิ้วจากศพเมื่อเปรียบเทียบกับ ลายพิมพ์นิ้วมือของผู้สูญหายที่เคยพิมพ์ไว้สามารถยืนยันได้ว่า

เป็นบุคคลคนเดียวกัน บางคนอาจจะไม่เคยพิมพ์ลายนิ้วมือไว้ก็อาจจะหาลายพิมพ์นิ้วมือได้จากข้าวของเครื่องใช้ของผู้สูญหาย เช่น ลายพิมพ์นิ้วมือแฝงของผู้ที่สูญหายจากแก้วน้ำ หนังสือ ฯลฯ



ภาพที่ 6 รอยลายนิ้วมือแฝงเปรียบเทียบกับรอยพิมพ์ลายนิ้วมือ

ที่มา : ณรงค์ กุลนิตะ และคณะ, “คู่มือการจัดการความรู้ด้านการพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล.” เอกสารประกอบการสอนมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 2554. (อัคราเนนา)

2. การพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลจากลักษณะฟัน (Forensic Odontology) การพิสูจน์บุคคลจากฟันเป็นกระบวนการที่น่าเชื่อถือได้เป็นลำดับสามรองจากลายพิมพ์นิ้วมือ และลายพิมพ์ดีเอ็นเอ ดำเนินการตรวจโดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านทันตแพทย์ ซึ่งเป็นกระบวนการพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล โดยนำเอาข้อมูลทางทันตกรรมที่ตรวจพบจากศพ เปรียบเทียบกับประวัติการรักษาทางทันตกรรมของบุคคลที่อ้างอิง ถ้าพิสูจน์ได้ว่า ข้อมูลประวัติการรักษาทางทันตกรรมมีความสอดคล้องตรงกัน ก็สามารถยืนยันเอกลักษณ์บุคคลของศพได้ว่าศพดังกล่าวคือบุคคลที่ถูกอ้างถึง โดยการพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลเป็นการเปรียบเทียบข้อมูล 2 ด้าน ด้านหนึ่ง คือข้อมูลที่ได้จากศพ อีกด้านคือข้อมูลของบุคคลที่สงสัยว่าสูญหายซึ่งต้องสอบถามข้อมูลจากญาติ คนใกล้ชิด โรงพยาบาล คลินิก และทันตแพทย์ประจำตัว เพื่อให้ได้ข้อมูลทางการแพทย์และประวัติการทำฟันที่ผ่านมา



ภาพที่ 7 ภาพถ่ายการ X-rays ฟัน

ที่มา : ณรงค์ กุลนิเทศ และคณะ, “คู่มือการจัดการความรู้ด้านการพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล.” เอกสารประกอบการสอนมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 2554. (อัคราเนนา)

3. การพิสูจน์บุคคลจากลายพิมพ์ ดีเอ็นเอ (DNA Fingerprint) เป็นกรรมวิธีที่แม่นยำที่สุดในขณะนี้ เพราะสามารถใช้ได้ในศพทุกสภาพ แต่ต้นทุนการตรวจค่อนข้างแพง จึงควรเลือกใช้วิธีอื่นๆ ตัดออกจนกว่าจะจำเป็นต้องใช้การตรวจดีเอ็นเอ

ดีเอ็นเอ (DNA – Deoxyribonucleic Acid) เป็นสารพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิตที่บรรจุรหัสพันธุกรรมสำหรับโครงสร้าง และองค์ประกอบต่างๆ ที่จำเป็นต่อการมีชีวิต พบดีเอ็นเอได้ในเซลล์ของสิ่งมีชีวิตทุกชนิดในมนุษย์พบดีเอ็นเอได้ทั้งในนิวเคลียส และในไซโตพลาสซึม ในนิวเคลียส จะพบดีเอ็นเออยู่บนโครโมโซมจำนวน 23 คู่ เป็นโครโมโซมร่างกาย 22 คู่ และเป็นโครโมโซมเพศ 1 คู่ คือ XX เป็นเพศหญิง และ XY เป็นเพศชาย และสามารถถ่ายทอดรหัสพันธุกรรมนี้จากรุ่นพ่อแม่ไปสู่รุ่นลูกหลานได้ พบดีเอ็นเอชนิดนี้ได้เซลล์ทุกชนิด ยกเว้นเม็ดเลือดแดงตัวเต็มวัยเนื่องจากไม่มีนิวเคลียส ดีเอ็นเอที่พบในไซโตพลาสซึม คือไมโทคอนเดรียดีเอ็นเอไมโทคอนเดรียมีรูปร่างเป็นวงกลม หรือวงรี มีขนาด 16,569 คู่เบส สามารถพบไมโทคอนเดรียในเซลล์ได้มากถึง 100-10,000 ชุดต่อ 1 เซลล์ เซลล์ที่มีความต้องการใช้พลังงานมากจะมีไมโทคอนเดรียเป็นจำนวนมาก ในขณะที่เซลล์ที่ต้องการใช้พลังงานน้อยจะมีไมโทคอนเดรียจำนวนน้อย ดังนั้น อาจเรียกตัวอย่างตรวจนี้ว่าวัตถุพยานทางชีวภาพ (Biological Evidence)

งานตรวจพิสูจน์ดีเอ็นเอในทางนิติวิทยาศาสตร์นั้นเป็นการตรวจพิสูจน์ลายพิมพ์ดีเอ็นเอ (DNA Fingerprint, DNA Profile) ซึ่งได้มีการทดลอง และพิสูจน์ว่าลายพิมพ์ดีเอ็นเอของบุคคลใดก็จะมีรูปแบบลักษณะเฉพาะบุคคลนั้นๆ กล่าวคือไม่มีบุคคลใดที่มีลายพิมพ์ดีเอ็นเอเหมือนกับบุคคลอื่นเลย ยกเว้นฝาแฝดที่เกิดจากไข่ใบเดียวกันเท่านั้น รูปแบบความเฉพาะตัวของ

ลายพิมพ์ดีเอ็นเอนี้ ในทางนิติวิทยาศาสตร์จึงได้นำมาเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจพิสูจน์เพื่อระบุตัวบุคคลในทางคดี และยังใช้พิสูจน์ความสัมพันธ์ของ พ่อ-แม่ลูกได้ ขั้นตอนการตรวจทางชีววิทยาและดีเอ็นเอ มี 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. การตรวจสอบเบื้องต้น (Presumptive Test) ได้แก่ ตรวจสอบว่าวัตถุพยานที่พบนั้นเป็นคราบโลหิต คราบอสุจิ คราบน้ำลายหรือไม่ ถ้าใช่ ตรวจต่อลำดับที่ 2

2. การตรวจสอบยืนยัน (Confirm Test) ได้แก่ ตรวจสอบว่าเป็นคราบโลหิตของมนุษย์หรือไม่ ถ้าใช่ตรวจต่อลำดับที่ 3

3. การตรวจพิสูจน์บุคคล (Human Identification) ได้แก่ การตรวจวิเคราะห์แบบดีเอ็นเอหรือเป็นการตรวจหาลายพิมพ์ดีเอ็นเอ

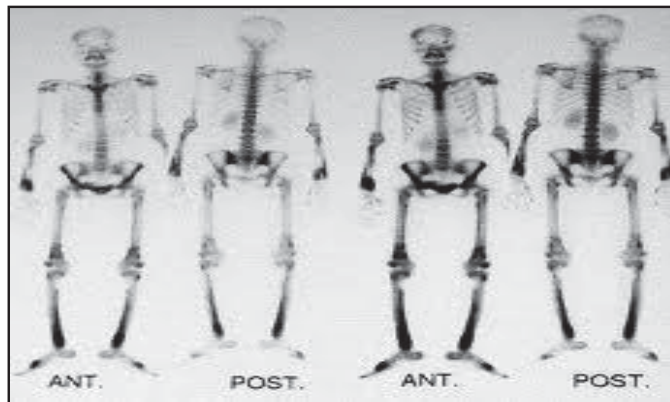
การตรวจเพื่อยืนยันตัวบุคคล ถือว่าเป็นการตรวจที่ละเอียดอ่อน เพราะสามารถชี้ชะตาคนคนหนึ่ง หรือกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งว่าเป็นผู้บริสุทธิ์หรือไม่ ดังนั้นดีเอ็นเอ จึงกลายมาเป็นการตรวจพิสูจน์ที่สำคัญและมีศักยภาพสูงมาก พอๆ กับการตรวจพิสูจน์ด้วยลายพิมพ์นิ้วมือ แต่มีค่าใช้จ่ายในการตรวจสูงกว่ามาก

นอกจากจะใช้ดีเอ็นเอในการพิสูจน์บุคคลแล้วยังอาจใช้ในการพิสูจน์ความเป็นพ่อแม่ลูกโดยการเปรียบเทียบลักษณะของดีเอ็นเอ เพราะดีเอ็นเอในลูกต้องรับจากพ่อแม่มาคนละครึ่ง ในทางกลับกันการได้ดีเอ็นเอจากศพ ก็อาจจะนำไปเปรียบเทียบกับดีเอ็นเอของพ่อแม่ หรือบุตรของผู้สูญหาย

4. การตรวจอื่นๆ ที่ช่วยคัดกรองในการพิสูจน์บุคคล

4.1 ในกรณีที่ได้ชิ้นส่วนของศพหรือกระดูกศพ (Skeleton remains)

กรณีที่ได้ศพที่เน่ามากจนไม่สามารถพิสูจน์บุคคลจากรูปร่างหน้าตาได้ ถ้าเนื้อเยื่อที่ได้ไม่เน่าอาจจะทำตรวจหาเพศของชิ้นส่วนนั้นโดยการทำ Cell Imprint (เอาชิ้นเนื้อแปะบนสไลด์กระจกให้เซลล์หลุดติดอยู่) แล้วย้อมสีด้วย Quinacrine HCL 0.5% เพื่อตรวจเพศ (เพศชายจะเห็นจุดสีน้ำตาลติดอยู่ในเซลล์) หรือย้อมด้วย PAP Stain ตรวจดู Sex Chromatin ที่ขอบนิวเคลียส ถ้าได้ชิ้นส่วนเป็นกระดูก การตรวจพิสูจน์จะต้องเริ่มต้นจากการตรวจกระดูกที่ได้มา ตรวจเชื้อชาติจากลักษณะของกะโหลก ตรวจเพศจากกระดูกเชิงกรานตรวจความสูงจากกระดูกซี่โครง เช่นกระดูกต้นแขนหรือกระดูกต้นขา ตรวจอายุจากฟัน จากการติดของหัวกระดูก จากรอยต่อของกระดูกกะโหลก จากนั้นใช้เทคนิคการทำภาพเชิงซ้อนเพื่อปฏิเสธภาพของผู้สูญหาย แต่ถ้าไม่สามารถปฏิเสธก็ต้องทำการตรวจดีเอ็นเอจากกระดูกต่อไป



ภาพที่ 8 การเปรียบเทียบโครงกระดูกก่อนและหลังตาย

ที่มา : ณรงค์ กุลนิตะ และคณะ, “คู่มือการจัดการความรู้ด้านการพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล.” เอกสารประกอบการสอนมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 2554. (อัคราณา)

4.2 เทคนิคและหลักการในการทำภาพเชิงซ้อน แม้ว่าในปัจจุบันสามารถตรวจดีเอ็นเอได้แม้แต่กระดูก (แต่ก็ยังมีข้อจำกัดอยู่ตามสมควร รวมทั้งการปนเปื้อน) แต่เนื่องจากการตรวจทางดีเอ็นเอต้องใช้งบประมาณค่อนข้างมาก เพราะส่วนใหญ่ต้องทำในระบบพ่อแม่ลูก ซึ่งเป็นการตรวจดีเอ็นเอของ พ่อ แม่ และ ลูก รวมเป็นการตรวจถึงสามชุดเพื่อเปรียบเทียบกัน ซึ่งการตรวจภาพเชิงซ้อนเพื่อพิสูจน์ก่อนเป็นการทุนงบประมาณ ถ้าภาพเชิงซ้อนสามารถพิสูจน์ได้ก็ไม่ต้องทำดีเอ็นเอต่อเพราะพิสูจน์ได้อย่างแน่นอน



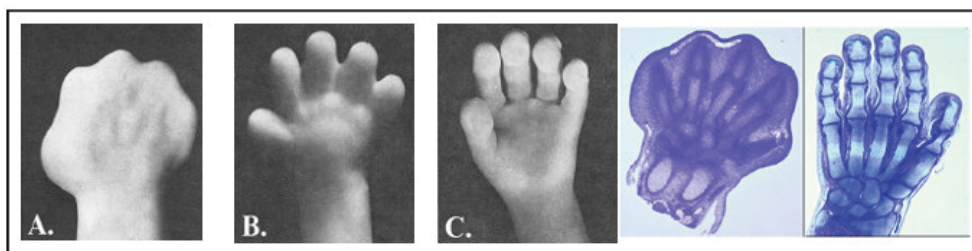
ภาพที่ 9 การทำภาพเชิงซ้อน

ที่มา : ณรงค์ กุลนิตะ และคณะ, “คู่มือการจัดการความรู้ด้านการพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล.” เอกสารประกอบการสอนมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 2554. (อัคราณา)

การทำภาพเชิงซ้อนคือการนำรูปถ่ายของผู้สูญหายถ่ายซ้อนกับภาพกะโหลกศีรษะที่มีขากรรไกร จัดให้ท่าของกะโหลกศีรษะอยู่ในท่าเดียวกับภาพถ่าย จัดขยายให้ยอดศีรษะกับปลายคางของกระดูกเข้าที่เหมาสมกับภาพถ่าย จากนั้นจึงเริ่มเปรียบเทียบส่วนของกระดูกต่างๆ ว่าสามารถอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องตรงกับภาพถ่าย เช่น กระดูกกลางจมูก กระดูกโหนกแก้ม กระดูกเบ้าตา มุมกระดูกขากรรไกร และฟัน ภาพถ่ายที่ถ่ายเห็นฟันผู้ตายจะช่วยให้การเปรียบเทียบมาก การทำภาพเชิงซ้อนเป็นการทำเพื่อปฏิเสธ ถ้าปฏิเสธไม่ได้ ต้องดำเนินการตรวจด้านอื่นต่อไปเพื่อพิสูจน์

2. การเกิดลายนิ้วมือ

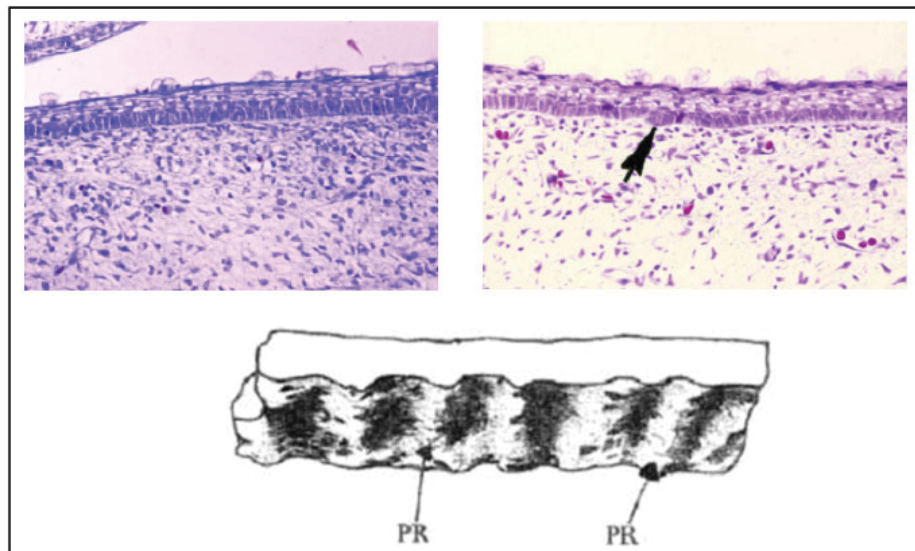
กระบวนการเกิดลายพิมพ์นิ้วมือในมนุษย์ที่สำคัญๆ เริ่มตั้งแต่หลังปฏิสนธิ 10 สัปดาห์ เมื่อตัวอ่อนทารกมีขนาดได้ 80 มิลลิเมตร โดยผิวหนังของทารกจะประกอบไปด้วยส่วนหลักๆ 2 ส่วน คือ



ภาพที่ 10 การพัฒนาของมือทารกในครรภ์ ในสัปดาห์ที่ 6 - 11

ที่มา : Sara Holt, The Genetics of Dermal Ridges [Online], accessed 14 August 2007. Available from <http://www.interpol.int/Public/Forensic/fingerprints/Conference/May2006/presentations>

1. **ชั้นหนังกำพร้า (Epidermis)** เกิดจาก ectoderm พบคลุมอยู่ชั้นบนสุด เป็นเนื้อผิวหนัง stratified squamous, dry (keratinized) type มีความหนาโดยเฉลี่ยประมาณ 0.4 ถึง 1.5 มิลลิเมตร เทียบกับความหนาทั้งหมดของผิวหนัง (skin) ซึ่งมีความหนาเฉลี่ยโดยประมาณ 1.5-4.0 มิลลิเมตร แต่ความหนาของชั้น epidermis นี้จะแตกต่างกันไปในแต่ละบริเวณของร่างกาย ทำให้สามารถแบ่งผิวหนังตามความหนาของ epidermis ออกได้เป็น 2 ชนิด คือ หนังกำพร้าที่หนา (thick epidermis) พบบริเวณที่ฝ่ามือ (palms) และฝ่าเท้า (soles) และหนังกำพร้าที่บาง (thin epidermis) พบบริเวณส่วนอื่นๆ ของร่างกาย นอกเหนือจากบริเวณหนังกำพร้าที่หนา 2 แห่ง ดังกล่าวข้างต้น

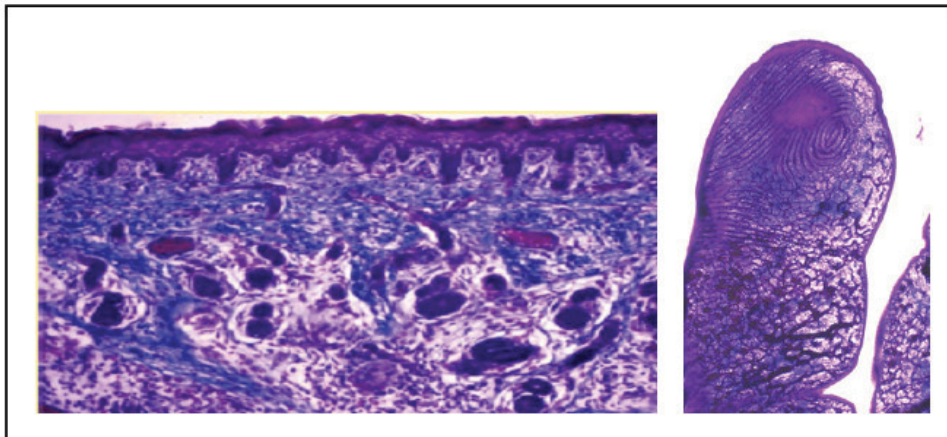


ภาพที่ 11 แสดงเซลล์หนังกำพร้าที่เริ่มขยายและสร้าง primary ridges

ที่มา : Sara Holt, *The Genetics of Dermal Ridges* [Online], accessed 14 August 2007. Available from <http://www.interpol.int/Public/Forensic/fingerprints/Conference/May2006/presentations>

หนังกำพร้าที่หนา ประกอบด้วยเซลล์ชนิดต่างๆ ที่แยกออกได้เป็น 5 ชั้น คือ

1. Stratum Germinativum (Basal layer) อยู่ชั้นล่างสุดมี basal lamina บางๆ ยึดติดกับชั้นหนังแท้ ชั้นนี้ประกอบด้วย basal cell เรียงกันชั้นเดียว เป็นเซลล์ที่มีความสามารถในการแบ่งตัวสูงและตลอดเวลา (mitotically active) รูปร่างเซลล์เป็นเซลล์ทรงเหลี่ยมลูกบาศก์ (coboid) หรือเป็น columnar-shaped มี nucleus ขนาดใหญ่ keratin filaments ในชั้นนี้จะมีขนาดเล็กบาง จับกลุ่มอยู่รอบๆ nucleus และไปยึดติดกับ desmosome ซึ่งเป็นตัวยึดระหว่าง basal cells ไว้ด้วยกัน นอกจากนี้ยังไปยึดติดกับ hemidesmosome ซึ่งเป็นตัวยึดระหว่าง basal cell กับ dermis ข้างล่าง hemidesmosome นี้เป็นส่วนหนึ่งของ basal lamina ภายใน cytoplasm ของ cell มี ribosome จำนวนมาก แต่มี rough endoplasmic reticulum (RER) และ mitochondria น้อย ส่วน golgi apparatus มีขนาดเล็ก ระยะเวลาที่ basal cell แบ่งตัวให้กำเนิด keratinocytes จนกระทั่ง keratinocytes ผ่านขบวนการ keratinization จนสมบูรณ์กลายเป็น corneocyte ใช้เวลาประมาณ 14 วัน และระยะเวลาที่ corneocytes หลุดลอกออกไปกลายเป็นขี้ไคล (keratin) หมด ใช้เวลาอีกประมาณ 14 วัน เมื่อ basal cell แบ่งตัวให้กำเนิด keratinocyte และเคลื่อนที่ออกมาชั้นบนกว่ากลายเป็นชั้นที่มีชื่อเรียกว่า Stratum spinosum ต่อไป



ภาพที่ 12 แสดงความยาวของเส้นและการจัดเรียงที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ

ที่มา : Sara Holt, The Genetics of Dermal Ridges [Online], accessed 14 August 2007. Available from <http://www.interpol.int/Public/Forensic/fingerprints/Conference/May2006/presentations>

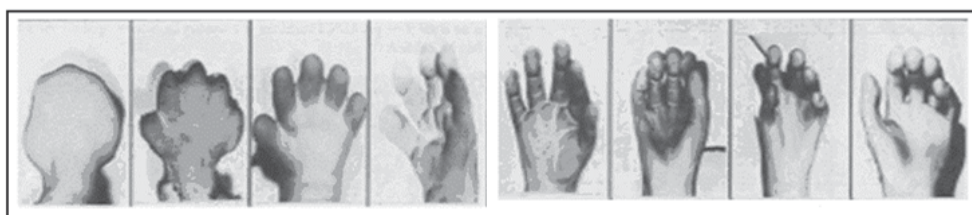
ประกอบไปด้วย keratinocyte ที่มีรูปร่างขนาดใหญ่หลายเหลี่ยม คล้ายมีหนามยื่นออกมาจากผิวเซลล์ (spine) ทำให้ชั้นนี้ได้ชื่อตามรูปร่างของเซลล์ ชั้นนี้ประกอบไปด้วยเซลล์เรียงตัวกันหนาประมาณ 5-10 ชั้นโดยเซลล์ที่อยู่ติดกับชั้น basal cell มากที่สุด (suprabasal spinous cells) จะเป็นเซลล์ที่มีอายุน้อยกว่าเซลล์ที่อยู่บนชั้นไปรูปร่างจะหลายเหลี่ยม (polyhedral) และ nucleus รูปร่างกลม ส่วนเซลล์ที่อยู่บนๆ (Upper spinous cell layer) จะมีขนาดใหญ่กว่าแบนราบมากกว่า (more flattened) และมีการสร้าง organelles ชนิดใหม่ที่เรียกว่า lamella granules หรือ membrane-coating granules (MCG) กระจายอยู่ทั่วไป พบมากบริเวณใกล้ golgi complex ซึ่ง MCG นี้ต่อไปจะเป็นตัวสร้างไขมัน (Stratum corneum lipid) ที่อยู่ระหว่างเซลล์ (intercellular lipid) ส่วน nucleus ของเซลล์ในชั้นนี้สามารถตรวจพบ Barr body ซึ่งเป็น basophilic planoconvex body ขนาด 1 mm ได้โดยการทำ buccal smear หรือ scraping โดยปกติ X-chromatin ในเพศหญิงเป็น XX แต่จะมีเพียง X-chromatin เดียวที่ทำงาน อีกตัวหนึ่งจะถูก inactivated และรวมเป็นก้อนทำให้เห็นเป็น Barr body ในเซลล์ keratin filaments ใน spinous cell layers นี้จะเป็น k1 คู่กับ k10 ซึ่ง keratin filaments คู่นี้แสดงตัวว่าเซลล์ชนิดนี้เป็นเซลล์ที่กำลังมีพัฒนาการ (epidermal type pattern of differentiation) และกำลังมีขบวนการ keratinization อยู่ (keratinization specific keratins) เซลล์ในชั้น Stratum germinativum และ stratum spinosum รวมเรียกว่า Stratum Malpighi (Malpighian layer) ซึ่งก็จะเคลื่อนตัวขึ้นไปชั้นบนกว่ากลายเป็นชั้นที่มีชื่อเรียกว่า Stratum granulosum

2. Stratum granulosum (Granular cell layer) ชั้นนี้ได้ชื่อตามลักษณะของเซลล์ คือ granular cells เป็นเซลล์ที่มีรูปร่างค่อนข้างแบน ภายใน cytoplasm บรรจุด้วย basophilic granules

จำนวนมาก granules นี้มีชื่อเฉพาะว่า keratohyaline granules granular cells เป็นเซลล์ที่ active synthetic metabolism ในชั้นนี้ granular cells จะเรียงตัวกัน 3-5 ชั้น ภายในเซลล์มี keratohyalin granules จำนวนมาก เมื่อมองด้วยกล้องจุลทรรศน์ธรรมดาจะเห็นเป็นจุดๆ สีน้ำเงินกระจายอยู่ในเซลล์ จนบดบังโครงสร้างอื่นภายในเซลล์ keratohyaline granules ประกอบไปด้วยโปรตีนที่ชื่อ Profilaggrin Keratin intermediate filaments และ Loricrin ซึ่งสารเหล่านี้เกี่ยวข้องกับขบวนการ keratinization Profilaggrin จะเริ่มสร้างในชั้น granular cell layer และถูกเปลี่ยนโดยขบวนการ proteolysis เป็น filaggrin ตรงตำแหน่งที่เซลล์จะเปลี่ยนจาก granular cells ไปเป็น corneocytes (site-specific proteolysis) และได้เป็น filaggrin อยู่ในชั้น Stratum corneum โดยทำหน้าที่เป็นเสมือนกาว (interfibrillary matrix) ยึดระหว่าง keratin filament ทำให้เกิดเป็นร่างแหของ keratin ที่แข็งแรงสมบูรณ์ ขณะเดียวกัน keratin filaments ซึ่งเดิมเป็น k1 กับ k10 ก็จะถูก Proteolysis และ phosphorylation ไปเป็น k2 จับกับ k11 แทน Loricrin เป็นโปรตีนชนิดหนึ่ง ที่อยู่ใน keratohyaline granules เป็นโปรตีนที่ไม่ละลายน้ำและมี sulfur glycine/serine มาก (Insoluble, sulfur- , and glucine/serine-rich protein) Loricrin จะเริ่มถูกสร้างในชั้น granular cell layer และต่อไปจะกลายเป็นองค์ประกอบหลักประมาณ 75% ของเยื่อหุ้ม corneocytes ที่อยู่ต่อจาก cell membrane ของ corneocytes ในชั้น stratum corneum เรียกว่า cornified cell envelope (CE) ทั้ง filaggrine keratin filament และ cornified cell envelope จะรวมเป็นโครงสร้างที่แข็งแรงของ keratin (จีไคล) ขณะเดียวกัน lamella granules หรือ membrane coating granules (MCG) หรือ Odland bodies หรือ keratinosomes ซึ่งเริ่มสร้างในชั้น Stratum spinosum ชั้นบน เมื่อเซลล์เคลื่อนมาอยู่ตรงตำแหน่งที่จะเปลี่ยนจาก granular cell ไปเป็น corneocyte (granular cornified interface) จำนวน MCG จะเพิ่มมากขึ้นและเริ่มเชื่อมต่อกับ cell membrane แล้วปล่อยสารที่บรรจุอยู่ภายในออกมาอยู่ระหว่างเซลล์ (intercellular space) ซึ่งสารนี้ประกอบไปด้วย glycolipid sterols และ phospholipids มีหน้าที่ไปเคลือบ corneocyte ไว้ (intercellular cementing substance) ช่วยป้องกันการสูญเสียน้ำของเซลล์ (water barrier) ช่วยทำให้เซลล์ยึดติดกันอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นสิ่งที่มีผลต่อการดูดซึมยาที่ทาลงบนผิวหนังด้วย จะเห็นได้ว่า keratohyaline granules เป็นโครงสร้างที่มีความสำคัญ หากเกิดความผิดปกติขึ้น หรือว่าหายไป ก็จะทำให้เกิดโรคต่างๆ ในกลุ่มโรค ichthyosis เช่น ichthyosis vulgaris เป็นต้น ในสัตว์ทดลอง ที่พบว่าหากเกิดภาวะ essential fatty acid deficiency จะทำให้มีจำนวน MCG ลดลง มีไขมันออกมาเคลือบระหว่างเซลล์ (barrier lipid) ลดลง ทำให้ water barrier เสียไป เซลล์จะเสียน้ำออกไปมาก ทำให้ผิวหนังสูญเสียน้ำ จึงเกิดความผิดปกติขึ้น หรือในคนที่ชอบล้างมือบ่อยๆ ด้วยสบู่ หรือน้ำยาต่างๆ ก็จะล้างเอา barrier lipid เหล่านี้ออกไปหมด ทำให้ water barrier เสีย เกิดเป็นโรคผิวหนังขึ้น เมื่อเซลล์เคลื่อนตัวและเปลี่ยนแปลงมาจนถึง

ตำแหน่งรอยต่อระหว่าง granular cell กับ corneocyte (granular-cornified interface) เซลล์ก็จะเปลี่ยนกลายเป็น corneocytes ในชั้น Stratum corneum

3. Stratum corneum (Horny layer or cornified layer) ชั้นนี้ประกอบด้วยเซลล์ที่ชื่อว่า corneocyte หรือ cornified cell ซึ่งเปลี่ยนมาจาก granular cell เมื่อเปลี่ยนเป็น corneocyte จะสูญเสีย น้ำหนักตัวไปประมาณ 45-86% ทำให้เห็นเป็นขอบเขตของ cell ที่อยู่ติดๆ กันคล้ายร่างแห ภายใน cell ไม่มี organelles ชนิดใด ยกเว้น keratin ที่สมบูรณ์แล้ว (mature keratin) เซลล์ในชั้นนี้จะมีขนาดใหญ่ที่สุดใน epidermis เซลล์ในชั้นนี้มีหน้าที่ปกป้องผิวจากอันตรายภายนอก (Mechanical protection) ป้องกันการสูญเสียน้ำไปจากผิวหนัง (Barrier to water loss) และเป็นด่านผ่านทางของ ยาหรือสารต่างๆ จากภายนอก ในชั้นนี้ Desmosome ซึ่งเป็นตัวยึดระหว่างเซลล์จะเริ่มถูกทำลาย ทำให้แต่ละเซลล์แยกจากกันเริ่มขบวนการที่เรียกว่า Desquamation คือ การลอกหลุดของ corneocytes ออกไปเป็นขี้ไคล (keratin) ถ้าหากขบวนการ Desquamation ผิดปกติ ก็จะทำให้เกิดโรคในกลุ่ม ichthyosis ได้ เช่น X-linked Ichthyosis และ Harlequin fetus ชั้น Stratum corneum นี้ จะมีความหนาบางแตกต่างกันในแต่ละบริเวณของร่างกาย ผิวหนังที่จัดเป็น thick skin จะมีชั้น comeum หนา พบที่บริเวณฝ่ามือฝ่าเท้า โดยปกติ ถ้าชั้น corneum หนา ชั้น granular cell layer ก็จะหนาตามไปด้วย ถ้าชั้น comeum หนา แต่ชั้น granular cell layer บาง ถือเป็นความผิดปกติ เช่นใน ichthyosis vulgaris ส่วนบริเวณผิวหนังที่จัดเป็น Thin skin จะมีชั้น comeum บาง ชั้น granular cell layer ก็จะบางไปด้วยบริเวณฝ่ามือฝ่าเท้าที่จัดเป็น Thick skin นั้น จะมีชั้น Stratum lucidum เพิ่มขึ้นมาอีก 1 ชั้น ซึ่งชั้นนี้จะไม่พบใน Thin skin ทั่วไป

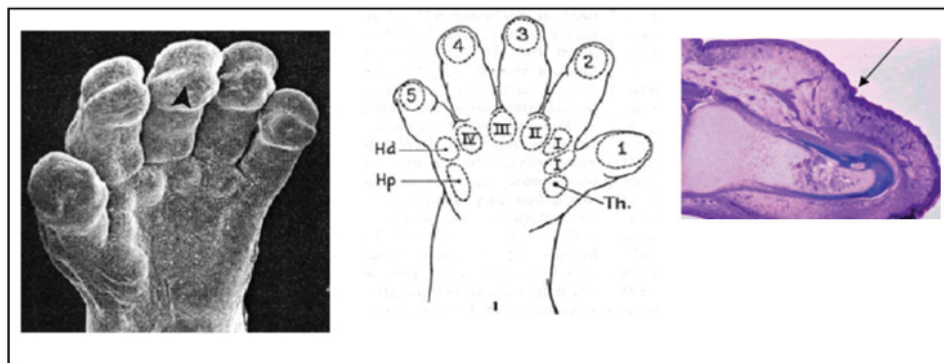


ภาพที่ 13 แสดงการพัฒนาของ Volar Pad

ที่มา : Sara Holt, The Genetics of Dermal Ridges [Online], accessed 14 August 2007. Available from <http://www.interpol.int/Public/Forensic/fingerprints/Conference/May2006/presentations>

4. Stratum lucidum เป็นชั้นบางๆ แทรกอยู่ระหว่างชั้น granular cell layers และ stratum corneum พบเฉพาะบริเวณฝ่ามือฝ่าเท้าเท่านั้น (Thick skin) ถ้าดูด้วยกล้องจุลทรรศน์ธรรมดาจะเห็นเป็นแถบชั้นบางๆ สีม่วงๆ การที่เห็นชั้นนี้ได้เป็นผลจากสาร glycolipid ที่อยู่ใน

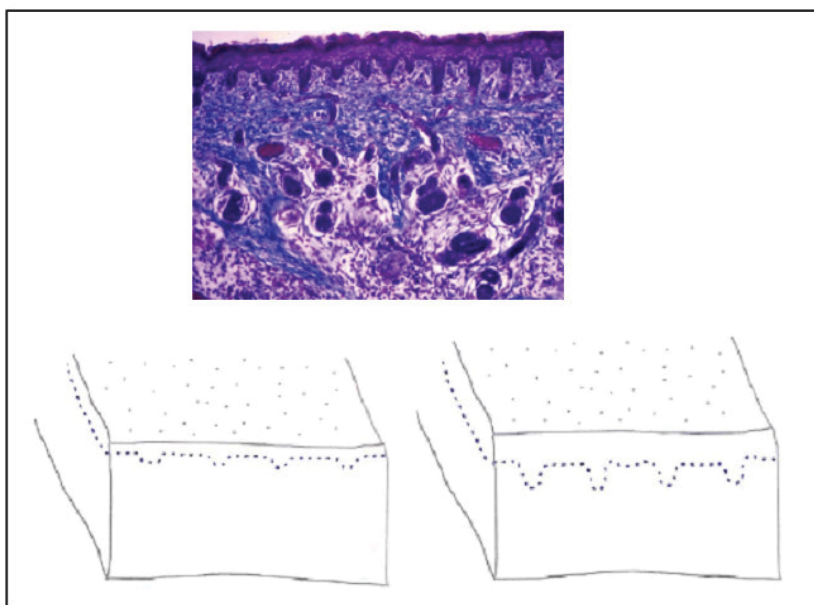
MCG ถูกปล่อยออกมาอยู่ระหว่างเซลล์มากกว่าบริเวณอื่นจึงเห็นเป็นชั้นนี้ขึ้น ซึ่งชั้นนี้จะไม่พบในผิวหนังบริเวณทั่วๆ ไป (Thin skin)



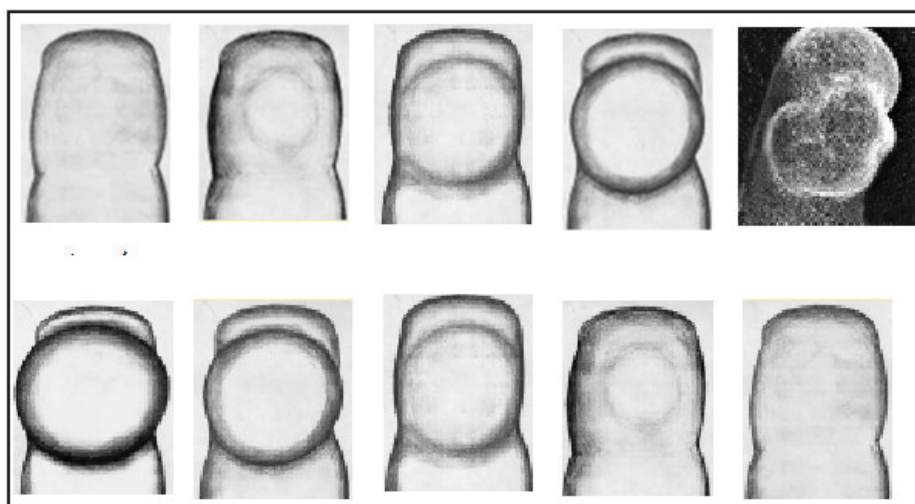
ภาพที่ 14 แสดงให้เห็น Vorlar Pads ของทารกในสัปดาห์ที่ 11-12

ที่มา : Sara Holt, The Genetics of Dermal Ridges [Online], accessed 14 August 2007. Available from <http://www.interpol.int/Public/Forensic/fingerprints/Conference/May2006/presentations>

จากลักษณะที่กล่าวมาเป็นผิวหนังของทารก ซึ่งยังคงมีโครงสร้างทางกายภาพที่สำคัญๆ ของฝ่ามือ/ฝ่าเท้า ได้แก่ volar pads volar pads คือ เนินที่อยู่บนพื้นผิวของฝ่ามือซึ่งเป็นตำแหน่งที่สามารถระบุได้อย่างแน่นอน มีความแตกต่างจากเนินกล้ามเนื้อตรงที่ volar pads เป็นเนื้อเยื่อและไขมันใต้ผิวหนัง ในมนุษย์ volar pads จะถูกพบที่ปลายนิ้ว (apical pads) ส่วนปลายของฝ่ามืออยู่ระหว่างนิ้ว (interdigital pads) และในบริเวณของ thenar และ hypothenar (thenar and hypothenar pads) สำหรับทารกในครรภ์ volar pads จะเริ่มตั้งแต่ตั้งครรภ์ได้ 7 สัปดาห์ และจะมีการเจริญเติบโตขึ้น จนถึงสัปดาห์ที่ 9 โดยจะปรากฏให้เห็นในตำแหน่งที่สูงขึ้น เป็นเนินเล็กๆ กลมๆ ต่อมาเนินนี้จะเล็กลง เห็นชัดเจนน้อยลง และส่วนฐานจะรวมเข้ากับเนื้อเยื่อรอบๆ ในสัปดาห์ที่ 10 basal layer ของชั้นหนังกำพร้าจะเริ่มเห็นเป็นคลื่นเล็กๆ และเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เรียกว่า primary ridges โดยตำแหน่งของ volar pads ที่เกิดเส้นนูนขึ้นเป็นลำดับแรก เรียกตำแหน่งนี้ว่า ridge anlage

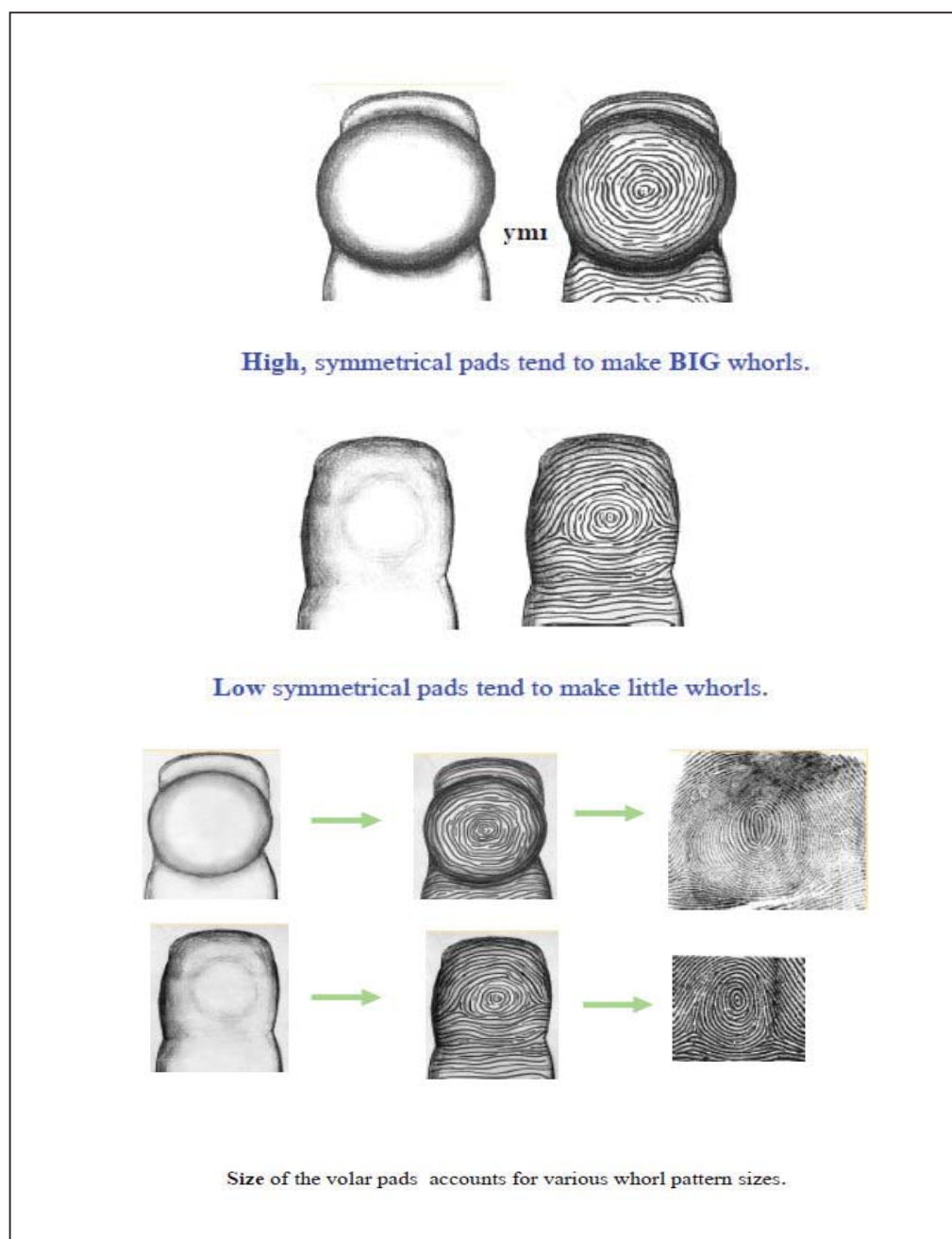


ภาพที่ 15 แสดงการเพิ่มจำนวนเซลล์อย่างรวดเร็วและ primary ridges ได้แผ่ขยายเข้าไปในหนังแท้
ที่มา : Sara Holt, The Genetics of Dermal Ridges [Online], accessed 14 August 2007. Available
from <http://www.interpol.int/Public/Forensic/fingerprints/Conference/May2006/presentations>



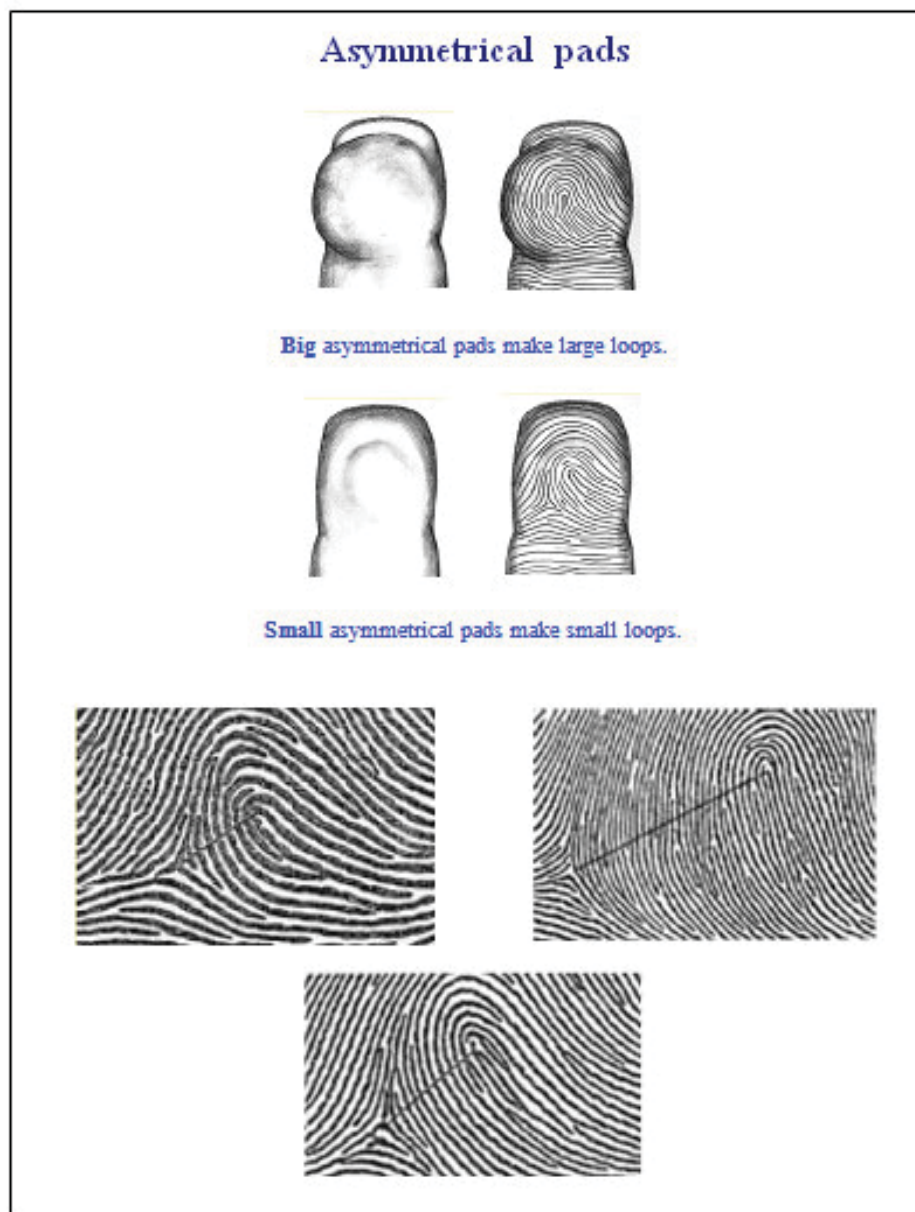
ภาพที่ 16 แสดงให้เห็นว่า volar pads เป็นสาเหตุให้การเจริญเติบโตถูกบังคับให้อยู่ภายในวงซึ่ง
เปลี่ยนไปตามการเติบโตของทารก

ที่มา : Sara Holt, The Genetics of Dermal Ridges [Online], accessed 14 August 2007. Available
from <http://www.interpol.int/Public/Forensic/fingerprints/Conference/May2006/presentations>



ภาพที่ 17 แสดง Symmetrical pads

ที่มา : Sara Holt, The Genetics of Dermal Ridges [Online], accessed 14 August 2007. Available from <http://www.interpol.int/Public/Forensic/fingerprints/Conference/May2006/presentations>

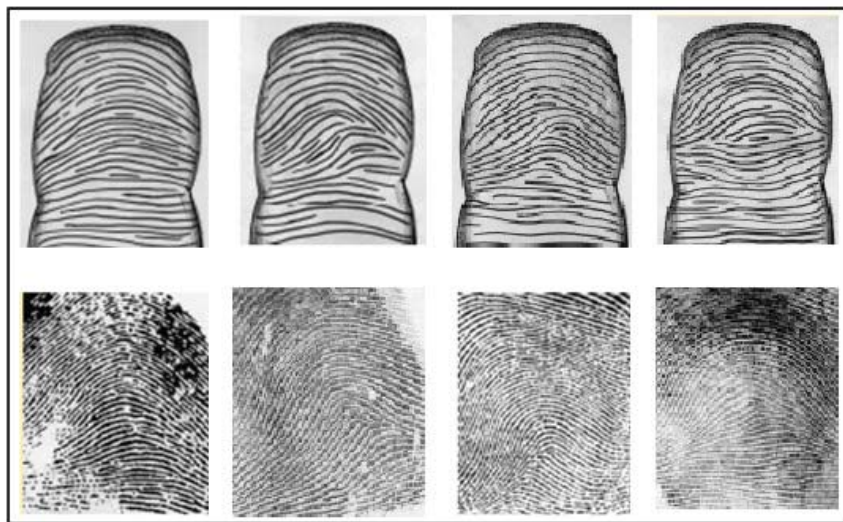


ภาพที่ 18 แสดง Asymmetrical pads

ที่มา : Sara Holt, The Genetics of Dermal Ridges [Online], accessed 14 August 2007. Available from <http://www.interpol.int/Public/Forensic/fingerprints/Conference/May2006/presentations>

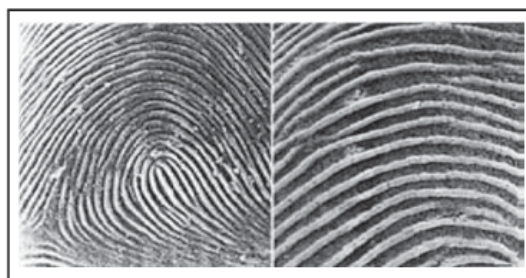
ช่วงที่ primary ridge หยุดพัฒนาคือ อายุครรภ์ 19 สัปดาห์ ทารกยาว 150 มิลลิเมตร ช่วงนี้รูปแบบลายนิ้วมือจะเริ่มปรากฏให้เห็นบนผิวหนังและจะไม่มีการเปลี่ยนแปลง ช่วงสัปดาห์ที่ 14 ต่อมาเนื้อเริ่มสร้างจากจุดที่ต่ำที่สุดของ primary ridge ลงสู่ชั้นผิวหนังแท้ ขณะเดียวกันมีการเพิ่ม

เซลล์ขึ้นอย่างรวดเร็วใน primary ridge เชื่อว่าเป็นการสร้างให้เกิดรูปแบบลายนิ้วมือบนชั้นผิวหนัง หลังจาก primary ridge สิ้นสุดการสร้าง secondary ridge จะปรากฏระหว่าง primary ridge โดยมีลักษณะเหมือน primary ridge แต่ตื้นกว่าและไม่มีต่อมเหงื่อ secondary ridge สามารถพบได้ในช่วงอายุครรภ์ 24 สัปดาห์



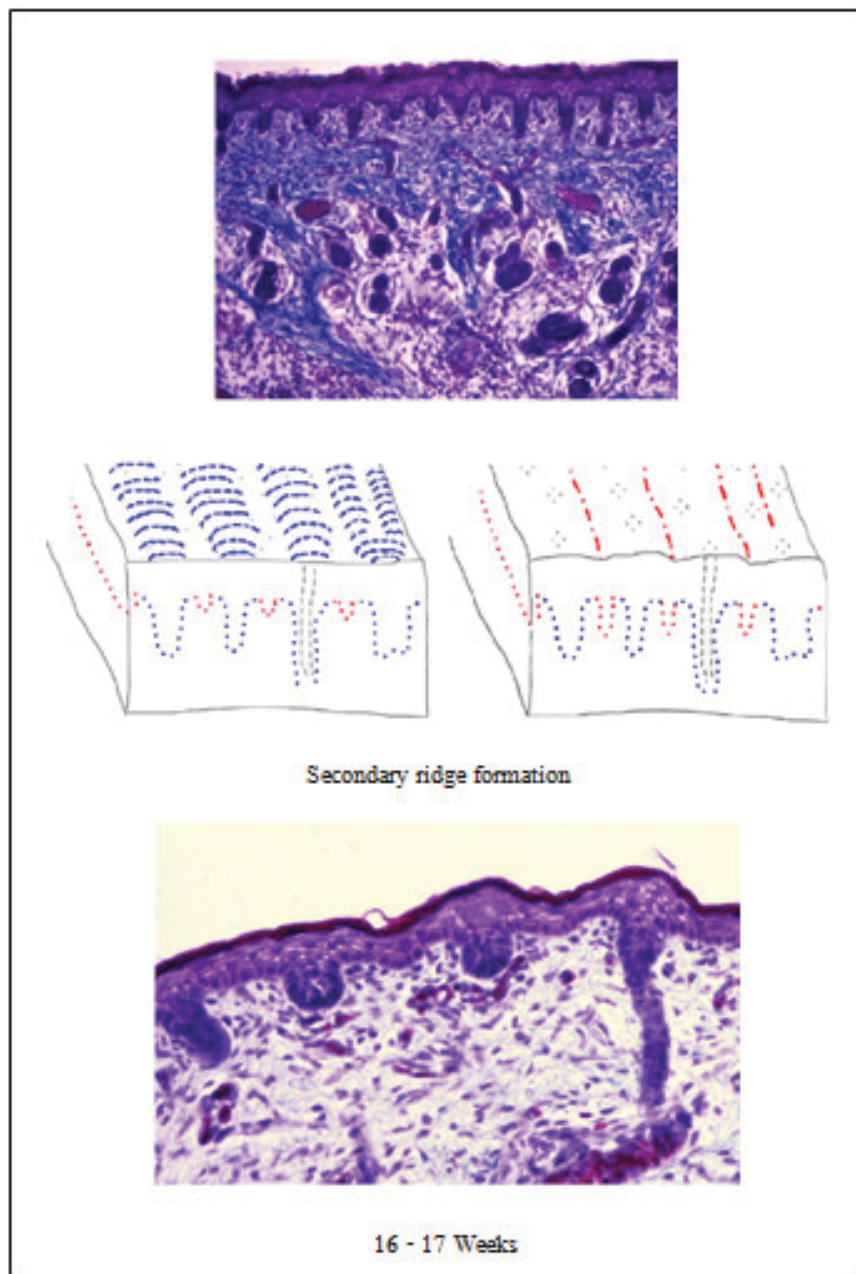
ภาพที่ 19 แสดง volar pads ที่ทำให้แบบแผนลายนิ้วมือมีความหนาแน่นต่ำ

ที่มา : Sara Holt, The Genetics of Dermal Ridges [Online], accessed 14 August 2007. Available from <http://www.interpol.int/Public/Forensic/fingerprints/Conference/May2006/presentations>



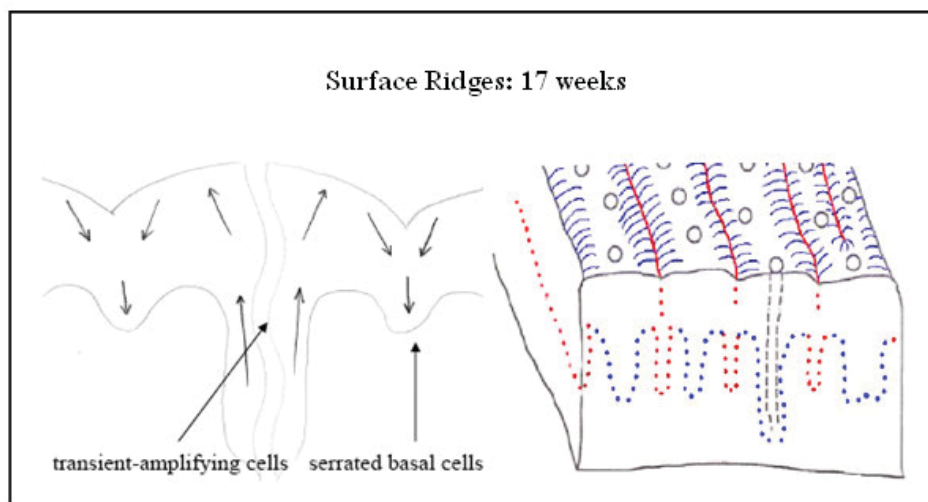
ภาพที่ 20 แสดง Primary ridges บนหนังกำพริบ

ที่มา : Sara Holt, The Genetics of Dermal Ridges [Online], accessed 14 August 2007. Available from <http://www.interpol.int/Public/Forensic/fingerprints/Conference/May2006/presentations>



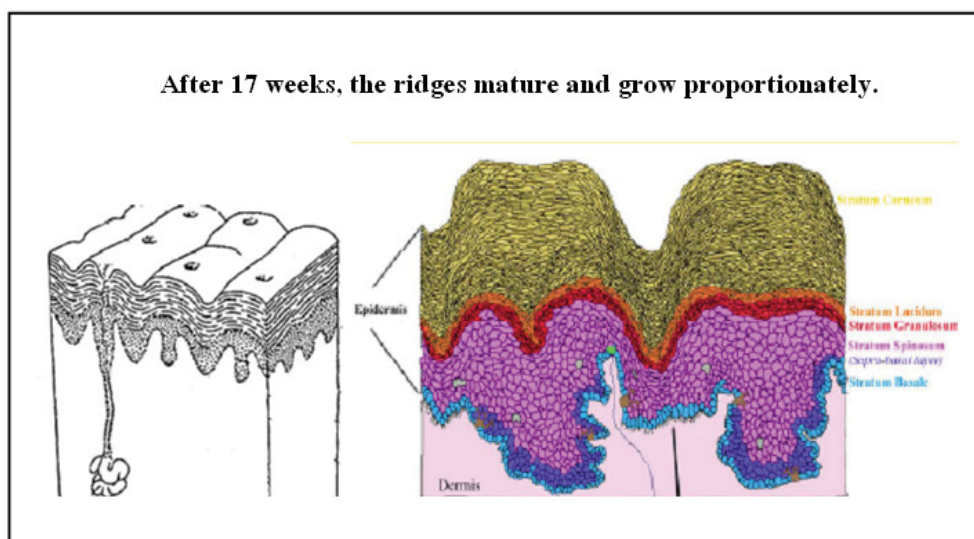
ภาพที่ 21 แสดงหนังกำพร้าของทารกใน สัปดาห์ที่ 16-17

ที่มา : Sara Holt, The Genetics of Dermal Ridges [Online], accessed 14 August 2007. Available from <http://www.interpol.int/Public/Forensic/fingerprints/Conference/May2006/presentations>



ภาพที่ 22 แสดงการแพร่ของโปรงเล็กๆ และกลไกในการสร้างพื้นผิวของเส้นนูน

ที่มา : Sara Holt, The Genetics of Dermal Ridges [Online], accessed 14 August 2007. Available from <http://www.interpol.int/Public/Forensic/fingerprints/Conference/May2006/presentations>



ภาพที่ 23 แสดงเส้นนูนที่เจริญเติบโตเต็มที่หลังจากสัปดาห์ที่ 17

ที่มา : Sara Holt, The Genetics of Dermal Ridges [Online], accessed 14 August 2007. Available from <http://www.interpol.int/Public/Forensic/fingerprints/Conference/May2006/presentations>

มีการศึกษาอีกมากมายที่ระบุความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ความเครียดของแม่ในช่วงตั้งครรภ์ (maternal stress) การติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบน (เช่น หวัด เป็นต้น) ระหว่างตั้งครรภ์ เป็นต้น เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคจิตเภท

Misumi and Akiyoshi (1984 : 49-55) ได้ศึกษาถึงโครงสร้างของลายเส้นในลายนิ้วมือ โดยการลอกผิวหนังชั้นนอก (epidermis) ออกด้วยสารละลายต่าง จากนั้นส่องดูผิวหนังชั้นใน (dermis) ด้วยกล้อง scanning electron microscope (SEM) พบว่าในส่วนของผิวหนังชั้นใน ประกอบด้วยปุ่มนูน (papillae) ซึ่งมีรูปร่าง ขนาด และจำนวนที่แตกต่างกัน คนที่มีอายุมากขึ้นจะมีปุ่มนูนเหล่านี้อัดกันแน่นมากขึ้น การที่ผิวหนังชั้นนอกไม่ปรากฏรอยขรุขระอันเนื่องมาจากปุ่มนูนต่างๆ ที่มีรูปร่างและขนาดที่แตกต่างกัน เพราะการสร้างส่วนที่นูนของผิวหนังชั้นนอก (epidermal ridge) จะเกิดขึ้นก่อนที่ปุ่มที่นูนต่างๆ จะเจริญเติบโตขึ้นมา ลักษณะของผิวหนังชั้นในประกอบด้วย เส้นใย (fiber) เล็กๆ จำนวนมาก ซึ่งน่าจะมีผลทำให้คุณสมบัติทางฟิสิกส์และเคมีในการเกาะติดของผิวหนังชั้นนอกกับผิวหนังชั้นในแตกต่างกัน

การสร้างลายเส้นบนนิ้วมือถูกควบคุมด้วยยีนบนโครโมโซมร่างกายมากถึง 7 ตำแหน่ง และเป็นการถ่ายทอดทางพันธุกรรมที่สิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลร่วมด้วย (polygenic trait, multifactorial inheritance) ยีนหลายคู่มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมในระยะตัวอ่อนในครรภ์ (prenatal stress) มีผลให้แต่ละคนมีลายนิ้วมือที่แตกต่างกันไป จากการศึกษาของเพนโรส และ โอฮารา (Penrose and Ohara) โอคาจิมา (Okajima) และบาคเลอร์ (Bakler) พบว่าลายเส้นบนนิ้วมือเริ่มสร้างขึ้นประมาณ สัปดาห์ที่ 10 หลังจากไข่ผสมกับสเปิร์ม ในช่วงเวลาดังกล่าวลายเส้นบนผิวหนังปรากฏเป็นครั้งแรกในบริเวณผิวหนังภายนอก (basal layer of epidermis) มีชื่อเรียกว่า ลายเส้นปฐมภูมิ (primary ridge) แล้วเจริญเติบโตต่อไปจนกระทั่งประมาณสัปดาห์ที่ 15 ถึง 16 ซึ่งจะเป็นช่วงที่ต่อมเหงื่อเริ่มเกิดขึ้นตามแนวลายเส้นปฐมภูมิตั้งแต่ปลายนิ้วมือ (primary ridge formation creases) แล้วลายเส้นทุติยภูมิ (secondary ridge) จึงเริ่มเกิดขึ้นระหว่างลายเส้นปฐมภูมินั้น จนกระทั่งประมาณสัปดาห์ที่ 24 ลายเส้นบนผิวหนังจึงเกิดขึ้นสมบูรณ์

การบุกเบิกได้เริ่มขึ้นหลังจากผลงานของกาลตันได้เผยแพร่ในปี ค.ศ. 1892 โดยมีการศึกษาวิทยาศาสตร์ของลายเส้นบนผิวหนัง (science of dermatoglyphics) ซึ่งรวมถึงลายฝ่ามือ และลายฝ่าเท้าด้วย การศึกษารูปแบบ (pattern) แบบต่างๆ ของ ลายนิ้วมือในกลุ่มชนชาติต่างๆ ทั่วโลก และการถ่ายทอดพันธุกรรมของรูปแบบลายเส้นบนผิวหนัง โดยนักวิทยาศาสตร์หลายท่าน เช่น ไวเคอร์ พอลล์ แดง เมเจอร์ และบอน เนวี ซึ่งได้ศึกษาลายเส้นผิวหนังของทารกที่อยู่ในครรภ์ พบว่าจะเริ่มปรากฏเมื่ออายุครรภ์ที่ 6.5 ถึง 24 สัปดาห์ และจะคงอยู่เช่นนั้นไม่เปลี่ยนแปลง (สมทรง ณ นคร และคณะ 2552 : 3)

คัมมินส์นายแพทย์แห่งมหาวิทยาลัยโอคลาโฮมา เป็นผู้คิดค้นคำศัพท์ เดอมาโตไกลฟิกส์ (dermatoglyphics, skin carving) ในปี พ.ศ. 2469 และได้รับยกย่องให้เป็นบิดาแห่งวงการนี้ ซึ่งใช้เวลาถึง 20 ปี จึงได้รับการยอมรับให้ลายเส้นบนผิวหนังใช้ประโยชน์เป็นเครื่องมือช่วยวินิจฉัยโรคพันธุกรรม นับถึงปัจจุบันนี้มีผลงานวิจัยของลายเส้นผิวหนังมากกว่า 7,000 เรื่อง ตีพิมพ์ในวารสารทางการแพทย์ในสาขาต่างๆ เช่น กุมารเวชศาสตร์ พันธุศาสตร์ จิตเวชศาสตร์ และมานุษยวิทยา

นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2473 เป็นต้นมา เพนโรส (Penrose) ศึกษาลายมือและลายนิ้วมือของผู้ป่วยโรคพันธุกรรมในกลุ่มอาการดาวน์ และอาการบกพร่องทางสมองแต่กำเนิดเป็นเวลาหลายปี และได้ค้นพบว่าลายนิ้วมือสามารถบ่งบอกอาการบกพร่องทางสมองแต่กำเนิดได้ การศึกษาวิเคราะห์ลายเส้นผิวหนัง เพื่อเพิ่มมากขึ้นเมื่อมีผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ของคัมมินส์ (Cummins) และมิดโล (Midlo) ในปี พ.ศ. 2486 ในการสัมมนาหัวข้อ “Fingerprint Palms and Soles” คัมมินส์และมิดโลเป็นศาสตราจารย์ด้านจุลกายวิภาคศาสตร์แห่งมหาวิทยาลัยทูเลน สหรัฐอเมริกา เป็นผู้คิดค้นคำศัพท์ ลายเส้นผิวหนัง (dermatoglyphics) ซึ่งมาจากคำว่า derma (ผิวหนัง) และ glyph (รอยสลัก)

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับลายนิ้วมือ ฝ่ามือ ฝ่าเท้า

คำศัพท์ที่ควรทำความเข้าใจมีดังต่อไปนี้

เส้นนูน - เส้นร่อง

ผิวหนังตรงบริเวณลายนิ้วมือ ฝ่ามือ และฝ่าเท้า ของมนุษย์ประกอบด้วยลายเส้น 2 ชนิด คือเส้นนูน (ridges) และเส้นร่อง (grooves or furrows)

1. เส้นนูน คือ รอยนูนซึ่งอยู่สูงขึ้นมาจากผิวหนังส่วนนอกของนิ้วมือ ฝ่ามือ และฝ่าเท้า

2. เส้นร่อง คือ รอยลึกที่อยู่ต่ำลงไปกว่าระดับของเส้นนูน

เส้นนูนและเส้นร่องประกอบกันเป็นลายนิ้วมือ (Fingerprint) เมื่อนำนิ้วมือกดลงบนแท่นหมึก เส้นนูนเป็นเส้นที่ติดหมึก ส่วนเส้นร่องอยู่ลึกลงไปต่ำกว่าระดับของเส้นนูน หมึกไม่สามารถจะติดลงไปถึงได้ ลายเส้นนูนทำให้นิ้วมือและฝ่ามือสามารถยึดจับวัตถุ เส้นนูนทำให้เกิดความฝืดระหว่างผิวหนังและวัตถุ ทำให้นิ้วมือจับวัตถุได้ดี บนเส้นนูนมีรูต่อมเหงื่อซึ่งทำหน้าที่ระบายเหงื่อ ถ้าปราศจากเส้นนูนที่เป็ยกขึ้นก็เป็นการยากที่จะจับวัตถุที่มีน้ำหนักรเบาไว้ได้

จุดลักษณะสำคัญพิเศษ หรือจุดตำหนิ (special characteristics or minutiae)

ลายเส้นที่อยู่บนลายนิ้วมือ ฝ่ามือ ฝ่าเท้า จะประกอบด้วยลายเส้นที่มีลักษณะเฉพาะเรียกว่าจุดลักษณะสำคัญพิเศษ หรือจุดตำหนิ หรือมินูเชีย (minutiae) โดย

คณะกรรมการมาตรฐานของสมาคมตรวจพิสูจน์นานาชาติ (The Standardization Committee of the International Association for Identification ; IAI) ได้แนะนำมาตรฐานของลักษณะพิเศษของลายเส้นไว้ 5 แบบ คือ

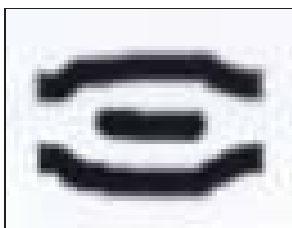
1. เส้นแตกหรือเส้นแยก (bifurcation) เป็นลายเส้นจากเส้นเดี่ยวที่แยกออกจากกันเป็นสองเส้นหรือมากกว่า หรือในทางกลับกันอาจเรียกว่าลายเส้นสองเส้นมารวมกันเป็นเส้นเดี่ยว



ภาพที่ 24 เส้นแตกหรือเส้นแยก

ที่มา : The Thin Blue Line Information Section, Fingerprint Identification [Online], accessed 20 September 2008. Available from <http://www.policensw.com/info/fingerprints/finger08.html>

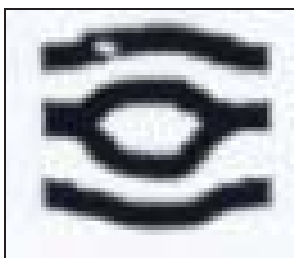
2. เส้นสั้นๆ (short ridge) เป็นลายเส้นที่สั้นแต่ไม่สั้นมากถึงกับเป็นจุดเล็กๆ



ภาพที่ 25 เส้นสั้นๆ

ที่มา : The Thin Blue Line Information Section, Fingerprint Identification [Online], accessed 20 September 2008. Available from <http://www.policensw.com/info/fingerprints/finger08.html>

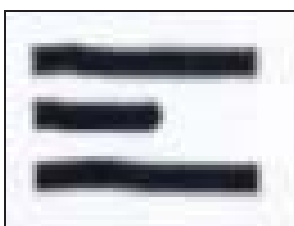
3. เส้นทะเลสาบ (lake หรือ enclosure) เป็นลายเส้นที่แยกออกเป็นสองเส้น แล้วกลับมารวมกันใหม่จึงมีพื้นที่ปิดเกิดขึ้น



ภาพที่ 26 เส้นทะเลสาบ

ที่มา : The Thin Blue Line Information Section, Fingerprint Identification [Online], accessed 20 September 2008. Available from <http://www.policensw.com/info/fingerprints/finger08.html>

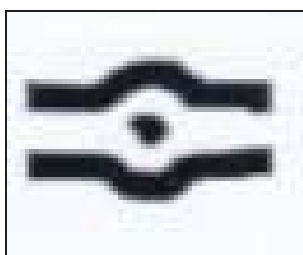
4. เส้นหยุด (ending ridge) เป็นจุดที่เริ่มต้นหรือสิ้นสุดของลายเส้นนั้น



ภาพที่ 27 เส้นหยุด

ที่มา : The Thin Blue Line Information Section, Fingerprint Identification [Online], accessed 20 September 2008. Available from <http://www.policensw.com/info/fingerprints/finger08.html>

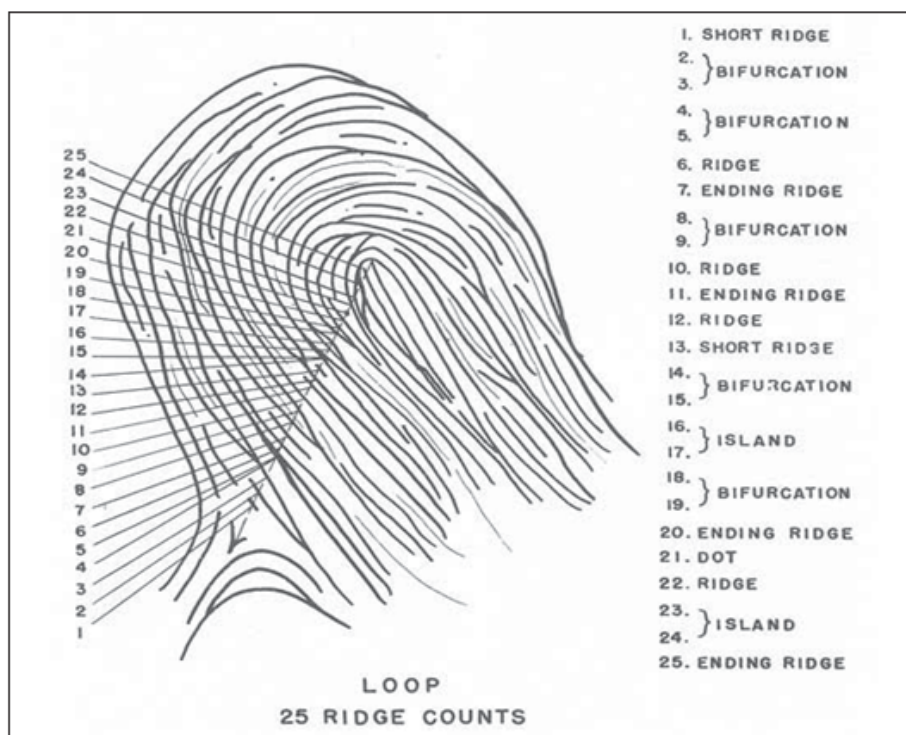
5. จุด (dot) เป็นลายเส้นที่สั้นมากจนดูเหมือนเป็นจุดเล็กๆ



ภาพที่ 28 จุด

ที่มา : The Thin Blue Line Information Section, Fingerprint Identification [Online], accessed 20 September 2008. Available from <http://www.policensw.com/info/fingerprints/finger08.html>

โดยพื้นฐานแล้วมีลักษณะพิเศษของลายเส้น 3 แบบเท่านั้น คือ เส้นหยุด เส้นแยก และจุด ลักษณะพิเศษของลายเส้นอื่นๆ คือการผสมของแบบพื้นฐาน 2 แบบ หรือ 3 แบบ เช่น เกาะ คือ การผสมของเส้นแยก 2 เส้น เส้นสั้น คือการผสมของเส้นหยุด 2 เส้น (วิวรรณ สุวรรณสัมฤทธิ์ ม.ป.ป. : 22)



ภาพที่ 29 จุดลักษณะสำคัญพิเศษ (minutiae) ของลายเส้นลายนิ้วมือ

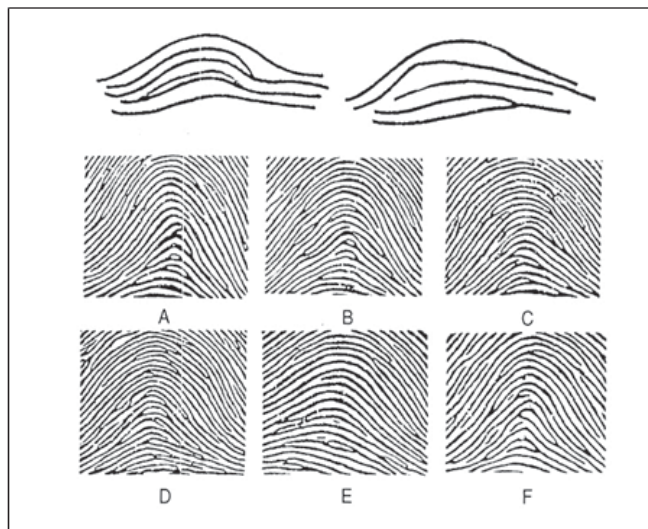
ที่มา : United States Department of Justice Federal Bureau of Investigation, The Science of Fingerprints Classification and Uses (Washington D.C. : U.S. Government Printing Office, 1979), 29.

ประเภทของลายนิ้วมือ

ลายนิ้วมือแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ 1. โค้ง (Arch) 2. มัดหวาย (Loop) 3. ก้นหอย (Whorl) ซึ่งอาจจำแนกโดยละเอียดได้ 9 ชนิด ดังต่อไปนี้

1. โค้งราบ (plain arch) คือลักษณะของลายเส้นในลายนิ้วมือที่ตั้งต้นจากขอบเล็บข้างหนึ่ง แล้ววิ่งหรือไหลออกไปอีกข้างหนึ่ง ลายนิ้วมือแบบโค้งราบนี้ จัดเป็นลักษณะลายเส้น

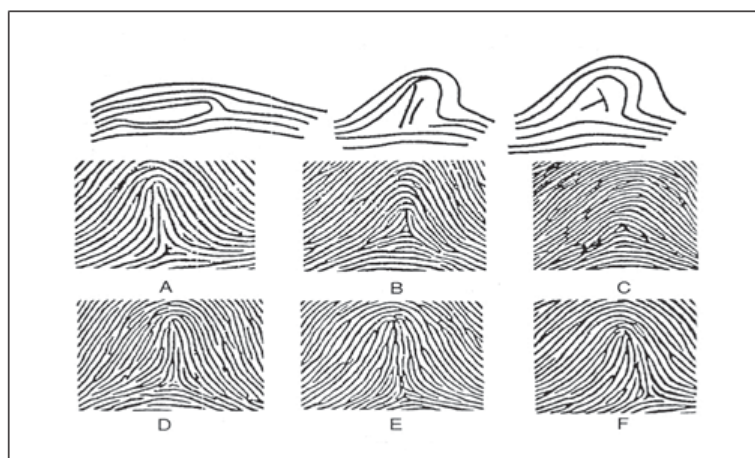
ชนิดที่ดูได้ง่ายที่สุดกว่าบรรดาลายเส้นในลายนิ้วมือทุกชนิด ไม่มีเส้นเกือกม้าไม่เกิดมุมแหลมคมที่เห็นได้ชัดตรงกลาง หรือไม่มีเส้นพุ่งสูงขึ้นตรงกลาง ไม่มีจุดสันดอน ดังนั้นการนับเส้น (Ridge counting) จึงเป็นศูนย์



ภาพที่ 30 ลายนิ้วมือชนิดโค้งราบ

ที่มา : อรรถพล แซ่มสุวรรณวงศ์ และคณะ, นิติวิทยาศาสตร์ 2 เพื่อการสืบสวนสอบสวน (Forensic Science 2 for Crime Investigation) (กรุงเทพฯ : บริษัท ทีซีจี พรินติ้ง จำกัด, 2546), 4.

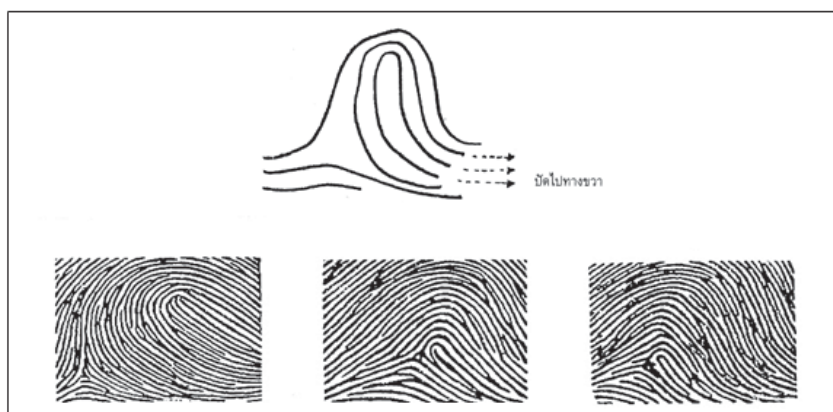
2. โค้งกระโจม (tented arch) คือลักษณะลายเส้นในลายนิ้วมือชนิดโค้งรำนั่นเอง หากแต่มีลักษณะแตกต่างกับโค้งราบ ที่สำคัญคือมีลายเส้นเส้นหนึ่งหรือมากกว่า ซึ่งอยู่ตอนกลางไม่ได้วิ่งหรือไหลออกไปยังอีกข้างหนึ่ง หรือลายเส้นที่อยู่ตรงกลางของลายนิ้วมือ เส้นหนึ่งหรือมากกว่า เกิดเป็นเส้นพุ่งขึ้นจากแนวนอน หรือมีเส้นสองเส้นมาพบกันตรงกลางเป็นมุมแหลมคมหรือมุมฉาก



ภาพที่ 31 ลายนิ้วมือชนิดโค้งกระโจม

ที่มา : อรรถพล แซ่มสุวรรณวงศ์ และคณะ, นิติวิทยาศาสตร์ 2 เพื่อการสืบสวนสอบสวน (Forensic Science 2 for Crime Investigation) (กรุงเทพฯ : บริษัท ทีซีจี พรินติ้ง จำกัด, 2546), 4.

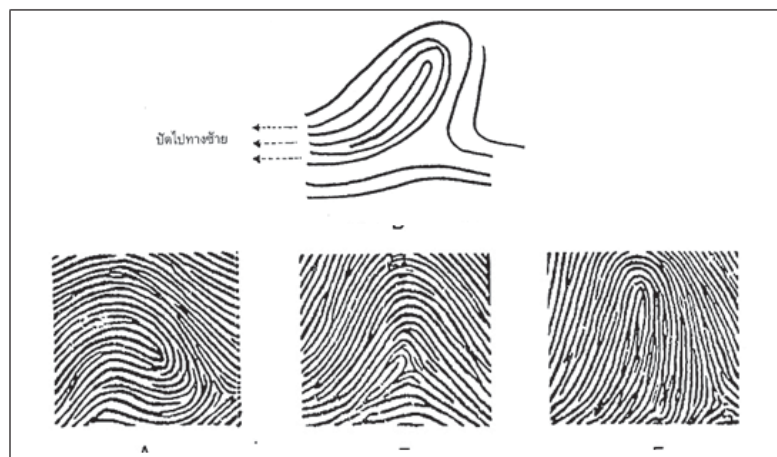
3. มัดหวายปัดขวา (right slant loop) คือมัดหวายรูปใดที่มีปลายเส้นเกือกม้าปัดไปทางมือขวา หรือทางด้านขวา



ภาพที่ 32 ลายนิ้วมือชนิดมัดหวายปัดขวา

ที่มา : อรรถพล แซ่มสุวรรณวงศ์ และคณะ, นิติวิทยาศาสตร์ 2 เพื่อการสืบสวนสอบสวน (Forensic Science 2 for Crime Investigation) (กรุงเทพฯ : บริษัท ทีซีจี พรินติ้ง จำกัด, 2546), 5.

4. มัดหวายปัดซ้าย (left slant loop) คือมัดหวายรูปใดที่มีปลายเส้นเกือกม้าปัดไปทางมือซ้าย หรือทางด้านซ้าย



ภาพที่ 33 ลายนิ้วมือชนิดมดหาวปิดซ้าย

ที่มา : อรรถพล แซ่มสุวรรณวงศ์ และคณะ, นิติวิทยาศาสตร์ 2 เพื่อการสืบสวนสอบสวน (Forensic Science 2 for Crime Investigation) (กรุงเทพฯ : บริษัท ทีซีจี พรินติ้ง จำกัด, 2546), 5.

ในตำราลายนิ้วมือบางเล่มกล่าวถึง Ulnar loop และ Radial loop คำว่า Ulnar loop หมายถึง ปลายของลายพิมพ์นิ้วมือประเภทมดหาวเอนลาดไปทางนิ้วก้อยของมือนั้น Radial loop หมายถึง ปลายของลายพิมพ์นิ้วมือประเภทมดหาวเอนลาดไปทางนิ้วหัวแม่มือของมือนั้น โดยกฎของการเป็นมดหาว คือ

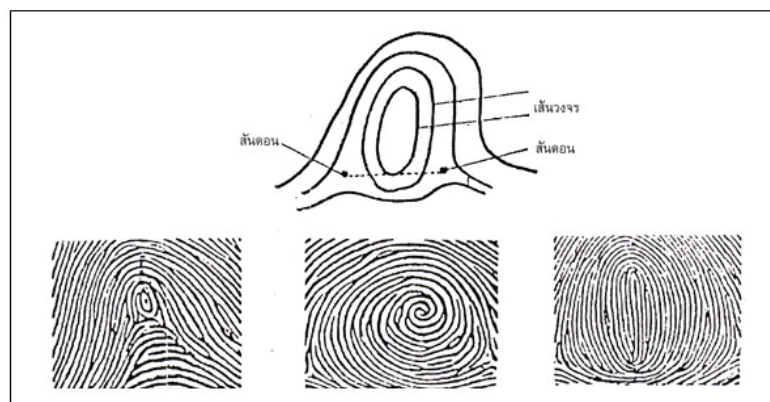
1. ต้องมีสันคอนข้างใดข้างหนึ่งเพียงข้างเดียว
2. ต้องมีเส้นวกกลับที่เห็นได้ชัดอย่างน้อย 1 รูป
3. ต้องมีจุดใจกลาง และต้องนับเส้นจากจุดสันคอนไปถึงจุดใจกลางได้อย่างน้อย 1 เส้น โดยเส้นที่นับนี้ต้องเป็นเส้นของเส้นวกกลับที่สมบูรณ์อย่างน้อย 1 เส้น

โดยสรุปลายนิ้วมือแบบมดหาวทั้งสองแบบจะมีจุดสันคอนหนึ่งจุดและจุดใจกลางหนึ่งจุด จำนวนเส้นลายนิ้วมือ (ridge count) คือ จำนวนเส้นระหว่างใจกลางถึงจุดสันคอน

5. ก้นหอยธรรมดา (plain whorl) คือ ลายนิ้วมือที่มีเส้นเวียนรอบเป็นวงจร วงจรมีลักษณะเหมือนลานนาฬิกา เหมือนรูปไข่ เหมือนวงกลม ลักษณะสำคัญได้แก่

5.1 ต้องมีจุดสันคอน 2 จุด และหน้าจุดสันคอนเข้าไปจะต้องมีรูปวงจรหรือเส้นเวียนอยู่ข้างหน้าจุดสันคอนทั้ง 2 จุด

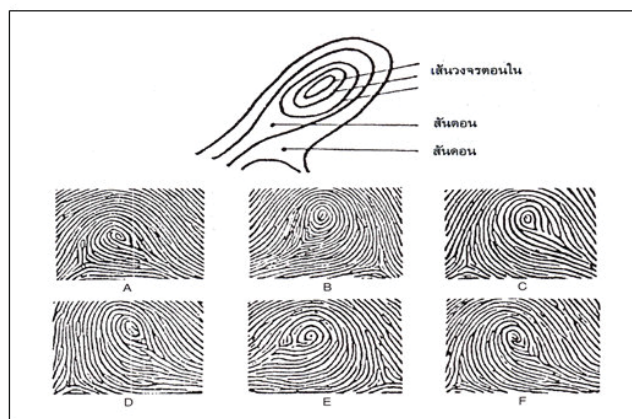
5.2 ถ้าลากเส้นสมมุติจากจุดสันคอนข้างหนึ่งไปยังสันคอนอีกข้างหนึ่ง เส้นสมมุติจะต้องสัมผัสหรือตัดเส้นวงจรหน้าจุดสันคอนทั้ง 2 ข้าง อย่างน้อย 1 เส้น



ภาพที่ 34 ลายนิ้วมือชนิดก้นหอยธรรมดา

ที่มา : อรรถพล แซ่มสุวรรณวงศ์ และคณะ, นิติวิทยาศาสตร์ 2 เพื่อการสืบสวนสอบสวน (Forensic Science 2 for Crime Investigation) (กรุงเทพฯ : บริษัท ทีซีจี พรินติ้ง จำกัด, 2546), 7.

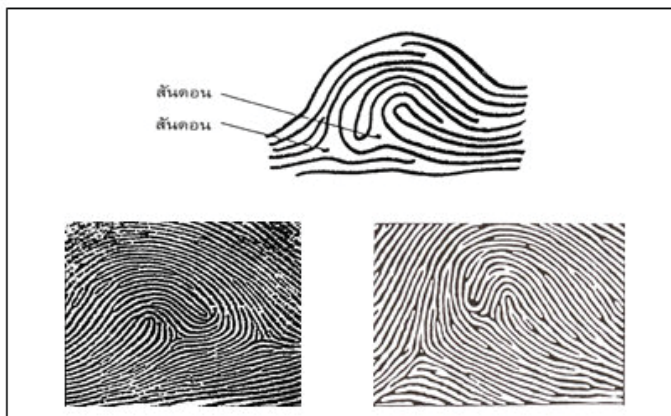
6. ก้นหอยกระเป๋ากลาง (central pocket loop) คือลายนิ้วมือแบบก้นหอยธรรมดา นั่นเอง แต่มันต่างกันตรงที่ลากเส้นสมมุติจากสันค่อนหนึ่งไปยังสันค่อนหนึ่ง เส้นสมมุติจะไม่สัมผัสหรือตัดกับเส้นวงจรที่อยู่ตอนใน



ภาพที่ 35 ลายนิ้วมือชนิดก้นหอยกระเป๋ากลาง

ที่มา : อรรถพล แซ่มสุวรรณวงศ์ และคณะ, นิติวิทยาศาสตร์ 2 เพื่อการสืบสวนสอบสวน (Forensic Science 2 for Crime Investigation) (กรุงเทพฯ : บริษัท ทีซีจี พรินติ้ง จำกัด, 2546), 7.

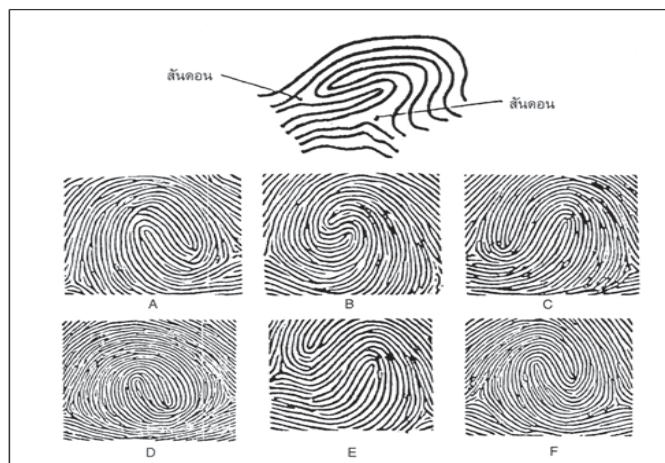
7. ก้นหอยกระเป๋ข้าง (lateral pocket loop) คือลายนิ้วมือชนิดมัดหยาขลุ่ แต่มีสันค่อนอยู่ข้างเดียวกัน



ภาพที่ 36 ลายนิ้วมือชนิดก้นหอยกระเปาะข้าง

ที่มา : อรรถพล แซ่มสุวรรณวงศ์ และคณะ, นิติวิทยาศาสตร์ 2 เพื่อการสืบสวนสอบสวน (Forensic Science 2 for Crime Investigation) (กรุงเทพฯ : บริษัท ทีซีจี พรินติ้ง จำกัด, 2546), 8.

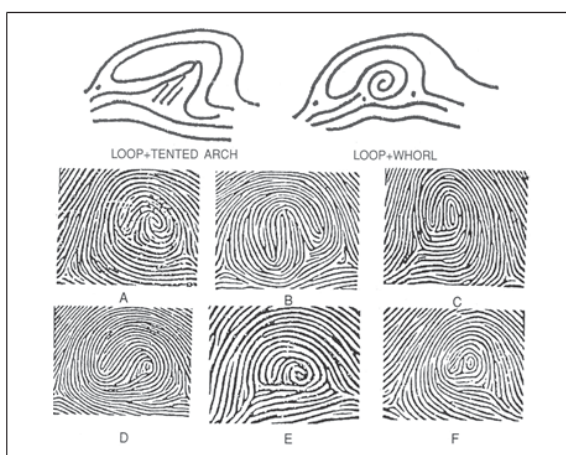
8. มัดหอยคู่ หรือมัดหอยแฝด (double loop / twin loop) คือลายนิ้วมือที่มีรูปคล้ายกับลายนิ้วมือแบบมัดหอย 2 รูป มากอดหรือมากล้ำกัน เป็นลายนิ้วมือที่มีสันตอน 2 สันตอน มัดหอย 2 รูปที่ปรากฏนี้ไม่จำเป็นจะต้องมีขนาดเท่ากัน



ภาพที่ 37 ลายนิ้วมือชนิดมัดหอยคู่

ที่มา : อรรถพล แซ่มสุวรรณวงศ์ และคณะ, นิติวิทยาศาสตร์ 2 เพื่อการสืบสวนสอบสวน (Forensic Science 2 for Crime Investigation) (กรุงเทพฯ : บริษัท ทีซีจี พรินติ้ง จำกัด, 2546), 8.

9. ชับซ้อน (accidental whorl) เป็นลายนิ้วมือที่ไม่เหมือนลายนิ้วมือชนิดอื่นที่กล่าวมาแล้ว ไม่สามารถจัดเข้าเป็นลายนิ้วมือชนิดหนึ่งชนิดใดโดยเฉพาะ เป็นลายนิ้วมือที่ประกอบด้วยลายนิ้วมือหลายแบบผสมกัน ยกเว้นลายนิ้วมือแบบโค้งราบ และมีสันคอน 2 สันคอนหรือมากกว่า



ภาพที่ 38 ลายนิ้วมือชนิดทับซ้อน

ที่มา : อรรถพล แซ่มสุวรรณวงศ์ และคณะ, นิติวิทยาศาสตร์ 2 เพื่อการสืบสวนสอบสวน (Forensic Science 2 for Crime Investigation) (กรุงเทพฯ : บริษัท ทีซีจี พรินติ้ง จำกัด, 2546), 9.

การตรวจพิสูจน์ลายนิ้วมือ ฝ่ามือ ฝ่าเท้า

การตรวจพิสูจน์ลายนิ้วมือ ฝ่ามือ ฝ่าเท้า เป็นสาขาหนึ่งในวิชาการตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล (Personal Identification) จากการศึกษาค้นคว้าของนักวิทยาศาสตร์หลายๆ ท่านพบว่าลักษณะลายเส้นที่ปรากฏบนนิ้วมือ ฝ่ามือ ฝ่าเท้า ของมนุษย์สามารถใช้ในการตรวจพิสูจน์บุคคลได้ดีเนื่องจากความจริง 2 ประการ คือ

1. ลายนิ้วมือ ฝ่ามือ ฝ่าเท้า ของแต่ละบุคคลไม่เหมือนกัน (uniqueness) ซึ่งแต่ละบุคคลจะมีลักษณะเฉพาะพิเศษที่แตกต่างกัน

Sir Francis Galton ได้ทำการตรวจแยกลายนิ้วมือของมนุษย์ออกเป็นชนิด และกำหนดลักษณะพิเศษของลายเส้นในนิ้วมือที่มีอยู่ไม่พบลักษณะลายพิมพ์นิ้วมือที่ซ้ำกัน รวมไปถึงประเทศต่างๆ ทั่วโลกที่ได้ตรวจลายพิมพ์นิ้วมือของมนุษย์ขึ้น ยังไม่ปรากฏว่ามีที่ใดได้เคยพบลายนิ้วมือของบุคคล 2 คน เหมือนกันหรือซ้ำกันเกิดขึ้น แม้ว่าจะเป็นคนคนเดียว แต่คนละนิ้วก็ไม่เหมือนกัน (วิโรจน์ ไวยวุฒิ 2532 : 352-353)

ด้วยเหตุนี้จึงเป็นที่เชื่อได้ว่าจะไม่มีลายนิ้วมือของบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปมี โอกาสเหมือนกัน หรือซ้ำกันไม่ว่าบุคคลนั้นจะสืบสายโลหิตเดียวกันมาหรือเป็นฝาแฝดกัน ตลอดจนฝาแฝดที่เกิดจากไข่ใบเดียวกัน ลายนิ้วมือของบุคคลนั้นก็เหมือนกันหรือซ้ำกัน

2. ลายนิ้วมือ ฝ่ามือ ฝ่าเท้า ของแต่ละบุคคลนั้นไม่เปลี่ยนแปลง (Permanence)

ลายเส้นของผิวหนังเริ่มปรากฏขึ้นตั้งแต่ทารกอยู่ในครรภ์มารดาประมาณเดือนที่ 3 ถึงเดือนที่ 4 (Cummins and Middel 1961 : 40) ลักษณะลายเส้นในลายนิ้วมือของมนุษย์นี้จะไม่มี การเปลี่ยนแปลงเลขจนแก่และตายไป จะมีบ้างก็เพียงแต่ขยายให้ชัดเจนยิ่งขึ้นตามลำดับวัย และความเจริญเติบโตขึ้นของร่างกายเท่านั้น เช่น เมื่อเป็นเด็กๆ อายุยังน้อยลายเส้นนิ้วมือก็จะเล็ก เมื่อ เติบโตขึ้นหรืออายุมากขึ้นลายเส้นของนิ้วมือก็จะขยายใหญ่ขึ้น ในรูปและสภาพเดิม ถึงแม้ตายไปถ้า หากนิ้วมือยังไม่เน่าเปื่อย เช่น มัมมี่หรือศพที่จัดยารักษาศพไว้ให้แห้ง ลายนิ้วมือที่ปรากฏอยู่ก็ จะไม่มีการเปลี่ยนแปลง

นอกจากนั้นในขณะที่นิ้วมือของมนุษย์เกิดการไม่ปกติขึ้น เช่น โรคหนังลอก ผ่น กับของหายา หรือใช้น้ำกรดอ่อนๆ กัดลายนิ้วมือ จะทำให้ลายนิ้วมือลบเลือนไปเพียงชั่วขณะหนึ่ง เมื่อนิ้วมือนั้นหายเป็นปกติแล้วลายเส้นก็จะเกิดใหม่โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลง ยิ่งกว่านั้นบางราย ที่นิ้วมือถูกของมีคมบาดจนเกิดเป็นแผลเป็น รอยแผลเป็นเหล่านี้อย่างมากก็เพียงทำลายลายเส้นของ นิ้วมือได้เป็นบางส่วนเท่านั้น ส่วนที่เหลือจะไม่มีการเปลี่ยนแปลง ด้วยเหตุนี้ลักษณะลายเส้นของ ลายนิ้วมือนุษย์จึงนับว่าเป็นเครื่องหมายพิสูจน์ตัวบุคคลได้อย่างดีเมื่อเปรียบเทียบกับลักษณะอื่น ในร่างกายของมนุษย์ เช่น รอยแผลเป็น รอยสักผิวหนัง ผม นัยน์ตา เพราะสิ่งเหล่านี้ย่อมเจริญขึ้น และเสื่อมลงไปตามวัย

Hershel ได้ทำการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือของตนเองครั้งแรกเมื่อปี 1859 ขณะนั้นเขา มีอายุ 26 ปี และได้เก็บตัวอย่างอีกครั้งเมื่ออายุ 44 ปี และครั้งสุดท้ายเมื่ออายุ 83 ปี พบว่าไม่มีการ เปลี่ยนแปลงของลายเส้นเลย นอกจากนี้ **Welcker** ก็ได้ทำการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือของตนเองเมื่อปี 1856 ขณะนั้นอายุ 34 ปี และเก็บอีกครั้งเมื่อปี 1897 คือเมื่ออายุ 75 ปี ก็พบว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลง ของลายเส้นเลย และในปี 1887 **Jemning** ก็ได้ทำการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือของตนเองขณะอายุได้ 27 ปี และเก็บอีกครั้งเมื่ออายุ 50 ปี ก็พบว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลงของลายเส้นเช่นเดียวกัน (Cummins and Middel 1961 : 41)

ลักษณะลายเส้นของนิ้วมือนุษย์ยังไม่มียุทธวิธีที่จะเปลี่ยนแปลงให้เป็นอย่างอื่น ได้ ถึงแม้ว่าลายนิ้วมือจะชำรุดไปด้วยประการใดๆ ลายเส้นนิ้วมือก็จะเกิดขึ้นใหม่ในรูปและสภาพ เดิมเสมอ เว้นแต่จะได้นำลายให้ลึกลงไปจนผิวหนังชั้น dermis โดยการฉีกผิวหนังออกให้หมด ลายเส้นของนิ้วมือจะถูกทำลายไปโดยสิ้นเชิง

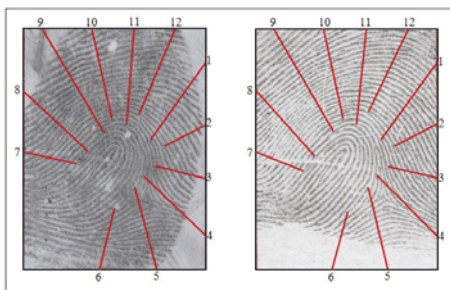
หลักในการตรวจพิสูจน์ลายนิ้วมือ

โดยหลักทั่วไป ในการตรวจเปรียบเทียบลายนิ้วมือ 2 รอย จะต้องมียุทธวิธีเหมือนกัน มีจำนวนจุดลักษณะสำคัญพิเศษ (minutiae) ที่มากพอและสามารถเข้ากันได้ และต้องมีความสัมพันธ์ของลายเส้นแต่ละเส้นซึ่งกันและกัน (relative position of the characteristics) กล่าวคือ ลักษณะสำคัญพิเศษของลายเส้นต้องเป็นชนิดและตำแหน่งเดียวกัน และมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน นอกจากนั้นต้องไม่มีส่วนไหนที่มีความแตกต่างที่ไม่สามารถอธิบายได้ จึงจะลงความเห็นว่าเป็นลายนิ้วมือของบุคคลคนเดียว

ในประเทศไทยปัจจุบันนี้การลงความเห็นการตรวจพิสูจน์ว่ารอยลายนิ้วมือ 2 รอยนี้เป็นลายนิ้วมือเดียวกันต้องมีจุดลักษณะสำคัญพิเศษของลายเส้นอย่างน้อย 10 จุด เพื่อลงความเห็น ซึ่งในแต่ละประเทศจะกำหนดจำนวนจุดลักษณะสำคัญพิเศษที่แตกต่างกัน

ปี ค.ศ. 1793 หน่วยงาน International Association for Identification ได้ใช้เวลา 3 ปี ในการศึกษาหาคำตอบว่า จำนวนจุดลักษณะสำคัญพิเศษที่ใช้ในการตรวจเปรียบเทียบที่น้อยที่สุดควรเป็นเท่าใด พบว่าไม่สามารถกำหนดค่าต่ำสุดดังกล่าวได้

การที่แต่ละประเทศต่างก็มีมาตรฐานในการกำหนดจำนวนจุดลักษณะสำคัญพิเศษ สำหรับใช้ในการตรวจพิสูจน์เพื่อยืนยันตัวบุคคลที่แตกต่างกัน Denkmeyer et al. (1980 : 67) จึงได้ทำการสำรวจหาความสัมพันธ์ของจำนวนจุดลักษณะสำคัญพิเศษกับนิ้วมือ รูปแบบ และมือ ผลการวิเคราะห์ทางสถิติแสดงให้เห็นว่า แต่ละคน รูปแบบ และปัจจัยของนิ้วมือ (finger factors) เป็นตัวกำหนดจุดลักษณะสำคัญพิเศษ ซึ่งจำนวนจุดลักษณะสำคัญพิเศษมีความสัมพันธ์กับนิ้วมือของมือทั้ง 2 ข้าง โดยสามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ (1,4) และ (2, 3, 5) จึงน่าจะเป็นไปได้ว่าจำนวนของจุดลักษณะสำคัญพิเศษจำเป็นสำหรับการตรวจพิสูจน์เพื่อยืนยันตัวบุคคล ทั้งนี้ขึ้นกับระดับที่มากหรือน้อยบนนิ้วมือ รูปแบบ เพศ และกลุ่มของประชากรในแต่ละที่



ภาพที่ 39 การตรวจพิสูจน์เปรียบเทียบรอยลายนิ้วมือแฝงกับลายพิมพ์นิ้วมือของผู้ต้องสงสัย

ที่มา : ณรงค์ กุลนิเทศ และคณะ, “คู่มือการจัดการความรู้ด้านการพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล.” เอกสารประกอบการสอนมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 2554. (อัดสำเนา)

3. แนวคิดเกี่ยวกับการพิมพ์ลายนิ้วมือ

3.1 การพิมพ์ลายนิ้วมือที่ต้องทำตามหลักวิชา กองทะเบียนประวัติอาชญากร สำนักงานตำรวจแห่งชาติ เป็นหน่วยงานหลักในการตรวจสอบลายพิมพ์นิ้วมือ และยังเป็นหน่วยงานที่ให้คำแนะนำ รวมทั้งจัดฝึกอบรมวิธีการพิมพ์ลายนิ้วมือที่ต้องทำตามหลักวิชาให้แก่หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง มีรายละเอียดเกี่ยวกับการพิมพ์ลายนิ้วมือที่ต้องทำตามหลักวิชา ดังนี้

คำว่า “พิมพ์ลายนิ้วมือ” หรือ “พิมพ์มือ” ถ้าฟังกันดูเพียงผิวเผินจะรู้สึกว่าจะไม่มีความยากลำบากอะไร เพียงเอานิ้วมือแถมสักดลงไปบนกระดาษ หรือ เอกสารใด ๆ ก็เรียกว่าเป็นการพิมพ์ลายนิ้วมือแล้ว แต่การพิมพ์ลายนิ้วมือเช่นนี้ บางทีลายนิ้วมือที่พิมพ์ไว้นั้นอาจไม่มีคุณค่าอะไรเลย เพราะลายนิ้วมือที่กดไว้เลอะเลือน พร่ามัว ไม่ชัดเจนหรือไม่ถูกต้องตามหลักวิชา ผู้ที่มีความชำนาญในด้านการตรวจสอบลายพิมพ์นิ้วมือไม่อาจตรวจให้ได้ เป็นผลให้ต้องส่งคืนลายพิมพ์นิ้วมือที่พิมพ์ไว้นั้น ๆ กลับไปให้พิมพ์ลายนิ้วมือส่งกลับมาตรวจสอบใหม่

ฉะนั้นการพิมพ์ลายนิ้วมือที่จะให้เกิดคุณค่าที่ผู้ชำนาญในการนี้จะสามารถตรวจสอบพิสูจน์ให้ได้ จึงมีความสำคัญอยู่ตรงที่ ต้องให้ลายพิมพ์นิ้วมือ (เส้นดำ) ปรากฏชัดเจนทุกส่วนของหน้านิ้วไม่พร่ามัวหรือเลอะเลือนให้ผู้ชำนาญในการตรวจสอบลายพิมพ์นิ้วมือสามารถเห็นจำนวนเส้นในลายพิมพ์นิ้วมือชัดเจน ลายพิมพ์นิ้วมือที่พิมพ์ได้อย่างนี้จึงจะเรียกว่า “ใช้ในการตรวจได้”

การพิมพ์ลายนิ้วมือต้องพยายามพิมพ์ให้ได้ผลดีและชัดเจนจริง ๆ เพราะมีความจำเป็นต่อการอ่านรูปลักษณะ การแยกประเภทเป็นรหัส ซึ่งเกี่ยวกับการตรวจสอบลายพิมพ์นิ้วมือ ผลที่จะได้รับจากการตรวจสอบขึ้นอยู่กับผู้พิมพ์เป็นอย่างมาก ถ้าผู้พิมพ์ ๆ ได้ดี ความรวดเร็วในการตรวจสอบก็มากขึ้นและได้ผลถูกต้องแน่นอน ถ้าผู้พิมพ์ ๆ ไม่ได้ดี ความยากลำบากในการตรวจสอบค้นหาก็มากขึ้นและอาจเกิดการผิดพลาดได้ง่าย เหตุนี้ผู้ที่มีหน้าที่พิมพ์ลายนิ้วมือจึงจำเป็นต้องฝึกให้มีความชำนาญจนสามารถพิมพ์ได้เรียบร้อยถูกต้องตามหลักวิชา ไม่พิมพ์เลอะเทอะหรือมีดมัวหรือหมึกหนา ๆ บาง ๆ ไม่สม่ำเสมอ

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการพิมพ์ลายนิ้วมือ การที่จะพิมพ์ลายนิ้วมือของบุคคลหรือผู้ต้องหาให้ได้ผลดีนั้น มีความจำเป็นที่จะต้องเครื่องมือเครื่องใช้ในการพิมพ์ลายนิ้วมือทุกอย่างให้ครบถ้วน และเหมาะสมกับงาน ตัวอย่างง่าย ๆ เช่น โต๊ะที่จะใช้ในการพิมพ์ลายนิ้วมือ ถ้าจะให้ผู้ปฏิบัติงานได้รับความสะดวกและได้รับผลดี โต๊ะนั้นควรจะมีความสูงให้เหมาะสมกับการพิมพ์ คือ ไม่ต่ำหรือสูงเกินไป ถ้าต่ำหรือสูงเกินไปจะทำให้เกิดความไม่ถนัดทั้งผู้ทำการพิมพ์และผู้ถูกพิมพ์ การพิมพ์ก็จะไม่ได้รับผลดี ฉะนั้นโต๊ะที่เหมาะสมกับการพิมพ์จึงควรมีความสูงประมาณ 3 ฟุตครึ่ง หรือมีความสูงให้ต่ำกว่าข้อศอกเล็กน้อยของบุคคลในขณะยืน (สำหรับคนขนาดธรรมดาไม่สูงหรือต่ำเกินไป) นอกจากนี้ จะต้องมีเครื่องอุปกรณ์ต่าง ๆ ประกอบอีกดังนี้ คือ

1. แท่นสำหรับคลึงหมึก ใช้กระจกผิวเรียบที่มีขนาดกว้างยาวประมาณ 4 x 10 นิ้ว พุดหนาประมาณ ½ ซม. หรือ 2 หุน
2. ลูกกลิ้งยาง ขนาดพอสมควรกับความกว้างของหน้าแท่น ใช้สำหรับคลึงหมึก
3. หมึก ต้องใช้หมึกสีดำอย่างเดียว หมึกสีอื่นไม่ควรใช้ (ควรใช้หมึกสำหรับพิมพ์ลายนิ้วมืออย่างเป็นทางการเพราะรักษาคุณภาพของหมึกไว้ได้ดีกว่าอย่างเป็นทางการ ป้องกันการบิ่นออกใช้ให้เหมาะกับปริมาณความต้องการได้ ใช้แล้วปิดได้สนิท)
4. แท่นประทับสำหรับบังคับแผ่นพิมพ์ลายนิ้วมือ

3.3 การทำความสะอาดนิ้วก่อนลงมือพิมพ์ เป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่า ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายมนุษย์เรานี้ ไม่มีส่วนใดที่สกปรกที่สุดเท่ากับมือ เพราะมนุษย์ต้องใช้มือสัมผัสจับต้องสิ่งต่าง ๆ อยู่ทุกขณะ ฉะนั้นก่อนที่จะลงมือพิมพ์ลายนิ้วมือของผู้ใดจึงต้องทำความสะอาดนิ้วมือของผู้นั้นให้สะอาดเสียก่อน ถ้ามีผงหรือสิ่งเปื้อนติดอยู่ ลายนิ้วมือที่พิมพ์ลงไปนั้นจะติดลายเส้นไม่สมบูรณ์ ซึ่งอาจทำให้ลายพิมพ์นิ้วมือนั้นใช้ในการตรวจสอบไม่ได้ ถ้านิ้วมือสกปรกมากก็ต้องทำความสะอาดด้วยสบู่ ถ้างัดนิ้วมือด้านหรือแข็ง ต้องล้างมือแล้วเช็ดเบา ๆ พอให้นิ้วมือหมด ๆ อย่าให้แห้งสนิท แล้วลงมือพิมพ์ทันที จะช่วยให้ลายพิมพ์นิ้วมือนั้นชัดเจนขึ้นได้

3.4 การทาหมึกบนแท่นพิมพ์ บีบหมึกออกจากหลอดประมาณ 2-3 หยด เว้นระยะตามลำดับลงบนแท่นสำหรับคลึงหมึกแล้วใช้ลูกกลิ้งยางไล่ออกไปกลับมาจนหมึกนั้นแผ่ขยายออกไปเรียบสม่ำเสมอทั่วทุกส่วนของหน้าแท่นพิมพ์ เมื่อหมึกเรียบดีแล้วก่อนจะลงมือพิมพ์ให้ทดลองพิมพ์ดูบนกระดาษอื่น ๆ สักหนึ่งหนีก่อน เพราะจะได้ทราบว่าหมึกบนแท่นนั้นหนาหรือบาง ถ้ายาลายเส้นจางก็หมายถึงหมึกบนแท่นบางไป ต้องเพิ่มหมึกเข้าไปอีก ถ้ายาลายเส้นดำมากจนเลอะเทอะก็หมายถึงหมึกบนแท่นหนาหรือมากเกินไป จะต้องเอาหมึกออกเสียบ้าง

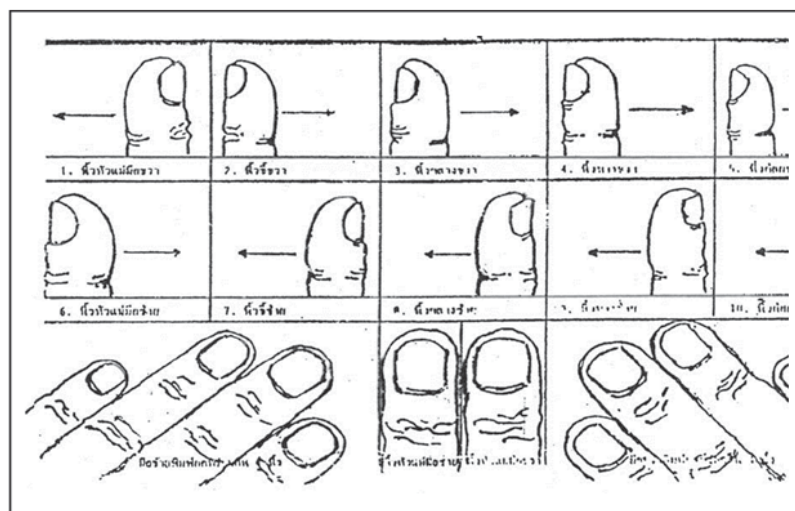
วิธีเอาหมึกออกจากแท่น จะใช้วิธีเอาออกโดยใช้ของแข็งขูดออกหรือใช้ผ้าเช็ดออกไม่ได้เป็นวิธีที่ไม่ถูกต้อง เพราะจะทำให้หมึกหนา ๆ บาง ๆ และหน้าแท่นจะเป็นรอยขาดความสม่ำเสมอ วิธีเอาหมึกออกโดยถูกต้องตามหลักวิชา ให้ใช้ลูกกลิ้งที่ติดหมึกมากนั้น มากลึงถ้ายหมึกลงบนกระดาษอื่น แล้วกลับไปกลึงบนแท่น ทำเช่นนั้นจนเห็นว่าหมึกพอเหมาะกับความต้องการแล้วจึงลงมือพิมพ์ได้ ถ้ามืดจางลงให้เติมหมึกลงบนแท่นคลึงหมึก ทำการพิมพ์ใหม่ต่อไปอย่าปล่อยทิ้งไว้ให้แท่นและลูกกลิ้งสกปรกเป็นอันขาด นอกจากนี้ ถ้าใช้หมึกชนิดเป็นหลอดเมื่อบีบหมึกลงบนแท่นแล้วให้ปิดจุกทุกครั้ง อย่าเปิดจุกทิ้งไว้เพราะหมึกจะแห้งบิบไม่ออกตามที่ต้องการ เมื่อเลิกใช้แท่นพิมพ์ให้ใช้น้ำสะอาดล้างแท่นพิมพ์และเช็ดให้แห้งก่อนเก็บ

3.5 วิธีพิมพ์ลายนิ้วมือ วิธีพิมพ์ลายนิ้วมือมีอยู่ 2 อย่าง คือ

การพิมพ์ราบ (Plain fingerprint) คือ การใช้ปลายนิ้วพิมพ์กดลงไปตรง ๆ แล้วยกขึ้น มีวิธีปฏิบัติ คือ พิมพ์กดนิ้วชี้ นิ้วกลาง นิ้วนาง และนิ้วก้อย เรียง 4 นิ้ว พร้อมกัน ลงไปบนแท่นพิมพ์ที่ละมือโดยไม่ต้องกลิ้งนิ้ว แล้วยกไปกดเบา ๆ ลงบนกระดาษแบบพิมพ์ สำหรับนิ้วหัวแม่มือ ขวา-ซ้าย ให้จับนิ้วเรียงคู่กัน พิมพ์กดลงไปตรง ๆ บนแท่นพิมพ์พร้อมกันแล้วยกไปกดเบา ๆ ลงบนกระดาษแบบพิมพ์พร้อมกันเช่นเดียวกัน

การพิมพ์กลิ้งนิ้ว (Roll fingerprint) คือ การใช้ปลายนิ้วข้อมนิ้วแรกพิมพ์กลิ้งนิ้วจากขอบเล็บข้างหนึ่งไปจนสุดขอบเล็บอีกข้างหนึ่ง ให้ลายพิมพ์ติดเต็มหน้านิ้ว หรือให้ลายเส้นติดทั่วทั้งหน้านิ้ว โดยหัวแม่มือขวา-ซ้าย ให้กลิ้งนิ้วเข้าหาตัวผู้ถูกพิมพ์ ส่วนนิ้วอื่น ๆ ที่เหลือให้กลิ้งนิ้วออกจากตัวผู้ถูกพิมพ์ วิธีการพิมพ์กลิ้งนิ้ว ให้ผู้พิมพ์ปฏิบัติดังนี้

1. ให้ผู้พิมพ์ยืนอยู่ริมโต๊ะข้างหนึ่ง และให้ผู้ถูกพิมพ์ยืนอยู่ริมโต๊ะข้างเดียวกันหันหน้ามาทางผู้พิมพ์และอยู่ด้านขวามือของผู้พิมพ์
2. ให้ผู้พิมพ์จับนิ้วที่จะพิมพ์ด้วยนิ้วหัวแม่มือกับนิ้วชี้ ส่วนที่จะจับด้วยมือขวาหรือมือซ้ายขึ้นอยู่กับผู้พิมพ์ว่าจะถนัดมือใด
3. การจับนิ้ว ให้จับที่ 2 ข้างของนิ้ว (ไม่ใช่บนหรือล่างของนิ้ว) ตรงได้ข้อมนิ้วข้อแรกนับแต่ปลายนิ้วลงมา ส่วนอีกมือหนึ่งของผู้พิมพ์ให้แตะประคองนิ้วของผู้ถูกพิมพ์ไว้เท่านั้นอย่ากดนิ้วแรง
4. ต้องจับนิ้วให้แน่นและบอกผู้ถูกพิมพ์ให้อยู่ในท่าปกติ ทำนิ้วอ่อนๆ อย่างเกร็งหรืออย่าฝืน
5. เวลาพิมพ์ให้ผู้พิมพ์จับนิ้วผู้ถูกพิมพ์ วางตะแคงลงบนแท่นหมึกพิมพ์ ตั้งต้นจากขอบเล็บข้างหนึ่งกลิ้งมือเบาๆ ไปจนจรดขอบเล็บอีกข้างหนึ่ง ให้หมึกติดทั่วทั้งหน้านิ้ว โดยถือหลักว่า นิ้วหัวแม่มือทั้งขวาและซ้ายให้กลิ้งเข้าหาตัวผู้ถูกพิมพ์ ส่วนนิ้วอื่นๆ ให้กลิ้งออกจากตัวผู้ถูกพิมพ์ อย่าจับนิ้วหรือบีบนิ้วแรงเกินไป
6. ถ้านิ้วมือกว้างมาก ให้พยายามกลิ้งนิ้วให้สุดขอบเล็บเท่าที่จะทำได้
7. การพิมพ์ลงบนกระดาษแบบพิมพ์ ให้ทำเช่นเดียวกันกับการกลิ้งนิ้วบนแท่นหมึกตามข้อ 5 โดยถือหลักว่านิ้วหัวแม่มือทั้งขวาและซ้ายให้กลิ้งเข้าหาตัวผู้ถูกพิมพ์ ส่วนนิ้วอื่นๆ ให้กลิ้งออกจากตัวผู้ถูกพิมพ์เวลาพิมพ์ลงบนกระดาษพิมพ์ ให้พิมพ์ต่ำลงมาจากข้อมนิ้วแรกเล็กน้อย และให้พิมพ์อยู่ในกรอบช่องนิ้วของแบบพิมพ์ อย่าพิมพ์ออกนอกกรอบฯ อย่าลืมนำลายพิมพ์นิ้วมือที่ปรามวหรือเลอะเลือนไม่ชัดเจน เจ้าหน้าที่ผู้ตรวจจะไม่สามารถตรวจสอบให้ได้ต้องส่งกลับคืนไปให้ผู้พิมพ์ใหม่ ซึ่งเป็นการเสียเวลาและทำให้การตรวจสอบล่าช้า



ภาพที่ 40 แสดงวิธีการพิมพ์มือ

ที่มา : “การพิมพ์ลายนิ้วมือและการทะเบียนประวัติอาชญากร,” เอกสารฝึกอบรมกองทะเบียนประวัติอาชญากร, 2546. (อัคราเนนา)

3.6 การพิมพ์ลายนิ้วมือลงในแบบพิมพ์ แบบพิมพ์ที่ใช้ในการพิมพ์ลายนิ้วมือ ใช้ขนาด 8” x 8” มี 2 แบบ คือ

1. ผู้ต้องหา (พลม.25-ต.539)
2. ผู้ขออนุญาต, สัมภาษณ์ (พลม.24-ต.538)

การพิมพ์ลายนิ้วมือลงในแบบพิมพ์ ให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้

1. ให้ผู้ถูกพิมพ์ลายนิ้วมือ ลงลายมือชื่อในแบบพิมพ์ตามช่องที่กำหนด ถ้าลงลายมือชื่อไม่ได้ให้พิมพ์ลายนิ้วหัวแม่มือขวาแทนการลงลายมือชื่อ
2. ให้พิมพ์กึ่งนิ้วมือขวา ตามลำดับนิ้วที่มีช่องปรากฏอยู่ในแบบพิมพ์ เมื่อพิมพ์กึ่งนิ้วมือขวาเสร็จแล้ว จึงพิมพ์กึ่งนิ้วมือซ้ายตามลำดับนิ้วที่มีช่องปรากฏอยู่ในแบบพิมพ์ เช่นเดียวกัน การพิมพ์ดังกล่าวข้างต้นทั้ง 2 มือนี้ ต้องพิมพ์ให้ติดหมึกต่ำกว่าซอมนิ้วซอมนิ้วหนึ่งลงมาเล็กน้อย โดยใช้วิธีพิมพ์กึ่งนิ้วหัวแม่มือขวา-ซ้าย ให้กึ่งนิ้วเข้าหาตัวผู้ถูกพิมพ์ ส่วนนิ้วอื่นๆ ที่เหลือให้กึ่งนิ้วออกจากตัวผู้ถูกพิมพ์
3. ให้พิมพ์กด 4 นิ้วพร้อมกัน คือ นิ้วชี้ นิ้วกลาง นิ้วนาง และนิ้วก้อยของแต่ละมือลงในช่องตอนล่างของแบบพิมพ์ที่กำหนดไว้ทั้งมือขวา และมือซ้าย โดยวิธีพิมพ์ราบ หรือพิมพ์ตะ ไม่ต้องกึ่งนิ้ว วางนิ้วมือขวาและมือซ้ายเอียงประมาณ 45 องศา ให้นิ้วทั้ง 4 ของแต่ละมือ

ปรากฏอยู่ในช่องตอนล่างของแบบพิมพ์ที่กำหนดไว้ให้ครบช่องละ 4 นิ้ว วางตำแหน่งนิ้วอย่าให้เกินเข้าไปในเขตของการพิมพ์กลิ้งนิ้วในแบบพิมพ์

4. ให้พิมพ์นิ้วหัวแม่มือขวา-ซ้าย ของผู้ถูกพิมพ์เรียงคู่พร้อมกันลงในแบบพิมพ์ตามช่องที่กำหนดไว้ด้านล่าง การพิมพ์มือขวา-ซ้ายนี้ ใช้วิธีพิมพ์เช่นเดียวกันกับการพิมพ์กด 4 นิ้ว พร้อมๆ กัน

3.7 ข้อเสนอแนะวิธีพิมพ์ลายนิ้วมือที่ถูกต้องตามหลักวิชา

1. เครื่องมือเครื่องใช้ในการพิมพ์ลายนิ้วมือ ต้องรักษาให้สะอาดอยู่เสมอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งแท่นสำหรับคลึงหมึก เมื่อพิมพ์ไปแล้วประมาณ 10-15 คน ต้องทำความสะอาดเสียครั้งหนึ่ง แล้วจึงใช้พิมพ์ใหม่ต่อไป

2. หมึกพิมพ์ต้องใช้หมึก “สีดำ” สำหรับพิมพ์ลายนิ้วมือ

3. คลึงหมึกบนแท่นพิมพ์ให้หมึกติดเสมอกันโดยทั่วไป

4. เมื่อคลึงหมึกบนแท่นเรียบรื้อแล้ว ก่อนลงมือพิมพ์ในแบบพิมพ์ต้องทดลองดูก่อนว่า หมึกบนแท่นหนาหรือบาง ถ้าลายเส้นจางแสดงว่าหมึกบางต้องเพิ่มหมึกอีก ถ้าหมึกหนาไปลายเส้นจะมีคดเคี้ยวเลือนต้องเอาหมึกออก

5. ก่อนลงมือพิมพ์ลายนิ้วมือผู้ใด ต้องล้างมือหรือทำความสะอาดนิ้วของบุคคลนั้นเสียก่อนแล้วเช็ดให้แห้งสนิท

6. ในการพิมพ์กลิ้งนิ้ว ให้กลิ้งนิ้วจากขอบเล็บข้างหนึ่งไปจนถึงขอบเล็บอีกข้างหนึ่ง และพิมพ์ให้ติดลายเส้นตั้งแต่ข้อนิ้วข้อแรกถึงปลายนิ้ว

7. เวลาพิมพ์อย่ากดนิ้ว หรือบีบนิ้วให้แรงเกินไป และอย่าให้นิ้วเลื่อนไถลหรือบิดนิ้ว

8. พิมพ์ให้นิ้วเรียงกันไปตามลำดับที่กำหนดไว้ในแบบพิมพ์ อย่าพิมพ์ซ้ำมือหรือซ้ำนิ้ว

9. ระวังอย่าให้นิ้วสลับกันหรืออย่าให้สลับมือกัน

10. รายการต่างๆ ในแบบพิมพ์ต้องกรอกให้ครบถ้วนทุกช่อง และเขียนด้วยตัวบรรจงหรือพิมพ์ดีด

11. นิ้วใดไม่สามารถพิมพ์ได้ ต้องหมายเหตุบอกไว้ในช่องของนิ้วที่พิมพ์ไม่ได้ นั้นด้วยว่านิ้วคุด หรือพิมพ์ไม่ได้เพราะเหตุใด และให้หมายเหตุในช่องดำนิ/พิการ/ลายสัก หลังพลมด้วย

12. นิ้วที่เป็นแผลสดพิมพ์ไม่ได้ ก็ขอให้หมายเหตุบอกไปด้วยในช่องของนิ้วนั้นๆ และควรจะรอให้แผลหายเสียก่อนแล้วจึงพิมพ์

13. อย่าลืมให้ผู้ถูกพิมพ์เซ็นชื่อตัวเอง หากเซ็นไม่ได้ให้ผู้พิมพ์หัวแม่มือขวาไว้ และอย่าลืมเซ็นชื่อผู้ทำการพิมพ์ลายนิ้วมือด้วย

14. ถ้ามีผู้ถูกพิมพ์ในคราวเดียวกันหลาย ๆ คน ให้เรียกตัวมาพิมพ์หรือจดคำนิรูปรพรรณทีละคน ๆ อย่าให้ปะปนกันได้ และต้องปฏิบัติด้วยความระมัดระวัง เพื่อมิให้สลับตัวคนกัน

15. การพิมพ์นิ้วหัวแม่มือขวา-ซ้าย ต้องจับนิ้วหัวแม่มือทั้ง 2 ให้เรียงคู่กันแล้วจึงกดลงพร้อมกันในช่องของแบบพิมพ์ตอนล่างที่กำหนดไว้

16. การพิมพ์กด 4 นิ้ว พร้อมกัน อย่าเอานิ้วไปกดทีละนิ้วๆ ต้องกดลง ไปพร้อมกันทั้ง 4 นิ้ว

3.8 การพิมพ์ลายนิ้วมือศพ การพิมพ์ลายนิ้วมือศพเป็นการพิมพ์ที่ผู้พิมพ์จะต้องพยายามหาวิธีการพิมพ์ให้ได้ลายพิมพ์นิ้วมือของศพนั้นมาให้สมบูรณ์ถูกต้อง หรือมีรายละเอียดของลายเส้นเพียงพอที่จะกำหนดจุดลักษณะพิเศษของลายเส้น และสามารถนำไปใช้ในการตรวจสอบได้ ทั้งนี้เพราะผู้พิมพ์มีโอกาสมีโอกาสดังกล่าวเพียงครั้งเดียว ถ้าพิมพ์เสียหรือพิมพ์ได้รายละเอียดของลายเส้นไม่ครบถ้วนถูกต้องตามหลักวิชาหรือใช้ในการตรวจสอบไม่ได้แล้ว ก็หมดโอกาสที่จะจัดพิมพ์ใหม่ได้อีก เพราะศพนั้นอาจถูกเผาไปเสียหรือศพเน่าจนหนังนิ้วมือหลุดร่อนชำรุดเสียหายไปหมดความสำเร็จและคุณค่าที่ควรจะได้รับจากการจาก “ลายนิ้วมือ” ที่ผู้พิมพ์หรือผู้ที่ควรจะได้รับก็เป็นอันหมดสิ้นไป

ศพที่ผู้พิมพ์จัดการพิมพ์ลายนิ้วมือนั้น อาจเป็นศพที่อยู่ในลักษณะและเวลาตายที่แตกต่างกัน เช่น อาจเป็นศพของบุคคลที่ตายใหม่ๆ หรืออาจเป็นศพที่ตายมาแล้วหลายวันจนถึงกับขึ้นอืดหรือเน่าเปื่อย ผิวหนังหลุดร่อนแต่ยังมีลายนิ้วมืออยู่ แต่อย่างไรก็ตามลักษณะของศพที่จะทำการพิมพ์นั้นส่วนมากมักจะแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท ดังต่อไปนี้

1. ศพที่ยังไม่ขึ้นหรือศพที่ตายใหม่ๆ
2. ศพที่ขึ้นแล้วหนังนิ้วมือหลุดร่อน
3. ศพที่ขึ้นจนเน่า ร่างกายกำลังเป็นน้ำเหลือง หรือเหี่ยวแห้ง

การพิมพ์ลายพิมพ์นิ้วมือศพนี้ จำเป็นต้องมีเครื่องมือเครื่องใช้สำหรับการพิมพ์เป็นพิเศษ นอกเหนือไปจากเครื่องมือที่ใช้อยู่ตามปกติอีก คือ

1. โลหะที่ทำเป็นร่องโค้ง 1 อัน (ถ้าไม่มีใช้ไม้ไผ่ผ่าซีกให้เป็นร่องก็พอใช้ได้)
2. ถุงมือยาง 1 คู่
3. กรรไกรขนาดเล็ก หรือมีดเล็กปลายแหลม 1 อัน
4. เข็มฉีดยาขนาดใหญ่มีเครื่องมือพร้อม 1 เครื่อง
5. กลีเซอรินหรือเครื่องเคมืออย่างอื่น

6. ปากคืบ 1 อัน
7. สบู่ 1 ก้อน
8. แอลกอฮอล์ 1 ขวด
9. ผ้าเช็ดมือ 1 ผืน
10. แป้งเปียกหรือกาว 1 ขวด

แบบพิมพ์ลายนิ้วมือ ผู้ต้องหา ฯลฯ

รับ เดือน ปี ที่สืบพยานนิ้วมือ

ผู้ถูกพิมพ์ลายนิ้วมือ เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง

ชื่อ นามสกุล (ภาษาไทย)

ชื่อ นามสกุล (ภาษาอังกฤษตามหนังสือเดินทาง)

ลายมือชื่อ

เจ้าหน้าที่ผู้พิมพ์ลายนิ้วมือ

ชื่อ นามสกุล

ลายมือชื่อ

ส่วนราชการ

นัก พ.ศ.

หมายเลขสำเนา

ลายพิมพ์นิ้วมือ

หมายเลขนิ้วที่จะใช้

การตรวจพบลายนิ้วมือ

รหัสลายพิมพ์นิ้วมือ

ขอกรหัดอื่น

1. นิ้วโป้งมือขวา	2. นิ้วชี้ขวา	3. นิ้วกลางขวา	4. นิ้วนางขวา	5. นิ้วมือขวา
6. นิ้วหัวแม่มือซ้าย	7. นิ้วชี้ซ้าย	8. นิ้วกลางซ้าย	9. นิ้วนางซ้าย	10. นิ้วมือซ้าย

ติดฉลากพิมพ์ลายนิ้วมือที่ 1 นิ้ว

นิ้วหัวแม่มือซ้าย นิ้วหัวแม่มือขวา

ติดฉลากพิมพ์ลายนิ้วมือที่ 4 นิ้ว

ภาพที่ 41 แบบพิมพ์ลายนิ้วมือมาตรฐานสำหรับใช้พิมพ์ลายนิ้วมือศพ (พลม.25-ต.539)

ที่มา : “การพิมพ์ลายนิ้วมือและการทะเบียนประวัติอาชญากร,” เอกสารฝึกอบรมกองทะเบียนประวัติอาชญากร, 2546. (อัคราณา)

วิธีการพิมพ์ลายนิ้วมือศพที่ยังไม่ขึ้น หรือตายใหม่ๆ

1. ล้างมือศพด้วยน้ำอุ่นกับสบู่ หรือเช็ดด้วยแอลกอฮอล์จนแห้งแล้วเช็ดให้แห้งสนิท
2. ใช้ไม้จิ้มเล็ๆ สอดระหว่างนิ้วศพเพื่อถ่างออก ถ้านิ้วงอ กำ ก็ควรง้างนิ้วหรือหักข้อมือเพื่อให้เกิดความสะดวกในการพิมพ์
3. จัดให้ศพนอนคว่ำหน้าบนหน้าโต๊ะ โดยให้ฝ่ามือคว่ำอยู่บนโต๊ะด้วย
4. ใช้กรรไกรตัดแบบลายพิมพ์นิ้วมือสำหรับที่จะพิมพ์ มือขวา-ซ้าย ออกจากกันโดยตัดที่ขอบของเส้นอันที่ 2 ของแต่ละมือ

5. เอาลูกกลิ้งที่ติดหมึกเสมอดี แล้วกลิ้งคลึงบนท้องนิ้วมือศพที่ต้องการ พิมพ์ตั้งแต่ข้อแรกถึงปลายนิ้ว

6. เอากระดาษแบบพิมพ์ที่ตัดไว้ใส่เข้าไปในที่บังคับของโลหะที่ทำเป็นร่องโค้งให้ช่องที่แบ่งนิ้วไว้ในกระดาษแบบพิมพ์ ตรงกับนิ้วที่จะพิมพ์ เอากระดาษนั้นกดเข้ากับข้อนิ้วตามลำดับทุกนิ้ว ก็จะได้ลายนิ้วมือศพตามความประสงค์

วิธีการพิมพ์ลายนิ้วมือศพที่ขึ้นอืดแล้วหนึ่งลายนิ้วมือหลุดร่อน

1. ผู้พิมพ์ควรสวมถุงมือยางเพื่อป้องกันเชื้อโรค
2. ใช้กรรไกรตัดหนังนิ้วมือศพ ตั้งแต่ต่ำกว่าข้อนิ้วที่หนึ่ง ไปจนถึงปลายนิ้ว พยายามตัดให้ชิดขอบเล็บ
3. เอาหนังที่ตัดได้มาล้างทำความสะอาด
4. ใช้แปรงเป็ยกหรือกาทาเฉพาะที่นิ้วชี้ของผู้พิมพ์ที่สวมถุงมือยางอยู่
5. ใช้ปากคีบ คีบหนังนิ้วมือนั้นวางบนนิ้วชี้ทาขาวไว้ โดยวางให้เรียบสนิทกับนิ้วมือ
6. ดำเนินการพิมพ์ลายนิ้วมือ โดยวิธีการกลิ้งนิ้วลงบนแท่นพิมพ์เหมือนการพิมพ์ลายนิ้วมือคนธรรมดาแล้วพิมพ์ลงในแบบพิมพ์อีกทอดหนึ่ง
7. กระทำดังที่กล่าวในข้อ 1-6 ที่ละนิ้ว ตามลำดับจนครบทุกนิ้ว

ข้อควรจำ

การตัดหนังนิ้วมือศพตลอดจนถึงการพิมพ์ลงในแบบพิมพ์ ต้องใช้ความละเอียดรอบคอบระมัดระวังอย่างมาก ต้องค่อยๆ กระทำทีละนิ้ว อย่าตัดหนังนิ้วมือเกินกว่า 1 นิ้ว แล้วนำเอาหนังนิ้วมือนั้นมาแช่น้ำหรือแอลกอฮอล์รวมกัน จะทำให้ไม่รู้ว่าหนังนิ้วมือที่ตัดออกนั้นขึ้นไหนเป็นหนังของนิ้วอะไร และของมือใด เวลาพิมพ์ลงในแบบพิมพ์ก็เช่นกัน ต้องระมัดระวังอย่าให้สลับนิ้วหรือสลับมือกันได้เป็นอันขาด

วิธีการพิมพ์ลายนิ้วมือศพที่ขึ้นอืดจนน้ำ ร่างกายกำลังเป็นน้ำเหลือง หรือเหี่ยวแห้ง

ศพประเภทนี้ นิ้วมือนักมีน้ำเหลืองซึมออกมาอยู่ตลอดเวลา ทำให้นิ้วมือเปื่อยคลึงหมึกลงบนนิ้วมือไม่ได้ หรือจะใช้กรรไกรตัดเอาหนังนิ้วมือออกมาก็ทำไม่ได้เช่นกัน เพราะหนังนิ้วมือนั้นติดอยู่กับเนื้อ ดังนั้น ให้เอากลีเซอริน ใส่ในหลอดแก้วที่มีเข็มฉีดยา แล้วฉีดใส่ข้อนิ้วข้อแรกของศพทุกนิ้ว ทิ้งไว้ประมาณ 10 นาที กลีเซอรินจะเกาะนิ้วให้แข็ง และแห้งน้ำเหลืองซึมออกมาไม่ได้อีก แล้วลงมือจัดการพิมพ์ตามวิธีที่กล่าวมาแล้วในข้อ ก.

ในกรณีที่หนังนิ้วมือศพเหี่ยวแห้ง หรือหดย่น ซึ่งไม่สามารถจะทำการพิมพ์ให้สมบูรณ์ดีได้ ให้แก้ไขโดยฉีดยาเข้าไปใต้ผิวหนัง หรือฉีดด้วยกลีเซอริน หรือน้ำธรรมดาโดยใช้เข็มแทงเข้าไป

ที่ข้อนิ้วปล่อน้ำยา หรือ กลีเซอริน หรือน้ำธรรมดาเข้าไปจนกระทั่งรู้สึก่านิ้วมือศพพองขึ้นมา แล้วจึงทำการพิมพ์

โอกาสแรกที่ผู้พิมพ์ได้พบศพควรตรวจสอบนิ้วมือศพเสียก่อนว่านิ้วมือศพอยู่ครบถ้วนหรือไม่ ถ้าไม่ครบควรพิจารณาว่านิ้วที่หายไป หรือมือที่หายไปเป็นการด้วนหรือหายไป ในขณะที่ผู้ตายยังมีชีวิตอยู่หรือหายไปเมื่อได้ตายลงไปแล้ว เช่น ถูกสัตว์แทะหรือกัด เป็นต้น เมื่อได้สังเกตตรวจเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ต้องบันทึกลงไปในรูปแบบพิมพ์ลายนิ้วมือด้วย เพราะสารบบการพิมพ์ลายนิ้วมือมีการแยกเก็บลายนิ้วมือด้วนไว้ (พัชรา ลินลอยมา 2548 : 136-140)

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Principe and Verbeke (1972 : 439-443) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการพิมพ์ลายนิ้วมือของศพด้วยวิธี ปิดผงฝุ่นแล้วใช้เทปลอกลายนิ้วมือ ผลการศึกษาวិสูจน์พบว่าลักษณะของลายพิมพ์นิ้วมือที่ได้ชัดเจนกว่าลายพิมพ์นิ้วมือที่ได้จากการพิมพ์ด้วยหมึก นอกจากนี้วิธีใช้เทปลอกลายนิ้วมือจากการปิดด้วยผงฝุ่นจะให้รายละเอียดของลายเส้นแต่ละนิ้วได้สมบูรณ์มากกว่า และวิธีนี้เป็นเทคนิคที่ง่ายกว่าในการเก็บลายนิ้วมือและฝ่ามือของศพ นอกจากนี้ยังจัดรอยเปื้อนซึ่งปกติจะเป็นปัญหาที่พบในการพิมพ์ลายนิ้วมือศพด้วยหมึก ลายนิ้วมือที่ได้จากการลอกด้วยเทปจะถูกนำไปแปะไว้ที่ด้านหลังของแผ่นใสซึ่งจะอยู่ในสภาพที่ได้รับการปกป้องถ้าหากในขณะที่แปะเทปลงบนแผ่นใสทำให้เทปย่น ก็สามารถดึงเทปออกจากแผ่นใสแล้วแปะลงไปใหม่ได้โดยไม่ทำลายลายเส้นใดๆ หรือถ้าหากใส่ผงฝุ่นมากเกินไปหรือด้วยเหตุผลอื่นใดทำให้ได้ลายพิมพ์นิ้วมือที่ไม่ชัดเจน ก็สามารถทิ้งเทปชิ้นนั้นแล้วทำการพิมพ์ลายนิ้วมือใหม่อีกครั้งโดยไม่ต้องเริ่มต้นใหม่ทั้งหมดเนื่องจากความผิดพลาดเพียงครั้งเดียว สำหรับผู้ที่มีลายนิ้วมือที่ละเอียดมากเกินไปหรือผิวหนังเสื่อมสภาพมากเกินไป การใช้ปิดผงฝุ่นแล้วใช้เทปลอกลายนิ้วมือดีกว่าวิธีใช้หมึก

Haglund (1988 : 1244-1248) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง เทคนิคการพิมพ์ลายนิ้วมือศพที่กลายเป็นมัมมี่ให้มีคุณภาพดีขึ้น โดยใช้สารละลายเมตาโฟล (Metaflow) และริสตอเรทีฟ (Restorative) ซึ่งเป็นของเหลวที่ใช้สำหรับการคืนน้ำให้กับเนื้อเยื่อที่แห้งทำให้นิ้วมือและมือของศพที่กลายเป็นมัมมี่อ่อนนุ่มมากขึ้น ผลการศึกษาวิสูจน์พบว่าวิธีการนี้ได้ผลในกรณีที่เนื้อเยื่อแห้งสนิทโดยทำให้เกิดรายละเอียดของลายนิ้วมือที่ชัดเจนขึ้น

Kahana et al. (2001 : 908-912) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องวิธีปฏิบัติและเทคนิคใหม่ๆ ในการพิมพ์ลายนิ้วมือศพ ผลการศึกษาวิสูจน์พบว่าจากวิธีการหลากหลายที่ใช้ในการตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลทางนิติวิทยาศาสตร์ พบว่าการพิมพ์ลายนิ้วมือศพในบางครั้งมีความยากอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงหลังการตายและการเปลี่ยนทางกายภาพที่เกี่ยวข้องกับการตายเช่น การถูกไฟไหม้ การ

จนน้ำ ฯลฯ อุปสรรคเหล่านี้ถูกเอาชนะได้อย่างรวดเร็วด้วยการวิธีการอันหลากหลายโดยมีลักษณะเฉพาะตามสภาพของนิ้วมือที่จะถูกพิมพ์ โดยผู้วิจัยได้อธิบายถึงความแตกต่างของวิธีการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือจากสภาพศพที่เกิดการเปลี่ยนแปลงหลังการตายในสภาพต่างๆ กัน และมีการนำเสนอวิธีการใหม่เพื่อใช้ในการพิมพ์ลายนิ้วมือศพที่แห้งกลายเป็นมัมมี่ หรือสภาพศพที่ถูกไฟไหม้เกรียมซึ่งวิธีการพิมพ์ด้วยหมึกที่ใช้กันอยู่ทั่วไปไม่สามารถทำได้ วิธีการแรกคือการพิมพ์ลายนิ้วมือศพที่มีการแข็งตัวของศพ (Rigor mortis) ต้องมีการแก้ไขการแข็งตัวหรือการหึ่งของมือศพด้วยการดันข้อนิ้วมือแต่ละนิ้วให้กางออก ก่อนที่จะทำการพิมพ์ลายนิ้วมือศพ ศพที่เริ่มเน่าใหม่ๆ ปัญหาที่พบได้บ่อยคือที่ปลายนิ้วมือจะเป็นรอยย่นๆ แก้ไขด้วยการฉีดสารต่อไปน้เพื่อสร้างรูปร่างให้กับเนื้อเยื่อซึ่งได้แก่ กลีเซอริน หรือ น้ำ ซึ่งเป็นขั้นตอนหนึ่งของการทำให้เนื้อเยื่อกลับคืนสภาพแล้วจึงทำการพิมพ์ลายนิ้วมือศพตามปกติ ศพที่เน่ามาก เมื่อศพเริ่มเน่าไปตามกระบวนการแล้ว หนังกำพร้าจะแยกชั้นออกจากชั้นหนังแท้และเลื่อนหลุดออกมาคล้ายถุงมือ สามารถที่จะนำถุงมือผิวหนังของศพนี้มาสวมทับมือของผู้ตรวจแล้วทำการพิมพ์ลายนิ้วมือ นอกจากนี้ผิวหนังที่หลุดลอกนี้สามารถนำมาวางไว้ระหว่างแผ่นกระจกสองแผ่นแล้วทำการถ่ายภาพลายนิ้วมือได้ด้วย

Knobel (2005 : 665-666) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการเก็บลายนิ้วมือจากศพที่เน่าแล้วด้วยวิธีการใช้นิ้วมือศพที่หลุดลอกสวมทับกับมือผู้ตรวจพิสูจน์ ผลการศึกษาวิจัยพบว่ามีความเป็นไปได้ที่จะเก็บลายพิมพ์นิ้วมือที่สมบูรณ์ได้จากศพที่เน่าแล้วด้วยการลอกหนังมือที่ออกมาจากศพให้อยู่ในสภาพที่ครบถ้วน แล้วนำมาสวมให้พอดีกับนิ้วลงบนมือหรือนิ้วของผู้ทำการตรวจพิสูจน์ แล้วทำการพิมพ์ลายนิ้วมือ เพื่อใช้ในการพิสูจน์เอกลักษณ์เอกลักษณ์บุคคลจากศพที่เน่าได้ โดยเรียกวิธีการนี้ว่า “ การใช้ถุงมือผิวหนังของศพสวมทับมือผู้ตรวจพิสูจน์ ”

Uhle and Leas (2007 : 358-369) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องเทคนิคการดัมวิธีเพื่อให้ได้ลายพิมพ์นิ้วมือหลังการตายที่มีคุณภาพจากผิวหนังส่วนที่เป็นเส้นขนที่กำลังเสื่อมสภาพลง ผลการศึกษาวิจัยพบว่าเมื่อผิวหนังส่วนที่เป็นขนถูกทำลายโดยสภาพแวดล้อมต่างๆ ก็มักจะกลายเป็นผิวหนังหย่นๆ ทำให้ไม่มีรายละเอียดส่วนที่เป็นสันให้เห็น เทคนิคการดัมเป็นกระบวนการที่ต้องใช้ความเชี่ยวชาญเป็นพิเศษในการใช้น้ำที่กำลังเดือดปรับสภาพผิวหนังส่วนที่เป็นสันให้คืนสภาพดั้งเดิม ซึ่งกระบวนการปรับสภาพดังกล่าวจะคืนน้ำให้กับผิวหนังซึ่งจะทำให้รายละเอียดของผิวหนังส่วนที่เป็นสันปรากฏและเห็นได้ชัดเจนขึ้น ผลก็คือจะสามารถเก็บลายพิมพ์นิ้วมือที่มีคุณภาพ แม้แต่จากศพที่มีสภาพแย่มากที่สุด และนำไปเปรียบเทียบกับลายพิมพ์นิ้วมือก่อนตายที่เรามีข้อมูลอยู่ หรือนำไปค้นหาข้อมูลในระบบสืบค้นลายพิมพ์นิ้วมือหรือลายพิมพ์ฝ่ามืออัตโนมัติเพื่อตรวจสอบหรือค้นหาตัวบุคคลได้ เทคนิคนี้ได้ผลดีที่สุด ณ กรณีที่ผิวหนังส่วนที่เป็นสันเสียหายไปเนื่องจากการเน่าเปื่อยที่เร็วเกินไปและการถูกแช่น้ำ ความเสียหายดังกล่าวเป็นลักษณะที่ผิวหนังเสื่อมสภาพเป็นผลให้

ผิวหนังชั้นนอกถูกทำลายหรือเปิดออก ผิวหนังชั้นในจึงไม่มีสิ่งปกคลุมทำให้เหลือลายเส้นให้เห็นเพียงเล็กน้อยหรือไม่เห็นเลย แม้ว่าเทคนิคการดัดนี้จะใช้กับผิวหนังชั้นนอกก็ตาม แต่ก็มีประสิทธิภาพดีที่สุดในการปรับสภาพผิวหนังชั้นใน ช่วยให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการพิมพ์ลายนิ้วมือศพสามารถใช้ประโยชน์จากลายเส้นที่มีอยู่บนผิวหนังชั้นใน เพื่อพิมพ์ลายนิ้วมือหลังการตายที่สามารถนำไปใช้พิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลได้ ผู้วิจัยได้มีการใช้วิธีการดัดดังกล่าวกับศพหลายร้อยศพ ที่ค้นพบและทำการชันสูตรในช่วงเวลาหลายเดือนหลังเหตุการณ์สึนามิในเอเชียใต้ (ธันวาคม 2004) นอกจากนี้ เทคนิคการดัดยังถูกใช้เพื่อปรับสภาพผิวหนังที่เป็นสันของศพที่ค้นพบหลายสัปดาห์หลังเหตุการณ์พายุเฮอริเคนคาทรีนาในเดือนสิงหาคม ปี 2005 ในบริเวณอ่าวเม็กซิโกของประเทศสหรัฐอเมริกา และทำให้ได้ลายพิมพ์นิ้วมือที่นำไปใช้ในการระบุและยืนยันเอกลักษณ์บุคคลของเหยื่อจำนวนมาก

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การพิมพ์ลายนิ้วมือศพนั้นไม่มีสูตรสำเร็จที่แน่นอน เนื่องจาก ศพอาจอยู่ในสภาพการณืตายที่แตกต่างกัน เช่น ศพถูกไฟไหม้ จมน้ำ เป็นต้น และการพิมพ์ลายนิ้วมือศพเป็นการพิมพ์จากบุคคลที่ไร้ความรู้สึก จึงเป็นหน้าที่ของผู้พิมพ์จะต้องพยายามหาเทคนิคหรือวิธีการพิมพ์เพื่อให้ได้ลายพิมพ์นิ้วมือของศพที่สมบูรณ์ถูกต้องหรือมีรายละเอียดของลายเส้นเพียงพอที่จะกำหนดจุดลักษณะพิเศษของลายเส้น สามารถนำไปใช้ในการตรวจสอบได้ ซึ่งต้องอาศัยประสบการณ์ และความชำนาญของผู้พิมพ์เป็นอย่างมาก

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิธีการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือสพจากเหตุการณ์เครื่องบินตก เพื่อศึกษาเทคนิคการแก้ไขสภาพลายนิ้วมือสพจากเหตุการณ์เครื่องบินตก และเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการพิมพ์ลายนิ้วมือสพจากเหตุการณ์เครื่องบินตก มีวิธีดำเนินการวิจัยเป็นลำดับขั้นตอนดังนี้

1. รูปแบบการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยเรื่องการศึกษาวิธีการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือสพจากเหตุการณ์เครื่องบินตก เป็นการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ซึ่งแบ่งการศึกษาดังออกเป็น 2 วิธีคือ

1.1 การศึกษาจากเอกสาร (Document Research) เป็นการศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลจากแบบพิมพ์ลายนิ้วมือ ฝ่ามือ ฝ่าเท้า ของสพ จำนวน 52 สพ จากเหตุการณ์เครื่องบินโดยสารของสายการบินวันทูโกเที่ยวบิน(OG 269) กรุงเทพฯ-ภูเก็ต ลื่นไถลออกนอกรันเวย์ ที่สนามบินนานาชาติจังหวัดภูเก็ต เมื่อวันที่ 16 กันยายน พ.ศ. 2550 การศึกษาจาก หนังสือ เอกสาร วารสาร บทความ สิ่งพิมพ์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศและต่างประเทศ เพื่อนำมาประกอบการศึกษาวิจัย

1.2 การศึกษาภาคสนาม (Field research) เป็นการศึกษาค้นคว้าด้วยวิธีการเก็บรวบรวม โดยการสังเกต (Observation) และการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ (Interview method) โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลและสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการเก็บลายนิ้วมือสพจาก กองทะเบียนประวัติอาชญากร สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ที่ลงไปปฏิบัติงานจริงในเหตุการณ์เครื่องบินตกครั้งนี้ จำนวน 3 ท่าน

2. กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย

2.1 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญทางด้านการเก็บลายนิ้วมือจากสพ จำนวน 3 ท่าน จากกองทะเบียนประวัติอาชญากร สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ประกอบด้วย สารวัตรฝ่ายทะเบียนประวัติอาชญากร 4 ทว. รองสารวัตรฝ่ายทะเบียนประวัติอาชญากร 1 ทว. และผู้บังคับหมู่ ฝ่ายอำนวยการ ทว.

2.2 แบบพิมพ์ลายนิ้วมือ ผู้ต้องหา ฯลฯ จากศพผู้เสียชีวิตจากเหตุการณ์เครื่องบินโดยสารของสายการบินวันทูโกเที่ยวบิน OG269 กรุงเทพฯ - ภูเก็ต ลื่นไถลออกนอกรันเวย์ ณ สนามบินนานาชาติจังหวัดภูเก็ต เมื่อวันที่ 16 กันยายน พ.ศ. 2550 จำนวน 52 ศพ

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 การสำรวจข้อมูลจากหนังสือและเอกสารต่างๆ (Document Survey) โดยการศึกษาจากแบบพิมพ์ลายนิ้วมือ ฝ่ามือ ฝ่าเท้า ของศพ จำนวน 52 ศพ และการค้นคว้า รวบรวมข้อมูลจากเอกสารวิชาการต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล และการพิมพ์ลายนิ้วมือ การศึกษาจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.2 การสำรวจข้อมูลภาคสนาม (Field Survey) โดยการสังเกตวิธีการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือศพจากเหตุการณ์เครื่องบินโดยสารของสายการบินวันทูโกเที่ยวบินโอจี 269 กรุงเทพฯ-ภูเก็ต ลื่นไถลออกนอกรันเวย์ ที่สนามบินนานาชาติจังหวัดภูเก็ต เมื่อวันที่ 16 กันยายน พ.ศ. 2550 และการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการพิมพ์ลายนิ้วมือจากกองทะเบียนประวัติอาชญากร สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

อุปกรณ์ที่ใช้ในการพิมพ์ลายนิ้วมือศพ ประกอบด้วย

1. เตียงเงินศพ
2. ซ้อนสำหรับพิมพ์ลายนิ้วมือศพ(โลหะโค้ง)
3. กรรไกร
4. ไขมีดผ่าตัด-แปรงขัดฝุ่น
5. ผงฝุ่นสีดำ
6. แปรงขัดฝุ่น
7. สติกเกอร์
8. แผ่นใสซึ่งถ่ายเอกสารจากแบบพิมพ์ลายนิ้วมือ
9. ผู้ต้องหา ฯลฯ (พลม.25-ต.539)
10. ลูกกลิ้ง
11. หมึกพิมพ์สีดำ
12. แผ่นพิมพ์ลายนิ้วมือผู้ต้องหา ฯลฯ (พลม.25-ต.539)
13. ด้ายเย็บผ้า
14. ปากคีบ

15. กระบอกฉีดยาพร้อมเข็ม
16. แอลกอฮอล์หรือน้ำยาฆ่าเชื้อ
17. กลีเซอรินหรือน้ำ
18. แวนชยาย
19. กระตะไฟฟ้า
20. ถังน้ำ
21. ฟองน้ำ
22. น้ำยาล้างมือสพ
23. ผ้าขาวดิบหรืออุปกรณ์รูปทรงกระบอก
24. กระจกสำหรับคลึงหมึก
25. อุปกรณ์เครื่องเขียน
26. อุปกรณ์สำหรับเจ้าหน้าที่พิมพ์ลายนิ้วมือเพื่อป้องกันการติดเชื้อ เช่น ถุงมือ

ยาง, หน้ากากอนามัย ฯลฯ

4. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเป็นขั้นตอนดังนี้ คือ

4.1 ผู้วิจัยติดต่อและประสานงานเพื่อขออนุญาตในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญด้านการพิมพ์ลายนิ้วมือสพ โดยได้เดินทางไปเก็บรวบรวมข้อมูลจากสถานที่เกิดเหตุ คือ สนามบินนานาชาติจังหวัดภูเก็ต ระหว่างวันที่ 18-19 กันยายน พ.ศ. 2550 โดยสังเกตวิธีการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือสพ และรวบรวมข้อมูลจากแบบพิมพ์ลายนิ้วมือสพ จำนวน 52 สพ

4.2 ผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการพิมพ์ลายนิ้วมือสพจากกองทะเบียนประวัติอาชญากร สำนักงานตำรวจแห่งชาติ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่

- | | | |
|-----------------------|-------------|------------------------|
| 4.2.1 พ.ต.ท. ณรงค์ | มันพรม | สว.ฝ่ายฯ 4 ทว. |
| 4.2.2 ร.ต.ท.จักรกฤษณ์ | เจนธัญญกรรม | รอง สว.ฝ่ายฯ 1 ทว. |
| 4.2.3 ค.ต.วุฒิ | ศรีภู | ผบ.หมู่งานอำนวยการ ทว. |

5. ระยะเวลาเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้เดินทางไปเก็บรวบรวมข้อมูลจากสถานที่เกิดเหตุ คือ สนามบินนานาชาติจังหวัดภูเก็ต ระหว่างวันที่ 18-19 กันยายน พ.ศ. 2550 โดยสังเกตวิธีการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือสพและ

การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการพิมพ์ลายนิ้วมือสพจากเหตุการณ์เครื่องบินโดยสารของสายการบิน วันทูโก (One Two Go) เที่ยวบิน โอจี 269 กรุงเทพฯ-ภูเก็ต ที่ลื่นไถลออกนอกรันเวย์

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยจะอธิบายข้อมูลจากการเก็บลายนิ้วมือ และจากการสัมภาษณ์โดยการพรรณนาข้อค้นพบ (Descriptive Statistics) และนำเสนอในรูปแบบของตารางรูปภาพ เพื่อตอบประเด็นที่กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์ในการวิจัย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาวิธีการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือสฟจากเหตุการณ์เครื่องบินตก เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. เพื่อศึกษาวิธีการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือสฟจากเหตุการณ์เครื่องบินตก
2. เพื่อศึกษาเทคนิคการแก้ไขสภาพผิวหนังนิ้วมือสฟจากเหตุการณ์เครื่องบินตก
3. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการพิมพ์ลายนิ้วมือสฟจากเหตุการณ์เครื่องบินตก

1. วิธีการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือสฟจากเหตุการณ์เครื่องบินตก

1.1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มเป้าหมาย

1.1.1 กลุ่มผู้เสียชีวิตจากเหตุการณ์เครื่องบินตก ในวันที่ 16 กันยายน พ.ศ. 2550 เครื่องบินโดยสารของสายการบินวันทูโกเที่ยวบินโอจี 269 กรุงเทพฯ-ภูเก็ต ลื่นไถลออกนอกรันเวย์ ที่สนามบินนานาชาติจังหวัดภูเก็ต ไปชนกับกำแพงดิน พร้อมเกิดระเบิดตามมา 2 ครั้ง ทำให้เครื่องบินหักเป็น 2 ท่อน และมีไฟลุกไหม้ ในเหตุการณ์ดังกล่าว พบว่ามีผู้โดยสารและลูกเรือรวมทั้งหมด จำนวน 130 คน โดยจำแนกเป็น

ผู้บาดเจ็บ	จำนวน	41	คน
ผู้เสียชีวิต	จำนวน	89	ศพ
ผู้เสียชีวิตที่ทราบชื่อ	จำนวน	37	ศพ
ผู้เสียชีวิตที่ไม่ทราบชื่อ	จำนวน	52	ศพ

จากจำนวนศพผู้เสียชีวิตที่ไม่ทราบชื่อ จำนวน 52 ศพ ที่ต้องทำการพิมพ์ลายนิ้วมือแบ่งเป็น พบว่า

เพศชาย	จำนวน	28	ศพ
เพศหญิง	จำนวน	24	ศพ
พิมพ์ลายนิ้วมือได้	จำนวน	51	ศพ
พิมพ์ลายนิ้วมือไม่ได้	จำนวน	1	ศพ

จากการเก็บรวบรวมลายนิ้วมือศพ พบว่า มีจำนวน 1 ศพที่ไม่สามารถพิมพ์ลายนิ้วมือได้ เนื่องจากสภาพศพถูกไฟไหม้เกรียม ทำให้ผิวหนังบริเวณมือและเท้าไหม้เกรียมไม่สามารถเก็บลายนิ้วมือได้ จึงส่งไปตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลด้วยวิธีอื่น

1.1.2 ผู้เชี่ยวชาญ และทีมงานพิมพ์ลายนิ้วมือศพ ประกอบด้วย

ผู้เชี่ยวชาญจากกองทะเบียนประวัติอาชญากร ประกอบด้วย

1. พ.ต.ท.ณรงค์ มั่นพรม สว.ฝ่ายทะเบียนประวัติอาชญากร 4 ทว. ปัจจุบันดำรงตำแหน่งรองผู้กำกับกับการฝ่ายอำนวยการศูนย์พิสูจน์หลักฐาน 2 จว.ชลบุรี
2. ร.ต.อ.จักรกฤษณ์ เจริญบุญธรรม รอง สว.ฝ่ายทะเบียนประวัติอาชญากร 1 ทว. ปัจจุบันดำรงตำแหน่งเป็น พ.ต.ต. สว.ฝ่ายทะเบียนประวัติอาชญากร 2 ทว.
3. ด.ต.วุฒิ ศรีภู ผบ.หมู่ฝ่ายอำนวยการ ทว.
4. เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานของวิทยาการเขต 44 จังหวัดภูเก็ต ปัจจุบันเป็นพิสูจน์หลักฐาน จังหวัดภูเก็ต
5. เจ้าหน้าที่ศูนย์พิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลและส่งกลับ สถานีตำรวจในพื้นที่คือ สถานีตำรวจท่าฉัตรไชย ตำรวจภูธร จังหวัดภูเก็ต

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าว ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่เพื่อสังเกตการณ์ในวันที่ 17 กันยายน พ.ศ. 2550 สถานที่ในการพิมพ์มือศพคือ บริเวณห้องประชุมของการท่าอากาศยานจังหวัดภูเก็ต และวันที่ 18-19 กันยายน พ.ศ. 2550 สถานที่ในการพิมพ์มือศพคือ บริเวณสนามบินใกล้ชายทะเล



ภาพที่ 42 สถานที่ในการพิมพ์มือศพบริเวณห้องประชุมของการท่าอากาศยาน จ.ภูเก็ต



ภาพที่ 43 สถานที่ในการพิมพ์มือศพ บริเวณสนามบินใกล้ชายทะเล

1.2 ผลการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือศพจากเหตุการณ์เครื่องบินตก

จากเหตุการณ์เครื่องบินโดยสารของสายการบินวันทูโกเที่ยวบินโอจี 269 กรุงเทพฯ-ภูเก็ต ลื่นไถลออกนอกรันเวย์ ที่สนามบินนานาชาติจังหวัดภูเก็ต ไปชนกับกำแพงดินพร้อมเกิดระเบิดตามมา 2 ครั้ง ทำให้เครื่องบินหักเป็น 2 ท่อน และมีไฟลุกไหม้ ส่งผลให้มีผู้บาดเจ็บ จำนวน 41 คนและเสียชีวิตเป็นจำนวน 89 คน ในจำนวนทั้ง 89 คนนี้มีเสียชีวิตที่ทราบชื่อแล้ว จำนวน 37 ศพ จากการชี้ตัวของญาติหรือการพิสูจน์บุคคลด้วยวิธีอื่นๆ เช่น จากหลักฐานบัตรประจำตัวประชาชน และบัตรประจำตัวอื่นๆ ที่ติดตัวมา



ภาพที่ 44 แสดงภาพถ่ายใบหน้าศพภายหลังเครื่องบินตก

ส่วนศพผู้เสียชีวิตที่ยังไม่ทราบชื่อและต้องมาทำการตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลโดยการพิมพ์ลายนิ้วมือมีทั้งหมด 52 ศพ สภาพศพของผู้เสียชีวิตส่วนใหญ่ถูกไฟไหม้ จากการศึกษาวิธีในการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือศพจากเหตุการณ์เครื่องบินตกจะขึ้นอยู่กับสภาพศพที่พบ ในบางกรณีที่มีความเสียหายไม่มากนักจะใช้โดยหมึกพิมพ์สีดำ พิมพ์ลงในแบบพิมพ์ลายนิ้วมือ (พลม.25-ต.539) แต่บางกรณีสภาพลายนิ้วมือศพ ผิวหนังเสียหายมาก จำเป็นต้องใช้เทคนิคที่แตกต่างกันไป กล่าวคือเมื่อผิวหนังเปลี่ยนแปลงวิธีการ และเทคนิคในการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือจึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องตามสภาพผิวหนัง เพื่อที่จะให้ได้ลายพิมพ์นิ้วมือที่ชัดเจนสามารถนำไปพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลได้ จากการศึกษากรณีศึกษาเครื่องบินตกครั้งนี้ สามารถแบ่งลักษณะของศพที่พบได้เป็น 5 ประเภท ดังนี้

1. ศพที่ยังไม่ขึ้นอืดหรือตายใหม่ๆ
2. ศพที่ผิวหนังนิ้วมือเหี่ยวย่น
3. ศพที่ผิวหนังนิ้วมือนหลุดลอกแต่ผิวหนังชั้นนอกยังติดอยู่กับมือศพ
4. ศพที่ผิวหนังนิ้วมือนหลุดลอกหายไปเหลือแต่ผิวหนังชั้นใน
5. ศพที่ถูกไฟไหม้

การจะพิมพ์ลายนิ้วมือศพด้วยวิธีการใดเจ้าหน้าที่ผู้พิมพ์จะพิจารณาใช้วิธีที่เหมาะสมกับสภาพศพแต่ละประเภท และก่อนจะพิมพ์ลายนิ้วมือศพทุกครั้งต้องล้างมือศพให้สะอาดด้วยแอลกอฮอล์หรือน้ำยาฆ่าเชื้อพร้อมกับตรวจสอบสภาพนิ้วมือนิ้วมือศพยังอยู่ในสภาพครบถ้วนหรือไม่ หากมีนิ้วใดขาดหายไปให้หมายเหตุไว้ในช่องนี้นั้นๆว่า “ด้วน” หรือ “ขาด” และก่อนจะทำการพิมพ์ลายนิ้วมือศพทุกครั้งต้องนวดนิ้วมือศพให้นิ่มพร้อมที่จะพิมพ์มือได้

สำหรับมาตรฐานการปฏิบัติงานด้านการพิมพ์ลายนิ้วมือผู้วิจัยได้ทำการศึกษาไว้ ดังนี้

1. ทีมงานพิมพ์ลายนิ้วมือแต่ละทีม ควรมีผู้ชำนาญด้านการพิมพ์ลายนิ้วมืออย่างน้อย 1 คนเป็นผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน
2. เขียนหมายเลขประจำศพลงบนแผ่นพิมพ์ลายนิ้วมือให้ถูกต้องชัดเจน พร้อมทั้งลงชื่อผู้พิมพ์ วันที่ทำการพิมพ์ และประเทศลงในแผ่นพิมพ์ลายนิ้วมือ
3. พิมพ์ลายนิ้วมือ 10 นิ้วแต่ฝ่ามือของศพตามวิธีมาตรฐาน
4. กรณีที่มีนิ้วมือหรือฝ่ามือไม่ครบถ้วนหรือไม่มีเลย ให้ถ่ายภาพพร้อมทำการบันทึกรายละเอียดว่าส่วนใดบ้างที่สามารถพิมพ์ได้ ส่วนใดบ้างที่ไม่สามารถพิมพ์ได้
5. ในกรณีไม่สามารถพิมพ์ลายนิ้วมือทั้ง 10 นิ้วได้ ให้พิมพ์ ฝ่ามือ และฝ่าเท้าด้วย
6. กรณีที่ผิวหนังหลุดลอก ให้ดำเนินการ ดังนี้

6.1 กรณีผิวหนังชั้นนอก (หนังกำพร้า) หลุดลอกแต่ยังติดอยู่กับนิ้วมือศพ และ สามารถมองเห็นลายเส้นให้พิมพ์หนังกำพร้า

6.2 กรณีผิวหนังชั้นนอก (หนังกำพร้า) หลุดลอกไม่ติดอยู่กับนิ้วมือศพ แต่ยังสามารถมองเห็นลายเส้นให้พิมพ์หนังกำพร้า ให้พิมพ์หนังชั้นที่สอง (ชั้นหนังแท้) ตามช่องนิ้วในแบบพิมพ์ และพิมพ์หนังกำพร้าที่หลุดล่อนนั้นไว้ เพื่อนำไปเปรียบเทียบกับหนังชั้นสองว่าเป็นของนิ้วใด

6.3 กรณีผิวหนังชั้นนอก (หนังกำพร้า) หลุดลอก และถูกทำลาย ไม่สามารถมองเห็นลายเส้นในหนังกำพร้า ให้พิมพ์หนังชั้นสอง (ชั้นหนังแท้)

7. การพิมพ์ลายนิ้วมือของแต่ละศพ ให้จัดพิมพ์สฟละ 3 ชุด เพื่อส่งให้พนักงานสอบสวน 1 ชุด กองทะเบียนประวัติอาชญากร 1 ชุด และหน่วยตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลอีก 1 ชุด

8. การพิมพ์ลายนิ้วมือ ให้พิมพ์ลงบนแบบพิมพ์ลายนิ้วมือ (พลม.25-ต.539) หรือใช้แผ่นสติ๊กเกอร์ลอกเก็บติดลงบนแผ่นใสซึ่งถ่ายเอกสารจากแบบพิมพ์ลายนิ้วมือ (พลม.25-ต.539) ตามช่องนิ้วระวังอย่าให้สลับนิ้วหรือสลับมือ

9. ลายพิมพ์นิ้วมือที่ดำเนินการพิมพ์เรียบร้อยแล้ว ให้บรรจุลงในซองพลาสติกและปิดผนึกให้เรียบร้อยพร้อมทั้งติดฉลากหรือเขียนด้วยปากกาที่ชัดเจน เดือนให้ระวังอันตรายจากเชื้อโรค ทั้ง 2 ด้านของซองพลาสติก

10. ข้อมูลและการบันทึกทั้งหมดเกี่ยวกับลายนิ้วมือต้องเก็บรวบรวมไว้ใน PM Forms

จากการศึกษาภาคสนามที่ผู้วิจัยได้เข้าไปมีส่วนร่วมในการสังเกตการณ์ และบันทึกข้อมูล พร้อมทั้งร่วมพิมพ์มือในบางศพ ผลการดำเนินงานวิจัย พบว่า วิธีการพิมพ์ลายนิ้วมือจากเหตุการณ์เครื่องบินตก มี 2 วิธีคือ

วิธีการที่ 1 พิมพ์ลายนิ้วมือศพโดยใช้หมึกพิมพ์สีดำ จำนวน 4 ศพ เนื่องจากเป็นวันแรกที่เกิดเหตุ และเป็นศพที่เพิ่งเสียชีวิตทำให้สฟลายนิ้วมือศพยังอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์

ลักษณะศพที่เหมาะสมกับการเก็บด้วยวิธีนี้ คือ ศพที่ยังไม่ขึ้นอืดหรือที่ตายใหม่ๆ ซึ่งต้องการพิมพ์ในขณะที่นิ้วมือยังไม่แข็งตัว วิธีการพิมพ์ คือ

1. ทำความสะอาดมือศพ ใช้ผ้าเช็ดให้แห้งสนิท ดังภาพที่ 46



ภาพที่ 45 การทำความสะอาดมือศพ

2. นวดนิ้วมือศพให้นิ่ม เพื่อความสะดวกในการพิมพ์
3. พับแผ่นแบบพิมพ์ลายนิ้วมือ (พลม.25-ต.539) ตามแนวเส้นซึ่งแบ่งมือขวาและซ้ายเตรียมไว้



ภาพที่ 46 การพับแผ่นแบบพิมพ์ลายนิ้วมือ (พลม.25-ต.539)

4. คลึงหมึกบนแท่นคลึงหมึก (กระจก) ให้สม่ำเสมอ

5. นำกระจกวางบนมือซ้ายของผู้พิมพ์ ส่วนมือขวาของผู้พิมพ์ให้จับนิ้วมือสฟนิ้วที่จะพิมพ์ตรงได้ข้อนิ้วแรกยกขึ้นแล้วใช้มือซ้ายยกกระจกมากลึงที่นิ้วมือสฟให้หมึกติดเต็มหน้านิ้ว



ภาพที่ 47 การพิมพ์ลายนิ้วมือสฟโดยใช้หมึกพิมพ์สีดำ

6. พิมพ์นิ้วมือสฟลงบนแผ่นแบบพิมพ์ลายนิ้วมือ (พลม.25-ต.539) โดยใช้วิธีพิมพ์ เช่นเดียวกับการพิมพ์บนกระจก คือใช้แผ่นแบบพิมพ์ลายนิ้วมือกลึงบนนิ้วจากขอบเล็บข้างหนึ่งไปยังขอบเล็บอีกข้างหนึ่ง ทำเช่นนี้จนครบทุกนิ้ว ทั้งมือขวาและมือซ้าย ส่วนวิธีการพิมพ์ราบหรือพิมพ์ตะ ให้จับนิ้วมือสฟเรียงชิดติดกันตั้งแต่นิ้วชี้ นิ้วกลาง นี้วนาง และนิ้วก้อยแล้วกดพร้อมกัน 4 นิ้ว โดยทำทีละมือ ทั้งมือขวาและมือซ้าย ส่วนนิ้วหัวแม่มือขวา-ซ้ายให้กดทีละนิ้วในช่องที่กำหนด

7. กรณีที่สภาพนิ้วมือสฟเกร็งหักงอ ถ้าไม่สามารถแยกแต่ละนิ้วให้ออกจากกันได้ ให้ใช้กรรไกรตัดแผ่นแบบพิมพ์ลายนิ้วมือ (พลม.25-ต.539) เฉพาะช่องที่พิมพ์แบบกลึงนิ้วเป็นช่องๆ ช่องละนิ้ว หลังจากนั้นทำการกลึงหมึกลงบนนิ้วมือสฟแต่ละนิ้ว นำแผ่นแบบพิมพ์ลายนิ้วมือที่ตัดเตรียมไว้มาพิมพ์ทีละนิ้ว โดยเรียงลำดับ 1 – 10 นิ้ว ซึ่งเริ่มจากนิ้วที่ 1 คือ นิ้วหัวแม่มือขวา ทำจนครบสิบนิ้ว โดยพิมพ์เสร็จนิ้วใดก็ให้นำมาติดลงบนแผ่นแบบพิมพ์ลายนิ้วมืออีกแผ่นหนึ่ง ฝ่ามือก็ทำเช่นเดียวกัน การพิมพ์ลายนิ้วมือสฟบางสฟจะมีความยุ่งยากมากขึ้น อาจต้องใช้โลหะรูปโค้งหรือซ้อนเข้าช่วยในการพิมพ์ โดยนำแผ่นแบบพิมพ์ลายนิ้วมือที่ตัดไว้เป็นช่องๆ หรือชิ้นสี่เหลี่ยมวางลงบนร่องของซ้อน จากนั้นก็ตัดกดนิ้วมือสฟที่กลึงด้วยหมึกลงบนแผ่นพิมพ์ลายนิ้วมือที่อยู่บนส่วนโค้งของซ้อน นำไปติดบนแผ่นแบบพิมพ์ลายนิ้วมืออีกแผ่นหนึ่ง ทำจนครบสิบนิ้ว

T-86

แบบพิมพ์ลายนิ้วมือ ผู้ต้องหา ฯลฯ

วัน เดือน ปี ที่พิมพ์ลายนิ้วมือ _____

ผู้ถูกพิมพ์ลายนิ้วมือ เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง

ชื่อ นามสกุล (ตามใบขอ): _____

ชื่อ นามสกุล (ตามบันทึกคุมขังก่อนหรือหลัง): _____

ลายมือชื่อ: _____

เจ้าหน้าที่ผู้พิมพ์ลายนิ้วมือ

ชื่อ นามสกุล: _____

ลายมือชื่อ: _____

ส่วนราชการ: _____

เกิด พ.ศ. _____

หมายเลขสารบบ: _____

ลายพิมพ์นิ้วมือ: 30546 กว

หมายเลขบัญชีประวัติ: _____

การกระทำทางคดี: _____

รหัสลายพิมพ์นิ้วมือ: _____

แฟ้มประวัติอื่น: _____

1. นิ้วหัวแม่มือขวา	2. นิ้วชี้ขวา	3. นิ้วกลางขวา	4. นิ้วนางขวา	5. นิ้วก้อยขวา
6. นิ้วหัวแม่มือซ้าย	7. นิ้วชี้ซ้าย	8. นิ้วกลางซ้าย	9. นิ้วนางซ้าย	10. นิ้วก้อยซ้าย
11. นิ้วหัวแม่มือขวา	12. นิ้วชี้ขวา	13. นิ้วกลางขวา	14. นิ้วนางขวา	15. นิ้วก้อยขวา
16. นิ้วหัวแม่มือซ้าย	17. นิ้วชี้ซ้าย	18. นิ้วกลางซ้าย	19. นิ้วนางซ้าย	20. นิ้วก้อยซ้าย

16 5 30546

ภาพที่ 48 แสดงลายพิมพ์นิ้วมือศพ

วิธีการที่ 2 พิมพ์ลายนิ้วมือศพโดยใช้ผงฝุ่นสีดำและสติ๊กเกอร์ลอกลายนิ้วมือ จำนวน 47 ศพ เนื่องจากเป็นวันที่ 2 นับจากวันเกิดเหตุทำให้สภาพศพเริ่มเน่า และ เก็บลายนิ้วมือยากขึ้น ดังนั้น การพิมพ์ด้วยวิธีการดังกล่าวมีความสะดวกมากกว่า

ลักษณะศพที่เหมาะสมกับการเก็บด้วยวิธีนี้ คือ ศพทุกสภาพ ไม่ว่าจะเป็นศพที่ตายใหม่ๆ หรือศพที่มีเริ่มมีการเน่า ศพที่หนังนิ้วมือถูกไฟไหม้ ศพที่ผิวหนังนิ้วมือหลุดลอกจนเหลือผิวหนังชั้นใน วิธีการพิมพ์ คือ

1. ล้างทำความสะอาดมือศพ แล้วเช็ดให้แห้งสนิท



ภาพที่ 49 แสดงการเช็ดทำความสะอาดมือศพให้แห้ง

2. จับมือศพหงายขึ้นและต้องมีผู้ช่วยจับมือศพไว้ ใช้แปรงปัดฝุ่นตะผงฝุ่นสีดำเพียงเล็กน้อย แล้วปัดที่นิ้วมือศพให้สม่ำเสมอไม่เป็นกระจุกดำหรือบางจนเกินไป



ภาพที่ 50 แสดงการปัดด้วยผงฝุ่นสีดำ

3. ใช้กระดาษสติ๊กเกอร์ด้านเหนียวแปะที่ขอบเล็บด้านหนึ่งโดยใช้นิ้วหัวแม่มือผู้พิมพ์จับยึดไว้ไม่ให้เคลื่อน แล้วใช้นิ้วชี้หรือนิ้วกลางอีกมือหนึ่งของผู้พิมพ์คลึงไปตามรูปทรงนิ้วจนกระทั่งถึงขอบเล็บอีกด้านหนึ่ง ซึ่งต้องระมัดระวังอย่ากดนิ้วแรงเกินไป และต้องกดเบาๆที่บริเวณปลายนิ้ว เพื่อให้ติดลายเส้นอย่างสมบูรณ์



ภาพที่ 51 แสดงการกลิ้งนิ้วบนสติ๊กเกอร์

4. นำกระดาสติ๊กเกอร์มาติดลงบนแผ่นใสซึ่งถ่ายเอกสารจากแบบพิมพ์ลายนิ้วมือ (พลม.25-ต.539) เฉพาะด้านหน้า โดยนำแผ่นใสคว่ำไว้แล้วนำสติ๊กเกอร์ที่พิมพ์แล้วติดให้ตรงช่อง นิ้วนั้นจนครบทุกนิ้ว ทั้งมือขวาและมือซ้าย พร้อมทั้งนิ้วแต่ละด้วย ซึ่งเมื่อพลิกกลับด้านแล้วตำแหน่งของนิ้วบนแผ่นใสจะต้องตรงกับตำแหน่งของนิ้วตามแบบพิมพ์ลายนิ้วมือ (พลม.25-ต.539)

แบบพิมพ์ลายนิ้วมือ ผู้ต้องหา ๗๑

วัน เดือน ปี ที่พิมพ์ลายนิ้วมือ..... ส่วนราชการ.....

ผู้ถูกพิมพ์ลายนิ้วมือ เพศ ☐ ชาย ☒ หญิง.....

ชื่อ นามสกุล (ภาษาไทย).....

ชื่อ นามสกุล (ภาษาอังกฤษตามหนังสือเดินทาง).....

ลายมือชื่อ.....

เจ้าหน้าที่ผู้พิมพ์ลายนิ้วมือ.....

ชื่อ นามสกุล.....

ลายมือชื่อ.....

หมายเลขสารบบ.....

ลายพิมพ์นิ้วมือ.....

หมายเลขบัญชีประวัติ.....

การกระทำความผิด.....

รหัสลายพิมพ์นิ้วมือ.....

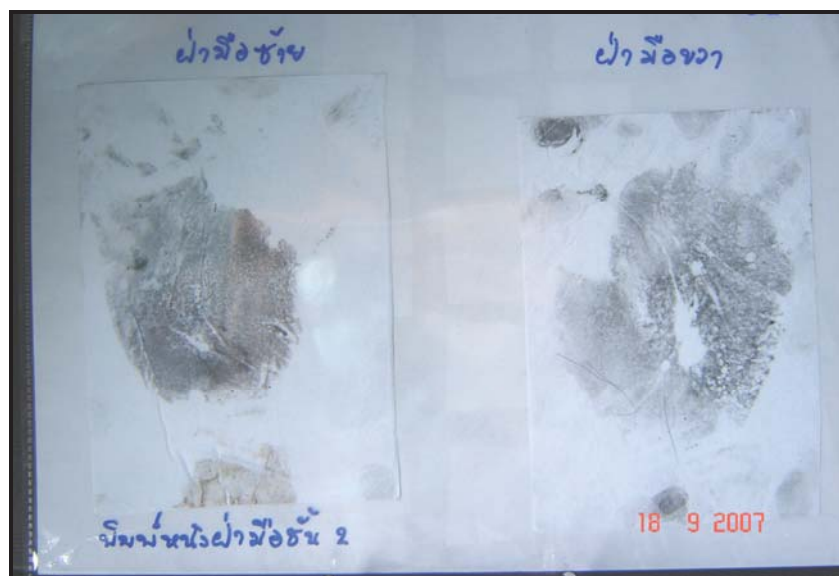
แถมรหัสอื่น.....

๑. นิ้วหัวแม่มือซ้าย	๒. นิ้วชี้ซ้าย	๓. นิ้วกลางซ้าย	๔. นิ้วนางซ้าย	๕. นิ้วก้อยซ้าย
๖. นิ้วหัวแม่มือขวา	๗. นิ้วชี้ขวา	๘. นิ้วกลางขวา	๙. นิ้วนางขวา	๑๐. นิ้วก้อยขวา
มือซ้ายพิมพ์ทุกนิ้วกับ ๔ นิ้ว		นิ้วหัวแม่มือซ้าย	นิ้วหัวแม่มือขวา	มือขวาพิมพ์ทุกนิ้วกับ ๔ นิ้ว

ภาพที่ 52 ลายนิ้วมือที่ได้จากการพิมพ์ด้วยวิธีการปิดด้วยผงฝุ่นสีดำและสติกเกอร์ลอกลายนิ้วมือ

วิธีพิมพ์ฝ่ามือศพ

1. ทำความสะอาดฝ่ามือศพ แล้วเช็ดให้แห้ง
2. หายฝ่ามือศพลงบนฝ่ามือของผู้พิมพ์ โดยต้องทำให้เรียบ ไม่ห่อมือ
3. ใช้แปรงปิดฝุ่นแต่ละผงผู้สีดำเพียงเล็กน้อย ค่อยๆ ปิดไปตามลายเส้นทั้งหมดของบริเวณฝ่ามือ รวมทั้งบริเวณร่องนิ้วด้วย
4. ใช้กระดาษสติกเกอร์ขนาดพอดีกับฝ่ามือศพแปะด้านเหนียวลงแล้วค่อยๆ กดให้ทั่วทั้งฝ่ามือ
5. ใช้ผ้าดิบหรือวัสดุทรงกระบอกกลิ้งบนสติกเกอร์ เพื่อให้ลายเส้นติดอย่างสม่ำเสมอ
6. ค่อยๆ ลอกสติกเกอร์แล้วนำไปติดที่แผ่นใสตามตำแหน่งของฝ่ามือ



ภาพที่ 53 แสดงการพิมพ์ฝ่ามือศพและลายฝ่ามือที่ได้

วิธีพิมพ์ฝ่าเท้าศพ

1. ทำความสะอาดฝ่าเท้าศพ แล้วเช็ดให้แห้ง
2. ใช้อุปกรณ์วางไว้ใต้ข้อเท้าของศพ เพื่อยกเท้าข้างที่ต้องการพิมพ์ให้สูงขึ้น จะสะดวกต่อการพิมพ์ฝ่าเท้า
3. ใช้แปรงปัดฝุ่นและผงฝุ่นสีดำเพียงเล็กน้อย ปิดบริเวณฝ่าเท้าทั้งหมดตั้งแต่ส้นเท้าถึงปลายนิ้ว
4. ใช้กระดาษสติ๊กเกอร์ขนาดพอดีกับฝ่าเท้าศพแปะด้านเหนียวลงแล้วค่อยๆ กดให้ทั่วทั้งฝ่าเท้า
5. ใช้ผ้าดิบหรือวัสดุทรงกระบอกกลิ้งบนสติ๊กเกอร์ เพื่อให้ลายเส้นติดอย่างสม่ำเสมอ
6. ค่อยๆ ลอกสติ๊กเกอร์แล้วนำไปติดที่แผ่นใสตามตำแหน่งของฝ่าเท้าข้างขวา และข้างซ้าย



ภาพที่ 54 แสดงการพิมพ์ฝ่าเท้าศพและลายฝ่าเท้าที่ได้

2. เทคนิคการแก้ไขสภาพลายนิ้วมือศพจากเหตุการณ์เครื่องบินตก

เทคนิคการแก้ไขสภาพผิวหนังนิ้วมือศพจากเหตุการณ์เครื่องบินตกมี 3 วิธี

1. เทคนิคการฉีดของเหลวเข้าใต้ผิวหนัง จำนวน 18 ศพ
2. เทคนิคการแช่น้ำร้อน จำนวน 10 ศพ
3. เทคนิคการสวมทับนิ้วมือหรือฝ่ามือ จำนวน 1 ศพ

โดยมีรายละเอียดจากการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. เทคนิคการฉีดของเหลวเข้าใต้ผิวหนัง ลักษณะศพที่เหมาะสมกับการเก็บด้วยวิธีนี้ คือ ศพที่ผิวหนังนิ้วมือเหี่ยวย่น สภาพศพอาจเน่าหรือเน่าก็ได้ แต่ประเด็นสำคัญคือผิวหนังนิ้วมือศพเหี่ยวย่นแต่ยังไม่เกิดการเสียหายถึงแม้จะมีลายนิ้วมือที่สมบูรณ์แต่ก็ไม่สามารถทำการพิมพ์ลายนิ้วมือได้

เทคนิคการฉีดของเหลวเข้าใต้ผิวหนังเป็นวิธีการแก้ไขสภาพผิวหนังที่เหี่ยวย่นให้เต่งตึงขึ้นมา โดยของเหลวที่ผู้เชี่ยวชาญด้านการเก็บลายนิ้วมือศพเลือกใช้ในกรณีเครื่องบินตกครั้งนี้คือ น้ำ ซึ่งหาได้ง่าย และต้นทุนต่ำ

วิธีการคือ ใช้เข็มฉีดยาดูดน้ำเตรียมไว้แล้ว แทะเข็มฉีดยาเข้าไปบริเวณใต้ข้อนิ้วข้อที่หนึ่ง หันปลายเข็มไปด้านปลายนิ้วเป็นการฉีดใต้ผิวหนัง ค่อยๆ ฉีดน้ำเข้าไปอย่างช้าๆ จนกระทั่งนิ้วมือแดงตึงขึ้นมา คาเข็มฉีดยาไว้ อย่างไรก็ตาม น้ำอาจเกิดการซึมออกมาเมื่อนิ้วถูกกดจากการพิมพ์ จะใช้วิธีการดึงเข็มฉีดยาออกแล้วใช้ค้ายมดบริเวณเหนือรูเข็มที่ทะงเข้าไปเพื่อป้องกันไม่ให้น้ำไหลออก แล้วจึงทำการพิมพ์ลายนิ้วมือ โดยวิธีปิดด้วยผงฝุ่นสีดำและสติกเกอร์ลอกลายนิ้วมือ

ในกรณีผิวหนังฝ่ามือเหี่ยวยุบ ให้ฉีดน้ำเข้าไปในบริเวณฝ่ามือสพให้ตึงพอประมาณทั้งฝ่ามือ ในบางครั้งการฉีดด้วยน้ำเพียงจุดใดจุดหนึ่งของฝ่ามืออาจทำให้ฝ่ามือตึงไม่สม่ำเสมอ ทำให้ไม่สามารถพิมพ์ลายนิ้วมือได้ จำเป็นต้องมีการฉีดหลายๆ ตำแหน่ง แล้วทำการพิมพ์ลายนิ้วมือโดยใช้ผงฝุ่นสีดำและสติกเกอร์ลอกลายนิ้วมือ



ภาพที่ 55 เทคนิคการแก้ไขสภาพผิวหนังมือสพโดยการฉีดของเหลวเข้าใต้ผิวหนัง

2. เทคนิคการแช่น้ำร้อน ลักษณะสพที่เหมาะสมกับการเก็บด้วยวิธีนี้ คือ สพที่ผิวหนังนิ้วมือเหี่ยวแห้ง หรือผิวหนังนิ้วมือหลุดลอกหายไปจนเหลือแต่ผิวหนังชั้นใน ซึ่งผิวหนังชั้นในลายเส้นจะไม่ขัดเท่ากับผิวหนังชั้นนอก ทำให้ไม่สามารถเก็บลายนิ้วมือโดยการปิดด้วยผงฝุ่นสีดำได้ในทันที

เทคนิคการแช่น้ำร้อนเป็นวิธีการแก้ไขผิวหนังนิ้วมือเหี่ยวแห้งหรือผิวหนังนิ้วมือหลุดลอกหายไปจนเหลือแต่ผิวหนังชั้นในให้ตึงขึ้น และช่วยให้เห็นลายเส้นจากผิวหนังชั้นในชัดเจนขึ้น

วิธีการคือ

1. ทำความสะอาดนิ้วมือและฝ่ามือสพ
2. ใช้กระทะไฟฟ้าต้มน้ำร้อนให้เดือด 100 องศา แล้วถอดปลั๊กออก

3. นำน้ำร้อนที่ได้เทใส่ภาชนะสแตนเลสขนาดพอเหมาะ หรือนำกระทะไฟฟ้ามารองไว้บริเวณใต้มือศพที่จะทำการแช่น้ำร้อน

4. นำมือศพที่ทำความสะอาดเรียบร้อยแล้วแช่ลงในน้ำร้อนเป็นเวลานาน 10 วินาที โดยการปล่อยฝ่ามือลงไปก่อน 3 วินาที จากนั้นค่อยๆ ปล่อยนิ้วมือลงไปแช่ในน้ำร้อนอีก 7 วินาที แล้วจึงยกขึ้นถ้าเห็นลายเส้นของนิ้วมือ ฝ่ามือ ตีงขึ้น และมองเห็นลายเส้นชัดเจนพอแล้ว ถ้าเห็นว่า ฝ่ามือ และ นิ้วมือของศพมีลักษณะเปื่อยยุ่ยแต่ไม่มาก ให้แช่ในน้ำร้อน 3-7 วินาที แล้วแต่สภาพของ นิ้วมือและฝ่ามือศพนั้นๆ ซึ่งการที่จะตัดสินใจว่าจะแช่นานเท่าใดนั้น จำเป็นต้องอาศัยประสบการณ์ในการทำงานอย่างมาก

5. ทำการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือโดยใช้ผงฝุ่นดำและสติกเกอร์ลอกลายนิ้วมือ



ภาพที่ 56 เทคนิคการนำนิ้วมือศพแช่น้ำร้อน เพื่อให้เห็นลายนิ้วมือศพชัดเจน

3. เทคนิคการสวมทับนิ้วมือหรือฝ่ามือ ลักษณะศพที่เหมาะสมกับการเก็บด้วยวิธีนี้ คือ ศพที่นิ้วมือหลุดลอกแต่ผิวหนังชั้นนอกยังติดอยู่กับมือศพ และมีลายนิ้วมือที่สมบูรณ์ วิธีการคือ

1. ตรวจสอบสภาพผิวหนังของนิ้วมือศพที่หลุดลอก โดยผู้ทำการพิมพ์ลายนิ้วมือจะต้องใช้ความระมัดระวังอย่างสูงในการตัดสินใจ และพิจารณาว่าสามารถที่จะเอาผิวหนังที่มีลายนิ้วมือออกมาโดยไม่ทำให้เกิดความเสียหายต่อผิวหนังที่มีลายนิ้วมือ หรือ ฝ่ามือนั้นๆ



ภาพที่ 57 การตรวจสภาพนิ้วมือศพ

2. ให้ใช้ใบมีดผ่าตัดค่อยๆ ตัดหนังนิ้วมือที่ติดอยู่ออกมาพร้อมกับฝ่ามือด้วยแล้วนำไปล้างทำความสะอาด เช็ดให้แห้ง
3. วิธีการพิมพ์ให้นำผิวหนังนิ้วมือรวมทั้งฝ่ามือมาสวมเข้ากับมือของผู้พิมพ์โดยมือขวาศพใส่ในมือขวาของผู้พิมพ์ มือซ้ายใส่ในมือซ้ายของผู้พิมพ์ แล้วทำการพิมพ์ลายนิ้วมือศพโดยใช้ผงฝุ่นสีดำและสติกเกอร์ลอกลายนิ้วมือ
4. ถ้าไม่สามารถแกะผิวหนังทั้งมือได้ ใช้ใบมีดผ่าตัดค่อยๆ ตัดหนังนิ้วมือศพได้ข้อนิ้วแรกให้รอบแล้วดึงหนังนิ้วมือนั้นออกมาอย่าให้ขาด ล้างให้สะอาด แล้วนำมาสวมที่นิ้วชี้หรือนิ้วที่ถนัดของผู้พิมพ์ แล้วทำการพิมพ์ลายนิ้วมือศพโดยใช้ผงฝุ่นสีดำและสติกเกอร์ลอกลายนิ้วมือนั้น ๆ
5. นำสติกเกอร์ลายพิมพ์นิ้วมือที่ได้ไปติดในแผ่นใสแบบพิมพ์ลายนิ้วมือตามช่องนิ้วนั้น ๆ



ภาพที่ 58 การใช้ใบมีดผ่าตัดค่อยๆตัดหนังนิ้วมือสฟได้ข้อนิ้วแรก



ภาพที่ 59 การนำผิวหนังนิ้วมือสฟที่ได้มาสวมทับนิ้วมือผู้พิมพ์



ภาพที่ 60 เทคนิคการสวมทับนิ้วมือหรือฝ่ามือ

การสัมภาษณ์วิธีการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือศพจากเหตุการณ์เครื่องบินตก และเทคนิคการแก้ไขสภาพลายนิ้วมือศพจากเหตุการณ์เครื่องบินตก

จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการเก็บลายนิ้วมือศพจากสถานที่เกิดเหตุเครื่องบินโดยสารของสายการบินวันทูโกเที่ยวบิน (OG 269) กรุงเทพฯ - ภูเก็ต ลื่นไถลออกนอกรันเวย์ ณ สนามบินนานาชาติจังหวัดภูเก็ต เมื่อวันที่ 16 กันยายน พ.ศ. 2550 ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์เกี่ยวกับวิธีการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือศพจากเหตุการณ์เครื่องบินตก และเทคนิคการแก้ไขสภาพลายนิ้วมือศพจากเหตุการณ์เครื่องบินตก ผลการสัมภาษณ์ พบว่า

ผู้เชี่ยวชาญด้านลายพิมพ์นิ้วมือ คนที่ 1 : พ.ต.ท. ณรงค์ มั่นพรม

วิธีการในการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือศพจากเหตุการณ์เครื่องบินตก สิ่งแรกที่ต้องทราบคือเครื่องบินตกนั้นไปตกในสถานที่หรือบริเวณใด เช่น ตกในทะเล ตกในป่า หรือตกลงบนพื้นดิน และเกิดไฟไหม้หรือเปล่า เพื่อที่จะได้ประเมินสภาพหรือลักษณะของศพที่พบได้ เพราะสิ่งสำคัญในการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือศพนั้นคือสภาพของศพ สำหรับเหตุการณ์เครื่องบินของสายการบินวันทูโก ลื่นไถลออกนอกรันเวย์ ไปชนกับกำแพงดินพร้อมเกิดการระเบิด ทำให้เครื่องบินหักเป็น 2 ท่อน

และมีไฟลุกไหม้ขึ้น สภาพศพที่พบคือเป็นศพที่ตายใหม่ๆ บางศพผิวหนังบริเวณนิ้วมือไม่ได้รับความเสียหายคือลายนิ้วมือยังสมบูรณ์ แต่บางศพถูกไฟไหม้ สิ่งแรกที่คุณพิมพ์ลายนิ้วมือจะต้องประเมินคือตรวจดูสภาพศพและนิ้วมือศพก่อนว่ามีสภาพลายนิ้วมือสมบูรณ์ที่จะทำการพิมพ์ลายนิ้วมือได้หรือไม่ ถ้ามีลายนิ้วมือที่สมบูรณ์ก็สามารถที่จะทำการพิมพ์ลายนิ้วมือได้ ศพไหนที่สภาพลายนิ้วมือไม่สมบูรณ์ ลักษณะผิวหนังเป็นอย่างไร เพื่อที่จะได้เลือกใช้เทคนิค และวิธีการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือให้เหมาะสมและได้ลายพิมพ์นิ้วมือที่สมบูรณ์ที่สุด เพราะการพิมพ์ลายนิ้วมือศพไม่เหมือนกับการพิมพ์ลายนิ้วมือคนเป็น การพิมพ์ลายนิ้วมือศพ ถ้าเราพิมพ์ได้ลายนิ้วมือที่ไม่สมบูรณ์ไม่สามารถเอาไปตรวจพิสูจน์ได้ จะกลับมาพิมพ์ใหม่ได้อีกครั้งนั้นยุ่งยากมาก จึงต้องพิมพ์ให้ได้ลายนิ้วมือที่สมบูรณ์ที่สุด

วิธีการพิมพ์ลายนิ้วมือศพในเหตุการณ์เครื่องบินวันทูโกตก จะขึ้นอยู่กับลักษณะผิวหนังนิ้วมือศพที่พบ ซึ่งพอจะแบ่งได้ดังนี้ คือ 5 ประเภท คือ

ประเภทที่ 1 การพิมพ์ลายนิ้วมือศพที่ตายใหม่มีลักษณะของลายนิ้วมือที่สมบูรณ์ ในวันแรกคือวันที่ 17 กันยายน 2550 เป็นศพที่นำออกมาสถานที่เกิดเหตุถูกนำมาเก็บไว้ในอาคารอเนกประสงค์ของท่าอากาศยาน จ.ภูเก็ต ศพดังกล่าวจะเป็นศพที่ตายใหม่ๆ มีลักษณะของลายนิ้วมือศพที่สมบูรณ์ วิธีการพิมพ์จะพิมพ์ด้วยหมึกพิมพ์สีดำ โดยจะพิมพ์มือลงบนแผ่นแบบพิมพ์ลายนิ้วมือ (พลม.25-ต.539) โดยการกลิ้งแผ่นแบบพิมพ์ลายนิ้วมือศพแทนการกลิ้งนิ้วดังนี้ คือกลิ้งหมึกโดยใช้ลูกกลิ้งกลิ้งหมึกบนกระจกให้สม่ำเสมอแล้วมากลิ้งที่นิ้วมือศพ การพิมพ์ด้วยหมึกผู้พิมพ์จะต้องมีความชำนาญเพราะการกลิ้งเราต้องจับแผ่นพิมพ์ลายนิ้วมือกลิ้งไปที่นิ้วมือศพที่เรากลิ้งหมึกไว้แล้ว (ไม่ใช่จับมือศพกลิ้ง) โดยกลิ้งแผ่นพิมพ์ลายนิ้วมือที่นิ้วมือศพที่ละนิ้วจากขอบเล็บข้างหนึ่งไปยังขอบเล็บอีกข้างหนึ่ง มือของศพจะอยู่นิ่ง เพราะฉะนั้นคนพิมพ์จะต้องมีความชำนาญ ถ้าไม่ชำนาญจะทำให้ลายนิ้วมือดำหรือเลอะเลือน ไม่สามารถตรวจสอบลายนิ้วมือได้ การพิมพ์ด้วยหมึกถ้าเราพิมพ์เสีย หรือพิมพ์ลายนิ้วใดนิ้วหนึ่งไม่สมบูรณ์ ต้องเปลี่ยนแผ่นพิมพ์ลายนิ้วมือใหม่ทั้งแผ่น นอกจากนี้ศพที่ตายใหม่ๆและมีลายนิ้วมือที่สมบูรณ์ยังสามารถที่จะเลือกใช้วิธีการพิมพ์ลายนิ้วมือโดยใช้เทคนิคการปิดด้วยผงฝุ่น กล่าวคือทำความสะอาดนิ้วมือศพก่อน เช็ดให้แห้ง แล้วใช้แป้งปิดผงฝุ่นสีดำปิดที่นิ้วมือตามลายเส้นของนิ้วมือ แล้วใช้สติกเกอร์ลอกลายนิ้วมือออกมาแล้วนำไปติดในแผ่นใสที่ถ่ายเอกสารตามแบบพิมพ์ลายนิ้วมือ (พลม.25-ต.539) ก็จะ得以ลายพิมพ์นิ้วมือที่สมบูรณ์ออกมาเช่นเดียวกับการพิมพ์ด้วยหมึกพิมพ์สีดำ ข้อดีของการพิมพ์ด้วยเทคนิคการปิดด้วยผงฝุ่นคือ ถ้าเราปิดลายนิ้วมือด้วยผงฝุ่นสีดำแล้วใช้สติกเกอร์ลอกลายนิ้วมือออกมาให้ผู้เชี่ยวชาญด้านลายนิ้วมือดู ถ้าได้ลายเส้นที่ไม่สมบูรณ์ก็สามารถที่จะทำซ้ำโดยการปิดผงฝุ่นใหม่ที่นิ้วมือนั้นๆ ได้

โดยไม่ต้องพิมพ์ใหม่ทั้งหมด ถ้ายังไม่ได้เส้นที่สมบูรณ์ก็สามารถที่จะพิมพ์หรือเลือกแผ่นที่มีลายนิ้วมือสมบูรณ์ที่สุด

ประเภทที่ 2 วิธีการพิมพ์ลายนิ้วมือศพที่ผิวหนังนิ้วมือศพหลุดลอก ผิวหนังชั้นแรกหายไป แต่หนังชั้นในยังมืออยู่ จะใช้เทคนิคการแช่น้ำร้อน เพราะลายนิ้วมือจากผิวหนังชั้นในจะบางกว่าชั้นแรก

วิธีการการแช่น้ำร้อน เปรียบเสมือนการนำน้ำร้อนลวกผิวหนังให้ตึงขึ้นมา ไขมันต่าง ๆ ที่มีอยู่ก็จะถูกน้ำร้อนละลายไป เมื่อผิวหนังตึง ไม่มีไขมันออกมา ก็จะเห็นลายนิ้วมือชัดเจนขึ้น วิธีการคือ ต้มน้ำในกระทะไฟฟ้าให้เดือดประมาณ 100 องศา แล้วนำน้ำที่เดือดแช่นิ้วมือศพ ก่อนแช่มือในร้อนต้องนวดมือศพให้นิ่มก่อน แล้วนำกระทะที่มีน้ำเดือด มารองที่มือศพ แล้วเอามือศพแชลงไป มือศพที่เป็นฝ่ามือจะหนากว่าผิวหนังบริเวณนิ้วมือ จะต้องให้ฝ่ามืออยู่ร้อนก่อน เทคนิคการจุ่มมือในน้ำร้อนจะใช้เวลาทั้งหมด 10 วินาที คือ แช่ฝ่ามือในน้ำร้อนก่อน 3 วินาที แล้วปล่อยนิ้วมือทั้งหมดลงไป ใช้เวลาอีก 7 วินาที ลายนิ้วมือจะขึ้นมาสมบูรณ์หลังจากนั้นนำมือขึ้นมาเช็ดทำความสะอาด เช็ดด้วยแอลกอฮอล์ ซับให้แห้ง แล้วมาใช้วิธีปิดลายนิ้วมือด้วยผงฝุ่นสีดำก็จะได้ลายนิ้วมือที่สมบูรณ์

ประเภทที่ 3 วิธีการพิมพ์ลายนิ้วมือศพที่ผิวหนังนิ้วมือศพหลุดลอกแต่ผิวหนังชั้นนอกยังมีอยู่ ถ้าผิวหนังชั้นนอกมีลายนิ้วมือที่สมบูรณ์ก็จะพิมพ์ลายนิ้วมือจากผิวหนังชั้นนอกนั้น โดยการนำผิวหนังนิ้วมือที่หลุดลอกออกมาสวมทับในนิ้วชี้หรือนิ้วมือที่ถนัดของผู้พิมพ์ ในกรณีที่ผิวหนังนิ้วมือหลุดลอกแต่ยังติดอยู่กับมือศพจะต้องใช้ใบมีดผ่าตัดค่อยๆ เลาะหนังนิ้วมือนั้นออกมาแล้วทำความสะอาด นำมาสวมทับมือหรือนิ้วมือของผู้พิมพ์ แล้วจึงจะทำการเก็บลายนิ้วมือโดยใช้เทคนิคปิดด้วยผงฝุ่นสีดำ นำสติกเกอร์มาทาบบแล้วใช้นิ้วกลิ้งบนสติกเกอร์ลอกลายนิ้วมือออกมา วิธีกลิ้งนิ้วกลิ้งจากขอบเล็บข้างหนึ่งไปยังขอบเล็บอีกข้างหนึ่ง เมื่อได้ลายพิมพ์นิ้วมือที่สมบูรณ์ นำไปติดลงในแผ่นใสแบบพิมพ์ลายนิ้วมือตามช่องนิ้วนั้นๆ

ประเภทที่ 4 วิธีการพิมพ์ลายนิ้วมือศพที่ผิวหนังนิ้วมือถูกไฟไหม้ ถ้าหากมีนิ้วมือบางนิ้วที่ถูกไฟไหม้แล้วมีผิวหนังชั้นนอกที่ยังมีลายนิ้วมือสมบูรณ์อยู่ แต่สภาพของผิวหนังจะกรอบเนื่องจากไฟไหม้ ต้องค่อยๆ ใช้ใบมีดผ่าตัดเลาะเอาผิวหนังส่วนที่ยังมีลายนิ้วมืออยู่ แล้วไปต้มในน้ำร้อนที่กำลังเดือดอยู่เพื่อให้ผิวหนังที่กรอบนิ่ม เมื่อผิวหนังชั้นนอกนิ่มแล้ว ก็บออกมาเช็ดทำความสะอาด แล้วใช้เทคนิคการปิดด้วยผงฝุ่น ลายนิ้วมือจะขึ้นมา ก็จะได้นิ้วมือที่สมบูรณ์

ประเภทที่ 5 วิธีการพิมพ์ลายนิ้วมือศพที่ผิวหนังนิ้วมือเหี่ยวแห้งแต่ลายนิ้วมือยังสมบูรณ์อยู่จะใช้เทคนิคการฉีดยาเข้าไปทำให้ผิวหนังบริเวณที่เหี่ยวแห้งตึงขึ้นมา วิธีการฉีดยา ใช้เข็มฉีดยา

แทงเข้าไปใต้ข้อนิ้วข้อที่ 1 โดยให้ต่ำกว่าข้อนิ้วข้อแรก แทงจากโคนนิ้วไปยังปลายนิ้ว อย่าฉีกให้ลึกหรือบางเกินไป แล้วค่อยฉีกน้ำเข้าไปจนกระทั่งนิ้วมือศพพอง ดึงขึ้นมาแล้วจึงดึงเข็มออกมา ใช้ด้ายผูก ต้องให้ด้ายอยู่เหนือรูเข็ม เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำที่ฉีกเข้าไปไหลย้อนออกมา แล้วจึงทำการปิดลายนิ้วมือด้วยผงฝุ่นสีดำแล้วพิมพ์ลายนิ้วมือออกมา

ศพส่วนใหญ่จากเหตุการณ์เครื่องบินตกครั้งนี้หลังจะใช้วิธีการพิมพ์ด้วยผงฝุ่นสีดำ และสติ๊กเกอร์ลอกลายนิ้วมือศพ วิธีการพิมพ์ลายฝ่ามือหรือลายฝ่าเท้าจะพิจารณาสภาพผิวหนังบริเวณฝ่ามือและฝ่าเท้าเหมือนกับการพิมพ์ลายนิ้วมือว่าสภาพผิวหนังเป็นแบบใด ก็จะใช้เทคนิคการแก้ไขสภาพผิวหนังนั้นๆ โดยการพิมพ์จะใช้ผงฝุ่นสีดำและสติ๊กเกอร์ลอกลายฝ่ามือ หรือ ฝ่าเท้า การทาบสติ๊กเกอร์จะเริ่มจากข้อมือไปยังปลายนิ้วแล้วใช้ผ้าดิบ หรือวัสดุทรงกระบอกกลิ้งลงบนสติ๊กเกอร์เพื่อให้ผงฝุ่นติดให้ทั่วสติ๊กเกอร์ แล้วจึงทำการพิมพ์ลายฝ่ามือ หรือ ฝ่าเท้าด้วยผงฝุ่นสีดำและสติ๊กเกอร์ลอกลายฝ่ามือ ฝ่าเท้า

ผู้เชี่ยวชาญด้านลายพิมพ์นิ้วมือคนที่ 2 : ร.ต.อ.จักรกฤษณ์ เจนัญญกรรม

อันดับแรกที่ต้องทำคือต้องดูที่สภาพของศพก่อนว่าศพที่เราจะทำการพิมพ์ลายนิ้วมือนั้นสามารถที่จะเก็บลายนิ้วมือได้หรือไม่ เช่นศพจากเหตุการณ์อุบัติเหตุเครื่องบินตก ลักษณะของศพส่วนใหญ่จะถูกไฟไหม้ ผู้ที่จะทำการพิมพ์ลายนิ้วมือต้องตรวจสอบว่านิ้วมืออยู่ในสภาพที่ครบถ้วนหรือไม่ นิ้วมือหรือฝ่ามือถูกไฟไหม้เสียหายระดับไหน เช่นเสียหายบางส่วน หรือเสียหายทั้งหมด ถ้าพิจารณาแล้วไม่สามารถที่จะทำการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือหรือฝ่ามือได้ ก็จะทำการเก็บลายฝ่าเท้าแทน ซึ่งโดยปกติการพิมพ์นิ้วมือศพในประเทศไทย จะทำการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือทั้ง 10 นิ้วเพียงอย่างเดียว แต่จากการที่ได้รับการอบรมจาก DVIสากล จะทำการเก็บลายฝ่ามือด้วย การเก็บลายพิมพ์นิ้วมือทั้ง 10 นิ้ว ถ้านิ้วไหนไม่สามารถพิมพ์ได้ก็ต้องลงบันทึกหมายเหตุในแบบพิมพ์ลายนิ้วมือ เช่น นิ้วชี้ถูกไฟไหม้ พิมพ์ไม่ได้ วิธีในการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือศพจากเหตุการณ์วันทูโกส่วนใหญ่จะใช้วิธีการพิมพ์ลายนิ้วมือโดยวิธีการปิดด้วยผงฝุ่นสีดำแทนการพิมพ์ด้วยหมึกพิมพ์สีดำ แล้วใช้สติ๊กเกอร์สีขาวลอกลายนิ้วมือออกมา แล้วนำไปติดในแผ่นใส ซึ่งถ่ายเอกสารตามแบบพิมพ์ลายนิ้วมือ (พลม.25-ต.539) เนื่องจากมีความสะดวกในการพิมพ์ การพิมพ์มือศพจะไม่เหมือนกับการพิมพ์ลายนิ้วมือคนที่ยังมีชีวิต เนื่องจากการพิมพ์ลายนิ้วมือคนที่ยังมีชีวิตสามารถที่จะบอกให้พลิกมือหรือให้กึ่งมือไปทางซ้ายหรือขวาได้ แต่การพิมพ์ลายนิ้วมือศพ ศพจะนอนอยู่เฉยๆ เพราะฉะนั้นการเก็บลายนิ้วมือศพโดยผงฝุ่นสีดำจึงมีความสะดวกมากกว่าการกลิ้งด้วยหมึกพิมพ์สีดำ นอกจากนี้ศพที่ถูกไฟไหม้จะมีสภาพหงิกงอ หรือมีการกำมือแน่น และนิ้วจะแข็งมาก ต้องมีการนวดนิ้วมือศพ โดยการจับนิ้วมือศพด้วยมือข้างหนึ่งแล้วใช้นิ้วมือสีนิ้วของผู้ตรวจเก็บ ยึดและดึงข้อ

นิ้วของศพให้ยื่นออกมา หรือใช้ผ้ารัดไว้ก่อนที่จะทำการพิมพ์ลายนิ้วมือ สภาพนิ้วมือศพที่ลักษณะเหยี่ยว่น จะใช้เทคนิคการฉีดยาเข้าไปใต้ผิวหนังและคาเข็มไว้ เพื่อให้ผิวหนังเต่งตึงขึ้นมาส่วนสภาพศพที่ผิวหนังหลุดลอกเหลือแต่ผิวหนังชั้นในจะใช้เทคนิคการแช่น้ำร้อนเพื่อทำให้เห็นลายนิ้วมือจากผิวหนังชั้นในชัดเจนขึ้น เมื่อได้ลายพิมพ์นิ้วมือ เราก็จะนำลายนิ้วมือที่ได้ไปเข้าเครื่องตรวจพิสูจน์ (AFIS) เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนการพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลต่อไป

ผู้เชี่ยวชาญด้านลายพิมพ์นิ้วมือ คนที่ 3 : ด.ต.วุฒิ ศรีภู

หลังจากกองทะเบียนประวัติอาชญากรได้รับแจ้งให้ไปร่วมพิสูจน์ศพ ในวันที่ 16 กันยายน พ.ศ. 2550 ได้เดินทางไปถึงที่ท่าอากาศยานจังหวัดภูเก็ต พบว่า ศพส่วนมากถูกเก็บรักษาอยู่ในห้องอาครเอนกประสงค์ท่าอากาศยานนานาชาติ จังหวัดภูเก็ต โดยแต่ละศพมีรหัสและหมายเลขศพกำกับไว้ ในวันรุ่งขึ้น ศพถูกนำไปเก็บรักษาไว้ในตู้คอนเทนเนอร์ที่มีเครื่องทำความเย็นซึ่งไปตั้งอยู่ที่บริเวณตอนใต้ของรันเวย์ ท่าอากาศยานฯ ดิดชายทะเล ในวันแรกได้พิมพ์มือศพที่ห้องประชุมฯ วันรุ่งขึ้นไปพิมพ์มือศพที่บริเวณใกล้ตู้คอนเทนเนอร์ ซึ่งตั้งเป็นสถานที่พิมพ์มือศพ และการตรวจพิสูจน์ทางนิติเวช เช่นลักษณะของฟัน ส่วนขั้นตอนการรับศพจะดำเนินการโดยศูนย์พิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลและส่งกลับ ซึ่งได้จัดบุคลากรประจำไว้เพื่อกำหนดนโยบายการทำงาน การกำหนดหมายเลขประจำตัวศพ การเก็บรักษาศพ รวมทั้งการเก็บหลักฐานต่างๆที่อยู่ในแต่ละศพ

ลักษณะของศพที่พบส่วนใหญ่เป็นลักษณะศพบางศพถูกไฟเผาไหม้หลายศพ บางศพมีบาดแผลฉกรรจ์ บางศพมีบาดแผลพุพอง จากการถูกความร้อน ในวันแรกใช้วิธีการพิมพ์ลายนิ้วมือศพ โดยใช้หมึกพิมพ์สีดำ เพื่อความสะดวกในการทำงานเนื่องจากศพอยู่ในอาคารเอนกประสงค์ของสนามบิน จังหวัดภูเก็ต ส่วนในวันถัดมาเราพิจารณาใช้เทคนิคการพิมพ์มือศพจากที่เราได้รับการอบรมจาก ดีวีไอสากล จากเหตุการณ์สึนามิที่ผ่านมา เนื่องจากสถานที่พิมพ์มือศพถูกย้ายจากอาคารเอนกประสงค์ไปตั้งที่บริเวณตอนใต้ของรันเวย์ของท่าอากาศยานฯ ดิดชายทะเล และสภาพศพบางศพถูกไฟไหม้ มีแผลพุพอง บางศพถูกความร้อนทำให้ผิวหนังชั้นนอกเสียหายไม่สามารถพิมพ์ลายนิ้วมือได้ ต้องอาศัยการพิมพ์ลายนิ้วมือจากผิวหนังชั้นใน บางศพ มือของศพถูกไฟไหม้ ไม่สามารถเก็บลายพิมพ์นิ้วมือได้ ต้องพิมพ์ลายฝ่าเท้าแทน การเลือกใช้เทคนิคในการพิมพ์ลายนิ้วมือเราต้องดูจากสภาพของศพว่าเราสามารถใช่วิธีหรือเทคนิคใดในการพิมพ์ รวมทั้งสถานที่ที่เราทำงานนั้นด้วย ในการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือศพ เนื่องจากอุบัติเหตุในครั้งนี้มีชาวต่างชาติเสียชีวิตด้วยโดยปกติชาวต่างชาติจะมีรายละเอียดฐานข้อมูลประวัติบุคคลมีการเก็บลายนิ้วมือ ฝ่ามือ รวมถึงฝ่าเท้าไว้ หากไม่มี สามารถตรวจหาลายนิ้วมือ ฝ่ามือ ฝ่าเท้า แผลได้ด้วย โดยใช้เทคนิคทางวิทยาการตำรวจในการตรวจสอบ เราจึงต้องเก็บรายละเอียดที่เป็นประโยชน์ในทุกๆ ด้านไว้

ในการตัดสินใจในการเก็บรายละเอียดครั้งนี้ เราพิจารณาว่าหากเราได้รายละเอียดที่ชัดเจนเพียงพอที่สามารถยืนยันได้ ก็ไม่จำเป็นที่จะต้องเก็บรายละเอียดด้านอื่นอีก อันดับแรก คือเราพิจารณาเรื่องลายนิ้วมือเป็นอันดับแรก เนื่องจากลายนิ้วมือของคนเราจะไม่มีเปลี่ยนแปลงตั้งแต่แรกเกิดจนถึงตาย ส่วนลายพิมพ์ฝ่ามือ หรือฝ่าเท้า จะเก็บก็ต่อเมื่อไม่สามารถเก็บลายพิมพ์นิ้วมือได้ หรือลายนิ้วมือไม่สมบูรณ์

3. ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการพิมพ์ลายนิ้วมือสฟจากเหตุการณ์เครื่องบินตก

จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการเก็บลายนิ้วมือสฟจากสถานที่เกิดเหตุเครื่องบินโดยสารของสายการบินวันทูโกเที่ยวบิน (OG 269) กรุงเทพฯ - ภูเก็ต ลื่นไถลออกนอกรันเวย์ ณ สนามบินนานาชาติจังหวัดภูเก็ต เมื่อวันที่ 16 กันยายน พ.ศ. 2550 โดยผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ในประเด็นที่เกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือสฟ ผลการสัมภาษณ์พบว่า

ผู้เชี่ยวชาญด้านลายพิมพ์นิ้วมือ คนที่ 1 : พ.ต.ท. ณรงค์ มั่นพรม

ปัจจัยที่มีผลต่อการพิมพ์ลายนิ้วมือสฟจากเหตุการณ์เครื่องบินตก ก็คือสภาพของสฟและการเก็บรักษาสฟ กรณีวันทูโกหลังจากเกิดเหตุสฟถูกนำมาเก็บไว้ในตู้คอนเทนเนอร์เก็บรักษาสภาพสฟทันที ทำให้สภาพสฟมีสภาพสมบูรณ์ คือ สฟพบในที่เกิดเหตุเป็นอย่างไรก็จะเหมือนเดิมอย่างนั้น กรณีตายแล้วไม่มีการเก็บรักษาสฟที่ดี อย่างเช่น กรณีเหตุการณ์สีนามิ ไม่มีตู้คอนเทนเนอร์เก็บรักษาสฟ สฟถูกนำมาวางไว้ข้างนอก เมื่อเวลาผ่านไปนานเข้า สภาพสฟก็จะเปลี่ยนแปลงไปเรื่อยๆ เช่น มีการเนาเปื้อย การพิมพ์ลายนิ้วมือก็จะยากขึ้น และใช้เวลามากขึ้น เพราะฉะนั้นเวลาที่มีเหตุการณ์ที่มีคนเสียชีวิตเยอะๆ ควรจะมีตู้คอนเทนเนอร์เก็บรักษาสภาพสฟให้คงเดิมไว้ เมื่อทีมผู้เชี่ยวชาญด้านลายพิมพ์นิ้วมือมาถึงก็จะได้พิมพ์ลายนิ้วมือได้อย่างรวดเร็ว การพิมพ์ลายนิ้วมือก็จะง่าย ไม่ต้องใช้เทคนิคหรือเวลานาน ลายนิ้วมือที่ได้ก็จะสมบูรณ์ สามารถที่จะทำการพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล และปล่อยสฟให้แก่ญาติพี่น้องได้เร็วขึ้น

นอกจากนี้จำนวนสฟที่มีจำนวนมาก แต่ผู้เชี่ยวชาญในการพิมพ์ลายนิ้วมือสฟมีน้อยก็มีผลเพราะจะทำให้การพิมพ์ลายนิ้วมือน่าช้าไปด้วย เพราะการพิมพ์ลายนิ้วมือสฟบางสฟที่มีความยากอาจจะต้องใช้เวลาหลายชั่วโมง เป็นต้น

ประสบการณ์และความชำนาญของผู้พิมพ์มือสฟก็มีผล ถ้าผู้พิมพ์ลายนิ้วมือสฟมีประสบการณ์หรือความชำนาญก็จะทำให้การพิมพ์มือสฟเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว กล่าวคือสามารถที่

จะดูสภาพศพและพิจารณาเลือกวิธีการในการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือจากศพได้อย่างเหมาะสม และได้ลายพิมพ์นิ้วมือที่สมบูรณ์

ผู้เชี่ยวชาญด้านลายพิมพ์นิ้วมือ คนที่ 2 : ร.ต.อ.จักรกฤษณ์ เจนธัญญกรรม

ปัจจัยที่มีผลต่อการพิมพ์ลายนิ้วมือศพจากเหตุการณ์เครื่องบินตกที่สำคัญที่สุดก็คือ สภาพศพปัจจัยเดียว เนื่องจากศพจากเหตุการณ์วันทูโกตกเป็นศพที่สดหรือตายใหม่แล้วเอาศพมาทำการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือทันที แต่ถ้าเปรียบเทียบกับศพจากเหตุการณ์สึนามิเป็นศพที่ถูกเก็บไว้เป็นเวลานานๆ ศพจะเหี่ยวแห้ง ซีด บางศพลายนิ้วมืออาจแทบจะไม่เห็นลายนิ้วมือเลย ต้องใช้เทคนิคในการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือหลายวิธี ศพศพหนึ่งต้องใช้เวลาในการเก็บลายนิ้วมือเป็นชั่วโมง กว่าจะได้ลายนิ้วมือที่ชัดเจน ถ้าพิมพ์แล้วได้ลายนิ้วมือที่ไม่ชัดเจน ก็จะทำการพิมพ์ใหม่จนกว่าจะได้ลายพิมพ์นิ้วมือที่ชัดเจน เพราะว่าเราต้องการผลในการที่จะไปตรวจพิสูจน์ว่าศพนี้เป็นใคร และการที่จะทำให้ได้ผลงานหรือลายพิมพ์นิ้วมือออกมาดีนั้นที่สำคัญที่สุดคืออยู่การทำด้วยใจของผู้พิมพ์ เพราะถ้าทำด้วยใจ ผลงานก็จะออกมาดีด้วย แต่ถ้าทำตามหน้าที่ หรือพิมพ์ลายนิ้วมือได้ แต่ไม่เห็นรายละเอียดของลายเส้นเพียงพอ ก็ไม่สามารถที่จะนำไปใช้ในการตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลได้ บางครั้งการพิมพ์ลายนิ้วมือศพ 1 นิ้ว ผู้พิมพ์ลายนิ้วมือต้องใช้เวลาในการพิมพ์เป็นสิบๆ ครั้ง เพื่อให้จะได้ลายพิมพ์นิ้วมือที่ชัดเจน แต่ถ้ายังพิมพ์ไม่ได้ ต้องตัดสินใจเลือกลายพิมพ์นิ้วมือที่ชัดเจนและสมบูรณ์ที่สุดไปใช้

ผู้เชี่ยวชาญด้านลายพิมพ์นิ้วมือ คนที่ 3 : ค.ต.วุฒิ ศรีภู

ปัจจัยที่มีผลต่อการพิมพ์ลายนิ้วมือศพจากเหตุการณ์เครื่องบินตกก็คือ สภาพของศพ เพราะมีผลต่อการพิจารณาเลือกวิธีในการพิมพ์มืออย่างในกรณีของวันทูโก ถ้ามองดูแล้วหน้าจะง่ายกว่ากรณีสึนามิ ถ้าศพไม่ถูกเผาไหม้จนไม่สามารถเก็บรายละเอียดได้ เพราะว่าเมื่อเกิดเหตุเราได้เดินทางไปในทันที สภาพศพยังไม่ทันย่อยสลาย การพิมพ์ลายนิ้วมือจึงง่ายขึ้น ยกเว้นศพที่เสียหายจากการถูกไฟไหม้ แต่ถ้าศพที่ถูกพบทิ้งไว้เป็นเวลาหลายวันสภาพศพย่อยสลายอาจไม่สามารถเก็บรายละเอียดได้ หรือสภาพศพนิ้วแห้งเราก็ต้องใช้วิธีหรือเทคนิคหลายอย่าง ซึ่งก็ยากและใช้เวลานาน เช่น เหตุการณ์สึนามิที่มีผู้เสียชีวิตเป็นจำนวนมาก รวมทั้งต้องชุดศพขึ้นมาตรวจพิสูจน์ใหม่ ซึ่งศพหลายศพย่อยสลายแล้ว จึงต้องใช้เทคนิคมากมาย

ระยะเวลาในการตายของศพก็มีผลต่อการพิมพ์ลายนิ้วมือหากศพที่ถูกพบถูกปล่อยทิ้งเป็นเวลานานก็จะย่อยสลายไปจนไม่สามารถพิมพ์ลายนิ้วมือได้ นอกจากการตรวจด้าน ดีเอ็นเอ เท่านั้น ซึ่งขั้นตอนนี้มีราคาแพง ถึงแม้จะตายพร้อมกันแต่สภาพศพที่ถูกพบ ศพอยู่ในสภาพอย่างไร บริเวณสถานที่ที่ถูกพบ สภาพอากาศ พื้นที่ เช่น บางศพอยู่ในน้ำ บางศพอยู่บนพื้นดิน บางศพพบใน

บ้าน ศพนอนหงาย ศพนอนคว่ำ เป็นต้น บางศพหนังชั้นนอกหลุดหาย บางศพหนังชั้นนอกหลุดแต่
ตกอยู่ข้างศพถ้ายังไม่ย่อยสลายก็สามารถเก็บรายละเอียดได้

ปัจจัยด้านบุคลากร ตัวเจ้าหน้าที่ ซึ่งต้องเป็นผู้เสียสละจริง ๆ ซึ่งในปัจจุบันในหน่วยงาน
เราน้อยมาก ซึ่งมีผู้สนใจจะศึกษาเรื่องนี้น้อยมากเนื่องจากมีความกลัวและรังเกียจที่ต้องทำงานกับ
ศพ เป็นต้น

อุปกรณ์ในการทำงาน ซึ่งบางรายการมีราคาค่อนข้างแพง เช่น เสื้อคลุมป้องกันการติด
เชื้อ

ปริมาณของศพรวมทั้งข้อจำกัดของเวลา อย่างเช่น เหตุการณ์สึนามิ เนื่องจากศพที่มี
ปริมาณมาก บุคลากรไม่เพียงพอ เป็นต้น

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 3 ประการคือ 1) เพื่อศึกษาวิธีการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือสพจากเหตุการณ์เครื่องบินตก 2) เพื่อศึกษาเทคนิคการแก้ไขสภาพผิวหนังนิ้วมือสพจากเหตุการณ์เครื่องบินตก 3) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการพิมพ์ลายนิ้วมือสพจากเหตุการณ์เครื่องบินตก เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยวิธีการศึกษาจากเอกสารแบบพิมพ์ลายนิ้วมือ ฝ่ามือ ฝ่าเท้าของสพจำนวน 52 สพ จากเหตุการณ์เครื่องบินโดยสารของสายการบินวันทูโกเที่ยวบิน (OG 269) กรุงเทพฯ - ภูเก็ต ลื่นไถลออกนอกรันเวย์ ณ สนามบินนานาชาติจังหวัดภูเก็ต เมื่อวันที่ 16 กันยายน พ.ศ. 2550 และการศึกษาข้อมูลโดยวิธีการสังเกตและวิธีการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านลายพิมพ์นิ้วมือจำนวน 3 ท่าน

1. สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูล ผลของการวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้ คือ

1.1 วิธีการในการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือสพจากเหตุการณ์เครื่องบินตก มี 2 วิธีคือ

วิธีที่ 1 การพิมพ์ลายนิ้วมือสพโดยใช้หมึกพิมพ์สีดำ ลักษณะสพที่เหมาะสมกับการเก็บด้วยวิธีนี้ คือ สพที่ยังไม่ขึ้นอืดหรือที่ตายใหม่ๆ ซึ่งต้องทำการพิมพ์ในขณะที่นิ้วมือยังไม่แข็งตัว วิธีการพิมพ์คือ 1.ทำความสะอาดมือสพ ใช้ผ้าเช็ดให้แห้งสนิท 2.นวดนิ้วมือสพให้นิ่ม 3.เพื่อให้การพิมพ์ลายนิ้วมือทำได้สะดวก โดยต้องพับแผ่นพิมพ์ตามแนวเส้นซึ่งแบ่งมือขวาและซ้ายเตรียมไว้ 4.คลึงหมึกบนแท่นคลึงหมึก (กระจก) เมื่อเห็นว่าสม่ำเสมอ 5.นำกระจกวางบนมือซ้ายของผู้พิมพ์ ส่วนมือขวาของผู้พิมพ์ให้จับนิ้วมือสพนิ้วที่จะพิมพ์ตรงได้ข้อนิ้วแรกยกขึ้นแล้วใช้มือซ้ายยกกระจกมาคลึงที่นิ้วมือสพให้หมึกติดเต็มหน้านิ้ว 6.พิมพ์นิ้วมือสพนิ้วลงบนแผ่นพิมพ์ลายนิ้วมือผู้ต้องหาฯ (พลม.25-ต.539) โดยใช้วิธีพิมพ์เช่นเดียวกับการพิมพ์บนกระจก คือใช้แผ่นพิมพ์ลายนิ้วมือกลิ้งบนนิ้วจากขอบเล็บข้างหนึ่งไปยังขอบเล็บอีกข้างหนึ่ง ทำเช่นนี้จนครบทุกนิ้วทั้งมือขวา-ซ้าย ส่วนวิธีการพิมพ์ราบหรือตะ ให้จับนิ้วมือสพเรียงชิดติดกันตั้งแต่นิ้วชี้ นิ้วกลาง นิ้วนาง และนิ้วก้อยแล้วกดพร้อมกัน 4 นิ้ว โดยทำทีละมือทั้งมือขวาและมือซ้าย ส่วนนิ้วหัวแม่มือขวา-ซ้าย ให้กดทีละนิ้วในช่องที่กำหนด

ข้อจำกัดของวิธีนี้คือ สภาพของศพที่ยังไม่ขึ้นอืดหรือที่ตายใหม่ๆและมีสภาพลายนิ้วมือที่สมบูรณ์ ผู้พิมพ์ต้องมีความชำนาญในการพิมพ์ เพราะเป็นการพิมพ์ลายนิ้วมือโดยใช้หมึกสีดำ พิมพ์ลงบนแผ่นพิมพ์ลายนิ้วมือโดยตรง ถ้าพิมพ์นิ้วใดนิ้วหนึ่งเสียต้องทำการพิมพ์ใหม่ทั้งหมด

วิธีที่ 2 การพิมพ์ลายนิ้วมือศพโดยใช้ผงฝุ่นสีดำและสติ๊กเกอร์ลอกลายนิ้วมือนั้นลักษณะศพที่เหมาะสมกับการเก็บด้วยวิธีนี้ คือ ศพทุกสภาพ ไม่ว่าจะเป็นศพที่ตายใหม่ๆ หรือศพที่มีเริ่มมีการเน่า ศพที่ผิวหนังนิ้วมือถูกไฟไหม้ศพที่ผิวหนังนิ้วมือเหี่ยวแห้ง หรือหลุดลอกจนเหลือผิวหนังชั้นใน วิธีการพิมพ์คือ 1.ล้างทำความสะอาดมือศพแล้วเช็ดให้แห้ง 2.นวดนิ้วมือศพให้นุ่ม 3.จับมือศพหงายขึ้นและต้องมีผู้ช่วยจับมือศพไว้ ใช้แปรงปัดฝุ่นและผงฝุ่นดำเพียงเล็กน้อย แล้วปัดที่มีมือให้สม่ำเสมอไม่เป็นกระจุกดำหรือบางจนเกินไป 4.ใช้กระดาษสติ๊กเกอร์ด้านเหนียวแปะที่ขอบเล็บด้านหนึ่งโดยใช้นิ้วหัวแม่มือผู้พิมพ์จับยึดไว้ไม่ให้เคลื่อน แล้วใช้นิ้วชี้หรือนิ้วกลางอีกมือหนึ่งของผู้พิมพ์คลึงไปตามรูปทรงนิ้ว จนกระทั่งถึงขอบเล็บอีกด้านหนึ่ง ซึ่งต้องระมัดระวังอย่ากดนิ้วแรงเกินไป และต้องกดเบาๆที่บริเวณปลายนิ้ว เพื่อให้ติดลายเส้นอย่างสมบูรณ์ 5.นำกระดาษสติ๊กเกอร์มาติดลงบนแผ่นใสซึ่งถ่ายเอกสารจากแบบพิมพ์ลายนิ้วมือ (พลม.25-ด.539) เฉพาะด้านหน้าโดยนำแผ่นใสคว่ำไว้แล้วนำสติ๊กเกอร์ที่พิมพ์แล้วติดให้ตรงช่องนิ้วนั้นจนครบทุกนิ้วทั้งมือขวาและมือซ้าย พร้อมทั้งกดหรือนิ้วแตะด้วย ซึ่งเมื่อพลิกกลับด้านแล้วตำแหน่งของนิ้วบนแผ่นใสจะต้องตรงกับตำแหน่งของนิ้วตามแบบพิมพ์ลายนิ้วมือวิธีพิมพ์ฝ่ามือศพก็ทำเช่นเดียวกับการพิมพ์ลายนิ้วมือโดยต้องหงายฝ่ามือศพลงบนฝ่ามือของผู้พิมพ์ ไม่ห่อมือใช้แปรงปัดฝุ่นและผงฝุ่นดำเพียงเล็กน้อย ค่อยๆปัดไปตามลายเส้นทั้งหมดของบริเวณฝ่ามือ รวมทั้งบริเวณร่องนิ้วใช้กระดาษสติ๊กเกอร์ขนาดพอดีกับฝ่ามือศพแปะด้านเหนียวลงแล้วค่อยๆ กดให้ทั่วทั้งฝ่ามือ ใช้ผ้าดิบปาดบนสติ๊กเกอร์เพื่อให้ลายเส้นติดอย่างสม่ำเสมอ ค่อยๆลอกสติ๊กเกอร์แล้วนำไปติดที่แผ่นใสตามตำแหน่งของฝ่ามือ

ข้อจำกัดของวิธีนี้ ลักษณะนิ้วศพจะต้องทำให้แห้งก่อนที่จะทำการปัดผงฝุ่น และต้องอาศัยความเชี่ยวชาญในการปัดผงฝุ่นและลอกสติ๊กเกอร์ลายพิมพ์นิ้วมือออกมาให้ได้ลายเส้นที่มีความชัดเจนสมบูรณ์ที่สุด

จากการศึกษาพบว่าวิธีการที่ดีที่สุดในการพิมพ์ลายนิ้วมือศพจากเหตุการณ์เครื่องบินตกคือ วิธีการพิมพ์ลายนิ้วมือศพโดยใช้ผงฝุ่นสีดำ และสติ๊กเกอร์ลอกลายนิ้วมือ เนื่องจากสามารถใช้ได้กับสภาพศพทุกประเภท ข้อดีของการพิมพ์ลายนิ้วมือศพโดยใช้ผงฝุ่นสีดำ และสติ๊กเกอร์ลอกลายนิ้วมือคือ ถ้าปัดลายนิ้วมือด้วยผงฝุ่นสีดำแล้วใช้สติ๊กเกอร์ลอกลายนิ้วมือออกมา ถ้าได้ลายเส้นที่ไม่สมบูรณ์ก็สามารถที่จะทำซ้ำโดยการปัดผงฝุ่นที่นิ้วมือนั้นๆใหม่แล้วใช้สติ๊กเกอร์ลอกลายนิ้วมือ

ออกมาจนกว่าจะได้ลายเส้นที่สมบูรณ์ ถ้ายังไม่ได้ลายพิมพ์นิ้วมือที่สมบูรณ์ก็สามารถที่จะเลือกสติ๊กเกอร์ที่มีลายพิมพ์นิ้วมือที่สมบูรณ์หรือชัดเจนที่สุดไปใช้

1.2 เทคนิคการแก้ไขสภาพผิวหนังนิ้วมือสพจากเหตุการณ์เครื่องบินตกมี 3 วิธี

เทคนิคที่ 1 เทคนิคการฉีดของเหลวเข้าใต้ผิวหนังเป็นวิธีการแก้ไขสภาพผิวหนังที่เหี่ยวย่นให้เต่งตึงขึ้นมา โดยของเหลวที่ผู้เชี่ยวชาญด้านลายพิมพ์นิ้วมือเลือกใช้ในกรณีเครื่องบินตกครั้งนี้คือ น้ำ ซึ่งหาได้ง่าย และต้นทุนต่ำ ลักษณะสพที่เหมาะสมกับการเก็บด้วยวิธีนี้ คือสพที่ผิวหนังนิ้วมือเหี่ยวย่น สภาพสพอาจเน่าหรือเน่าก็ได้ แต่ประเด็นสำคัญคือผิวหนังนิ้วมือสพเหี่ยวย่นแต่ยังมีลายนิ้วมือที่สมบูรณ์ วิธีการคือ ใช้เข็มฉีดยาดูดน้ำเตรียมไว้แล้ว แทงเข็มฉีดยาเข้าไปบริเวณใต้ข้อนิ้วข้อที่ 1 หันปลายเข็มไปด้านปลายนิ้วเป็นการฉีดใต้ผิวหนัง ค่อยๆฉีดน้ำเข้าไปอย่างช้าๆ จนกระทั่งนิ้วมือเต่งตึงขึ้นมา คาเข็มฉีดยาไว้ หรือดึงเข็มฉีดยาออกแล้วใช้ด้ายมัดบริเวณเหนือรูเข็มที่แทงเข้าไปเพื่อป้องกันไม่ให้น้ำไหลออก แล้วจึงทำการพิมพ์ลายนิ้วมือโดยใช้ผงฝุ่นสีดำและสติ๊กเกอร์ลอกลายนิ้วมือ ในกรณีผิวหนังฝ่ามือเหี่ยวย่น ให้ฉีดน้ำเข้าไปในบริเวณฝ่ามือสพให้ตึงพอประมาณทั้งฝ่ามือ ในบางครั้งการฉีดด้วยน้ำเพียงจุดใดจุดหนึ่งของฝ่ามืออาจทำให้ฝ่ามือเต่งไม่สม่ำเสมอ ทำให้ไม่สามารถพิมพ์ลายนิ้วมือได้ จำเป็นต้องมีการฉีดหลายๆ ตำแหน่ง แล้วทำการพิมพ์ลายนิ้วมือโดยใช้ผงฝุ่นสีดำและสติ๊กเกอร์ลอกลายนิ้วมือ

ข้อจำกัดของวิธีนี้ น้ำอาจเกิดการรั่วซึมออกมาเมื่อนิ้วถูกกดจากการพิมพ์ซึ่งจะเป็นอุปสรรคในการพิมพ์ลายนิ้วมือ

เทคนิคที่ 2 เทคนิคการแช่น้ำร้อนเป็นเทคนิคการแก้ไขสภาพผิวหนังนิ้วมือสพที่เหี่ยวแห้งให้ตึง และช่วยให้เห็นลายนิ้วมือชัดเจนขึ้น ลักษณะสพที่เหมาะสมกับการเก็บด้วยวิธีนี้ คือสพที่ผิวหนังนิ้วมือเหี่ยวแห้ง หรือผิวหนังนิ้วมือหลุดลอกหายไปจนเหลือแต่ผิวหนังชั้นใน ซึ่งลายเส้นจากผิวหนังชั้นในจะไม่ชัดเท่ากับผิวหนังชั้นนอก ทำให้ไม่สามารถเก็บลายนิ้วมือโดยการปัดฝุ่นดำได้ในทันทีต้องใช้เทคนิคการแช่น้ำร้อนวิธีการคือ 1.ทำความสะอาดนิ้วมือและฝ่ามือสพ 2.ใช้กระดะไฟฟ้าดัดน้ำร้อนให้เดือด 100 องศา 3.นำกระดะมารองไว้บริเวณมือสพ 4.นำมือสพที่ทำทำความสะอาดเรียบร้อยแล้วแช่ลงไป在水ร้อนเป็นเวลานาน 10 วินาที โดยการปล่อยฝ่ามือลงไปก่อน 3 วินาทีจากนั้นค่อยๆ ปล่อยนิ้วมือลงไปแช่ในน้ำร้อนอีก 7 วินาที แล้วจึงยกขึ้นถ้าเห็นลายเส้นของนิ้วมือ ฝ่ามือ ตึงขึ้นและมองเห็นลายเส้นชัดเจนพอแล้ว 5.ทำการพิมพ์นิ้วมือโดยใช้ผงฝุ่นดำและสติ๊กเกอร์ลอกลายนิ้วมือ

ข้อจำกัดของวิธีนี้ ต้องอาศัยประสบการณ์ในการทำงานเข้ามาช่วยในการที่จะตัดสินใจว่าสภาพของนิ้วมือและฝ่ามือศพจะแช่ในน้ำร้อนเป็นเวลานานเท่าใด เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายกับผิวหนังที่จะทำการเก็บลายนิ้วมือ และเทคนิคนี้ไม่เหมาะกับสภาพศพที่มีความเปื่อยยุ่ยมาก

เทคนิคที่ 3 เทคนิคการสวมทับนิ้วมือหรือฝ่ามือ ลักษณะศพที่เหมาะสมกับการเก็บด้วยวิธีนี้ คือ ศพที่นิ้วมือหลุดลอกแต่ผิวหนังชั้นนอกยังติดอยู่กับมือศพและมีลายนิ้วมือที่สมบูรณ์ วิธีการคือ 1.ตรวจสอบสภาพผิวหนังของนิ้วมือศพที่หลุดลอก โดยผู้ทำการพิมพ์ลายนิ้วมือจะต้องใช้ความระมัดระวังอย่างสูงในการตัดสินใจและพิจารณาว่าสามารถที่จะแกะผิวหนังที่มีลายนิ้วมือออกออกมาโดยไม่ทำให้เกิดความเสียหายต่อผิวหนังที่มีลายนิ้วมือหรือฝ่ามือนั้นๆ 2.ให้ใช้ใบมีดผ่าตัดค่อยๆ ตัดหนังนิ้วมือที่ติดอยู่ออกมาพร้อมทั้งฝ่ามือด้วยแล้วนำไปล้างทำความสะอาด เช็ดให้แห้ง 3.วิธีการพิมพ์ให้นำผิวหนังนิ้วมือรวมทั้งฝ่ามือมาสวมเข้ากับมือของผู้พิมพ์โดยมือขวาของศพใส่ในมือขวาของผู้พิมพ์ มือซ้ายใส่ในมือซ้ายของผู้พิมพ์ แล้วทำการพิมพ์ลายนิ้วมือศพโดยใช้ผงฝุ่นสีดำและสติกเกอร์ลอกลายนิ้วมือ 4.ถ้าไม่สามารถแกะผิวหนังทั้งมือได้ ใช้ใบมีดผ่าตัดค่อยๆ ตัดหนังนิ้วมือศพได้ข้อนิ้วแรกให้รอบแล้วดึงหนังนิ้วมือนั้นออกมาอย่าให้ขาด ล้างให้สะอาดแล้วนำมาสวมที่นิ้วชี้หรือนิ้วที่ถนัดของผู้พิมพ์แล้วทำการพิมพ์ลายนิ้วมือศพโดยใช้ผงฝุ่นสีดำและสติกเกอร์ลอกลายนิ้วมือ 5.นำสติกเกอร์ลายพิมพ์นิ้วมือที่ได้ไปติดในแผ่นใสแบบพิมพ์ลายนิ้วมือตามช่องนิ้วนั้นๆ

ข้อจำกัดของวิธีนี้ เหมาะสมกับศพที่ขึ้นอืดจนเน่าผิวหนังนิ้วมือหลุดลอก และผู้ปฏิบัติงานต้องมีความระมัดระวังเพื่อป้องกันการพิมพ์ลายนิ้วมือสลับนิ้ว สลับมือ

1.3 ผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับวิธีการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือศพจากเหตุการณ์เครื่องบินตกและเทคนิคการแก้ไขสภาพผิวหนังนิ้วมือศพจากเหตุการณ์เครื่องบินตก

วิธีการพิมพ์ลายนิ้วมือศพและเทคนิคการแก้ไขสภาพผิวหนังนิ้วมือศพจากเหตุการณ์เครื่องบินตกจะขึ้นอยู่กับสภาพศพและลักษณะผิวหนังนิ้วมือศพที่พบ ซึ่งแบ่งได้ 5 ประเภทคือ

ประเภทที่ 1 การพิมพ์ลายนิ้วมือศพที่ตายใหม่ๆ มีลักษณะของลายนิ้วมือที่สมบูรณ์ศพที่ตายใหม่ๆ มีลักษณะของลายนิ้วมือศพที่สมบูรณ์ วิธีการพิมพ์จะพิมพ์โดยใช้หมึกพิมพ์สีดำ โดยจะพิมพ์มือลงบนแบบพิมพ์ลายนิ้วมือ (พลม.25-ต.539) โดยการกลิ้งแผ่นพิมพ์ลายนิ้วมือศพแทนการกลิ้งนิ้วตังนี้ คือกลิ้งหมึกโดยใช้ลูกกลิ้งกลิ้งหมึกบนกระจกให้สม่ำเสมอแล้วมากลิ้งที่นิ้วมือศพ การพิมพ์ด้วยหมึกผู้พิมพ์จะต้องมีความชำนาญเพราะต้องจับแผ่นพิมพ์ลายนิ้วมือกลิ้งไปที่นิ้วมือศพที่กลิ้งหมึกไว้แล้ว โดยกลิ้งแผ่นพิมพ์ลายนิ้วมือที่นิ้วมือศพที่ละนิ้วจากขอบเล็บข้างหนึ่งไปยังขอบเล็บอีกข้างหนึ่ง มือของศพจะอยู่นิ่ง เพราะฉะนั้นคนพิมพ์จะต้องมีความชำนาญ ถ้าไม่ชำนาญจะทำให้มีข้อผิดพลาด การพิมพ์ด้วยหมึกถ้าเราพิมพ์เสีย หรือพิมพ์ลายนิ้วใดนิ้วหนึ่งไม่สมบูรณ์ ต้องเปลี่ยนแผ่น

พิมพ์ลายนิ้วมือใหม่ทั้งแผ่น นอกจากนี้ศพที่ตายใหม่ๆ และมีลายนิ้วมือที่สมบูรณ์ยังสามารถที่จะเลือกใช้วิธีการพิมพ์ลายนิ้วมือโดยใช้เทคนิคการปิดด้วยผงฝุ่น กล่าวคือทำความสะอาดนิ้วมือศพก่อน เช็ดให้แห้ง แล้วใช้แปรงปิดผงฝุ่นสีดำปิดไปที่นิ้วมือตามลายเส้นของนิ้วมือ แล้วใช้สติกเกอร์ลอกลายนิ้วมือออกมาแล้วนำไปติดในแผ่นใสที่ถ่ายเอกสารตามแบบพิมพ์ลายนิ้วมือผู้ต้องหาๆ ก็จะได้อลายพิมพ์นิ้วมือที่สมบูรณ์ออกมาเช่นเดียวกับการพิมพ์ด้วยหมึก ข้อดีของการพิมพ์ด้วยเทคนิคการปิดด้วยผงฝุ่นคือ ถ้าเราปิดลายนิ้วมือด้วยผงฝุ่นแล้วใช้สติกเกอร์ลอกลายนิ้วมือออกมาให้ผู้เชี่ยวชาญด้านลายนิ้วมือดู ถ้าได้ลายเส้นที่ไม่สมบูรณ์ก็สามารถที่จะทำซ้ำโดยการปิดผงฝุ่นใหม่ที่นิ้วมือนั้นๆ ได้โดยไม่ต้องพิมพ์ใหม่ทั้งหมด ถ้ายังไม่ได้ลายเส้นที่สมบูรณ์ก็สามารถที่จะพิมพ์หรือเลือกอันที่มีลายนิ้วมือสมบูรณ์ที่สุด

ประเภทที่ 2 วิธีการพิมพ์ลายนิ้วมือศพที่ผิวหนังนิ้วมือศพหลุดลอก ผิวหนังชั้นแรกหายไป แต่หนังชั้นในยังมีอยู่ จะใช้เทคนิคการจุ่มมือหรือลวกมือในน้ำร้อน เพราะลายนิ้วมือจากผิวหนังชั้นในจะบางกว่าชั้นแรก วิธีการจุ่มมือในน้ำร้อนเปรียบเสมือนการนำลวกผิวหนังให้ดีขึ้นมา ไชมันต่างๆ ที่มีอยู่ก็จะถูกน้ำร้อนละลายไป เมื่อผิวหนังดี ไม่มีไขมันออกมา ก็จะเห็นลายนิ้วมือชัดเจนขึ้น วิธีการคือต้มน้ำในกระทะไฟฟ้าให้เดือดประมาณ 100 องศา แล้วนำที่เดือดลวกนิ้วมือศพ ก่อนจุ่มมือในร้อนต้องนวดมือให้นิ่มก่อน แล้วนำกระทะที่มีน้ำเดือด มารองที่มือศพ แล้วเอามือศพจุ่มลงไป มือศพที่เป็นฝ่ามือจะหนากว่าผิวหนังบริเวณนิ้วมือ จะต้องให้ฝ่ามืออยู่ก้นร้อนก่อน เทคนิคการจุ่มมือในน้ำร้อนจะใช้เวลาทั้งหมด 10 วินาที คือ แช่ฝ่ามือในน้ำร้อนก่อน 3 วินาที แล้วปล่อยนิ้วมือทั้งหมดลงไป ใช้เวลาอีก 7 วินาที ลายนิ้วมือจะขึ้นมาสมบูรณ์หลังจากนั้นน้ำมือขึ้นมาเช็ดทำความสะอาด เช็ดด้วยแอลกอฮอล์ ซับให้แห้ง แล้วมาใช้วิธีปิดลายนิ้วมือด้วยผงฝุ่นก็จะได้อลายนิ้วมือที่สมบูรณ์

ประเภทที่ 3 วิธีการพิมพ์ลายนิ้วมือศพที่ผิวหนังนิ้วมือศพหลุดลอกแต่ผิวหนังชั้นนอกยังมีอยู่ ถ้าผิวหนังชั้นนอกมีลายนิ้วมือที่สมบูรณ์ก็จะพิมพ์ลายนิ้วมือจากผิวหนังชั้นนอกนั้น โดยการนำผิวหนังนิ้วมือที่หลุดลอกออกมาสวมทับมือหรือนิ้วมือของผู้พิมพ์ ในกรณีที่ผิวหนังนิ้วมือหลุดลอกแต่ยังติดอยู่กับมือศพจะต้องใช้ใบมีดผ่าตัดค่อยๆ ถอนผิวหนังนิ้วมือนั้นออกมาแล้วทำความสะอาด นำมาสวมทับมือหรือนิ้วมือของผู้พิมพ์แล้วจึงจะทำการเก็บลายนิ้วมือ โดยใช้เทคนิคปิดด้วยผงฝุ่นสีดำ นำสติกเกอร์มาทาบแล้วใช้นิ้วกลิ้งบนสติกเกอร์ลอกลายนิ้วมือออกมา วิธีกลิ้งนิ้วกลิ้งจากขอบเล็บข้างหนึ่งไปยังขอบเล็บอีกข้างหนึ่งเมื่อได้ลายพิมพ์นิ้วมือที่สมบูรณ์ นำไปติดลงในแผ่นใสแบบพิมพ์ลายนิ้วมือตามช่องนิ้วนั้นๆ

ประเภทที่ 4 วิธีการพิมพ์ลายนิ้วมือสฟที่ผิวหนังนิ้วมือถูกไฟไหม้ ถ้าหากมีนิ้วมือบางนิ้วที่ถูกไฟไหม้แล้วมีผิวหนังชั้นนอกที่ยังมีลายนิ้วมือสมบูรณ์อยู่ แต่สภาพของผิวหนังจะกรอบเนื่องจากไฟไหม้ ต้องค่อยใช้ใบมีดผ่าตัดและเอาผิวหนังส่วนที่ยังมีลายนิ้วมืออยู่ แล้วไปต้มในน้ำร้อนที่กำลังเดือดอยู่เพื่อให้ผิวหนังที่กรอบนิ่ม เมื่อผิวหนังชั้นนอกนิ่มแล้ว คีบออกมาเช็ดทำความสะอาด แล้วใช้เทคนิคการปิดด้วยผงฝุ่น ลายนิ้วมือจะขึ้นมาก็จะด้ายนิ้วมือที่สมบูรณ์

ประเภทที่ 5 วิธีการพิมพ์ลายนิ้วมือสฟที่ผิวหนังนิ้วมือเหี่ยวแห้งแต่ลายนิ้วมือยังสมบูรณ์อยู่จะใช้เทคนิคการฉีดน้ำเข้าไปทำให้ผิวหนังบริเวณที่เหี่ยวแห้งตึงขึ้นมา วิธีการฉีดคือใช้เข็มฉีดยาแทงเข้าไปใต้ข้อนิ้วข้อที่ 1 โดยให้ต่ำกว่าข้อนิ้วข้อแรก แทะจากโคนนิ้วไปยังปลายนิ้ว อย่าฉีดให้ลึกหรือบางเกินไป แล้วค่อยฉีดน้ำเข้าไปจนกระทั่งนิ้วมือสฟพอง ตึงขึ้นมาแล้วจึงดึงเข็มออกมา ใช้ด้ายผูกต้องให้ด้ายอยู่เหนือรูเข็ม เพื่อป้องกันไม่ให้หน้าที่ฉีดเข้าไปไหลย้อนออกมา แล้วจึงทำการปิดด้วยผงฝุ่นแล้วพิมพ์ลายนิ้วมือออกมา

1.4 ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือสฟจากเหตุการณ์เครื่องบินตก

1.4.1 สภาพสฟและการเก็บรักษาสฟ เนื่องจากสภาพสฟจากเหตุการณ์เครื่องบินของสายการบินวันทูโกตกเป็นสฟที่สดหรือเป็นสฟที่ตายใหม่ๆหลังจากเกิดเหตุสฟถูกนำมาเก็บไว้ในตู้คอนเทนเนอร์เก็บรักษาสฟทันที ทำให้สภาพสฟมีสภาพสมบูรณ์ คือสฟพบในที่ที่เกิดเหตุเป็นอย่างไรก็จะเหมือนเดิมอย่างนั้น หลังจากนั้นก็เอาสฟมาทำการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือทันทีทำให้การมีความง่ายในการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือมากกว่าเนื่องจากสภาพสฟยังไม่มีการเน่ามากเหมือนในกรณีเหตุการณ์สึนามิ ไม่มีตู้คอนเทนเนอร์เก็บรักษาสฟ สฟถูกนำมาวางไว้ข้างนอก เมื่อเวลาผ่านไปนานเข้า สภาพสฟก็จะเปลี่ยนแปลงไปเรื่อยๆ เช่นมีการเน่าเปื่อย การพิมพ์ลายนิ้วมือก็จะยากขึ้น และใช้เวลามากขึ้น เพราะฉะนั้นเวลาที่มีเหตุการณ์ที่มีคนเสียชีวิตเยอะๆ ควรจะมีตู้คอนเทนเนอร์เก็บรักษาสฟให้คงเดิมไว้ เมื่อทีมผู้เชี่ยวชาญด้านลายพิมพ์นิ้วมือมาถึงก็จะได้พิมพ์ลายนิ้วมือได้อย่างรวดเร็ว การพิมพ์ลายนิ้วมือก็จะง่าย ไม่ต้องใช้เทคนิคหรือเวลานาน ลายนิ้วมือที่ได้ก็จะสมบูรณ์สามารถที่จะทำการพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลและปล่อยสฟให้แก่ญาติพี่น้องได้เร็วขึ้น

1.4.2 ระยะเวลาในการตายของสฟก็มีผลต่อการพิมพ์ลายนิ้วมือหากสฟที่ถูกพบถูกปล่อยทิ้งเป็นเวลานานก็จะย่อยสลายไปจนไม่สามารถพิมพ์ลายนิ้วมือได้ นอกจากการตรวจด้านดีเอ็นเอ เท่านั้น ซึ่งขั้นตอนนี้มีราคาแพง ถึงแม้จะตายพร้อมกันแต่สภาพสฟที่ถูกพบ สฟอยู่ในสภาพอย่างไร บริเวณสถานที่ที่ถูกพบ สภาพอากาศ พื้นที่ เช่น บางสฟอยู่ในน้ำ บางสฟอยู่บนพื้นดิน บางสฟพบในบ้าน สฟนอนหงาย สฟนอนคว่ำเป็นต้น บางสฟหนังชั้นนอกหลุดหาย บางสฟหนังชั้นนอกหลุดแต่ตกอยู่ข้างสฟถ้ายังไม่ย่อยสลายก็สามารถเก็บลายละเอียดได้

1.4.3 ปัจจัยด้านบุคคลได้แก่ความรู้ความชำนาญและประสบการณ์และในการพิมพ์ลายนิ้วมือของผู้พิมพ์ ถ้าผู้พิมพ์ลายนิ้วมือสพมีประสบการณ์หรือความชำนาญก็จะทำให้การพิมพ์มือสพเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว กล่าวคือสามารถที่จะดูสภาพสพและพิจารณาเลือกวิธีการในการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือจากสพได้อย่างเหมาะสม และได้ลายพิมพ์นิ้วมือที่สมบูรณ์

1.4.4 ปัจจัยด้านบุคลากร ตัวเจ้าหน้าที่ ซึ่งต้องเป็นผู้เสียสละจริงๆ ซึ่งในปัจจุบันในหน่วยงานมีผู้เชี่ยวชาญด้านการพิมพ์ลายนิ้วมือสพน้อยมาก ไม่ค่อยมีผู้สนใจจะศึกษาเนื่องจากกลัวและรังเกียจที่จะทำงานกับสพ

1.4.5 จำนวนสพที่มีจำนวนมากแต่ผู้เชี่ยวชาญในการพิมพ์ลายนิ้วมือสพมีน้อยก็มีผลเพราะจะทำให้การพิมพ์ลายนิ้วมือล่าช้าไปด้วย เพราะการพิมพ์ลายนิ้วมือสพบางสพที่มีความยากอาจจะต้องใช้เวลามากหลายชั่วโมง เป็นต้น

1.4.6 อุปกรณ์ในการทำงาน ซึ่งบางรายการมีราคาค่อนข้างแพง เช่นเสื้อคลุมป้องกันการติดเชื้อ เพราะใช้แล้วต้องทิ้งเลย รวมทั้งบริเวณสถานที่ทำงานด้วย

1.4.7 ปัจจัยของตัวของสพเองเช่นตอนที่มิชีวิตอยู่อาจจะมีลายนิ้วมือไม่ชัดเจนอยู่แล้ว

2. การอภิปรายผลการวิจัย

วิธีการพิมพ์ลายนิ้วมือสพโดยใช้หมึกพิมพ์สีดำลักษณะสพที่เหมาะสมกับการเก็บด้วยวิธีนี้ คือ สพที่ยังไม่ขึ้นอืดหรือที่ตายใหม่ๆ ซึ่งต้องทำการพิมพ์ในขณะที่นิ้วมือยังไม่แข็งตัว ข้อจำกัดของวิธีนี้คือ สภาพของสพที่ยังไม่ขึ้นอืดหรือที่ตายใหม่ๆ และมีสภาพลายนิ้วมือที่สมบูรณ์ ผู้พิมพ์ต้องมีความชำนาญในการพิมพ์ เพราะเป็นการพิมพ์ลายนิ้วมือโดยใช้หมึกสีดำพิมพ์ลงบนแผ่นพิมพ์ลายนิ้วมือโดยตรง ถ้าพิมพ์นิ้วใดนิ้วหนึ่งเสียต้องทำการพิมพ์ใหม่ทั้งหมด

วิธีการพิมพ์ลายนิ้วมือสพโดยใช้ผงฝุ่นสีดำและสติกเกอร์ลอกลายนิ้วมือลักษณะสพที่เหมาะสมกับการเก็บด้วยวิธีนี้ คือ สพทุกสภาพ ไม่ว่าจะเป็นสพที่ตายใหม่ๆหรือสพที่มีเริ่มมีการเน่าสพที่ผิวหนังนิ้วมือถูกไฟไหม้สพที่ผิวหนังนิ้วมือเหี่ยวแห้งหรือหลุดลอกจนเหลือผิวหนังชั้นใน ข้อจำกัดของวิธีนี้ ลักษณะนิ้วสพจะต้องทำให้แห้งก่อนที่จะทำการปิดผงฝุ่นและต้องอาศัยความเชี่ยวชาญในการปิดผงฝุ่นและลอกสติกเกอร์ลายพิมพ์นิ้วมือออกมาให้ได้ลายเส้นที่มีความชัดเจนสมบูรณ์ที่สุด

ซึ่งพบว่าในการพิมพ์ลายนิ้วมือสพทั้งสองวิธีสอดคล้องกับงานวิจัยของ Uhle and Leas (2007 : 358-369) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการพิมพ์ลายนิ้วมือของสพด้วยวิธีปิดผงฝุ่นแล้วใช้เทปลอกลายนิ้วมือผลการศึกษาวินิจฉัยพบว่าลักษณะของลายพิมพ์นิ้วมือที่ได้ชัดเจนกว่าลายพิมพ์นิ้วมือที่

ได้จากการพิมพ์ด้วยหมึก นอกจากนี้วิธีใช้เทปลอกลายนิ้วมือจากการปิดด้วยผงฝุ่นจะให้รายละเอียดของลายเส้นแต่ละนิ้วได้สมบูรณ์มากกว่า

เทคนิคการแก้ไขสภาพผิวหนังนิ้วมือศพจากเหตุการณ์เครื่องบินตกมี 3 เทคนิค คือ

1. เทคนิคการฉีดของเหลวเข้าใต้ผิวหนังเป็นวิธีการแก้ไขสภาพผิวหนังที่ช่วยย่นให้แต่งตั้งขึ้นมา โดยของเหลวที่ผู้เชี่ยวชาญด้านลายพิมพ์นิ้วมือเลือกใช้ในกรณีเครื่องบินตกครั้งนี้คือน้ำ ซึ่งหาได้ง่าย และต้นทุนต่ำ ลักษณะศพที่เหมาะสมกับการเก็บด้วยวิธีนี้ คือศพที่ผิวหนังนิ้วมือเหี่ยวย่น สภาพศพอาจเน่าหรือเน่าก็ได้ แต่ประเด็นสำคัญคือผิวหนังนิ้วมือศพเหี่ยวย่นแต่ยังไม่เกิดการเสียหายถึงแม้จะมีลายนิ้วมือที่สมบูรณ์แต่ก็ไม่สามารถทำการพิมพ์ลายนิ้วมือได้ข้อจำกัดของวิธีนี้ น้ำอาจเกิดการรั่วซึมออกมาเมื่อนิ้วถูกกดจากการพิมพ์ซึ่งจะเป็นอุปสรรคในการพิมพ์ลายนิ้วมือ ซึ่งพบว่าสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kahana et al. (2001 : 908-912) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องวิธีปฏิบัติและเทคนิคใหม่ๆ ผลการศึกษาวิจัยพบวิธีในการพิมพ์ลายนิ้วมือศพที่มีปัญหาปลายนิ้วมือเหี่ยวย่นๆ จะใช้วิธีแก้ไขโดยการฉีดของเหลวได้แก่กลีเซอรินหรือน้ำเพื่อสร้างรูปร่างให้กับเนื้อเยื่อให้กลับคืนสู่สภาพก่อนจะทำการพิมพ์ลายนิ้วมือซึ่งลายพิมพ์นิ้วมือที่ได้มีความชัดเจนเช่นเดียวกับการวิจัยครั้งนี้

2. เทคนิคการแช่น้ำร้อนลักษณะศพที่เหมาะสมกับการเก็บด้วยวิธีนี้ คือศพที่ผิวหนังนิ้วมือเหี่ยวแห้ง หรือมีรอยย่น, ผิวหนังนิ้วมือหลุดลอกหายไปจนเหลือแต่ผิวหนังชั้นใน ซึ่งผิวหนังชั้นในลายเส้นจะไม่ชัดเท่ากับผิวหนังชั้นนอก ทำให้ไม่สามารถเก็บลายนิ้วมือโดยการปิดฝุ่นดำได้ในทันที เทคนิคการจุ่มน้ำร้อนเป็นวิธีการแก้ไขผิวหนังนิ้วมือเหี่ยวแห้งหรือมีรอยย่นให้ตั้งขึ้นและช่วยให้เห็นลายเส้นจากผิวหนังชั้นในชัดเจนข้อจำกัดของวิธีนี้ ต้องอาศัยประสบการณ์ในการทำงานอย่างมาก ในการที่จะตัดสินใจว่าสภาพของนิ้วมือและฝ่ามือศพจะแช่น้ำร้อนเป็นเวลานานเท่าใด เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายกับผิวหนังที่จะเก็บลายนิ้วมือ ไม่เหมาะสมกับศพที่มีความเปื่อยยุ่ยมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Uhle and Leas (2007 : 358-369) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องเทคนิคการต้มเพื่อให้ได้ลายพิมพ์นิ้วมือหลังการตายที่มีคุณภาพจากผิวหนังส่วนที่เป็นเส้นนูนที่กำลังเสื่อมสภาพลง ผลการศึกษาดังพบว่าการต้มเป็นกระบวนการที่ต้องใช้ความเชี่ยวชาญเป็นพิเศษในการใช้น้ำที่กำลังเดือดปรับสภาพผิวหนังส่วนที่เป็นสันให้คืนสภาพซึ่งจะทำให้เห็นรายละเอียดของลายนิ้วมือได้ชัดเจนขึ้นสามารถเก็บลายพิมพ์นิ้วมือที่มีคุณภาพ

3. เทคนิคการสวมทับนิ้วมือหรือฝ่ามือ มือ ลักษณะศพที่เหมาะสมกับการเก็บด้วยวิธีนี้คือ ผิวหนังนิ้วมือหลุดลอกแต่ผิวหนังชั้นนอกยังติดอยู่กับมือศพและมีลายนิ้วมือที่สมบูรณ์ ข้อจำกัดของวิธีนี้ เหมาะสมกับศพที่ขึ้นอืดจนเน่าผิวหนังนิ้วมือหลุดลอก และผู้ปฏิบัติงานต้องมีความระมัดระวังเพื่อป้องกันการพิมพ์ลายนิ้วมือสลับนิ้ว สลับมือ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ

Knobel (2005 : 665-666) ที่ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการเก็บลายนิ้วมือจากศพที่เน่าแล้วด้วยวิธีการใช้ หนึ่งมือศพที่หลุดลอกสวมทับกับมือผู้ตรวจพิสูจน์ ผลการศึกษาวิจัยพบว่ามีความเป็นไปได้ที่จะเก็บ ลายพิมพ์นิ้วมือที่สมบูรณ์ได้จากศพที่เน่าแล้ว ด้วยการลอกหนึ่งมือที่ออกมาจากศพให้อยู่ในสภาพ ที่ครบถ้วน แล้วนำมาสวมให้พอดีกับนิ้วลงบนมือหรือนิ้วของผู้ทำการตรวจพิสูจน์ แล้วทำการพิมพ์ ลายนิ้วมือ เพื่อใช้ในการพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลจากศพที่เน่าได้

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เสนอแนะความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์จากข้อค้นพบที่ ได้รับจากการวิจัย ดังนี้

1. วิธีการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือศพจากเหตุการณ์เครื่องบินตก จากการศึกษาพบว่าการ พิมพ์ลายนิ้วมือศพ เป็นการพิมพ์จากบุคคลที่ไร้ความรู้สึก ไม่สามารถจะบอกให้กระทำการอย่างหนึ่ง อย่างใดได้ตามความประสงค์ของผู้พิมพ์ ดังนั้นการพิมพ์ลายนิ้วมือศพจึงเป็นหน้าที่ของผู้พิมพ์เพียง ฝ่ายเดียวที่จะพยายามหาวิธีการหรือเทคนิคในการพิมพ์ลายนิ้วมือศพให้ได้ลายนิ้วมือที่สมบูรณ์ เพื่อ นำไปใช้ในการตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลได้ ซึ่งพบว่าผู้เชี่ยวชาญด้านการพิมพ์ลายนิ้วมือศพใน ประเทศไทยนั้นมีน้อยมาก อีกทั้งการทำงานด้านนี้เป็นการทำงานที่ต้องใช้ความเสียสละและความ พยายามเป็นอย่างมากเนื่องจากการทำงานที่ต้องสัมผัสกับศพ จึงควรที่จะมีการสนับสนุนด้าน งบประมาณเพื่อเป็นขวัญกำลังใจในการทำงาน อีกทั้งสนับสนุนเงินทุนและการฝึกอบรมในด้านที่ เกี่ยวข้องเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความชำนาญ ตลอดจนควรจะมีการยกระดับหรือแต่งตั้งให้เป็น ผู้ชำนาญการด้านลายนิ้วมือ

2. วิธีการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือศพจากเหตุการณ์เครื่องบินตก จากการศึกษาพบว่าการ ที่จะได้ลายพิมพ์นิ้วมือที่สมบูรณ์นอกจากต้องใช้ความรู้ความชำนาญและประสบการณ์ในการพิมพ์ ลายนิ้วมือศพของผู้พิมพ์แล้ว ขั้นตอนที่สำคัญอีกประการหนึ่งในวิธีการเก็บลายพิมพ์นิ้วมือศพ โดย ใช้ผงฝุ่นสีดำและสติกเกอร์ลอกลายนิ้วมือ ก็คือ การนำสติกเกอร์ลายนิ้วมือที่พิมพ์ได้ไปติดลงบน แผ่นใส ผู้ที่ทำหน้าที่ติดสติกเกอร์ลายนิ้วมือศพ ลงบนแผ่นใสจึงควรจะเป็นผู้ที่มีความรู้ด้านลาย พิมพ์นิ้วมือ เพื่อที่จะตรวจสอบว่าลายพิมพ์นิ้วมือที่ผู้พิมพ์ได้ทำการพิมพ์นั้นมียาลายเส้นหรือมี ลายนิ้วมือที่สมบูรณ์ เพื่อที่จะนำไปใช้ในการตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลได้

3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ในการวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในประเด็นดังต่อไปนี้

1. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติของของเหลวที่มีความเหมาะสมในการนำมาใช้ฉีดผิวหนังนูนมือศพในกรณีผิวหนังเหี่ยวยุบ เพื่อหาของเหลวที่เหมาะสมที่สามารถฉีดเข้าไปเพื่อทำให้ผิวหนังที่มีรอยยุบกลับมาเต่งตึงได้
2. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับอุณหภูมิของน้ำร้อน และระยะเวลาที่ใช้ในการแช่น้ำร้อนที่มีผลต่อผิวหนังและความชัดเจนของลายนูนมือ
3. ควรมีการศึกษาวิธีการเก็บลายพิมพ์นูนมือศพในกรณีอื่นๆ เพื่อศึกษาความแตกต่างของวิธีการในการเก็บลายพิมพ์นูนมือศพในกรณีต่างๆ

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- “การพิมพ์ลายนิ้วมือ.” เอกสารเผยแพร่ความรู้ กรมตำรวจ, 2548. (อัคราเนนา)
- “การพิมพ์ลายนิ้วมือและการทะเบียนประวัติอาชญากร.” เอกสารฝึกอบรมกองทะเบียนประวัติอาชญากร, 2546. (อัคราเนนา)
- ณรงค์ กุลนิเทศ และคณะ. “คู่มือการจัดการความรู้ด้านการพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล.” เอกสารประกอบการสอนมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 2554. (อัคราเนนา)
- นันทริกา ชันชื้อ และคณะ. แนวทางปฏิบัติทางนิติวิทยาศาสตร์ในการตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลกรณีเหตุภัยพิบัติ ในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : บริษัทร่ำไทยเพรส จำกัด, 2549.
- พรทิพย์ โรจนสุนันท์. การชันสูตรศพ. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์วิญญูชน, 2545.
- พัชรา สีนลอยมา. การทะเบียนประวัติอาชญากรและการพิมพ์ลายนิ้วมือ. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์พิทักษ์อักษร, 2548.
- วิวรรณ สุวรรณสัมฤทธิ์. “การตรวจลายพิมพ์นิ้วมือ.” เอกสารวิชาการประกอบแบบคำขอประเมินคุณสมบัติบุคคลและผลงานทางวิชาการ สถาบันนิติวิทยาศาสตร์ กระทรวงยุติธรรม, ม.ป.ป. (อัคราเนนา)
- วิโรจน์ ไวยวุฒิ. นิติเวชศาสตร์ การพิสูจน์พยานหลักฐาน. กรุงเทพฯ: ภาควิชานิติเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล, 2532.
- สมทรง ณ นคร และคณะ. “แบบแผนลายนิ้วมือและจำนวนเส้นลายนิ้วมือเฉลี่ยในกลุ่มตัวอย่างประชากรไทย.” รายงานการวิจัย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2548. (อัคราเนนา)
- _____. “ลายนิ้วมือ: ประวัติความเป็นมาแบบแผนลายนิ้วมือและการตรวจเก็บลายนิ้วมือแฝง.” เอกสารประกอบการสอนวิชานิติวิทยาศาสตร์เบื้องต้น 300302, 2548. (อัคราเนนา)
- อรรถพล แซ่มสุวรรณวงศ์ และคณะ. นิติวิทยาศาสตร์ 2 เพื่อการสืบสวนสอบสวน (Forensic Science 2 for Crime Investigation). พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : บริษัท ทีซีจี พรินติ้ง จำกัด, 2546.

ภาษาต่างประเทศ

- Campbell, Edward D. Fingerprints and Palmar Dermatoglyphics [Online]. Accessed 14 August 2007. Available from <http://www.edcampbel.com>
- C, Middlo, and Cummins H. Finger Print , Palms and Soles. New York : Dover Plublication, 1961.

- Haglund, D William. "A Technique to Enhance Fingerprinting of Mummified Fingers." Journal of Forensic science 33 (1988) : 1244-1248 [Online]. Accessed 4 January 2011. Available from ScienceDirect File.
- Holt, Sarah B. The Genetics of Dermal Ridges [Online]. Accessed 14 August 2007. Available from <http://www.interpol.int/Public/Forensic/fingerprints/Conference/May2006/presentations/>
- Holt, B. Sarah "The hypothenar radial arch, a genetically determined epidermal ridge configuration." American Journal of Physical Anthropology 42 (1975) : 211-214 [Online]. Accessed 14 August 2007. Available from Wiley interscience File.
- Kahana, T. et al. "Fingerprinting the deceased: traditional and new techniques." Journal of Forensic science 46 (2001) : 908-912 [Online]. Accessed 14 August 2007. Available from ScienceDirect File.
- Knobel, Deon. "Taking fingerprins from a decomposed body using the 'indirect cadaver hand skin-glove method.'" South African Medical Journal 95 (2005) : 665-666 [Online]. Accessed 14 August 2007. Available from <http://www.ajol.info/index.php/samj/article/viewFile/13718/15766>
- Michael, Kucken. "Review Models for fingerprint pattern formation." Forensic Science International 171 (2007) : 85-96 [Online]. Accessed 14 August 2007. Available from ScienceDirect File.
- Moore, Greg. The History of Fingerprints [Online]. Accessed 14 August 2007. Available from <http://www.onin.com/fp/>
- Principe, H. Andrew, and Donald J. Verberk. "Fingerprinting of the deceased by the dusting-tape method." Journal of Criminal Law, Criminalology and Police Science 63 (1972) : 439-443 [Online]. Accessed 14 August 2007. Available from <https://www.ncjrs.gov/App/publications/Abstract.aspx?id=7906>
- The Thin Blue Line Information Section. Fingerprint Identification [Online]. Accessed 20 September 2008. Available from <http://www.policensw.com/info/fingerprints/finger08.html>
- Uhle, J. Aaron, and Richard L. Leas. "The Boiling Technique: A method for Obtaining Quality Potmortem Impressions from Deteriorating Friction Ridge Skin." Journal of Forensic

Science Communications 9 (2007) [Online]. Accessed 14 August 2007. Available from http://www2.fbi.gov/hq/lab/fsc/backissu/july2007/technical/2007_07_technical01.htm

United States Department of Justice Federal Bureau of Investigation. The Science of Fingerprints Classification and Uses. Washing D.C. : U.S. Government Printing Office, 1979.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ตัวอย่างแบบพิมพ์ถ่ายนิ้วมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบพิมพ์ถ่ายนิ้วมือ ผู้ต้องหา ฯลฯ																								
วัน เดือน ปี ที่พิมพ์ถ่ายนิ้วมือ.....		ส่วนราชการ.....																						
ผู้ถูกพิมพ์ถ่ายนิ้วมือ เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง		เกิด พ.ศ.																						
ชื่อ นามสกุล (ภาษาไทย).....		หมายเลขสารบบ																						
ชื่อ นามสกุล (ภาษาอังกฤษตามหนังสือเดินทาง).....		ลายพิมพ์นิ้วมือ																						
ลายมือชื่อ.....		หมายเลขบัญชีประวัติ																						
เจ้าหน้าที่ผู้พิมพ์ถ่ายนิ้วมือ		การกระทำผิดคดี																						
ชื่อ นามสกุล.....		รหัสลายพิมพ์นิ้วมือ.....																						
ลายมือชื่อ.....		แยกกระดาษ.....																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 20px;"> <tr> <td style="width: 20%; text-align: center; padding: 5px;">1. นิ้วหัวแม่มือขวา</td> <td style="width: 20%; text-align: center; padding: 5px;">2. นิ้วชี้ขวา</td> <td style="width: 20%; text-align: center; padding: 5px;">3. นิ้วกลางขวา</td> <td style="width: 20%; text-align: center; padding: 5px;">4. นิ้วนางขวา</td> <td style="width: 20%; text-align: center; padding: 5px;">5. นิ้วก้อยขวา</td> </tr> <tr> <td style="height: 100px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">6. นิ้วหัวแม่มือซ้าย</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">7. นิ้วชี้ซ้าย</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">8. นิ้วกลางซ้าย</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">9. นิ้วนางซ้าย</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">10. นิ้วก้อยซ้าย</td> </tr> <tr> <td style="height: 100px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> มือซ้ายพิมพ์ทุกคิ้วพร้อมกัน 4 นิ้ว นิ้วหัวแม่มือซ้าย นิ้วหัวแม่มือขวา มือขวาพิมพ์ทุกคิ้วพร้อมกัน 4 นิ้ว					1. นิ้วหัวแม่มือขวา	2. นิ้วชี้ขวา	3. นิ้วกลางขวา	4. นิ้วนางขวา	5. นิ้วก้อยขวา						6. นิ้วหัวแม่มือซ้าย	7. นิ้วชี้ซ้าย	8. นิ้วกลางซ้าย	9. นิ้วนางซ้าย	10. นิ้วก้อยซ้าย					
1. นิ้วหัวแม่มือขวา	2. นิ้วชี้ขวา	3. นิ้วกลางขวา	4. นิ้วนางขวา	5. นิ้วก้อยขวา																				
6. นิ้วหัวแม่มือซ้าย	7. นิ้วชี้ซ้าย	8. นิ้วกลางซ้าย	9. นิ้วนางซ้าย	10. นิ้วก้อยซ้าย																				

ภาคผนวก ข

ข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง

แบบพิมพ์ลายนิ้วมือ ผู้ต้องหา ฯลฯ

วัน เดือน ปี ที่พิมพ์ลายนิ้วมือ ๒๕/๐๙/๕๐ ส่วนราชการ.....

ผู้ถูกพิมพ์ลายนิ้วมือ เพศ ☐ ชาย ☒ หญิง เกิด พ.ศ.

ชื่อ นามสกุล (ภาษาไทย).....

ชื่อ นามสกุล (ภาษาอังกฤษ).....

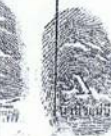
ลายมือชื่อ.....

เจ้าหน้าที่ผู้พิมพ์ลายนิ้วมือ

ชื่อ นามสกุล.....

ลายมือชื่อ.....

				
1. นิ้วหัวแม่มือขวา	2. นิ้วชี้ขวา	3. นิ้วกลางขวา	4. นิ้วนางขวา	5. นิ้วก้อยขวา
				
6. นิ้วหัวแม่มือซ้าย	7. นิ้วชี้ซ้าย	8. นิ้วกลางซ้าย	9. นิ้วนางซ้าย	10. นิ้วก้อยซ้าย

มือซ้ายพิมพ์ทุกนิ้วครบถ้วน.....

มือขวาพิมพ์ทุกนิ้วครบถ้วน.....

มือขวาพิมพ์ทุกนิ้วครบถ้วน 4 นิ้ว.....

แบบพิมพ์ลายนิ้วมือ ผู้ต้องหา ฯลฯ

วัน เดือน ปี ที่พิมพ์ลายนิ้วมือ 19/09/07 ส่วนราชการ.....

ผู้ถูกพิมพ์ลายนิ้วมือ เพศ ☐ ชาย ☒ หญิง เกิด พ.ศ.

ชื่อ นามสกุล (ภาษาไทย).....

ชื่อ นามสกุล (ภาษาอังกฤษตามหนังสือเดินทาง).....

ลายมือชื่อ.....

เจ้าหน้าที่ผู้พิมพ์ลายนิ้วมือ.....

ชื่อ นามสกุล.....

ลายมือชื่อ.....

1. นิ้วแม่มือขวา	2. นิ้วชี้ขวา	3. นิ้วกลางขวา	4. นิ้วนางขวา	5. นิ้วก้อยขวา
			มีขาด แหว่ง นิ้วชี้	
6. นิ้วหัวแม่มือซ้าย	7. นิ้วชี้ซ้าย	8. นิ้วกลางซ้าย	9. นิ้วนางซ้าย	10. นิ้วก้อยซ้าย

นิ้ว 9
มีขาด แหว่ง นิ้วชี้

นิ้ว 10

นิ้ว 5

แบบพิมพ์ลายนิ้วมือ ผู้ต้องหา ๗๑

ใน เดือน ปี ที่พิมพ์ลายนิ้วมือ 19/09/๐7 ส่วนราชการ.....

ผู้ถูกพิมพ์ลายนิ้วมือ เพศ ☒ ชาย ☐ หญิง เกิด พ.ศ.

ชื่อ นามสกุล (ภาษาไทย).....

ชื่อ นามสกุล (ภาษาอังกฤษตามหนังสือเดินทาง).....

ลายมือชื่อ.....

เจ้าหน้าที่ผู้พิมพ์ลายนิ้วมือ

ชื่อ นามสกุล.....

ลายมือชื่อ.....

				
1. นิ้วโป้งซ้าย	2. นิ้วชี้ซ้าย	3. นิ้วกลางซ้าย	4. นิ้ว无名ซ้าย	5. นิ้วก้อยซ้าย
				
6. นิ้วหัวแม่มือขวา	7. นิ้วชี้ขวา	8. นิ้วกลางขวา	9. นิ้ว无名ขวา	10. นิ้วก้อยขวา
				
11. นิ้วหัวแม่มือซ้าย				
				
12. นิ้วหัวแม่มือขวา				
				
13. นิ้วหัวแม่มือซ้าย				

10

5

แบบพิมพ์ลายนิ้วมือ ผู้ต้องหา ฯลฯ

วัน เดือน ปี ที่พิมพ์ลายนิ้วมือ 19/09/07 ส่วนราชการ.....

ผู้ถูกพิมพ์ลายนิ้วมือ เพศ ☐ ชาย ☒ หญิง เกิด พ.ศ.

ชื่อ นามสกุล (ภาษาไทย)..... หมายเลขสารบบ.....

ชื่อ นามสกุล (ภาษาอังกฤษตามหนังสือเดินทาง)..... ลายพิมพ์นิ้วมือ.....

ลายมือชื่อ..... หมายเลขบัญชีประวัติ.....

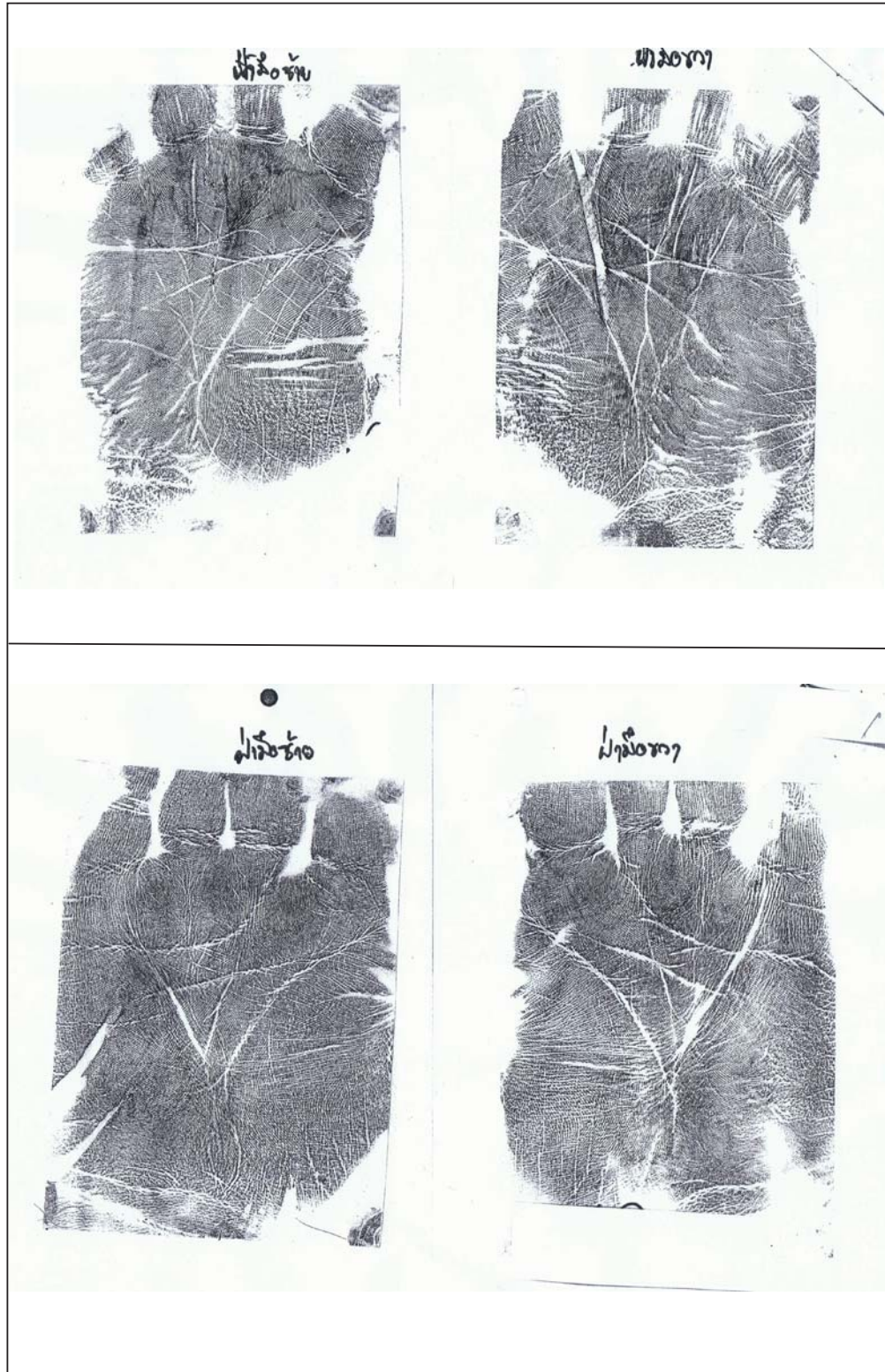
เจ้าหน้าที่ผู้พิมพ์ลายนิ้วมือ..... การกระทำความผิด.....

ชื่อ นามสกุล..... รหัสลายพิมพ์นิ้วมือ.....

ลายมือชื่อ..... แยกรหัสอื่น.....

— No Print —				
1. นิ้วแม่มือขวา	2. นิ้วชี้ขวา	3. นิ้วกลางขวา	4. นิ้วนางขวา	5. นิ้วก้อยขวา
— No Print —				
6. นิ้วหัวแม่มือซ้าย	7. นิ้วชี้ซ้าย	8. นิ้วกลางซ้าย	9. นิ้วนางซ้าย	10. นิ้วก้อยซ้าย
— No Print —		— No Print —		
มือซ้ายพิมพ์กดพร้อมกัน 4 นิ้ว		นิ้วหัวแม่มือซ้าย	นิ้วหัวแม่มือขวา	มือขวาพิมพ์กดพร้อมกัน 4 นิ้ว

หมายเหตุ มือซ้าย-ขวา ไฟไหม้เกรียม
 แฉ่ซ้าย-ขวา ไฟไหม้เกรียม







ตารางที่ 3 ข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง

case	มือขวา					ฝ่ามือขวา	ฝ่าเท้าขวา	มือซ้าย					ฝ่ามือซ้าย	ฝ่าเท้าซ้าย	วิธีการเก็บ/เทคนิค	ข้อสังเกต
	1. นิ้วหัวแม่มือ	2. นิ้วชี้	3. นิ้วกลาง	4. นิ้ว无名	5. นิ้วก้อย			6. นิ้วหัวแม่มือ	7. นิ้วชี้	8. นิ้วกลาง	9. นิ้ว无名	10. นิ้วก้อย				
1	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	x	x	✓	1/-	มือทั้งสองข้างไฟไหม้หมด
2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	1/-	
3	x	x	x	x	x	x	✓	✓	x	x	x	x	x	✓	1/-	นิ้วชี้ นิ้วที่เหลือฝ่ามือไฟไหม้หมด
4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	1/1	
5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	1/1	
6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	2/1	
7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	1/1	นิ้วชี้ขวา พิมพ์จากผิวหนังชั้นที่ 2

หมายเหตุ: วิธีที่ 1 พิมพ์ด้วยหมึกพิมพ์สีดำ วิธีที่ 2 ปัดด้วยผงปูนสีดำ / เทคนิคที่ 1 เทคนิคการขีดของ เทคนิคที่ 2 เทคนิคการเขียนรอบ เทคนิคที่ 3 เทคนิคการลงทาบนิ้วมือ/ฝ่ามือ

ตารางที่ 3 (ต่อ)

case	มือขวา					ฝ่ามือ ขวา	ฝ่าเท้า ขวา	มือซ้าย					ฝ่ามือ ซ้าย	ฝ่าเท้า ซ้าย	วิธีการ เก็บ/ เทคนิค	ข้อสังเกต
	1. นิ้วหัวแม่มือ	2. นิ้วชี้	3. นิ้วกลาง	4. นิ้วนาง	5. นิ้วก้อย			6. นิ้วหัวแม่มือ	7. นิ้วชี้	8. นิ้วกลาง	9. นิ้วนาง	10. นิ้วก้อย				
8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	2/-	
9	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	2/1	
10	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	2/-	
11	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	x	✓	✓	✓	x	2/1	นิ้วนาง ซ้ายมี บาดแผล เนื้อหลุด
12	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	1/1	
13	x	✓	✓	✓	✓	x	x	✓	x	x	x	x	x	x	2/2	มือซ้าย ไฟไหม้
14	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	2/1	

หมายเหตุ: วิธีที่ 1 พิมพ์ด้วยหมึกพิมพ์สีดำ วิธีที่ 2 พิมพ์ด้วยผงปูนสีดำ / เทคนิคที่ 1 เทคนิคการขีดของ เทคนิคที่ 2 เทคนิคการเขียนร่องม เทคนิคที่ 3 เทคนิคการลบหมึกนิ้วมือฝ่ามือ

ตารางที่ 3 (ต่อ)

case	มือขวา					ฝ่ามือ ขวา	ฝ่าเท้า ขวา	มือซ้าย					ฝ่ามือ ซ้าย	ฝ่าเท้า ซ้าย	วิธีการ เก็บ/ เทคนิค	ข้อสังเกต
	1. นิ้วหัวแม่มือ	2. นิ้วชี้	3. นิ้วกลาง	4. นิ้วนาง	5. นิ้วก้อย			6. นิ้วหัวแม่มือ	7. นิ้วชี้	8. นิ้วกลาง	9. นิ้วนาง	10. นิ้วก้อย				
15	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	2/1	
16	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	2/-	
17	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-/-	มือขวา- ซ้าย และ เท้าขวา- ซ้าย ไฟไหม้ หมด
18	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	2/-	
19	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	2/-	
20	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	2/1	
21	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	2/-	

หมายเหตุ วิธีที่ 1 พิมพ์ด้วยหมึกพิมพ์สีดำ วิธีที่ 2 ปิดด้วยแผ่นสีน้ำตาล / เทคนิคที่ 1 เทคนิคการขีดของ เทคนิคที่ 2 เทคนิคการชน้ำร้อน เทคนิคที่ 3 เทคนิคการสวมทับนิ้วมือ/ฝ่ามือ

ตารางที่ 3 (ต่อ)

case	มือขวา					ฝ่ามือขวา	ฝ่าเท้าขวา	มือซ้าย					ฝ่ามือซ้าย	ฝ่าเท้าซ้าย	วิธีการเก็บ/เทคนิค	ข้อสังเกต
	1. นิ้วหัวแม่มือ	2. นิ้วชี้	3. นิ้วกลาง	4. นิ้ว无名	5. นิ้วก้อย			6. นิ้วหัวแม่มือ	7. นิ้วชี้	8. นิ้วกลาง	9. นิ้ว无名	10. นิ้วก้อย				
22	x	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	x	✓	✓	✓	x	✓	1/1	
23	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	2/2	นิ้วชี้ขวา พิมพ์จาก หนังชั้นแรก ฝ่ามือซ้าย พิมพ์จาก หนังชั้นที่สอง
24	x	x	x	x	x	x	✓	✓	x	x	✓	✓	✓	✓	2/2	นิ้วมือซ้าย+ ฝ่ามือซ้าย พิมพ์จาก หนังชั้นที่สอง
25	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	2/2	นิ้วที่5,9 พิมพ์จาก หนังชั้นที่สอง
26	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	2/-	
27	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	2/-	

หมายเหตุ วิธีที่ 1 พิมพ์ด้วยหมึกพิมพ์สีดำ วิธีที่ 2 ไปด้วยผงสียึดดำ / เทคนิคการรีดของ เทคนิคที่ 1 เทคนิคการรีดของ เทคนิคที่ 2 เทคนิคการรีดของ เทคนิคที่ 3 เทคนิคการรีดของ เทคนิคที่ 4 เทคนิคการรีดของ

ตารางที่ 3 (ต่อ)

case	มือขวา					ฝ่ามือขวา	ฝ่าเท้าขวา	มือซ้าย				ฝ่ามือซ้าย	ฝ่าเท้าซ้าย	วิธีการเก็บ/เทคนิค	ข้อสังเกต
	1. นิ้วหัวแม่มือ	2. นิ้วชี้	3. นิ้วกลาง	4. นิ้วนาง	5. นิ้วก้อย			6. นิ้วหัวแม่มือ	7. นิ้วชี้	8. นิ้วกลาง	9. นิ้วนาง	10. นิ้วก้อย			
28	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	x	1/-	
29	x	x	x	x	x	x	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	2/2	มือขวา ไฟไหม้
30	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	x	2/1	
31	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	x	2/1	
32	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	x	2/2	
33	x	x	✓	✓	✓	✓	x	x	x	x	x	x	x	2/3	มือซ้าย+ ฝ่าเท้าไฟ ไหม้ นิ้วที่ 3 พิมพ์จาก หนังสือที่ สอง

หมายเหตุ วิธีที่ 1 พิมพ์ด้วยหมึกพิมพ์สีน้ำเงิน วิธีที่ 2 พิมพ์ด้วยผงสีแดง / เทคนิคที่ 1 เทคนิคการขีดของ เทคนิคที่ 2 เทคนิคการขีดของ เทคนิคที่ 3 เทคนิคการขีดของ เทคนิคที่ 4 เทคนิคการขีดของ

ตารางที่ 3 (ต่อ)

case	มือขวา					ฝ่าเท้า ขวา	มือซ้าย					ฝ่าเท้า ขวา	ฝ่ามือ ซ้าย	ฝ่าเท้า ซ้าย	วิธีการ เก็บ/	ข้อสังเกต
	1. นิ้วหัวแม่มือ	2. นิ้วชี้	3. นิ้วกลาง	4. นิ้วนาง	5. นิ้วก้อย		6. นิ้วหัวแม่มือ	7. นิ้วชี้	8. นิ้วกลาง	9. นิ้วนาง	10. นิ้วก้อย					
34	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	x	✓	x		2/-	ฝ่ามือ ขวา-ซ้าย ไฟไหม้
35	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	x	x	x		2/2	มือขวา- ซ้ายไฟ ไหม้
36	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	x		2/-	มือขวา- ซ้ายไฟ ไหม้
37	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	x	✓	x		2/-	มือขวา- ซ้ายไฟ ไหม้
38	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓		2/1	
39	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓		2/1	นิ้วมี บาดแผล

หมายเหตุ: วิธีที่ 1 พิมพ์ด้วยหมึกพิมพ์สีน้ำเงิน วิธีที่ 2 พิมพ์ด้วยผงสีกากี / เทคนิคที่ 1 เทคนิคการจับของ เทคนิคที่ 2 เทคนิคการเขย่ามือ เทคนิคที่ 3 เทคนิคการรวมกับนิ้วมือฝ่ามือ

ตารางที่ 3 (ต่อ)

case	มือขวา					ฝ่ามือขวา	ฝ่าเท้าขวา	มือซ้าย					ฝ่ามือซ้าย	ฝ่าเท้าซ้าย	วิธีการเก็บ/เทคนิค	ข้อสังเกต
	1. นิ้วหัวแม่มือ	2. นิ้วชี้	3. นิ้วกลาง	4. นิ้วนาง	5. นิ้วก้อย			6. นิ้วหัวแม่มือ	7. นิ้วชี้	8. นิ้วกลาง	9. นิ้วนาง	10. นิ้วก้อย				
40	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	2/-	นิ้วที่เหลือพิมพ์ไม่ได้
41	x	x	x	✓	✓	✓	✓	x	x	x	x	x	x	✓	2/2	มือซ้ายไฟไหม้ นิ้วที่ 4 พิมพ์จากหนังสือนี้ที่ลอง
42	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	2/1	
43	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	2/2	นิ้วที่ 2,3,4,5,9,10, และฝ่ามือขวา พิมพ์จากหนังสือที่ลอง
44	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	2/-	
45	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	2/-	

หมายเหตุ วิธีที่ 1 พิมพ์ด้วยหมึกพิมพ์สีดำ วิธีที่ 2 ไปด้วยผงสีดำ / วิธีที่ 3 ไปด้วยผงสีดำ / เทคนิคที่ 1 เทคนิคการขีดของ เทคนิคที่ 2 เทคนิคการขีดร้อน เทคนิคที่ 3 เทคนิคการสวทกับนิ้วมือฝ่ามือ

ตารางที่ 3 (ต่อ)

case	มือขวา					ฝ่ามือขวา	ฝ่าเท้าขวา	มือซ้าย					ฝ่ามือซ้าย	ฝ่าเท้าซ้าย	วิธีการเก็บ/เทคนิค	ข้อสังเกต
	1. นิ้วหัวแม่มือ	2. นิ้วชี้	3. นิ้วกลาง	4. นิ้ว无名	5. นิ้วก้อย			6. นิ้วหัวแม่มือ	7. นิ้วชี้	8. นิ้วกลาง	9. นิ้ว无名	10. นิ้วก้อย				
46	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	2/1	
47	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	x	✓	x	2/-	
48	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	✓	✓	✓	x	2/-	ฝ่ามือขวา- พิมพ์จาก ผิวหนังชั้นที่ สอง
49	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	x	x	x	✓	✓	✓	x	2/2	ฝ่ามือขวา- ซ้ายพิมพ์จาก ผิวหนังชั้นที่ สอง
50	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	2/1	
51	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	2/-	
52	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	2/-	

หมายเหตุ: วิธีที่ 1 พิมพ์ด้วยหมึกพิมพ์สีดำ วิธีที่ 2 ปิดด้วยผงฝุ่นสีดำ / เทคนิคที่ 1 เทคนิคการสแกนนิ้วมือ เทคนิคที่ 2 เทคนิคการสแกนนิ้วมือ เทคนิคที่ 3 เทคนิคการสแกนนิ้วมือ

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นางสาวอรณี บุคาเล้ง
ที่อยู่	166 หมู่ที่ 2 ตำบลเทพา อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา 90150
ที่ทำงาน	บริษัท อเมริกันอินเตอร์เนชันแนลแอสซิวเร้นส์ จำกัด
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ.2548	สำเร็จการศึกษาปริญญาพยาบาลศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ.2549	ศึกษาต่อระดับปริญญาโทบริหารบัณฑิต สาขาวิชานิติวิทยาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
ประวัติการทำงาน	
พ.ศ.2548-2550	พยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลศิริราช จ.กรุงเทพฯ
พ.ศ.2551-2552	พยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลกรุงเทพพัทยา จ.ชลบุรี
พ.ศ.2553-2553	พยาบาลวิชาชีพ ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ ด้านสาธารณสุข
พ.ศ.2554-ปัจจุบัน	Assessor บริษัท อเมริกันอินเตอร์เนชันแนลแอสซิวเร้นส์ จำกัด