

ร่าง

คู่มือมาตรฐานการตรวจพิสูจน์ลายนิ้วมือ

ตามแนวทางของ IFSA

ร่าง
ข้อกำหนดขั้นต่ำสำหรับลายนิ้วมือแฝง
บทนำ

International Forensic Strategic Alliance (IFSA) ได้พัฒนาเอกสารนี้ขึ้นมาเพื่อเป็นข้อกำหนดให้กับผู้ให้บริการด้านนิติวิทยาศาสตร์สามารถนำไปใช้ในกระบวนการยุติธรรมได้

วัตถุประสงค์ของเอกสารนี้คือ เพื่อเป็นข้อกำหนดขั้นพื้นฐานให้ปฏิบัติตาม เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่เชื่อถือได้ ผู้ให้บริการด้านนิติวิทยาศาสตร์ควรปฏิบัติตามพื้นฐานนี้และพยายามปรับปรุงคุณภาพของบริการอย่างต่อเนื่อง เอกสารนี้อธิบายถึงข้อกำหนดที่ใช้สำหรับการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ โดยมีกรอบการทำงาน ดังนี้:

1. ความสามารถของบุคลากร
2. อุปกรณ์และเครื่องอุปโภคบริโภค
3. การรวบรวม, การวิเคราะห์, การตีความ, การรายงาน
4. ขั้นตอน, มาตรการ, การตรวจสอบ
5. การจัดการด้านคุณภาพ



คำนำ

International Forensic Strategic Alliance (IFSA) เป็นความร่วมมือกันระหว่างเครือข่ายห้องปฏิบัติการทางนิติวิทยาศาสตร์ระดับภูมิภาคทั้ง 6 เครือข่าย:

- The American Society of Crime Laboratory Directors (ASCLD)
- The European Network of Forensic Science Institutes (ENFSI)
- The National Institute of Forensic Science Australia New Zealand (NIFS ANZ)
- la Academia Iberoamericana de Criminalística y Estudios Forenses (AICEF)
- The Asian Forensic Sciences Network (AFSN)
- The Southern Africa Regional Forensic Science Network (SARFS).

IFSA ทำงานร่วมกับ 3 หน่วยงาน ได้แก่ Leverhulme Research Center for Forensic Science, United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC) และ INTERPOL

IFSA ตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการด้านคุณภาพในห้องปฏิบัติการ เพื่อให้มีคุณภาพและผลลัพธ์ที่ได้ตามมาตรฐาน

เดือนกุมภาพันธ์ 2012 ในการประชุมพิเศษของ IFSA ซึ่งจัดโดย UNODC ที่กรุงเวียนนาเพื่อหารือเกี่ยวกับความต้องการของห้องปฏิบัติการ ได้มีการตัดสินใจจัดทำเอกสารข้อกำหนดขั้นต่ำ (MRD) สำหรับการจัดการในห้องปฏิบัติการ

เดือนตุลาคม 2014 มีการจัดทำเอกสารชุดแรกจากทั้งหมด 3 ชุด ซึ่งเป็นเรื่องเกี่ยวกับการตรวจพิสูจน์ตัวยาเสพติด การวิเคราะห์ดีเอ็นเอ และการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ เอกสารเหล่านี้ได้เน้นที่ด้านคุณภาพเป็นสำคัญ โดยใช้คำศัพท์และภาพประกอบที่เรียบง่าย ขณะที่ เอกสารข้อกำหนดขั้นต่ำ ทั้ง 3 ชุดได้รับการตรวจสอบเพิ่มเติมและอัปเดตเป็น version 2 ที่เผยแพร่ในเดือนมกราคม 2021 ขณะนี้กำลังเขียนเอกสารข้อกำหนดขั้นต่ำเพิ่มเติมอีก 4 ฉบับ เกี่ยวกับเรื่องการพัฒนาหลักฐานทางดิจิทัลและสื่อ การตรวจสอบพยานเอกสาร พิษวิทยา และการตรวจพิสูจน์ลายพิมพ์นิ้วมือ

เอกสารข้อกำหนดขั้นต่ำเหล่านี้มีขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางเริ่มต้นในการปฏิบัติงานสำหรับห้องปฏิบัติการที่เกิดขึ้นใหม่ เพื่อสร้างระบบการจัดการด้านคุณภาพและความสามารถทางวิทยาศาสตร์/ทางเทคนิค ซึ่งห้องปฏิบัติการควรปฏิบัติตามพื้นฐานนี้ และพยายามปรับปรุงคุณภาพการบริการอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ได้รับการรับรองมาตรฐานตามที่กำหนด

ในการร่างเอกสารเหล่านี้ คณะทำงานด้านวิทยาศาสตร์และผู้เชี่ยวชาญจากเครือข่ายนิติวิทยาศาสตร์ระดับภูมิภาคทั้ง 6 แห่ง ตลอดจนพันธมิตรของ IFSA ได้มีส่วนสนับสนุน ให้คำปรึกษา ซึ่งเอกสารข้อกำหนดขั้นต่ำที่นำเสนอในชุดนี้จะเกิดขึ้นไม่ได้เลยหากไม่ได้รับความร่วมมือจากทุกหน่วยงาน

ความหวังของ IFSA คือเอกสารเหล่านี้จะมีบทบาทสำคัญสำหรับห้องปฏิบัติการทางนิติวิทยาศาสตร์ในการให้บริการด้านนิติวิทยาศาสตร์ที่มีคุณภาพ

คณะกรรมการ IFSA

1. ความสามารถของบุคลากร

เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการทุกคนต้องมีความเข้าใจที่ชัดเจนเกี่ยวกับหน้าที่และความรับผิดชอบของตน และควรปฏิบัติตามหลักจรรยาบรรณ ตัวอย่างของหลักจรรยาบรรณที่เครือข่ายนิติวิทยาศาสตร์ระดับภูมิภาคนำมาใช้:

- The American Society of Crime Laboratory Directors (ASCLD) – www.asclld.org
- The European Network of Forensic Science Institutes (ENFSI) – www.enfsi.eu
- The National Institute of Forensic Science Australian New Zealand (NIFS ANZ) – www.anzfss.org
- The Academia Iberoamericana de Criminalística y Estudios Forenses (AICEF) – www.aicef.net
- The Asian Forensic Sciences Network (AFSN) – www.asianforensic.net

ห้องปฏิบัติการต้องมีคำชี้แจงหน้าที่และมาตรฐานความสามารถเป็นลายลักษณ์อักษรสำหรับแต่ละบทบาท

ห้องปฏิบัติการแต่ละแห่งต้องกำหนดบทบาท ความรู้ และประสบการณ์ที่เหมาะสมกับแต่ละห้องปฏิบัติการ

ผู้เชี่ยวชาญควรจะถูกพิจารณาในเรื่อง:

- การพัฒนาและการบันทึกลายนิ้วมือ ณ จุดเกิดเหตุหรือในห้องปฏิบัติการ
- การวิเคราะห์ เปรียบเทียบ และประเมินผลของรอยลายนิ้วมือแฝงกับรอยลายนิ้วมือมาตรฐานที่

ทราบ (แบบฟอร์มลายนิ้วมือ)

แต่ละบุคคลสามารถควรได้รับการฝึกอบรมทั้งด้านการพัฒนาและการเก็บลายนิ้วมือ การวิเคราะห์ การเปรียบเทียบ และการประเมินผล

1.1 การศึกษา

จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเป็นอย่างต่ำ งานด้านการพัฒนาและการเปรียบเทียบรอยลายนิ้วมือสามารถฝึกอบรมเพิ่มเติมโดยใช้โปรแกรมการฝึกอบรมเฉพาะ ภายใต้การดูแลของเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการฝึกอบรมและได้รับการรับรองอย่างเหมาะสม

1.2 การฝึกอบรม

1.2.1 การพัฒนาและการทำให้เห็นรอยลายนิ้วมือ

ควรให้ผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการได้รับการฝึกอบรมตามแผนที่วางไว้ ซึ่งการฝึกอบรมนี้จัดทำโดยผู้ปฏิบัติงานที่มีประสบการณ์ โดยอาจฝึกอบรมภายในองค์กรหรือฝึกอบรมกับองค์กรภายนอกที่มีคุณสมบัติเหมาะสม

โปรแกรมควรเป็นการฝึกอบรมตามทักษะการปฏิบัติที่ถูกกำหนดไว้ตามบทบาทหน้าที่ และมาตรฐานที่กำหนดไว้ โปรแกรมการฝึกอบรมควรได้รับการสนับสนุน ทั้งทางปฏิบัติและการให้คำปรึกษาจากการทำงานร่วมกับบุคลากรที่มีประสบการณ์ในที่เกิดเหตุที่หลากหลาย ต้องมีการประเมินความสามารถอย่างเป็นทางการเมื่อสิ้นสุดโปรแกรม

ข้อกำหนดการฝึกอบรมขั้นต่ำ ได้แก่ :

- ความสมบูรณ์ของหลักฐาน (เช่น ห่วงโซ่การควบคุมและความเสี่ยงจากการปนเปื้อนของหลักฐาน/ความเสี่ยงจากการทำลายหลักฐาน)
- ทฤษฎีแสงและการถ่ายภาพ
- การประมวลผล ณ ที่เกิดเหตุ
- การประมวลผลในห้องปฏิบัติการ
- ลำดับของเทคนิคในการตรวจสอบ
- หลักวิทยาศาสตร์ด้านลายนิ้วมือและการเก็บลายนิ้วมือ
- การรวบรวมหลักฐาน
- การเก็บลายนิ้วมือจากศพ
- การจัดการด้านคุณภาพ
- ประเด็นด้านสุขภาพและความปลอดภัย
- นโยบายและกฎหมายเกี่ยวกับศาล
- การประเมินความสามารถ สามารถทำได้หลายวิธี ได้แก่ :
- ข้อสอบทฤษฎีข้อเขียน
- การประเมินเชิงปฏิบัติ
- การประเมินในการปฏิบัติงาน

เมื่อบุคลากรบรรลุผ่านระดับความสามารถตามที่กำหนดแล้ว พวกเขาควรได้รับการทดสอบความสามารถอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอเพื่อให้แน่ใจว่ามีการรักษามาตรฐานของความสามารถไว้ โดยการทดสอบความชำนาญควรทดสอบทุกปี ซึ่งจัดเป็นส่วนหนึ่งของระบบการจัดการด้านคุณภาพ

1.2.2 การวิเคราะห์ เปรียบเทียบ และประเมินผลของรอยลายนิ้วมือแฝงกับรอยลายนิ้วมือมาตรฐานที่ทราบ (แบบฟอร์มลายนิ้วมือ)

ควรให้ผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการได้รับการฝึกอบรมด้านการวิเคราะห์ การเปรียบเทียบ และการประเมินผลตามแผนที่วางไว้ โดยอาจฝึกอบรมภายในองค์กรหรือฝึกอบรมกับองค์กรภายนอกที่มีคุณสมบัติเหมาะสม

โปรแกรมการอบรมต้องรวมถึงการฝึกอบรมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ และมาตรฐานที่กำหนดไว้

ระยะเวลาการฝึกอบรมขั้นต่ำ สำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะใช้เวลา 2 ปี และต้องประเมินความสามารถเมื่อสิ้นสุดโปรแกรมการอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะไม่ได้การรับรองจนกว่าจะมีคุณสมบัติตรงตามข้อกำหนด ดังนี้ :

- มีความรู้และสามารถวิเคราะห์ เปรียบเทียบ ประเมินและตรวจสอบ (ACE-V) เพื่อเปรียบเทียบรอยลายนิ้วมือแฝงกับรอยลายนิ้วมือมาตรฐานที่ทราบ (แบบฟอร์มลายนิ้วมือ)
- มีองค์ความรู้ด้านวิธีการ ACE-V
- มีความรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติพื้นฐานของลายนิ้วมือคือ ความเป็นเอกลักษณ์และความคงทนถาวรไม่เปลี่ยนแปลงของลายเส้นบนนิ้วมือ
- ประเภทของลายนิ้วมือและการจำแนกประเภท
- ปัจจัยที่ส่งผลต่อรอยลายนิ้วมือที่ตรวจพบ
- การบิดเบี้ยวของลายเส้นลายนิ้วมือ
- การปลอมแปลงรอยลายนิ้วมือ
- การทำงานด้านฐานข้อมูลลายนิ้วมือ รวมถึงระบบจัดการจัดเก็บและตรวจสอบลายพิมพ์นิ้วมืออัตโนมัติ (AFIS)
- ระบบเกี่ยวกับศาล และการจัดหาหลักฐานแสดงความเห็นต่อศาล รวมถึงการจัดทำรายงานศาล
- กระบวนการทวนสอบ
- การจัดการด้านคุณภาพ
- ประวัติความเป็นมาของต้นกำเนิดของลายนิ้วมือ
- การประเมินความสามารถ สามารถทำได้หลายวิธี ได้แก่ :
- ข้อสอบทฤษฎีข้อเขียน

- การประเมินเชิงปฏิบัติ
- การเป็นพยานศาล
- การประเมินในการปฏิบัติงาน
- การตรวจทานผลงาน

เมื่อบุคลากรบรรลุผ่านระดับความสามารถตามที่กำหนดแล้ว พวกเขาควรได้รับการทดสอบความสามารถอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอเพื่อให้แน่ใจว่ามีการรักษามาตรฐานของความสามารถไว้ โดยการทดสอบความชำนาญควรทดสอบทุกปี ซึ่งจัดเป็นส่วนหนึ่งของระบบการจัดการด้านคุณภาพ

2 เครื่องมือ และ วัสดุอุปกรณ์

2.1 สิ่งอำนวยความสะดวก

ห้องปฏิบัติการนิติวิทยาศาสตร์ ด้านการตรวจพิสูจน์ลายนิ้วมือ อย่างน้อย ควรจะต้องมี:

- พื้นที่งานบริหารทั่วไป การตรวจวิเคราะห์ และการตรวจเปรียบเทียบ
- ห้องปฏิบัติการที่ใช้สำหรับการทดลอง

สิ่งที่สำคัญคือ ต้องแยกพื้นที่ห้องทั้งสอง ออกจากกันเพื่อให้แน่ใจว่ามีสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยสำหรับพื้นที่งานบริหารทั่วไปและงานตรวจเปรียบเทียบ ควรแยกให้ห่างจากพื้นที่ห้องปฏิบัติการ ที่อาจเป็นอันตราย เช่น ผงฝุ่น สารเคมี และแหล่งกำเนิดแสง

พื้นที่หรือห้องเพิ่มเติมที่ควรจะต้องมี ในกรณีจัดเก็บสารเคมีจำนวนมาก ที่ใช้ในการปฏิบัติการ จำเป็นต้องมีห้องเก็บของที่ปลอดภัย ซึ่งเป็นข้อกำหนดด้านสุขภาพและความปลอดภัยเมื่อจัดเก็บสารเคมีใน (ปริมาณมาก

พื้นที่งานบริหารทั่วไป ที่ใช้สำหรับ การวิเคราะห์ และการตรวจเปรียบเทียบลายนิ้วมือ ควรมี

- คอมพิวเตอร์พร้อมระบบปฏิบัติการที่ทันสมัย
- จอคอมพิวเตอร์ ที่มีคุณภาพของภาพอย่างน้อย 1080p
- ความจุสำหรับจัดเก็บข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ที่เพียงพอสำหรับเก็บหลักฐานภาพลายนิ้วมือดิจิทัล

อย่างปลอดภัย

- การจัดการคดีทางนิติวิทยาศาสตร์ ด้วยระบบคอมพิวเตอร์
- พื้นที่ห้องปฏิบัติการ การตรวจลายนิ้วมือ ควรมี:
- โต๊ะที่ทนทาน สามารถทำความสะอาดได้เป็นประจำ (ควรเป็นสแตนเลส)
- พื้นที่ที่สามารถระบายอากาศได้ดี

- แสงสว่าง ที่เพียงพอสำหรับการทำงาน
- อ่างล้างหน้า แบบฝัก พร้อมน้ำร้อนและน้ำเย็น

2.2 เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์

2.2.1 อุปกรณ์ สำหรับการตรวจสถานที่เกิดเหตุ

การตรวจลายนิ้วมือในสถานที่ที่เกิดเหตุ อุปกรณ์ ที่จำเป็น ดังนี้:

- แสงขาวสว่าง (ไฟฉาย)
- แปรงปัดฝุ่นลายนิ้วมือ (หนึ่งอันสำหรับสีฝุ่นลายนิ้วมือแต่ละสี)
- ผงฝุ่นลายนิ้วมือ ขาว ดำ
- เทป สำหรับใช้ลอกลายนิ้วมือ
- ป้ายหลักฐาน (ควรมีมาตราส่วน และตัวระบุที่ไม่ซ้ำกัน)
- บรรจุภัณฑ์ เช่น กระดาษ และถุงพลาสติก
- เทปหลักฐาน
- ไม้บรรทัดมาตราส่วน
- เครื่องหมายหลักฐาน
- กล้องดิจิทัลและแฟลชแยก)8 เมกะพิกเซลหรือดีกว่าสำหรับการถ่ายภาพในสถานที่ (

เกิดเหตุ

- อุปกรณ์จัดบันทึก
- อุปกรณ์พื้นฐานเพิ่มเติม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ได้แก่ :
- แปรงลายนิ้วมือขนาดเล็ก สำหรับ ทำความสะอาด
- ผงฝุ่นลายนิ้วมือเพิ่มเติม ได้แก่ ผงแม่เหล็ก ไบโครมาติก และผงฝุ่นเรืองแสง
- แปรงแม่เหล็ก
- แหล่งกำเนิดแสงสีน้ำเงิน ประมาณ)450 นาโนเมตรสำหรับการใช้กับผงเรืองแสงเพื่ (

ค้นหาทั่วไป

- อุปกรณ์และวัสดุสำหรับลอรอย ทางนิติวิทยาศาสตร์
- อุปกรณ์ขั้นสูงประกอบด้วย:
- แหล่งกำเนิดแสงสำรอง พร้อมแถบแสงหลายแถบตั้งแต่ UV จนถึง IR
- ตู้อบซูเปอร์กลู หรือ ระบบส่งไอโซยานอะครีเลต สำหรับพื้นที่ขนาดใหญ่
- ระบบสเปกโตรสโกปี สำหรับ (ขูดสเปกโตรคุณภาพสูง)

Amido Black/Coomassie Blue/Acid Yellow 7 (สีย้อมคราบเลือด)

Ninhydrin/Indandione zinc (สำหรับตรวจหาลายนิ้วมือบนพื้นผิวที่มีรูพรุนและกึ่งรูพรุน)
Iodine Benzoflavone

2.2.2 อุปกรณ์ สำหรับห้องปฏิบัติการ

หลักฐานที่ส่งไปยังหน่วยงานนิติวิทยาศาสตร์ Forensic Facility สามารถตรวจสอบได้ในห้องปฏิบัติการโดยใช้อุปกรณ์พื้นฐาน แบบเดียวกับ ที่ใช้ในการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ และ การตรวจทางห้องปฏิบัติการขั้นสูงต้องใช้อุปกรณ์พิเศษ

สิ่งพื้นฐานอย่างน้อยที่สุด ที่ห้องปฏิบัติการลายนิ้วมือ ควรมี:

- Superglue fuming (ตู้อบ superglue)
- การใช้ Ninhydrin (เครื่องช่วยหายใจแบบป้องกันไอระเหยของสารอินทรีย์แบบเต็มหน้า

หรือตู้ดูดควัน เพื่อเตรียมและใช้งาน(

เทคนิคทั้งสองนี้ควรถูกมองว่า เป็นมาตรฐานขั้นต่ำ สำหรับการตรวจหาร่องรอยของลายนิ้วมือบนหลักฐานที่มีรูพรุนและไม่มีรูพรุน

อุปกรณ์ที่ควรมีได้แก่:

- ตู้ดูดควัน superglue ที่มีการควบคุมอุณหภูมิ และความชื้น
- ตู้ควบคุมความชื้นและอุณหภูมิที่เหมาะสม สำหรับสารเคมีที่ทำปฏิกิริยากับอะมิโน
- แหล่งกำเนิดแสง ความยาวคลื่นแสงที่ใช้กันทั่วไป(แสงสีขาว) , UV, 415, 450, 505,

530 นาโนเมตรและชุดแว่นตาสี และฟิลเตอร์สำหรับการดู และถ่ายภาพลายนิ้วมือ (

- ตู้ดูดควัน สำหรับการเตรียมสารเคมี
- เตารีด

ห้องปฏิบัติการ ต้องมีเครื่องแก้ว และอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์สำหรับ การเตรียมสารละลาย และใช้น้ำยา

- ปีกเกอร์
- ถาดแก้ว
- กระบอกตวง
- แท่งกวน
- เครื่องชั่ง
- ปีเปต
- ขวดเก็บสารเคมี

ควรพิจารณาถึง การกำจัดสารเคมีอย่างปลอดภัยหลังการใช้งาน และการนำ Reagent log มาใช้เพื่อ ติดตาม การใช้สารเคมีในห้องปฏิบัติการ และบันทึกนี้ควรมีรายละเอียด วันหมดอายุ เลข Lot No. รายละเอียดผู้จัดจำหน่าย และหมายเลข แคตาล็อก

ห้องปฏิบัติการนิติวิทยาศาสตร์ ควรมีห้องอาบน้ำ และอ่างล้างตา เพื่อความปลอดภัยของ บุคลากร ในกรณีที่ได้รับสารเคมีหก หรือกระเด็นใส่

2.2.3 การวิเคราะห์ การตรวจเปรียบเทียบ และการประเมินผลลายนิ้วมือ

การวิเคราะห์ เปรียบเทียบ และประเมินผลลายนิ้วมือ ทำได้โดยใช้แว่นขยาย และเพิ่มขีดแบบ รายละเอียด ซึ่งเป็นอุปกรณ์ พื้นฐานขั้นต่ำที่จำเป็นต้องมี

มีข้อเสนอแนะที่สำคัญยิ่ง ห้องปฏิบัติการตรวจพิสูจน์ลายนิ้วมือ ควรใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในการดู วิเคราะห์ เปรียบเทียบ และประเมินผล ซึ่งรวมถึงการบันทึกผ่านกล้องดิจิทัล และการใช้ซอฟต์แวร์ สร้าง ภาพในภายหลัง เพื่อดูภาพเทียบกันบนจอคอมพิวเตอร์

ห้องปฏิบัติการควรใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ ดังนี้:

- ระบบตรวจพิสูจน์ลายพิมพ์นิ้วมืออัตโนมัติ เพื่อสืบค้นในระบบฐานข้อมูลและการ แสดงผล
- อุปกรณ์ถ่ายภาพ เช่น กล้องและขาตั้ง และซอฟต์แวร์ที่ช่วยให้สามารถจับภาพและ คำอธิบายประกอบภาพ (อาจใช้ซอฟต์แวร์ทางนิติวิทยาศาสตร์ที่เฉพาะเจาะจง หรือซอฟต์แวร์เกี่ยวกับภาพทั่วไป) เมื่อมีการวิเคราะห์และเปรียบเทียบบนหน้าจอ สามารถใส่คำอธิบายประกอบภาพ เพื่อระบุสิ่ง ที่ผู้ตรวจสอบสังเกตได้

ควรพิจารณาถึงการจัดเก็บลายนิ้วมือ ที่เหมาะสมและปลอดภัย เช่น บันทึกในดีวีดี หรือ เซิร์ฟเวอร์ที่ปลอดภัย การจัดเก็บภาพถ่ายจริง และการลิฟต์ลายนิ้วมือ เช่น ตู้ที่สามารถล็อคได้ ในสถานที่ (ปลอดภัย

2.3 อุปกรณ์ วัสดุสิ้นเปลือง

ห้องปฏิบัติการลายนิ้วมือ ใช้ อุปกรณ์และวัสดุสิ้นเปลือง หลายชนิด (ซึ่งต้องเติมเต็มอย่างต่อเนื่อง)

อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

- หน้ากากอนามัยแบบใช้แล้วทิ้ง
- ถุงมือไนไตร ถุงมือยาง
- ถุงมือผ้าฝ้าย
- ที่คลุมผม
- ถุงครอบรองเท้า
- เสื้อคลุมแบบใช้แล้วทิ้ง

- ตัวกรองอากาศหายใจชนิดกรองไอสารอินทรีย์

อุปกรณ์ วัสดุ อื่นๆ

- ผงฝุ่นลายนิ้วมือ
- สารเคมี
- น้ำยาเคมีภัณฑ์
- กระเป๋ากเก็บอุปกรณ์
- เทป
- ปากกามาร์กเกอร์

สามารถดูรายละเอียดเทคนิค ได้จาก หนังสือ the U.K. Home Office Fingerprint Source Book. ผงฝุ่นลายนิ้วมือ และสารเคมีต้องมาจาก ซัพพลายเออร์ที่มีใบรับรองแล้วและผ่านการรับรอง แล้วเท่านั้น เครื่องใช้ต่างๆเหล่านี้ต้องสามารถตรวจสอบวันหมดอายุ ได้ (อายุการเก็บรักษา)

3 การเก็บ การวิเคราะห์ การแปลผล และการรายงาน

3.1 การเก็บ

ระเบียบปฏิบัติงานการตรวจสถานที่เกิดเหตุทั่วไปได้ระบุไว้ในเอกสาร *Minimum Requirements for Crime Scene Investigation Version 2* ของ IFSA

วิธีการและกระบวนการตรวจหารอยลายนิ้วมือและทำให้ปรากฏถูกกำหนดจากหลายปัจจัย ดังนี้

- วัตถุ (เช่น วัสดุ ขนาด รูปร่าง สี ลักษณะความพรุน พื้นผิว สภาพ)
- ชนิดของรอย (เช่น รอยที่มองไม่เห็น รอยเลือด รอยไขมันหรือน้ำมัน)
- สภาพแวดล้อมที่วัตถุขึ้นพบเจอ (เช่น ฝน ความร้อน)
- อายุโดยประมาณของรอย

กระบวนการตรวจหารอยลายนิ้วมือต้องเรียงลำดับการใช้วิธีที่เป็นการทำลายจากน้อยที่สุดไปมากที่สุดตามขั้นตอน ดังนี้

- ตรวจสอบด้วยตาเปล่า
- เลือกกระบวนการทำให้ปรากฏ (เรียงลำดับการใช้วิธีที่เป็นการทำลายจากน้อยที่สุดไปมากที่สุด)
- ระบุตำแหน่ง ทำให้ปรากฏ และ ทำให้เห็นชัด/บันทึก รอยประทับ
- บันทึกลงเอกสารเกี่ยวกับรอยประทับ
- ถ่ายภาพ

เมื่อเก็บรอยประทับของเส้นนูนจากสถานที่เกิดเหตุ การระบุตำแหน่งของรอยประทับแต่ละรอยในที่เกิดเหตุเป็นสิ่งสำคัญมาก สามารถทำได้โดยการบันทึกและถ่ายภาพ การใช้ไม้บรรทัดและติดฉลากที่รอยประทับแต่ละรอยเป็นสิ่งจำเป็น การติดฉลากควรระบุหมายเลขเฉพาะเจาะจงที่สามารถใช้ได้กับระบบคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการบริหารจัดการคดีทางนิติวิทยาศาสตร์

การถ่ายภาพต้องระบุตำแหน่งของรอยประทับแต่ละรอย โดย

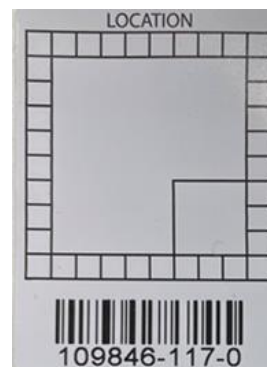
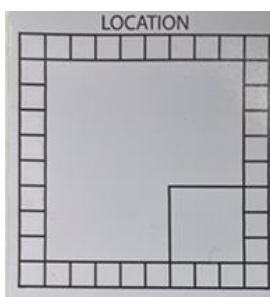
- ถ่ายภาพตำแหน่งนั้นในระยะไกล
- ถ่ายภาพตำแหน่งนั้นในระยะกลางที่สามารถมองเห็นไม้บรรทัดและฉลาก
- ถ่ายภาพตำแหน่งนั้นในระยะใกล้ที่แสดงรอยประทับพร้อมไม้บรรทัดและฉลาก โดยเป็นภาพที่มี

คุณภาพสามารถใช้ในการตรวจพิสูจน์ได้

ไม้บรรทัดและฉลากที่ใช้ถ่ายภาพพร้อมรอยประทับต้องมีรายละเอียด ดังนี้

- ลำดับหมายเลขของรอยประทับ (เช่น 1 2 3)
- วันที่
- ที่อยู่ของสถานที่เกิดเหตุ
- ตำแหน่งของรอยประทับ
- ชื่อของผู้ตรวจพิสูจน์
- ข้อมูลอื่น ๆ ที่สนใจเป็นพิเศษ (เช่น ผู้เสียหาย หมายเลขคดี หมายเลขทะเบียนรถยนต์)

ตัวอย่างของไม้บรรทัดขนาด 30 มิลลิเมตร แบบมีฉลากระบุหมายเลขเฉพาะเจาะจงและไม่มีฉลาก



รายละเอียดเกี่ยวกับระเบียบปฏิบัติงานและวิธีการทำให้รอยประทับของเส้นนูนปรากฏ สามารถค้นหาเพิ่มเติมได้ที่ [Fingermark Visualisation Manual produced by the United Kingdom Home Office](#)

3.2 การวิเคราะห์

มาตรฐานสำหรับการตรวจพิสูจน์ลายพิมพ์นิ้วมือ

ห้องปฏิบัติการต้องกำหนดมาตรฐานสำหรับการตรวจพิสูจน์ลายพิมพ์นิ้วมือให้ชัดเจน โดยมี 2 มาตรฐาน ดังนี้

- **Numeric Standard**

ห้องปฏิบัติการต้องกำหนดจำนวนขั้นต่ำของ Numerical standard

ในยุโรปมีการกำหนดจำนวนขั้นต่ำของ Numerical standard อยู่ที่ 12 จุดลักษณะสำคัญพิเศษ

- **Holistic approach** วิธีการแบบองค์รวม (ไม่ได้ใช้ Numerical standard)

วิธีการตรวจเปรียบเทียบลายพิมพ์นิ้วมือ

ห้องปฏิบัติการต้องกำหนดวิธีการสำหรับการตรวจพิสูจน์ลายพิมพ์นิ้วมือ โดยมี 2 ทางเลือก ดังนี้

วิธี **ACE-V** (A-Analysis การวิเคราะห์, C-Comparison การเปรียบเทียบ, E-Evaluation การประเมิน and V-Verification และ การยืนยัน) เป็นวิธีที่รวมทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณไว้ด้วยกัน

- **Analysis Phase** การวิเคราะห์

ผู้ตรวจพิสูจน์รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับรอยประทับปัญหาที่จะนำไปใช้ในขั้นตอนการเปรียบเทียบและการประเมิน

- **Comparison Phase** การเปรียบเทียบ

ผู้ตรวจพิสูจน์ตรวจเปรียบเทียบรอยประทับที่เป็นปัญหากับรอยประทับที่รู้ที่มา

- **Evaluation Phase** การประเมิน

ผู้ตรวจพิสูจน์สรุปผลบนพื้นฐานของการวิเคราะห์และการเปรียบเทียบรอยประทับที่เป็นปัญหากับรอยประทับที่รู้ที่มา ผลการประเมินมีดังนี้ ตรงกัน ไม่ตรงกัน ไม่สามารถสรุปผลได้

- **Verification Phase** การยืนยัน

การยืนยันทำโดยผู้ตรวจพิสูจน์ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมและเป็นอิสระ โดยทำการวิเคราะห์ เปรียบเทียบ ประเมิน และสรุปผลของตนเอง ผลของการประเมินจะสามารถรายงานได้ก็ต่อเมื่อผู้ตรวจพิสูจน์คนที่ 1 และ คนที่ 2 มีความเห็นพ้องต้องกัน

รายละเอียดเพิ่มเติมของวิธี ACE-V สามารถค้นหาได้จาก *The Fingerprint Sourcebook* produced by the United States Department of Justice

วิธี **ACEC-V** (A-Analysis การวิเคราะห์, C-Comparison การเปรียบเทียบ, E-Evaluation การประเมิน, C-Conclusion การสรุป and V-Verification และ การยืนยัน) เป็นวิธีการสำหรับการตรวจพิสูจน์ลายพิมพ์นิ้วมือของ Interpol European Expert Group

- **Analysis Phase** การวิเคราะห์

ห้องปฏิบัติการต้องระบุข้อมูลของรอยลายนิ้วมือที่สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ ข้อมูลของรอยลายนิ้วมือแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ระดับ 1 ระดับ 2 และ ระดับ 3 ข้อสังเกตในขั้นตอนการวิเคราะห์ต้องถูกบันทึกไว้

- **Comparison Phase** การเปรียบเทียบ

หลังจากที่ผู้ตรวจพิสูจน์ได้วิเคราะห์และบันทึกข้อสังเกตเกี่ยวกับรอยประทับแล้วจึงทำการเปรียบเทียบเพื่อลงความเห็นว่ารอยประทับทั้งสองรายนั้นตรงกันหรือไม่

- **Evaluation Phase** การประเมิน

หลังจากทำการเปรียบเทียบแล้ว ผู้เชี่ยวชาญต้องให้น้ำหนักกับสิ่งที่ตรวจพบจากรอยประทับ รวมทั้งความเหมือน ความต่าง และคำอธิบายที่เป็นไปได้

- **Conclusion Phase** การสรุป

ห้องปฏิบัติการต้องทำการสรุปผล เช่น ตรงกัน ไม่ตรงกัน ไม่สามารถสรุปผลได้

- **Verification Phase** การยืนยัน

การทำซ้ำเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับความถูกต้องในกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ผู้เชี่ยวชาญอีกคนต้องสามารถใช้วิธีการและมาตรฐานเดียวกันในการประเมินได้อย่างอิสระ และเมื่อผู้ตรวจพิสูจน์แต่ละคนเห็นพ้องต้องกันในผลการตรวจจึงจะรายงานผลได้

แนะนำให้ทำการยืนยันแบบไม่เปิดเผยข้อมูล (Blind verification) เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้จากอคติ

3.3 การแปลผล

เมื่อผู้ตรวจพิสูจน์ตรวจพบรอยประทับของเส้นนูน ก็จะสามารถระบุตำแหน่ง ทิศทาง และบริเวณของเส้นนูนบนผิวหนังที่ทำให้เกิดรอยประทับได้ เช่น นิ้วหัวแม่มือขวาบนด้านหน้าของประตู การแปลผลของการกระทำใด ๆ ที่ทำให้เกิดรอยประทับบนพื้นผิวนั้นเป็นลักษณะนิสัยที่ไม่แน่นอน

เว้นเสียแต่ว่าสถานการณ์ของตำแหน่งและการทำให้รอยประทับปรากฏนั้นเป็นลักษณะนิสัยที่ไม่เปลี่ยนแปลง แนะนำให้ผู้ตรวจพิสูจน์ให้เหตุผลของการกระทำที่เฉพาะเจาะจงที่ทำให้เกิดรอยประทับของเส้นนูน

3.4 การรายงาน

ผู้ทำรายงานผลการตรวจพิสูจน์ต้องรายงานผลและความเห็นบนพื้นฐานของการตรวจทางนิติวิทยาศาสตร์ในทุกกรณี รายงานผลการตรวจพิสูจน์ต้องชัดเจน เข้าใจง่าย ว่าได้ทำอะไร สรุปว่าอะไร และข้อจำกัดใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการ

รายงานผลการตรวจพิสูจน์ทุกฉบับต้องระบุ

- วันที่ออกรายงาน

- ชื่อของหน่วยงาน
- ตัวบ่งชี้คดีที่มีความเฉพาะ
- ชื่อของบุคคลที่รับผิดชอบรายงาน
- วิธีที่ทำให้แน่ใจว่าแต่ละหน้าเป็นส่วนหนึ่งของรายงานการตรวจพิสูจน์
- วิธีที่จะระบุว่าสิ้นสุดรายงานการตรวจพิสูจน์

รายงานผลการตรวจพิสูจน์ที่ใช้สำหรับกระบวนการพิจารณาตามกฎหมายต้องระบุเพิ่มเติม ดังนี้

- การเก็บและความต่อเนื่องของวัตถุพยาน (การทำให้ปรากฏ การบันทึก และการเก็บรักษารอยประทับ/รูปภาพ)

- สิ่งที่ใช้ในการวิเคราะห์และเปรียบเทียบ (รอยประทับที่เป็นปัญหากับรอยประทับที่รู้ที่มา)
- ผลการตรวจ
- ข้อจำกัด
- ความเห็น
- คุณสมบัติและประสบการณ์ของผู้ทำรายงานผลการตรวจพิสูจน์
- คำจำกัดความหรือคำอธิบายศัพท์เทคนิคเฉพาะที่ใช้

รายงานผลการตรวจพิสูจน์ทุกฉบับต้องถูกตรวจสอบทางเทคนิคและตรวจสอบความถูกต้องของรายงานโดยผู้ตรวจพิสูจน์ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมก่อนออกรายงาน

3.5 ฐานข้อมูล

แนะนำให้ห้องปฏิบัติการเก็บรักษารอยลายพิมพ์นิ้วมือที่รู้ที่มาและรอยประทับปัญหาในรูปแบบของรูปภาพดิจิทัล ซึ่งจะทำให้สามารถสืบค้นโดยระบบอัตโนมัติและนำไปใช้ในกระบวนการทำงานทางดิจิทัล ทำให้กระบวนการเร็วขึ้นเป็นอย่างมาก

ระบบ Automated Fingerprint Identification Systems (AFIS) มีขายในเชิงพาณิชย์ ระบบเหล่านี้สามารถจัดเก็บ criminal records และสามารถสืบค้นฐานข้อมูลขนาดใหญ่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ระบบ AFIS มีขนาดตั้งแต่ ขนาดใหญ่ที่สามารถจัดเก็บและสืบค้นรอยประทับและรอยลายพิมพ์นิ้วมือที่รู้ที่มาเป็นจำนวนหลายล้านรอย ไปจนถึงขนาดเล็กที่ใช้เพียงคอมพิวเตอร์เพียงเครื่องเดียวสืบค้นฐานข้อมูลที่เก็บไว้ในเครื่อง

ฐานข้อมูลประกอบด้วย

- การจัดเก็บรูปภาพดิจิทัลของรอยลายพิมพ์นิ้วมือที่รู้ที่มาในคอมพิวเตอร์
- การจัดเก็บรูปภาพดิจิทัลของรอยประทับปัญหาในคอมพิวเตอร์

ถึงแม้จะเป็นฐานข้อมูลขนาดเล็ก การใช้ระบบอัตโนมัติจะช่วยลดเวลาในการสืบค้นจากเป็นวัน เป็นสัปดาห์ เหลือเป็นนาที การใช้ระบบ AFIS เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับห้องปฏิบัติการด้านลายพิมพ์นิ้วมือสมัยใหม่

ฐานข้อมูลทางดิจิทัลสามารถสืบค้นดังต่อไปนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- รอยประทับปัญหาเปรียบเทียบกับรอยลายพิมพ์นิ้วมือที่รู้ที่มา (การระบุรอยประทับจากวัตถุพยาน/ที่เกิดเหตุ)
- รอยลายพิมพ์นิ้วมือที่รู้ที่มาเปรียบเทียบกับรอยลายพิมพ์นิ้วมือที่รู้ที่มา (การระบุตัวบุคคล)
- รอยประทับปัญหาเปรียบเทียบกับรอยประทับปัญหา (การเชื่อมโยงกับสถานที่เกิดเหตุ)

.4 ขั้นตอนโปรโตคอล และการตรวจสอบความถูกต้อง ,

ขั้นตอน และ โปรโตคอล 4.1

ห้องปฏิบัติการลายนิ้วมือทั้งหมด จะต้องพัฒนา รักษา ,และใช้ขั้นตอนที่เป็นมาตรฐานเพื่อให้มั่นใจได้ว่าความสามารถและผลลัพธ์ ในการปฏิบัติงานมีความสอดคล้องกัน ขั้นตอนพัฒนาขึ้นภายในกลุ่มงานต้องได้รับการทดสอบก่อนนำไปใช้ เพื่อแสดงให้เห็นว่าเหมาะสมสำหรับวัตถุประสงค์ ขั้นตอนจะต้องจัดทำเป็นเอกสาร มีการติดตาม และมีการควบคุม การเปลี่ยนแปลงที่มีนัยสำคัญในโปรโตคอลหรือขั้นตอน ต้องได้รับการตรวจสอบ มีการจัดทำเป็นเอกสาร และถูกอนุมัติโดยผู้มีอำนาจก่อนใช้งาน การเปลี่ยนแปลงที่ได้รับอนุมัติจะต้องแจ้งให้บุคลากรทุกคนทราบอย่างมีประสิทธิภาพ ขั้นตอนอาจแยกออกเป็นขั้นตอนการบริหารหรือการจัดการ และขั้นตอนทางเทคนิค ขั้นตอนการบริหารหรือการจัดการต้องครอบคลุมทุกส่วน ซึ่งประกอบไปด้วย :

- วิธีการเปรียบเทียบ การใช้งาน และการใช้ลายนิ้วมือ
- ระเบียบการความคิดเห็นที่ขัดแย้งกัน
- การจัดการฐานข้อมูล รวมถึงการจัดการบันทึกตัวอย่างมาตรฐานและวิธีการค้นหา
- การรายงานผล
- การเตรียมพยานหลักฐานต่อศาล
- การตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ
- การจัดเก็บและการจัดการตัวอย่าง
- การบำรุงรักษาอุปกรณ์
- การปฏิบัติการประจำวันในห้องปฏิบัติการ เช่น บัญชีรายชื่อ การลา การพัฒนา)บุคลากร(

ขั้นตอนทางเทคนิคจะเฉพาะเจาะจงสำหรับเทคนิคการพัฒนาแต่ละอย่างที่ได้รับอนุญาตให้ใช้โดยห้องปฏิบัติการทางนิติวิทยาศาสตร์ แต่ละขั้นตอนต้องมีรายละเอียดที่เพียงพอเพื่อให้แน่ใจว่ากระบวนการสามารถทำซ้ำได้อย่างน่าเชื่อถือ ทำให้สามารถใช้เทคนิคได้อย่างสม่ำเสมอ

4.2 การตรวจสอบความถูกต้อง

ห้องปฏิบัติการควรใช้วิธีการและขั้นตอนที่ผ่านการตรวจสอบแล้ว การตรวจสอบความถูกต้องคือการยืนยันผ่านการตรวจสอบ และการทดสอบตามวัตถุประสงค์ว่าวิธีการนั้นเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งใจไว้ เมื่อห้องปฏิบัติการใช้วิธีการที่ผ่านการรับรองซึ่งเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปโดยชุมชนวิทยาศาสตร์ มันจะมีความจำเป็นเพียงแค่ว่าต้องตรวจสอบว่าวิธีการนั้นเหมาะสมสำหรับใช้ในสภาพแวดล้อมที่เฉพาะเท่านั้น

5. การจัดการคุณภาพ

ระบบการจัดการคุณภาพเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับห้องปฏิบัติการทั้งหมด และช่วยให้มั่นใจว่าบุคลากรมีคุณสมบัติเหมาะสมและรักษาระดับความสามารถขั้นต่ำไว้ ระบบการจัดการคุณภาพควรตรวจสอบการทำงานของบุคลากรอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้แน่ใจว่าสอดคล้องกับนโยบายและขั้นตอนการปฏิบัติงาน การใช้ระบบการจัดการคุณภาพช่วยส่งเสริมการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องภายในห้องปฏิบัติการและส่งเสริมความมั่นใจในผลลัพธ์โดยบุคคลภายนอก

อย่างน้อย ระบบการจัดการคุณภาพควรมีดังนี้ :

- บันทึกการฝึกอบรมบุคลากร และบันทึกความสำเร็จ
- มีการตรวจสอบเป็นระยะ เพื่อให้แน่ใจว่ามีการปฏิบัติตามและส่งเสริมการปรับปรุงอย่าง)

(ต่อเนื่อง

- รายงานและติดตามการดำเนินการแก้ไข

ระบบการจัดการคุณภาพที่พัฒนามากขึ้นจะรวมถึง:

- การทดสอบความสามารถประจำปี
- การพัฒนาวิชาชีพที่จำเป็น
- การตรวจสอบค่าใช้จ่ายของศาล
- การตรวจสอบการจัดการตัวอย่าง
- การบำรุงรักษาและการสอบเทียบเครื่องมืออุปกรณ์/

ผู้จัดการฝ่ายคุณภาพที่ทุ่มเทจะเป็นประโยชน์อย่างมาก อย่างไรก็ตาม เป็นที่ทราบกันดีว่าสิ่งนี้ไม่สามารถทำได้ในห้องปฏิบัติการทั้งหมด บุคลากรที่ดำเนินการตรวจสอบไม่ควรตรวจสอบการตรวจพิสูจน์ของตนเอง ในกรณีที่ห้องปฏิบัติการมีผู้ตรวจสอบเพียงคนเดียว ผู้ตรวจสอบควรตรวจสอบงานของตนเองเป็นระยะ

ไม่มีผู้ตรวจสอบหรือห้องปฏิบัติการใดที่สมบูรณ์แบบ และคาดว่าข้อผิดพลาดจะถูกระบุผ่านระบบการจัดการคุณภาพ ระบบไม่ควรมีลักษณะเป็นการลงโทษ เปลี่ยนเป็นการพยายามปรับปรุงแนวทางปฏิบัติแทน ห้องปฏิบัติการแสดงให้เห็นถึงความเป็นมืออาชีพได้โดยมีการระบุขอบเขตและมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

.6คำนิยามศัพท์

คำนิยามศัพท์ต่อไปนี้ไม่ถือเป็นรายการคำศัพท์ที่ละเอียดถี่ถ้วนที่พบใน ลายนิ้วมือแฝง อย่างไรก็ตาม คำศัพท์เหล่านี้มีการใช้กันอย่างแพร่หลายในทางนิติวิทยาศาสตร์

ความสามารถ)COMPETENCE)	มาตรฐานที่ควรได้รับสำหรับบุคคลเพื่อดำเนินการตามงานตรวจพิสูจน์
อคติทางปัญญา)COGNITIVE BIAS)	ข้อผิดพลาดที่เป็นระบบในการคิดที่เกิดขึ้นเมื่อผู้คนกำลังประมวลผลและตีความ ข้อมูลและส่งผลต่อการตัดสินใจและการตัดสินใจที่พวกเขาทำ
การตรวจพิสูจน์ การตรวจสอบ/)EXAMINATION)	การตรวจสอบวัตถุหรือพื้นผิวด้วยวัตถุประสงค์ของการหาที่ตั้งตามประเภทของ หลักฐาน ซึ่งแตกต่างจากการตรวจสอบคร่าวๆ ที่อาจเป็นส่วนหนึ่งของการ ประเมินเบื้องต้น
ลายนิ้วมือ)FINGERPRINT)	รอยประทับของเส้นนูนของทุกส่วน หรือบางส่วนของนิ้วมือฝ่ามือ และฝ่าเท้า ,
ระบบการจัดการคดีทางนิติ วิทยาศาสตร์)FORENSIC CASE MANAGEMENT SYSTEM)	โปรแกรมคอมพิวเตอร์ซึ่งใช้ในการจัดเก็บข้อมูลคดีทางนิติวิทยาศาสตร์ รวมถึง บันทึกหลักฐาน และการรวบรวมการตรวจพิสูจน์ทางนิติวิทยาศาสตร์และการ , และผลการวิเคราะห์ ,จัดเก็บภาพดิจิทัล
แหล่งกำเนิดแสงทางนิติ วิทยาศาสตร์)FORENSIC LIGHT SOURCE)	เครื่องมือค้นหาด้วยแสงที่ใช้ในการตรวจหาหลักฐานที่อาจมองไม่เห็นด้วยตาเปล่า แหล่งกำเนิดแสงทางนิติวิทยาศาสตร์ประกอบด้วยหลอดไฟพลังงานสูง ซึ่งประกอบด้วยแสงอัลตราไวโอเล็ต แสงที่มองเห็นได้ และแสงอินฟราเรด โดย จะกรองแสงลงในแถบสีแต่ละแถบ ที่ปรับปรุงการแสดงผลภาพ (ความยาวคลื่น) สหลักฐานด้วยเทคนิคปฏิสัมพันธ์ของแสง รวมถึงการเรืองแสง การเรืองแสงของ) เปิดเผย) และแสงเฉียง (ทำให้หลักฐานมืดลง) การดูดกลืนแสง (หลักฐาน (หลักฐานอนุภาคขนาดเล็ก
วัตถุ)ITEM)	คำศัพท์ทั่วไปที่ใช้อธิบายวัตถุทางกายภาพทั้งหมดที่อาจนำออกจากที่เกิดเหตุ เพื่อการตรวจพิสูจน์ในห้องปฏิบัติการ เช่น)ถุงพลาสติก มีด เอกสารซึ่ง (ตรง ข้ามกับส่วนที่ไม่สามารถถอดออกได้ของที่เกิดเหตุ (เช่น ผนัง เพดาน)
ร่องรอย)MARK)	คำที่ใช้เพื่ออ้างถึงพื้นที่ของรายละเอียดของลายเส้นนูนจากผู้ที่ไม่รู้ว่าเป็นใคร โดยทั่วไปสามารถจะค้นหา ปรับปรุง หรือถ่ายภาพจากรายการที่เกี่ยวข้องกับ อาชญากรรม หรือได้มาจากที่เกิดเหตุโดยตรง

ศาลจำลอง)MOOT COURT)	การจำลองการพิจารณาคดีในศาลเพื่อทดสอบความสามารถของผู้ตรวจพิสูจน์ในการให้คำให้การทางนิติวิทยาศาสตร์ในศาล
วิธีการ)PROCEDURE)	วิธีการที่เป็นที่ยอมรับหรือเป็นทางการในการทำบางสิ่งบางอย่าง เป็นชุดของการกระทำที่ดำเนินการในลำดับหรือลักษณะเฉพาะ
คณะกรรมการให้การ)ORAL BOARD)	กระบวนการตั้งคำถามด้วยวาจาของสมาชิกเพื่อระดับความรู้ของสมาชิกในด้านใดด้านหนึ่ง การซักถามจะดำเนินการโดยผู้ตรวจสอบที่มีคุณสมบัติอย่างน้อยสามคน
การทดสอบความชำนาญ)PROFICIENCY TESTING)	กระบวนการต่อเนื่องที่มีการทดสอบตัวอย่างที่ไม่รู้เป็นประจำโดยห้องปฏิบัติการ และเปรียบเทียบกับข้อมูลที่รู้เป็นเอกลักษณ์/ หรือมีคุณค่า การทดสอบความสามารถภายในดำเนินการโดยห้องปฏิบัติการเอง การทดสอบความสามารถภายนอกดำเนินการโดยหน่วยงานอิสระ
สถานที่เกิดเหตุ)SCENE)	สถานที่ที่อาจพบหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ สถานที่เกิดเหตุหลักหมายถึงสถานที่ดั้งเดิมหรือสถานที่เริ่มต้น และสถานที่เกิดเหตุรองหรือสถานที่ที่สามหมายถึงสถานที่เกิดเหตุภายหลัง หรือสถานที่ต่อมาที่มีหลักฐานเกี่ยวข้องกับสถานที่เกิดเหตุหลัก
การตรวจสอบ)VALIDATION)	กระบวนการในการให้หลักฐานที่เป็นกลางว่าวิธีการ กระบวนการ หรืออุปกรณ์นั้นเหมาะสมกับวัตถุประสงค์เฉพาะที่ตั้งใจไว้ เป็นวิธีตรวจสอบความน่าเชื่อถือของกระบวนการและผลลัพธ์ของกระบวนการนั้น