



เอกสารสนับสนุนเรื่อง คู่มือมาตรฐานการตรวจพิสูจน์พยานเอกสาร ตามแนวทางของ International Forensic Strategic Alliance (IFSA)

ตัวแทนคณะผู้จัดทำ : นางอภิญา ยาสุมุท

ผู้ตรวจสอบ : ร.ต.อ.หญิง สุจินดา จั่นคง

ผู้อนุมัติ : นายสุรณรงค์ ศรีสุวรรณ

นักนิติวิทยาศาสตร์ชำนาญการ

นักนิติวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ

ผู้อำนวยการกองมาตรฐานนิติวิทยาศาสตร์



“คู่มือมาตรฐานการตรวจพิสูจน์พยานเอกสารนี้ International Forensic Strategic Alliance (IFSA) ได้วางหลักเกณฑ์ข้อกำหนดขั้นต่ำ รวมถึงรายละเอียดเกี่ยวกับการกำหนดความสามารถของบุคลากร การฝึกอบรมเครื่องมือ สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ และกระบวนการตรวจพิสูจน์ ที่ห้องปฏิบัติการตรวจพิสูจน์พยานเอกสารพินิจและพินิจปฏิบัติ เพื่อให้การตรวจพิสูจน์มีความถูกต้อง แม่นยำ และน่าเชื่อถือ เป็นไปตามมาตรฐานสากล อันเป็นประโยชน์โดยตรงต่อการสืบสวนสอบสวนในกระบวนการยุติธรรม เพื่อที่จะยืนยันความบริสุทธิ์ หรือการกระทำผิดให้ถูกต้องเด่นชัด ลดความผิดพลาด หรือลดข้อสงสัยในกระบวนการดำเนินการตรวจพิสูจน์ ทั้งนี้เพื่อจุดมุ่งหมายสูงสุดต่อการอำนวยความสะดวกยุติธรรมให้สังคมด้วยการให้บริการด้านนิติวิทยาศาสตร์ที่มีคุณภาพ”



สารบัญ

บทนำ	4
คำนำ	5
1 ความสามารถของบุคลากร	7
2 เครื่องมือและวัสดุสิ้นเปลือง	10
3 การเก็บรวบรวมวัตถุพยาน การตรวจพิสูจน์ การแปลผลและการรายงานผลการตรวจพิสูจน์	12
4 ระเบียบวิธีปฏิบัติงาน, ขั้นตอนการปฏิบัติงาน และการทดสอบความใช้ได้ของวิธีการปฏิบัติงาน	16
5 การจัดการด้านคุณภาพ	18
6 อภิธานศัพท์	19
7 เอกสารอ้างอิง	24
8 คณะผู้จัดทำ	26



บทนำ

International Forensic Strategic Alliance (IFSA) ได้พัฒนาเอกสารฉบับนี้ เพื่อเป็นข้อกำหนดขั้นต่ำซึ่งจะช่วยให้ห้องปฏิบัติการด้านนิติวิทยาศาสตร์ซึ่งเกิดขึ้นใหม่ในประเทศกำลังพัฒนา สามารถให้บริการทางนิติวิทยาศาสตร์แก่กระบวนการยุติธรรมได้

วัตถุประสงค์ของคู่มือมาตรฐานฉบับนี้เพื่อเป็นพื้นฐานหรือจุดเริ่มต้น สำหรับห้องปฏิบัติการด้านนิติวิทยาศาสตร์ให้ปฏิบัติตาม เพื่อให้ผลการตรวจพิสูจน์มีความถูกต้อง แม่นยำ น่าเชื่อถือ และควรปรับปรุงคุณภาพของการให้บริการอย่างต่อเนื่อง

คู่มือมาตรฐานฉบับนี้ได้อธิบายข้อกำหนดขั้นต่ำสำหรับการตรวจพิสูจน์พยานเอกสารตามหัวข้อดังต่อไปนี้ :

1. ความสามารถของบุคลากร
2. เครื่องมือและวัสดุสิ้นเปลือง
3. การจัดเก็บ การตรวจพิสูจน์ การแปลผลและการรายงานผลการตรวจพิสูจน์
4. ขั้นตอน ระเบียบปฏิบัติ การตรวจสอบความถูกต้อง
5. การจัดการคุณภาพ





คำนำ

International Forensic Strategic Alliance (IFSA) เป็นความร่วมมือกันระหว่างเครือข่ายห้องปฏิบัติการทางด้านนิติวิทยาศาสตร์จาก 6 ภูมิภาค ประกอบด้วย

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

IFSA ทำงานร่วมกับพันธมิตร 3 หน่วย ได้แก่ Leverhulme Research Centre for Forensic Science, United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC) and INTERPOL

IFSA ตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการคุณภาพของห้องปฏิบัติการทางด้านนิติวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ผลการตรวจพิสูจน์เป็นไปตามมาตรฐาน ไม่ว่าจะเป็นการปฏิบัติงานในภาคสนามหรือในห้องปฏิบัติการ

ในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2555 UNODC ได้มีการจัดประชุมพิเศษของ IFSA ณ กรุงเวียนนา เพื่อหารือเกี่ยวกับสิ่งจำเป็นที่ห้องปฏิบัติการทางนิติวิทยาศาสตร์ซึ่งจัดตั้งใหม่ในประเทศกำลังพัฒนาควรมี จึงเห็นควรให้มีการจัดทำเอกสารข้อกำหนดขั้นต่ำ (MRD) เพื่อให้คำแนะนำแก่ห้องปฏิบัติการทางนิติวิทยาศาสตร์เหล่านั้น

เอกสารข้อกำหนดขั้นต่ำ (MRD) สามเรื่องแรกที่ถูกจัดทำและทบทวนประกอบด้วย การตรวจพิสูจน์ยาเสพติดที่ถูกจับยึดมา, การตรวจวิเคราะห์ดีเอ็นเอ และการตรวจสถานที่เกิดเหตุ โดยเอกสารเหล่านี้จะเน้นระบบการจัดการคุณภาพที่สำคัญ โดยใช้คำศัพท์ที่เรียบง่าย มีภาพประกอบ รวมถึงมีอภิธานศัพท์เพื่อนำทางให้ผู้ใช้งานสามารถไปยังหัวข้อที่สนใจได้ ส่วน MRD เรื่องอื่นๆ กำลังอยู่ในระหว่างการจัดทำ ข้อมูลเพิ่มเติมสามารถดูได้จากเว็บไซต์ของ IFSA ที่ www.ifsa-forensics.org.

เอกสารข้อกำหนดขั้นต่ำ (MRD) เหล่านี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นคู่มือเริ่มต้นสำหรับห้องปฏิบัติการทางนิติวิทยาศาสตร์ที่จัดตั้งใหม่ เพื่อสร้างระบบการจัดการคุณภาพและความสามารถในการปฏิบัติงานได้ภายในระยะเวลาอันสั้น ห้องปฏิบัติการทางนิติวิทยาศาสตร์ควรดำเนินการภายใต้ข้อกำหนดขั้นต้นนี้ และควรพยายามปรับปรุงคุณภาพการบริการอย่างต่อเนื่องโดยได้รับการรับรองตามมาตรฐานที่กำหนดไว้



ในการจัดทำร่างเอกสารเหล่านี้ คณะทำงานและผู้เชี่ยวชาญจากเครือข่ายนิติวิทยาศาสตร์ระดับภูมิภาคทั้ง 6 แห่ง ตลอดจนพันธมิตรของ IFSA ได้มีส่วนร่วมสนับสนุนโดยประชุมหารือหลายครั้ง และเอกสารข้อกำหนดขั้นต่ำ (MRD) เหล่านี้จะเกิดขึ้นไม่ได้หากไม่มีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนดังที่ได้กล่าวมา

IFSA หวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารข้อกำหนดขั้นต่ำ (MRD) เหล่านี้ จะมีบทบาทสำคัญในการก้าวไปสู่การให้บริการทางด้านนิติวิทยาศาสตร์อย่างมีคุณภาพ

คณะกรรมการ IFSA

มิถุนายน พ.ศ.2566



1 ความสามารถของบุคลากร

เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการทุกคนต้องมีความเข้าใจที่ชัดเจนเกี่ยวกับหน้าที่และความรับผิดชอบของตน และควรปฏิบัติตามสิ่งที่อยู่ในคู่มืออย่างมีจรรยาบรรณ (ตัวอย่างจรรยาบรรณของแต่ละเครือข่ายนิติวิทยาศาสตร์ระดับภูมิภาคที่เป็นสมาชิกของ IFSA สามารถดูได้ที่เว็บไซต์ของแต่ละเครือข่าย)

ในหัวข้อนี้จะแนะนำเกี่ยวกับการศึกษาและการฝึกอบรมขั้นพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการตรวจพิสูจน์พยานเอกสาร¹ ซึ่งการตรวจพิสูจน์พยานเอกสารหมายถึง การตรวจพิสูจน์ลายมือเขียนและลายมือชื่อ, ระบบการพิมพ์, กระดาษและหมึก โดยเนื้อหาในเอกสารนี้ไม่ครอบคลุมถึงวิธีการตรวจพิสูจน์ลายมือเขียนและลายมือชื่อ

1.1 การศึกษา

เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการควรมีวุฒิการศึกษา มีทักษะ และ ความรู้ความสามารถที่เหมาะสมกับความรับผิดชอบ

เจ้าหน้าที่ผู้ออกรายงานผลการตรวจพิสูจน์จะต้องมีวุฒิการศึกษา มีการฝึกอบรม และมีความรู้ โดยเฉพาะด้านนิติวิทยาศาสตร์, เคมี และ ฟิสิกส์

1.2 การฝึกอบรม

1.2.1 ข้อกำหนดเบื้องต้น

เจ้าหน้าที่ผู้ตรวจพิสูจน์พยานเอกสาร ต้องสามารถรับรู้สีและภาพได้อย่างถูกต้อง และต้องมองเห็นชัดเจน (หรือได้รับการแก้ไขปัญหายาตามมาแล้ว) เพื่อสามารถแยกแยะความแตกต่างแม้เพียงเล็กน้อย และรู้ถึงความเป็นอย่างเดียวกันได้อย่างถูกต้อง รวมถึงสามารถวิเคราะห์รายละเอียดต่างๆ ได้

1.2.2 โปรแกรมการฝึกอบรม

ห้องปฏิบัติการการตรวจพิสูจน์ควรมีแผนการฝึกอบรมที่จำเป็นสำหรับเจ้าหน้าที่เข้าใหม่หรืองานที่เพิ่งเปิดใหม่ ตลอดจนมาตรฐานการปฏิบัติงาน มาตรฐานด้านความรู้ความสามารถ และแผนประเมินการฝึกอบรม ซึ่งสามารถดำเนินการผ่านการฝึกอบรมหรือผ่านแบบทดสอบที่ทราบคำตอบแล้ว โดยการฝึกอบรมควรดำเนินการโดยผู้ตรวจพิสูจน์ที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญ



การตรวจพิสูจน์พยานเอกสารประกอบด้วย :

- การตรวจพิสูจน์เอกสารที่มีการป้องกันการปลอมแปลง (security documents) และเอกสารที่ไม่มีการป้องกันการปลอมแปลง (non-security documents) รวมถึงหมึกพิมพ์, โทเนอร์ และวัสดุสิ่งพิมพ์
- การตรวจพิสูจน์ลายมือเขียนและลายมือชื่อ
- การตรวจพิสูจน์ความแท้จริงของสิ่งที่ปรากฏอยู่บนเอกสาร เช่น รอยตราประทับ ข้อมูลส่วนบุคคลที่จัดเก็บไว้ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ เช่น แลปแม่เหล็ก, ข้อมูลบนเอกสารที่ต้องใช้เครื่องอ่าน (Machine Readable Zone) หรือชิป ในเอกสารประจำตัวต่างๆ; และ
- การอ่านข้อมูลเดิมของเอกสารที่สภาพเสียหายหรือมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไข

เนื่องจากการตรวจพิสูจน์เอกสารมีหลากหลายด้าน ดังนั้นผู้ตรวจพิสูจน์ต้องมีการศึกษาที่เหมาะสม มีการฝึกอบรม การเรียนรู้จากการทำงาน รวมถึงมีประสบการณ์ที่สั่งสม

การฝึกอบรมควรประกอบด้วย:

- การจัดการและการจัดเก็บพยานเอกสารตามหลักเบื้องต้นของนิติวิทยาศาสตร์ เช่น กฎของ Locard
- หลักการของคุณสมบัติทั่วไปและคุณสมบัติเฉพาะบุคคลของการเขียน
- เอกสารที่มีการป้องกันการปลอมแปลง (security documents) และเอกสารที่ไม่มีการป้องกันการปลอมแปลง (non-security documents)
- การตรวจพิสูจน์เอกสารที่แท้จริง เอกสารปลอมแปลงบางส่วน และเอกสารปลอมแปลงทั้งฉบับ ; และ
- คำศัพท์ที่ใช้ในการตรวจพิสูจน์พยานเอกสาร

แผนการฝึกอบรมควรประกอบด้วยความรู้พื้นฐานและความรู้ระดับกลางเกี่ยวกับการตรวจพิสูจน์พยานเอกสาร² ซึ่งสอดคล้องกับคดียุติการที่ตรวจพิสูจน์อยู่ในปัจจุบัน เช่น

- ประเภทของวัสดุสิ่งพิมพ์ (กระดาษ, โพลีเมอร์) รวมถึงคุณสมบัติทางกายภาพ/ทางเคมี
- ระบบการพิมพ์แบบดั้งเดิมและแบบดิจิทัล (รวมถึงการแยกประเภทว่าเป็นแบบดั้งเดิมหรือแบบดิจิทัล และการระบุระบบการพิมพ์)
- การเข้าเล่มและงานหลังพิมพ์
- การตรวจสอบข้อมูลส่วนบุคคล, ข้อมูลชีวภาพ (bio-data) และ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (electronic media)
- สิ่งป้องกันการปลอมแปลง (Security Feature) ที่นำมาใช้ในขั้นตอนการผลิตเอกสารสำคัญ
- ตัวอย่างอ้างอิง (Reference collections)



- กระบวนการพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์/เครื่องถ่ายเอกสาร (ระบบการพิมพ์ที่มีแรงกดและไม่มีแรงกด รวมถึงการจำแนกรูปแบบตัวอักษร)
- เครื่องพิมพ์ดีด (การจำแนกรูปแบบตัวอักษรพิมพ์ดีด, ลักษณะทั่วไป และลักษณะเฉพาะ/ตำหนิ)
- ลักษณะทางกายภาพ/ทางเคมี ของหมึกพิมพ์ และโทนเนอร์
- หมึกเขียน (ชนิดของหมึก, องค์ประกอบและคุณสมบัติที่ปรากฏ, ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อลักษณะของหมึก)
- การตรวจเปรียบเทียบชนิดหมึกแบบไม่ทำลายเอกสารและทำลายเอกสาร
- การตรวจเปรียบเทียบชนิดกระดาษด้วยวิธีแบบไม่ทำลายเอกสาร (รวมถึงวิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างเหมาะสม)
- ตราประทับแบบใช้หมึก/แบบแห้ง และรอยตราประทับ
- ประเภทของการเปลี่ยนแปลงแก้ไข การขูดลบ การขีดฆ่า บนเอกสาร
- ข้อความจากรอยกดที่เกิดจากการเขียน
- เอกสารที่ถูกทำลายทำให้เสียสภาพไป
- วิธีการตรวจพิสูจน์พยานเอกสารและองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง (เช่น ทฤษฎีของคุณสมบัติเฉพาะบุคคลของการเขียน, ทฤษฎีสี, ปฏิกริยาระหว่างแสงที่มีต่อวัสดุ และหลักการตรวจพิสูจน์ด้วยไฟฟ้าสถิต (electrostatic detection))
- เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจพิสูจน์พยานเอกสาร
- การจัดทำรายงานผลการตรวจพิสูจน์ และการเป็นพยานศาล

การฝึกอบรมควรรวมถึงการเยี่ยมชมดูงานด้านเทคนิคการพิมพ์เอกสารสำคัญและเอกสารต่างๆ และโรงงานผลิตกระดาษ การฝึกอบรมควรให้ความรู้เกี่ยวกับลำดับและวิธีดำเนินการของการตรวจพิสูจน์ด้านอื่นๆ ที่ปรากฏอยู่บนเอกสาร เช่น ลายพิมพ์นิ้วมือ, น้ำลาย, ดีเอ็นเอ, ร่องรอยของยาเสพติด หรือรอยร่องเท้า

เมื่อเสร็จสิ้นการฝึกอบรมแล้ว ผู้ผ่านการฝึกอบรมสามารถเริ่มทำการตรวจพิสูจน์คดีได้ ทั้งนี้ควรมีการบันทึกผลการฝึกอบรม และมีเอกสารอนุญาตให้ตรวจพิสูจน์คดีด้วย

การศึกษาหาความรู้อย่างต่อเนื่องเป็นสิ่งจำเป็นที่จะทำให้ผู้รับการฝึกอบรมได้รับองค์ความรู้ล่าสุดเกี่ยวกับความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และการพัฒนาในการตรวจพิสูจน์เอกสาร โปรแกรมการฝึกอบรมรวมถึงการเข้าร่วมการประชุม/สัมมนา/หลักสูตร การสัมมนาผ่านเว็บ การอ่านบทความที่เกี่ยวข้องกับการตรวจพิสูจน์พยานเอกสาร และการศึกษาด้วยตัวเอง

ผู้ตรวจพิสูจน์ทุกคนควรเข้าร่วมในการทดสอบความชำนาญอย่างต่อเนื่อง รวมถึงมีการบันทึกผลการทดสอบด้วย



2 เครื่องมือและวัสดุสิ้นเปลือง

2.1 สิ่งอำนวยความสะดวก

ห้องปฏิบัติการควรมีสาธารณูปโภคที่เหมาะสม เช่น ไฟฟ้า, พื้นที่ที่เหมาะสมในการตรวจพิสูจน์ และห้องที่มีขนาดใหญ่เพียงพอสำหรับการติดตั้งเครื่องมือในการตรวจพิสูจน์ เช่น เครื่องตรวจพิสูจน์รอยกดที่มีระบบการระบายอากาศที่เหมาะสม

ห้องปฏิบัติการตรวจพิสูจน์พยานเอกสารควรมีโต๊ะทำงานขนาดใหญ่ สำหรับการตรวจพิสูจน์คดีที่มีเอกสารจำนวนมาก และมีสถานที่จัดเก็บพยานเอกสารที่มั่นคงปลอดภัย รวมถึงสามารถจัดเก็บพยานเอกสารที่มีขนาดใหญ่ เช่น เครื่องพิมพ์ ได้

2.2 เครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ตรวจพิสูจน์เอกสารต้องมีความเหมาะสมและอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน เครื่องมือต่างๆ ควรได้รับการสอบเทียบตามความเหมาะสม หรือผ่านการทดสอบประสิทธิภาพก่อนใช้งาน เพื่อยืนยันความใช้ได้ของวิธีการทดสอบ³ และควรบันทึกผลการทดสอบไว้

การบำรุงรักษาควรทำเป็นประจำเพื่อให้แน่ใจว่าเครื่องมือที่มีความพร้อมสำหรับการตรวจพิสูจน์ โดยมีบันทึกการบำรุงรักษาด้วย

เฉพาะผู้ตรวจพิสูจน์ที่ผ่านการฝึกอบรมและผู้ที่ได้รับอนุญาตเท่านั้นที่สามารถใช้เครื่องมือได้ และห้องปฏิบัติการควรมีคู่มือการใช้งานจากผู้ผลิต รวมถึงเอกสารที่เกี่ยวข้องอื่นๆ เช่น ขั้นตอนการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน (SOP) วิธีการตรวจพิสูจน์ที่จะใช้กับเครื่องมือควรได้รับการตรวจสอบก่อนการตรวจพิสูจน์กับคดีจริง ทั้งนี้เครื่องมือควรมีการติดป้ายบ่งชี้กรณีเครื่องมือไม่พร้อมใช้งานหรือเสีย

ตามหลักการแล้วห้องปฏิบัติการตรวจพิสูจน์พยานเอกสารควรมีเครื่องมือดังต่อไปนี้ :

- แหล่งกำเนิดแสงขาว, IR และ UV;
- เครื่องกำเนิดแสงส่องทะลุผ่าน;
- แวนชยาย;
- กล้องจุลทรรศน์ที่มีแหล่งกำเนิดแสงจากมุมต่างๆ อย่างเพียงพอ และมีฐานขนาดใหญ่สำหรับวางพยานเอกสาร;
- สแกนเนอร์และคอมพิวเตอร์;
- กล้องถ่ายภาพดิจิทัลสำหรับถ่ายภาพปกติและถ่ายภาพขนาดเล็กได้;



- เครื่องตรวจพิสูจน์รอยกด; และ
- เครื่องวัดขนาดและตารางวัดขนาด;
- อุปกรณ์สำหรับการทำเทคนิคโครมาโตกราฟีแบบเยื่อบาง (Thin Layer Chromatography: TLC) เช่น เครื่องดูความชื้นสำหรับแผ่นเพลท, อุปกรณ์ดูดและหยดสารหรือแคปิลารี, ถังแก้วสำหรับทดสอบ

เครื่องมือและอุปกรณ์อื่นๆ ที่อาจมีในห้องปฏิบัติการได้แก่:

- ระบบภาพมัลติสเปกตรัม;
- ไมโครสเปกโตรโฟโตมิเตอร์ (อาจรวมอยู่ในระบบภาพมัลติสเปกตรัมด้านบน);
- เครื่องอ่านเอกสารและคอมพิวเตอร์;
- เครื่องอ่านแถบแม่เหล็กและเครื่องอ่านชิป;
- เครื่องถอดรหัส;
- เครื่องชั่งและไมโครมิเตอร์สำหรับเปรียบเทียบกระดาษ;
- โปรแกรมสำหรับตรวจเปรียบเทียบชนิดหมึกและชนิดกระดาษ

หากจำเป็นควรมีฐานข้อมูลสากล⁴⁻⁸ เกี่ยวกับเอกสารที่มีการป้องกันการปลอมแปลง (security documents)

2.3 วัสดุสิ้นเปลือง

สารเคมี สารละลาย และตัวทำละลายทั้งหมดที่ใช้ในการตรวจพิสูจน์พยานเอกสาร ควรมีคุณภาพที่เหมาะสมสำหรับแต่ละประเภทของการตรวจพิสูจน์ และควรจัดเก็บตามที่ระบุไว้ข้างขวด

ห้องปฏิบัติการควรมีระเบียบขั้นตอนการปฏิบัติงาน (PR) เรื่องการเตรียมสารเคมี

ควรติดฉลากสารเคมีเพื่อระบุชนิดของสาร รวมถึงวันที่เปิดขวด วันหมดอายุ และวันที่เริ่มใช้งาน

ก่อนการตรวจพิสูจน์ควรทดสอบประสิทธิภาพของสารเคมีก่อนการใช้งาน ในขั้นตอนหลังจากการเตรียมสารละลายก่อนการใช้งานแต่ละครั้งหรือเป็นประจำ หรือทำควบคู่ไปกับการตรวจพิสูจน์ (การตรวจสอบอาจรวมถึงการทดสอบด้วยวัสดุอ้างอิงที่ทราบที่มาในห้องปฏิบัติการ) เช่น หมึกเขียน หมึกอิงค์เจ็ท



3 การเก็บรวบรวมวัตถุพยาน การตรวจพิสูจน์ การแปลผลและการรายงานผลการตรวจพิสูจน์

3.1 การเก็บรวบรวมวัตถุพยาน

การเก็บรวบรวมวัตถุพยานในสถานที่เกิดเหตุ ควรปฏิบัติตามข้อกำหนดขั้นต่ำของการตรวจสถานที่เกิดเหตุ⁹ อย่างไรก็ตามการเก็บรวบรวมวัตถุพยานที่โรงพิมพ์ซึ่งทำผิดกฎหมาย ต้องดำเนินการร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านการตรวจพิสูจน์พยานเอกสาร เนื่องจากอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ที่พบในแต่ละวันมีความหลากหลาย และอาจถูกนำไปใช้ทำเอกสารบางอย่างซึ่งมีการเลียนแบบเอกสารที่มีการป้องกันการปลอมแปลงได้

ห้องปฏิบัติการต้องมีบันทึกคำขอตรวจพิสูจน์และมีรายการวัตถุพยานที่ส่งมาตรวจพิสูจน์

วัตถุพยานที่ส่งมาตรวจพิสูจน์ต้องมีการระบุรายละเอียดของแต่ละรายการให้ชัดเจนและไม่ซ้ำกัน และมีการจัดเก็บอย่างเหมาะสม เพื่อรักษาความสมบูรณ์ของวัตถุพยาน และให้มั่นใจว่าจะไม่มีการสับเปลี่ยนวัตถุพยานก่อนส่งตรวจพิสูจน์ ยกตัวอย่างเช่น ไม่ควรเย็บเอกสารปัญหาเข้ากับใบคำขอตรวจพิสูจน์ แต่ให้เก็บเอกสารไว้ในซองบรรจุที่เหมาะสม, เอกสารที่จะส่งตรวจพิสูจน์ด้วยเครื่องตรวจพิสูจน์รอยกด ควรสอดไว้ระหว่างกระดาษแข็งสองใบเพื่อป้องกันการเพิ่มรอยกดบนเอกสารให้มากขึ้น, เอกสารที่พิมพ์ด้วยโทนเนอร์ไม่ควรเก็บไว้ในซองพลาสติกใส เพื่อหลีกเลี่ยงการเกาะติดของผงหมึกกับพลาสติก แต่ควรใช้ซองที่สามารถป้องกันไฟฟ้าสถิตย์ได้ และควรระมัดระวังเป็นพิเศษในการจัดเก็บและรักษาสภาพของเอกสารที่จะต้องส่งต่อเพื่อการตรวจพิสูจน์ลายพิมพ์นิ้วมือหรือ DNA

เอกสารใหม่ไฟจะต้องเก็บไว้ในกล่องแข็งและติดฉลากบ่งชี้ว่าเป็นเอกสารใหม่ไฟเพื่อป้องกันการเสียหายที่อาจเกิดขึ้น

เอกสารเปียกน้ำต้องดำเนินการตามวิธีที่เหมาะสมทันทีที่ส่งมายังห้องปฏิบัติการ และมีการจัดเก็บอย่างถูกต้องก่อนตรวจพิสูจน์

ต้องมีเอกสารการครอบครองวัตถุพยานสำหรับวัตถุพยานในห้องปฏิบัติการ ซึ่งผู้ได้รับอนุญาตเท่านั้นที่จะครอบครองวัตถุพยานได้

3.2 การตรวจพิสูจน์

การตรวจพิสูจน์ต้องดำเนินการบนโต๊ะที่สะอาดเพื่อป้องกันการปนเปื้อนของวัตถุพยาน, การเพิ่มเข้ามาของวัตถุพยานโดยไม่ตั้งใจ, การสูญเสียและการเสื่อมสภาพของวัตถุพยาน

เมื่อเอกสารที่ส่งเข้ามาตรวจพิสูจน์มีความจำเป็นต้องตรวจทางนิติวิทยาศาสตร์หลายๆ ด้าน ควรตั้งทีมสหสาขาเพื่อตัดสินใจลำดับการตรวจพิสูจน์ ก่อนที่จะเริ่มงานนิติวิทยาศาสตร์ใดๆ



การตรวจพิสูจน์พยานเอกสาร มีจุดประสงค์ต่างๆ ดังนี้

- ตรวจพิสูจน์เอกสารที่มีการป้องกันการปลอมแปลง (security documents) เช่น เอกสารประจำตัว ธนบัตร เช็ค บัตรเครดิต ฯลฯ ว่าเป็นเอกสารที่แท้จริงหรือเอกสารปลอม
- การระบุระบบการพิมพ์หรือเทคนิคการผลิตเอกสารที่ถูกปลอมแปลงและเอกสารที่แท้จริง
- การระบุระบบการพิมพ์หรือเทคนิคการผลิตเอกสารที่ไม่มีการป้องกันการปลอมแปลง (non-security documents) รวมถึงการระบุว่าเป็นเอกสารพิมพ์มาจากเครื่องพิมพ์หรือเครื่องพิมพ์ดีดนี้หรือไม่
- ตรวจพิสูจน์ความสมบูรณ์ของเอกสาร, วิธีการที่ใช้ในการปลอมแปลงเอกสาร (รอยลบ การลบออก การต่อเติม ภาพที่ถูกเปลี่ยน) และการกู้คืนเนื้อหาในต้นฉบับได้
- ตรวจพิสูจน์แหล่งที่มาของเอกสาร
- ตรวจพิสูจน์เปรียบเทียบชนิดกระดาษ
- การบ่งชี้ชนิดของเครื่องเขียน
- ตรวจพิสูจน์เปรียบเทียบชนิดหมึก
- การกู้คืนเนื้อหาจากเอกสารที่เสียหาย
- ตรวจพิสูจน์ว่าเอกสารปัญหาผลิตมาจากอุปกรณ์เครื่องมือที่จับยึดมาได้หรือไม่
- ตรวจพิสูจน์รอยตราประทับ
- ตรวจพิสูจน์ตราประทับที่จับยึดมาได้ และรอยตราประทับบนเอกสาร
- ตรวจพิสูจน์ร่องรอยบนกระดาษและอุปกรณ์ที่ใช้ตัดที่จับยึดมาได้
- ตรวจพิสูจน์เศษกระดาษเป็นชิ้นๆ ว่ามาจากกระดาษแผ่นเดียวกันหรือไม่
- ตรวจพิสูจน์ลำดับก่อนหลังของการเขียนหรือการพิมพ์บนเอกสาร
- หาข้อความรอยกดที่ปรากฏบนเอกสาร
- อายุของเอกสาร

การดำเนินการตรวจพิสูจน์ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการตรวจพิสูจน์และประเภทของวัตถุพยาน โดยห้องปฏิบัติการจะเลือกวิธีและลำดับของการตรวจพิสูจน์ที่เหมาะสม โดยเริ่มจากเทคนิคการตรวจพิสูจน์ที่ไม่ทำลายวัตถุพยานเสมอ ซึ่งรายละเอียดที่ตรวจพบและผลการตรวจพิสูจน์ทั้งหมดต้องได้รับการบันทึกไว้

ก่อนที่จะใช้เทคนิคการตรวจพิสูจน์แบบทำลายวัตถุพยาน ต้องได้รับอนุญาตจากศาลหรือเจ้าหน้าที่ผู้ยื่นคำร้อง และต้องถ่ายภาพหรือสแกนเอกสารสภาพเดิมไว้ก่อน

การตรวจพิสูจน์ว่าเอกสารปัญหาเป็นเอกสารที่แท้จริงหรือเอกสารปลอมแปลง ควรใช้เอกสารตัวอย่างอ้างอิงของเอกสารที่มีการป้องกันการปลอมแปลง (security documents) ในกรณีที่ไม่มีเอกสารตัวอย่างอ้างอิง ห้องปฏิบัติการควรใช้ฐานข้อมูลของเอกสารที่มีการป้องกันการปลอมแปลง (security documents)



ซึ่งมีรูปภาพและคำอธิบายของเอกสารเหล่านี้ไว้ แต่ควรจะตระหนักถึงข้อจำกัดของฐานข้อมูลดังกล่าว ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อระดับการให้ความเห็นในผลการตรวจพิสูจน์

European Document Experts Working Group (EDEWG) ได้จัดทำวิธีการตรวจพิสูจน์เอกสารด้านต่างๆ สำหรับสมาชิกในกลุ่ม เพื่อช่วยเป็นแนวทางในการตรวจพิสูจน์พยานเอกสาร

3.3 การสุ่มตัวอย่าง

ตามหลักการแล้วเอกสารทั้งหมดที่ส่งไปยังห้องปฏิบัติการจะต้องได้รับการตรวจพิสูจน์ทั้งหมด ยกเว้นการตรวจพิสูจน์เปรียบเทียบชนิดกระดาษ ซึ่งมีการส่งกระดาษที่ผลิตในล็อตเดียวกันเข้ามาเป็นจำนวนมาก จะพิจารณาการสุ่มตัวอย่างและแผนการดำเนินการสุ่มตัวอย่าง เพื่อให้ได้จำนวนกระดาษขั้นต่ำที่เหมาะสมสำหรับการตรวจพิสูจน์¹⁰

3.4 การแปลผลการตรวจพิสูจน์

ผลของการตรวจพิสูจน์พยานเอกสารขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้ตรวจพยานเอกสาร และการได้มาซึ่งเอกสารตัวอย่างที่สมบูรณ์ ทั้งนี้ผู้ตรวจพิสูจน์ควรตระหนักถึงข้อจำกัดด้านความสามารถและความรู้ของตนเอง โดยเฉพาะความรู้ด้านเทคโนโลยีด้านการพิมพ์เอกสารที่มีการป้องกันการปลอมแปลง (security documents) และเอกสารที่ไม่มีการป้องกันการปลอมแปลง (non-security documents) ที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ผู้ตรวจพิสูจน์ต้องตระหนักถึงข้อจำกัดและปัจจัยทั้งหมดที่มีผลต่อการลงความเห็นที่ได้จากวิธีการวิเคราะห์ในแต่ละวิธีที่ใช้ และยังต้องตระหนักถึงขั้นตอนการทำงานเพื่อลดผลกระทบให้น้อยที่สุด

ห้องปฏิบัติการต้องปฏิบัติตามแนวทางการตรวจพิสูจน์พยานเอกสาร เช่น แนวทางที่ EDEWG ได้จัดทำไว้ ควรมีการบันทึกข้อจำกัดที่เกี่ยวข้องของขั้นตอนในการตรวจพิสูจน์ เช่น การไม่สามารถแยกความแตกต่างของชนิดหมึกหรือชนิดกระดาษ หรือการไม่มีตัวอย่างอ้างอิง

3.5 การรายงานผลการตรวจพิสูจน์

รายงานผลการตรวจพิสูจน์ต้องถูกต้อง ชัดเจน และตรงตามวัตถุประสงค์ของผู้ส่งตรวจพิสูจน์ โดยรายงานผลการตรวจพิสูจน์ควรมีข้อมูลดังต่อไปนี้ เว้นแต่จะมีเหตุผลเป็นเอกสารสำหรับการไม่ทำเช่นนั้น เช่น การรับรองคุณภาพ ข้อพิจารณาของผู้รับบริการ และข้อมูลเหล่านี้ต้องบันทึกไว้ในแฟ้มคดีด้วย

- ชื่อและที่อยู่ของห้องปฏิบัติการ
- ชื่อรายงาน
- หน่วยงานที่ส่งตรวจ



- วันที่ที่ได้รับวัตถุพยาน
- วันที่ออกรายงาน
- การระบุเอกลักษณ์ของรายงานในทุกหน้า
- หมายเลขหน้าและจำนวนหน้าทั้งหมด
- รายละเอียดของวัตถุพยานที่ส่งตรวจพิสูจน์ (รวมถึงเอกสารที่ไม่เกี่ยวข้องกับการตรวจพิสูจน์)
- วิธีการที่ใช้ในการตรวจพิสูจน์
- ผลการตรวจพิสูจน์
- สรุปผลการตรวจพิสูจน์
- ข้อจำกัดที่มีผลต่อการตรวจพิสูจน์
- ระบุตัวตนและลายมือชื่อผู้ตรวจพิสูจน์ที่ออกรายงาน

โดยทั่วไปแล้วรายงานผลการตรวจพิสูจน์เอกสารต้องได้รับการตรวจพิสูจน์โดยผู้ตรวจพิสูจน์คนที่สอง ดังนั้น ห้องปฏิบัติการต้องกำหนดขอบเขตงานของผู้ตรวจสอบคดีที่ส่งตรวจพิสูจน์

การจัดทำบันทึกของคดีที่ส่งตรวจพิสูจน์ต้องมีข้อมูลที่เพียงพอเพื่อให้ผู้ตรวจสอบสามารถตรวจพิสูจน์และลงความเห็นได้ โดยก่อนที่จะจัดทำรายงานควรต้องผ่านการตรวจสอบจากผู้ตรวจสอบทางวิชาการ (technical reviewer) และผู้ตรวจสอบทางการบริหาร (administrative reviewer) หากเกิดกรณีที่ความเห็นไม่ตรงกันให้ส่งเรื่องไปยังผู้มีอำนาจที่สูงกว่าซึ่งเป็นผู้ตรวจพิสูจน์อีกท่าน หรือส่งเรื่องไปยังผู้ตรวจพิสูจน์ท่านอื่น

3.6 การเก็บรวบรวมตัวอย่างอ้างอิง

นอกจากการเข้าถึงฐานข้อมูลของเอกสารที่มีการป้องกันการปลอมแปลง (security documents) ห้องปฏิบัติการควรรวบรวมตัวอย่างอ้างอิงของตนเองที่เกี่ยวข้องกับการตรวจพิสูจน์พยานเอกสาร เช่น เอกสารที่มีการป้องกันการปลอมแปลง (security documents), ระบบการพิมพ์, แบบอักษร, กระดาษ, ลายน้ำ, สิ่งป้องกันการปลอมแปลงในเอกสาร (security features), เครื่องเขียนและหมึกปากกา, หมึกอิงค์เจ็ท และวัสดุอื่นๆ ที่ห้องปฏิบัติการเห็นว่าเหมาะสมสำหรับการตรวจพิสูจน์พยานเอกสาร

โดยแต่ละตัวอย่างอ้างอิงควรบันทึกรายละเอียดดังต่อไปนี้: แหล่งที่มา, วันที่ได้รับมา, วันที่ออกเอกสารหรือวันที่วางจำหน่าย, วันที่ยกเลิกการใช้เอกสาร (สำหรับ ธนบัตร/เอกสารประจำตัว/เอกสารการเดินทาง), ผู้ผลิต/ยี่ห้อ (เช่น เทคนิคการพิมพ์หรือการพิมพ์ดีด, หมึกเขียนและหมึกอิงค์เจ็ท, กระดาษ, และสิ่งป้องกันการปลอมแปลงเอกสาร)



4 ระเบียบวิธีปฏิบัติงาน ขั้นตอนการปฏิบัติงาน และการทดสอบความใช้ได้ของวิธีการปฏิบัติงาน

4.1 ระเบียบวิธีปฏิบัติงานและขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ห้องปฏิบัติการต้องมีและดำเนินการตามระเบียบวิธีปฏิบัติงานทุกๆ ด้านในการตรวจพิสูจน์พยานเอกสาร โดยขั้นตอนการปฏิบัติงานและระเบียบวิธีปฏิบัติงาน ต้องจัดทำเป็นเอกสาร มีการทบทวนและมีการควบคุมเอกสาร ซึ่งระเบียบวิธีปฏิบัติงานที่ห้องปฏิบัติการพัฒนาขึ้น ต้องได้รับการทดสอบก่อนการนำไปใช้งานจริง เพื่อให้มั่นใจว่ามีความเหมาะสมกับจุดประสงค์ในการตรวจพิสูจน์ และมีรายละเอียดในการปฏิบัติงานอย่างครบถ้วน เพื่อให้ผู้ตรวจพิสูจน์สามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานได้ และผลการตรวจพิสูจน์มีความถูกต้องและแม่นยำ

ห้องปฏิบัติการควรตรวจสอบระเบียบวิธีปฏิบัติงาน โดยใช้เอกสารอ้างอิงที่เหมาะสม หรือมีการควบคุมวิธีการตรวจพิสูจน์ เพื่อให้มั่นใจในคุณภาพของวิธีการตรวจพิสูจน์นั้นๆ

หากมีการเปลี่ยนแปลงเนื้อหาที่สำคัญในระเบียบวิธีหรือขั้นตอนการปฏิบัติงาน จะต้องทำการตรวจสอบ, จัดทำเป็นเอกสารและได้รับการอนุมัติรับทราบ ถึงการเปลี่ยนแปลงก่อนนำไปใช้ ยกตัวอย่างการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ ได้แก่ การใช้วิธีการใหม่ในการตรวจพิสูจน์หรือการใช้เครื่องมือใหม่ที่ยังไม่ได้ทำการตรวจสอบหรืออนุมัติ โดยหากมีการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวต้องมีการสื่อสารให้ผู้ตรวจพิสูจน์หรือผู้เกี่ยวข้องรับทราบ

ซึ่งระเบียบวิธีปฏิบัติงานหรือขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ห้องปฏิบัติการพัฒนาขึ้น ต้องมีผลการตรวจพิสูจน์ที่ยอมรับได้ตามเอกสารอ้างอิงหรือวัสดุอ้างอิง (เช่น หมึกปากกาที่ได้ผ่านการทวนสอบแล้ว) ก่อนการนำไปใช้ในการตรวจพิสูจน์จริง

4.2 การทดสอบความใช้ได้ของวิธีการปฏิบัติงาน

วิธีปฏิบัติงาน (ที่มีอยู่เดิมหรือที่ห้องปฏิบัติการพัฒนาขึ้น) และเครื่องมือต่างๆ ที่ใช้สำหรับการตรวจพิสูจน์พยานเอกสาร จะต้องได้รับการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้มั่นใจว่ามีความเหมาะสมกับจุดประสงค์ในการตรวจพิสูจน์ โดยมีวิธีการดังต่อไปนี้ (วิธีการที่กล่าวถึงอาจไม่จำเป็นต้องทำครบทุกวิธี ขึ้นอยู่กับประเภทของวิธีปฏิบัติงานนั้นๆ)

- ความจำเพาะของวิธีการ (Selectivity) – เพื่อประเมินความใช้ได้ของวิธีการในการตรวจพิสูจน์ ว่าให้ผลการตรวจพิสูจน์ที่ถูกต้อง



- ความแม่นยำจากการวิเคราะห์ซ้ำโดยใช้ปัจจัยเดียวกัน (Repeatability) – เพื่อประเมินความแม่นยำของวิธีการตรวจพิสูจน์ ว่าให้ผลการตรวจพิสูจน์เป็นอย่างเดียวกัน เมื่อทำการตรวจพิสูจน์โดยผู้ตรวจพิสูจน์คนเดียวกัน หรือเมื่อใช้เครื่องมือในการตรวจพิสูจน์ชนิดเดียวกัน ภายใต้เงื่อนไขเดียวกัน ภายในระยะเวลาที่ห่างกันไม่นาน
- ความแม่นยำจากการวิเคราะห์ซ้ำโดยใช้ปัจจัยต่างกัน (Reproducibility) – เพื่อประเมินความแม่นยำของวิธีการตรวจพิสูจน์ ว่าให้ผลการตรวจพิสูจน์เป็นอย่างเดียวกัน เมื่อทำการตรวจพิสูจน์โดยผู้ตรวจพิสูจน์คนอื่น ที่ใช้ตัวอย่างชนิดเดียวกัน ภายใต้เงื่อนไขเดียวกัน
- จำนวนต่ำสุดของตัวอย่างในการตรวจพิสูจน์ (Limits of Detection: LOD) – เพื่อกำหนดจำนวนตัวอย่างขั้นต่ำในการตรวจพิสูจน์
- ความคงทนของวิธีการตรวจพิสูจน์ (Robustness) – ประสิทธิภาพของวิธีการตรวจพิสูจน์ ที่ให้ผลการตรวจพิสูจน์ที่เหมือนเดิม แม้ว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อยของสภาวะแวดล้อมที่เกิดขึ้น

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบความใช้ได้ของวิธีการปฏิบัติงานทั้งหมด (ฉบับจัดพิมพ์/ฉบับอิเล็กทรอนิกส์) ควรระบุ:

- ชื่อผู้ทำการทดสอบ;
- ขั้นตอนการทดสอบ;
- วันที่ดำเนินการทดสอบ;
- รายละเอียดของเครื่องมือ เช่น รุ่นเครื่องมือ;
- ข้อมูล;
- สรุป/สรุปผลการทดสอบ; และ
- การอนุมัติความใช้ได้ของวิธีการ



5 การจัดการด้านคุณภาพ

ห้องปฏิบัติการต้องจัดทำ ติดตาม และรักษาเอกสารของระบบการจัดการคุณภาพที่เหมาะสมกับการตรวจพิสูจน์ ซึ่งเทียบเท่ากับข้อกำหนดขั้นต่ำนี้ โดยครอบคลุมระเบียบวิธีปฏิบัติงานและรายงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการตรวจพิสูจน์พยานเอกสาร

เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบด้านการจัดการคุณภาพมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

- การฝึกอบรมผู้ตรวจพิสูจน์, การทดสอบความชำนาญในการตรวจพิสูจน์, การรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย และการปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
- อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีต่อสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน
- การติดตามพยานเอกสาร เพื่อให้มั่นใจถึงความสมบูรณ์ครบถ้วนของเอกสารส่งตรวจ รวมถึงการครอบครองพยานเอกสารขณะที่รับ, ส่งต่อ, จัดเก็บ และกำจัด/ส่งคืน
- การทดสอบความใช้ได้ของวิธีการปฏิบัติงานและเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจพิสูจน์พยานเอกสาร
- การบำรุงรักษาและสอบเทียบเครื่องมือ/อุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจพิสูจน์ เพื่อให้มั่นใจว่าเครื่องมือมีความพร้อมในการใช้งาน
- ตัวอย่างอ้างอิง, สารเคมี และตัวทำปฏิกิริยาที่ใช้ในการตรวจพิสูจน์
- บันทึกการตรวจพิสูจน์ เพื่อให้แน่ใจว่าเอกสารที่บันทึกรายละเอียดของผลและรายงานการตรวจพิสูจน์ได้ถูกจัดเก็บอย่างเหมาะสมและปลอดภัย
- มีการทดสอบความชำนาญในการตรวจพิสูจน์ทุกปี เพื่อติดตามความสามารถในการตรวจพิสูจน์ของห้องปฏิบัติการ
- มีการตรวจประเมินคุณภาพทุกปี และการดำเนินการแก้ไขความไม่สอดคล้องที่จำเป็นในข้อกำหนดด้านมาตรฐาน
- ดำเนินการแก้ไขความไม่สอดคล้องในข้อกำหนดด้านมาตรฐาน เมื่อพบว่าการปฏิบัติงานไม่เป็นไปตามข้อกำหนด



6 อภิธานศัพท์

การตรวจสอบทางบริหาร (Administrative Review)	ขั้นตอนการตรวจสอบรายงานผลการตรวจพิสูจน์ เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของห้องปฏิบัติการ รวมถึงเอกสารการบริหารและเอกสารต่างๆ ของคดีที่ส่งตรวจพิสูจน์ตลอดจนข้อมูลต่างๆ ที่มีการแก้ไขโดยผู้ตรวจสอบ ซึ่งการตรวจสอบนี้อาจดำเนินการโดยผู้บริหารซึ่งไม่ใช่ผู้ตรวจพิสูจน์ก็ได้
การเปลี่ยนแปลงแก้ไข (Alteration)	การเปลี่ยนแปลงแก้ไขบนเอกสาร โดยวิธีการทางกายภาพ ทางเคมี หรือทางกล
ขั้นตอนการวิเคราะห์ (Analytical Procedure)	ขั้นตอนแต่ละขั้นตอนในการตรวจพิสูจน์ ที่ได้รับการคิดวิเคราะห์มาแล้ว เพื่อให้มั่นใจในผลการปฏิบัติงานและเพื่อลดความคลาดเคลื่อนให้น้อยที่สุด
ประจำปี (Annual)	สิ่งที่เกิดขึ้นปีละ 1 ครั้ง
เทคนิคการเข้าเล่ม (Assembly Technique)	ขั้นตอนการเข้าเล่มหนังสือ, สมุด หรือแผ่นพับ
การประเมิน (Assessment)	การตรวจสอบอย่างมีระบบและเป็นอิสระ เพื่อพิจารณาว่าสิ่งที่ทำกับสิ่งที่วางแผนไว้สอดคล้องกันหรือไม่ รวมถึงการเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่ได้กับผลลัพธ์ที่คาดหวัง
การตรวจประเมิน (Audit)	การตรวจสอบการปฏิบัติงานโดยอิสระ เพื่อตรวจประเมินการปฏิบัติงานของห้องปฏิบัติการในด้านต่างๆ กับมาตรฐานการปฏิบัติงาน
บุคคลที่ได้รับอนุญาต (Authorized Person)	บุคคลที่มีทักษะ ความรู้ และความเชี่ยวชาญในการตัดสินใจ และได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติงาน
สอบเทียบ (Calibrate)	ตรวจวัดเครื่องมือที่ใช้งานกับตัวอย่างมาตรฐาน
การสอบเทียบ (Calibration)	การเปรียบเทียบผลการวัดของเครื่องมือที่ไม่รู้ค่าความถูกต้องกับเครื่องมือหรืออุปกรณ์มาตรฐานที่รู้ค่าความถูกต้อง รวมทั้งปรับแต่งเครื่องมือในกรณีที่ผลการตรวจวัดผิดไปจากเกณฑ์ที่กำหนด
แบบบันทึกข้อมูลการ ตรวจพิสูจน์พยานเอกสาร (Case Notes)	เอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงาน, มาตรฐานและเครื่องมือที่ใช้, ข้อสังเกตที่พบ, ผลการตรวจพิสูจน์, แผนภูมิ, กราฟ, รูปภาพ และเอกสารอื่นๆ ที่จัดทำขึ้นระหว่างการตรวจพิสูจน์ เพื่อใช้สนับสนุนความเห็นของผู้ตรวจพิสูจน์



ห่วงโซ่วัตถุพยาน (Chains of custody)	ขั้นตอนและเอกสารที่อธิบายถึงความครบถ้วนของพยานเอกสาร โดยการติดตามการครอบครองและการจัดเก็บพยานเอกสาร ตั้งแต่เริ่มรับเคสไปจนถึงขั้นตอนการส่งออก
ความสามารถ (Competence)	ความสามารถในการปฏิบัติงานตามระเบียบการปฏิบัติงาน
สมรรถนะ (Competency)	การแสดงออกถึงทักษะและความรู้ที่จำเป็นในการตรวจพิสูจน์พยานเอกสาร
ซึ่งมีความสามารถ (Competent)	ความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ที่กำหนด โดยสามารถบรรลุผลที่ถูกต้อง
เอกสารที่ไม่เกี่ยวข้องกับการตรวจพิสูจน์ (Contamination)	การพบเอกสารที่ไม่เกี่ยวข้องกับการตรวจพิสูจน์ ซึ่งมักเกิดขึ้นโดยไม่ได้ตั้งใจของผู้ส่งตรวจ
การปลอมแปลงเอกสาร (Counterfeit)	การคัดลอกหรือทำซ้ำเอกสารสำคัญโดยไม่ได้รับอนุญาต
การเพิ่มพูนความรู้ในการตรวจพิสูจน์ (Continuing Education)	การเพิ่มพูนความรู้ (เช่น การเข้าชั้นเรียน การบรรยาย การประชุมสัมมนา หรือหลักสูตรระยะสั้น) ที่จัดขึ้นโดยองค์กรที่เป็นที่ยอมรับหรือผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งทำให้ผู้ตรวจพิสูจน์ได้รับความรู้ที่เกี่ยวข้องและทันสมัยในการปฏิบัติงาน
การปฏิบัติการแก้ไข (Corrective Action)	กิจกรรมที่ดำเนินการเพื่อกำจัดสาเหตุของความไม่สอดคล้องที่พบ หรือสถานการณ์ที่ไม่พึงประสงค์อื่นๆ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ
จุดสำคัญ (Critical)	ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อผลลัพธ์
เครื่องอ่านข้อมูลในเอกสาร (Document Reader)	อุปกรณ์ที่ใช้อ่านข้อมูลดิจิทัลในเอกสารประจำตัวและเอกสารการเดินทาง
เครื่องถอดรหัส (Decoder)	เครื่องมือที่มีระบบนาฬิกาหรือดิจิทัล ที่ช่วยถอดรหัสข้อมูลและภาพที่ซ่อนอยู่ในเอกสารที่มีสิ่งป้องกันการปลอมแปลง (security documents)
เครื่องตรวจพิสูจน์รอยกด (Electrostatic Detection Device)	เครื่องมือในการตรวจหารอยกดจากการเขียนและอื่นๆ บนพื้นผิวของเอกสาร โดยการชาร์จประจุไฟฟ้าสถิตลงบนเอกสาร แล้วทำให้เกิดภาพข้อความหรือร่องรอยตรงบริเวณที่ประจุกระจายตัวอยู่



เครื่องมือ (Equipment)	เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจพิสูจน์ระหว่างการปฏิบัติงาน
ร่องรอยของการกด (Indented Impressions)	ร่องรอยกดที่มองไม่เห็นและมองเห็นได้ บนแผ่นกระดาษหรือในเอกสารอื่นๆ
หมึก (Ink)	ของเหลวที่มีสีเพื่อใช้สำหรับการเขียน การวาดภาพ หรือการพิมพ์
ห้องปฏิบัติการ (Laboratory)	สถานที่ที่ใช้ในการตรวจพิสูจน์พยานเอกสาร
เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ (Laboratory Staff)	บุคลากรที่เกี่ยวข้องด้านการตรวจพิสูจน์พยานเอกสาร เช่น ผู้ตรวจพิสูจน์พยานเอกสาร, เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ และอื่นๆ ซึ่งหน้าที่และความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่งขึ้นอยู่กับแต่ละองค์กร
วิธีการปฏิบัติงาน (Method)	แนวทางปฏิบัติในการตรวจพิสูจน์พยานเอกสาร
เครื่องตรวจพิสูจน์ เอกสาร (Multispectral Imaging System)	เครื่องมือสำหรับการตรวจพิสูจน์พยานเอกสารที่ประกอบด้วย กล้องถ่ายภาพ, แหล่งกำเนิดแสง และแผ่นกรองแสง ที่ครอบคลุมตั้งแต่แสงขาว, อัลตราไวโอเลต และอินฟราเรด
การตรวจประสิทธิภาพ การทำงานของเครื่องมือ ในห้องปฏิบัติการ (Performance Check)	การตรวจประเมินคุณภาพการทำงานของเครื่องมือในห้องปฏิบัติการ ที่ส่งผลต่อความถูกต้องของการตรวจพิสูจน์ โดยการใช้ตัวอย่างสำหรับทดสอบ
เทคนิคการใส่ข้อมูลส่วนบุคคล (Personalization Technique)	กระบวนการนำข้อมูลส่วนบุคคลใส่ลงในเอกสารระบุตัวตนหรือเอกสารการเดินทาง
การปฏิบัติการป้องกัน และบำรุงรักษา (Preventive Maintenance)	กระบวนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือเป็นระยะๆ ตามที่กำหนด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อชะลอการเสื่อมสภาพ และป้องกันการดำเนินงานที่ผิดปกติของเครื่องมือ
การพิมพ์ (Printing)	กระบวนการผลิตข้อความหรือภาพ จากภาพต้นฉบับลงบนวัสดุสิ่งพิมพ์ เช่น กระดาษ



กระบวนการ (Procedure)	การดำเนินการตรวจพิสูจน์พยานเอกสาร
แนวทางปฏิบัติ (Process)	แนวทางการปฏิบัติเพื่อบรรลุเป้าหมายในการทำงาน
การทดสอบการคง ความสามารถในการ ปฏิบัติงาน (Proficiency Testing)	คือกระบวนการทดสอบความสามารถในการปฏิบัติงาน โดยใช้วิธีการที่ ห้องปฏิบัติการมีอยู่ ซึ่งการทดสอบการคงความสามารถในการปฏิบัติงาน สามารถ ดำเนินการได้ทั้งแบบภายในห้องปฏิบัติการเอง หรือดำเนินการโดยหน่วยงาน อิสระภายนอก
คุณภาพ (Quality)	ลักษณะของกระบวนการที่เป็นไปตามข้อกำหนดและการตกลงร่วมกัน
การรับประกันคุณภาพ (Quality Assurance)	การดำเนินการตามแผนและระบบ เพื่อให้มั่นใจว่าผลการตรวจพิสูจน์ของ ห้องปฏิบัติการจะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณภาพ
ตัวทำปฏิกิริยา (Reagent)	สารเคมีที่ใช้ทำปฏิกิริยากับสารเคมีอื่น เพื่อใช้ระบุการมีอยู่หรือการหายไปของ สารเคมี/สารวิเคราะห์ตัวที่สอง
เอกสารหรือข้อมูลที่ บันทึกไว้ (Record-Noun)	ข้อมูลที่บันทึกไว้เป็นลายลักษณ์อักษรหรืออิเล็กทรอนิกส์ ถึงสิ่งที่ดำเนินการอยู่ หรือสิ่งที่สำเร็จไปแล้ว เช่นผลการทดสอบต่างๆ
การตรวจสอบ (Review)	การตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ครบถ้วนของรายงานผลการ ตรวจพิสูจน์ ซึ่งประกอบด้วยการตรวจสอบทางวิชาการและการตรวจสอบทาง บริหาร
ผู้ตรวจสอบ (Reviewer)	ผู้ตรวจสอบทางวิชาการและผู้ตรวจสอบทางบริหาร
เอกสารที่มีการป้องกัน การปลอมแปลง (Security Document)	เอกสารที่มีสิ่งป้องกันการปลอมแปลงต่างๆ เพื่อให้สามารถยืนยันความแท้จริงของ เอกสารได้และเพื่อป้องกันการปลอมแปลงเอกสาร
สิ่ง ป้ อ ง กั น ก า ร ปลอมแปลง (Security Feature)	สิ่งที่มีอยู่ในเอกสารเพื่อป้องกันการปลอมแปลง
ตราประทับ (Stamp)	อุปกรณ์ที่ใช้ประทับข้อความหรือลวดลายบนพื้นผิววัสดุร่วมกับน้ำหมึก ส่วนมาก ทำมาจากการแกะสลักยาง



มาตรฐาน (Standard)	ประสิทธิภาพหรือการบรรลุผลในระดับที่ยอมรับได้
วัสดุสิ่งพิมพ์ (Substrate)	วัสดุที่ใช้พิมพ์เอกสาร
การตรวจสอบทาง วิชาการ (Technical Review)	การตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วนสมบูรณ์ของรายงานผลการ ตรวจพิสูจน์ โดยผู้ตรวจพิสูจน์พยานเอกสารท่านอื่น
การดูงาน (Technical Visit)	การดูงาน การฝึกอบรม รวมถึงการสาธิตการใช้เครื่องมือ โดยผู้ผลิตและ ห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้รับข้อมูลและความรู้ในการปฏิบัติงาน
การทดสอบความถูกต้อง (Validation)	การทดสอบความใช้ได้ของวิธีการปฏิบัติงาน



7 เอกสารอ้างอิง

1. United Nations Office on Drugs and Crime. 2011. Staff skill requirements and equipment recommendations for forensic science laboratories. United Nations Office on Drugs and Crime Publication ST/NAR/2 Rev.1. https://www.unodc.org/documents/scientific/Ebook_STNAR_02Rev1_E.pdf (accessed November, 12, 2015).
2. United Nations Office on Drugs and Crime. 2010 Guide for the development of forensic document examination capacity http://www.unodc.org/documents/scientific/Forensic_Document_Examination_Capacity.pdf (accessed November, 12, 2015).
3. ILAC-G19: 08/2014 Modules in Forensic Science <http://ilac.org/publications-and-resources/ilac-documents/guidance-series/> (accessed November, 13, 2015).
4. Edison Travel Documents (computerized system storing a vast collection of sample travel documents and residence permits; Edison is owned and developed by the Dutch National Police Services Agency (KLPD) National Criminal Intelligence Department, and is organized with international cooperation).
5. Keesing reference database Documentchecker on identification documents and banknotes. Keesing Technologies is a specialist provider of verification tools, reference manuals and reference databases on security documents.
6. Public Register of Travel and Identify Documents Online (PRADO): contains information on security features of authentic identity and travel documents. The information is selected and provided by the Member States of the European Union, Iceland, and Norway. <http://www.consilium.europa.eu/prado/PT/prado-start-page.html> (accessed November, 12, 2015).
7. False and Authentic Documents Online (FADO): a classified restricted access system for the exchange of information between EU document experts on travel and identity documents.
8. Interpol, Stolen and Lost Travel Documents.
9. IFSA. 2014. Minimum Requirement for Crime Scene Investigation: A document for emerging laboratories. <https://www.ifsa-forensics.org/minimum-requirements-documents/> (accessed July, 17, 2020).
10. ISO 2859-1:1999 Sampling procedures for inspection by attributes – Part 1: Sampling schemes indexed by acceptance quality limit (AQL) for lot-by-lot inspection.
11. ISO/IEC17025, Third Edition 2017-11. General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.



สมาชิกของ IFSA



พันธมิตรของ IFSA



UNODC
United Nations Office on Drugs and Crime

Leverhulme Research Centre
for Forensic Science
**LEVERHULME
TRUST**

ข้อมูลติดต่อ :

International Forensic Strategic Alliance: <http://www.ifs-fs.org>



8 คณะผู้จัดทำ

พันตำรวจตรี หญิง ปวีณา กสิกิจวิวัฒน์	ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านนิติวิทยาศาสตร์
ร้อยตำรวจเอก หญิง สุจินดา จั่นคง	นักนิติวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ
ร้อยตำรวจเอก หญิง รัตนาพร โชติเกษมสุข	นักนิติวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ
นายวิสิฐ ศรีสะอาด	นักนิติวิทยาศาสตร์ชำนาญการ
นางศุภลักษณ์ บำรุงเมือง	นักนิติวิทยาศาสตร์ชำนาญการ
นายนิรันดร์ ยาสุมทร	นักนิติวิทยาศาสตร์ชำนาญการ
นางสาวประภาพรพรณ เพชรเรืองรอง	นักนิติวิทยาศาสตร์ชำนาญการ
นายเกียรติศักดิ์ คงพันธ์	นักนิติวิทยาศาสตร์ชำนาญการ
นางมุกิตา นามสง่า	นักนิติวิทยาศาสตร์ชำนาญการ
นางอภิญญา ยาสุมทร	นักนิติวิทยาศาสตร์ชำนาญการ