

نحو تقنين إجراءات قياسية لاختبارات الفحص البصرى لطبعات الأختام الحبرية بالمعامل الشرعية المصرية أحمد يسرى*

يستهدف البحث دراسة تقنين وتوثيق محددات قياسية لمنظومة إجراء خبراء معامل الطب الشرعى المصرى لاختبارات الفحص البصرى لطبعات الأختام الحبرية مجهولة المصادر على الوثائق محل الشك التزيفى مقارنة مع الطبعات الحبرية للأختام الأصلية القانونية المستخدمة لتأمين الوثائق الشرعية الصحيحة. وذلك وفقاً لاشتراطات المواصفة القياسية ASTM / E 2289-03 إصدار الجمعية الأمريكية للعدد والماكينات American Society of Tools & Machines / ASTM.

وذلك استهدافاً لرفع مستويات اليقينية الإثباتية لنتائج اختبارات فحص طبعات الأختام الحبرية لتصبح على قدم المساواة مع المنظومات القياسية المطبقة عالمياً بالمعامل الشرعية الأمريكية والأوروبية. وذلك لأن معامل الفحص الشرعى المصرية والعربية تفتقر لمحددات قياسية حاکمة لإجراءات منظومة تعامل الخبراء الشرعيين مع اختبارات الفحص البصرى لطبعات الأختام الحبرية محل الشك التقليدى (مجهولة المصادر).

مثال ذلك، القصور الفادح الذى له تأثيره السلبى على مستويات يقينية (مصادقية) أيضاً تقارير نتائج اختبارات فحص أحرار الوثائق المختومة بمسارح جرائم التزيف ومدى الاعتمادية والمعوالية على نتائجها.

المقدمة

يتعامل مليارات البشر يومياً مع الوثائق المؤمنة بطبعات الأختام الحبرية (المطاطية أو غير المطاطية) لتسيير أمورهم الحياتية بتنوعاتها فى مختلف الهيئات الحكومية وغير الحكومية.

* أستاذ مساعد بكلية الفنون التطبيقية، قسم الطباعة والنشر والتغليف، جامعة حلوان، جمهورية مصر العربية.

وأذا أردنا تصنيفاً يحدد مكانة الوثائق المختومة ما بين عشرات مجموعات المطبوعات ذات القيمة المؤمنة... فالوثائق المختومة حبرياً تلى الوثائق المؤمنة بالكتابات أو التوقيعات اليدوية من حيث البساطة ومحدودية عدد مكوناتها التأمينية، وسرعة الإنتاج وقطعاً الحجم الإنتاجي والانتشار الساحق.

إن أى مستند أو وثيقة يحمل ختمًا حبرياً يعد وثيقة مؤمنة، فلكل ختم خصائص تمييزية تكسبه الفردية، لذلك يمكننا القول إن تلك الخصائص تشخص الطبعة الحبرية لكل ختم.

فأياً كانت الخامة التى صنع منها مطاطية أو غير مطاطية، وأياً كانت مسارية تجهيزه وإعداده (حفرة بالأحرى) تناظرية كيميائية كانت أو رقمية ميكانيكية أو ليزيرية، فالختم هيكلياً لابد وأن يحتوى على نوعين من المناطق. مناطق طباعية بارزة، ومناطق غير طباعية أقل ارتفاعاً وفى مستوى سطح الختم، وعليه فإن الأختام تصنف علمياً كألواح طباعية بارزة.

وذلك أثناء ميكانيزم تحبير سطح الختم بتعريضه لأحمال ضغط عمودية رأسية على وسادة التحبير الإسفنجية المشبعة بتركيبية حبر الختم، سوف تحبر فقط المناطق الطباعية البارزة الحاملة لكافة المحتوى المعلوماتى للختم. ومن ثم ينقل ذلك المحتوى فقط للوثيقة الشرعية موضع التأمين بطبعة الختم. قياسياً، فإن المناطق اللاطباعية (المنخفضة) من سطح الختم يجب ألا يتيح لها ارتفاعها إلتقاط أية نسبة من فيلم التحبير لحظة تلامس سطحى الختم ووسادة التحبير.

منذ سنوات قليلة ابتكرت أختام مطاوية (وغير مطاوية) متعددة الألوان، وجريت بنجاح لتأمين الوثائق ذات القيمة، كما أن تعدد ألوان طبعة الختم الحبرية يرفع بشكل رائع من مستوى القوة التأمينية للطبعة ذاتها وللوثيقة ككل، حيث تمتاز الأختام متعددة الألوان أيضًا بأنها أختام ذاتية التحبير! فهي أختام لا تحتاج أسطحها للتحبير بضغطها على وسادات إسفنجية مشبعة بالحبر. فالأختام متعددة الألوان هنا تحوى عبارات داخلية، ومجزأة ليزريًا بنفس التصميم والأبعاد المساحية التي جزئ وفقًا لها سطح الختم ليزريًا أيضًا. وميكانيكيًا فقد صمم الختم متعدد الألوان ذاتي التحبير بحيث إنه ومباشرة بعد الطبع به على الوثيقة لتأمينها سوف تنعكس وضعية سطح الختم أتوماتيكيًا نحو الداخل لتتلامس مناطقه الطباعية البارزة (المجزأة) مع سطح الحبرة متعددة الألوان (والمجزأة أيضًا) ولتلتقط منها أفلام (طبقات) الأحبار الجديدة للطبعة التالية وهكذا تكرارًا بعد كل طبعة.

تعرف جريمة تزيف الوثائق Documents counterfeiting على أنها الاختلاق أو المحاكاة الكلية للوثيقة، بكامل أجزائها ومكوناتها: مادية فيزيائية، تأمينية، ومعلوماتية. أما جريمة التزوير Forgery فتعرف على أنها العبث (حذفًا/ إضافة/ أو تبديلًا) بالمعلومات التي تتضمنها الوثيقة المكتوبة، وعليه فإن كل عناصر الوثيقة المكتوبة عرضةً للتزوير، سواء كانت متنا كتابيًا أو توقيعيًا شخصيًا أو طبعة ختم حبرية.

عصريًا وكما طورت ودجتلت كل مناحى حياتنا، طورت ودجتلت (Digitalised) أيضًا جرمي التزيف والتزوير للوثائق ذات القيمة المؤمنة. لقد

الجريمتين تتجزان باستخدام الحواسيب الشخصية الرقمية المحملة ببرمجيات التصميم والمعالجة اللونية، ومن ثم تنتج الوثيقة المزيفة أو المزورة حبريًا من خلال طابعة أو ناسخة رقمية سواء ملونة أو أحادية اللون (أبيض/ أسود) Full colors or B/W digital printer or copier.

لقد أصبح كل بيت، مكتب، مصنع، محل... إلخ مسرحًا محتملاً لجريمة التزييف الرقمية الحاسوبى للمطبوعات المؤمنة. فباقتناء أى مواطن لجهاز ماسح رقمى - إسكانر Scanner-، وحاسوبًا شخصيًا، وماكينة طباعة رقمية يصبح متوافرًا لديه بالفعل مسارية تزييف إلكترونى اختلاقية ثلاثية المحطات: محطة مسح إدخالى، محطة معالجة حاسوبية، وأخيرًا محطة إنزال حبرى إخراجية.

ولحسن الحظ يستحيل تزييف (اختلاق) الوثيقة المختومة حبريًا من خلال مسارية التزييف الرقمية السابق تفصيلها! فبافتراض أن المزيف سيتعامل مع الختم الحبرى بدجتته بالمسح الإلكترونى Scanning ومن ثم إما طباعته رقميًا مباشرة، وإما إعادة رسمه من جديد قبل الطباعة بأدوات وإمكانيات برامج التصميم والمعالجات اللونية الحاسوبية، وهنا يجد نفسه فى مواجهة عقبتين: أولهما: أن الوحدة البنائية الإخراجية للختم الحبرى المزيف ستكون نقطية وليست الخط المصمت كما بطبعة الختم الأصلية.

ثانيهما: إن المكونات الكيميائية والخصائص الريولوجية والبصرية لمداد (حبر) الختم الأصلى الشرعى مختلفة أيضًا جذريًا عن نظيراتها لأحبار

الطباعات والناسخات الرقيمة كافة بتكنولوجياتها الإخراجية والتي سيستخدمها المزيف حتمًا.

وعليه فإن النسبة الساحقة من قضايا تقليد ومحاكاة طباعات الأختام الحبرية تتخذ أحد أسلوبيين: إما طباعة محتوى الختم بتقنية الطباعة المسامية (الطباعة بالشبيلات أو الشبكات المسامية) على الوثيقة المزيفة كليًا أو حتى المزورة معلوماتيًا، بحبر يماثل لون طبعة الختم الأصلية. وإما أن يجهز (سواء بتقنيات تناظرية فيلمية أو رقمية ميكانيكية أو ليزيرية) ختم مقلد غير شرعي، ليحبر هذا الختم ويطبوع به على الوثيقة المزيفة كليًا أو حتى المزورة معلوماتيًا. فى قضايا الجرائم الجنائية كافة بأنواعها وأشكالها، تكون أول مهام دفاع المتهم هى الدفع ببطلان إجراءات الضبط والتحريز للأدلة. يأتى الدور بعد ذلك على الدفع بفساد الأدلة المحرزة ذاتها. بطبيعة الحال مثل تلك الدفوع تنطبق أيضًا على جرائم التزييف والتزوير.

وعليه فإن أول دفوع محامى المدعى عليه (المتهم) فى قضايا تزييف الوثائق المختومة بأنواعها، سوف تكون الادعاء بصحة وشرعية الطباعات الحبرية للأختام. لتتضح هنا الأهمية البالغة لاختبارات الفحص البصرى لطبعات الأختام محل الشك (مجهولة وغير محددة المصادر) فى مثل تلك القضايا داخل معامل الطب الشرعى.

خلال تلك الاختبارات تتم مقارنة طباعات الختم مجهول المصدر مع طباعات حبرية معلومة المصدر مأخوذة مسبقًا (أو تَوًا أثناء الاختبار) من الختم الشرعى المستخدم لتأمين الوثيقة الشرعية، وذلك وفقًا لمنظومة تشمل عشرات

المعايير التقارنية. الفحص ینجز تناظریًا بالعين البشرية وباستخدام عدسات التكبير اليدوية وتحت مصادر إضاءة بانبعاثات تقع داخل نطاق الطیف المرئی (من ٤٠٠ إلى ٧٠٠ نانومتر، والنانومتر = ١/١٠٠٠ ملیمتر).

عالمیًا وضعت بالفعل مجموعة من المحددات الحاكمة لقياسية منظومة إجراء خبراء الطب الشرعی لاختبارات فحص طبعات الأختام الحبرية محل الشك التقليدی (مجهولة المصادر).

فی حين يعود الفضل لهیئة المواصفات الأمريكية ASTM فی تقنین تلك المحددات من خلال إصدارها بالعام ٢٠٠٣م للمواصفة القياسية الأمريكية ذات الكود الترمیزی E 2289-03، والتي حملت العنوان: "اختبار آثار الأختام المطاطية Examination of Rubber Stamp Impressions".

إن تحقیق قياسية اختبارات الفحص البصری لطبعات الأختام الحبرية محل الشك التقليدی (مجهولة المصادر) لهو هدف بحثنا هنا، وهو أمر إلزامی وحتمی قانونًا قبل أن يكون ضرورة فنية. ملزم قانونًا لأنه یغلق الباب أمام أية دفع ببطلان إجراءات الفحوصات الشرعية للأختام. أما ضرورته الفنية فتعزى لانعكاساتة الإيجابية الممتازة على سقف مصداقية ویقينية نتائج الفحوصات ذاتها.

مشكلة البحث

افتقار معامل الفحص الشرعی المصرية والعربية لمحددات قياسية حاكمة لإجراءات منظومة تعامل الخبراء الشرعيين مع اختبارات الفحص البصری لطبعات الأختام الحبرية محل الشك التقليدی (مجهولة المصادر).

مثل ذلك القصور الفادح له تأثيره السلبي على مستويات يقينية (مصدقية) تقارير نتائج اختبارات فحص أحراز الوثائق المختومة بمسارح جرائم التزييف ومدى الاعتمادية والمعولية على نتائجها.

هدف البحث

تقنين وتوثيق محددات قياسية لمنظومة إجراء خبراء معامل الطب الشرعي المصري لاختبارات الفحص البصري لطبعات الأختام الحبرية مجهولة المصادر على الوثائق محل الشك التزييفي مقارنة مع الطبعات الحبرية للأختام الأصلية القانونية المستخدمة لتأمين الوثائق الشرعية الصحيحة. وذلك وفقاً لاشتراطات المواصفة القياسية ASTM/E2289-03 إصدار الجمعية الأمريكية للعدد والماكينات /ASTM American Society of Tools & Machines. وذلك استهدافاً لرفع مستويات اليقينية الإثباتية لنتائج اختبارات فحص طبعات الأختام الحبرية لتصبح على قدم المساواة مع منظومات قياسية مطبقة عالمياً بالمعامل الشرعية الأمريكية والأوروبية.

منهج البحث

اتبع بهذا البحث المنهج الوصفي التحليلي.

بعض مسببات لا قياسية يقينية نتائج الفحص البصري لطبعات الأختام الحبرية مجهولة المصادر (محل الشك التقليدي):

١ - نقص بعدد الوثائق محل الشك التزييفي (الاختلاقي) ذات طبعات الختم (الأختام) الحبرية مجهولة المصادر Questioned stamps impressions.

- ٢ - عدم توافر الختم (الأختام) الأصلية القانونية Original (genuine) stamps المستخدمة لتأمين الوثائق الشرعية الصحيحة، لإنتاج طبعات أصيلة (مرجعية) لمقارنة ومضاهاة الطبقات مجهولة المصادر.
- ٣ - نقص بعدد طبقات الختم (الأختام) الحبرية الأصلية المستخدمة لتأمين الوثائق الشرعية الصحيحة Known (genuine) stamps impressions. وذلك حال عدم توافر الختم (الأختام) الأصلية القانونية ذاتها.
- ٤ - توافر فقط نسخ إلكتروجرافية (أو متشابهاتها التناظرية أو الرقمية) من طبقات الختم (الأختام) الحبرية مجهولة المصادر و (أو) طبقات الختم (الأختام) الحبرية الأصلية.
- ٥ - نموذج التحبير الزائد المسبب للتسييل و طمس الخصائص الهيكلية والمعلوماتية لأي من طبقات الختم (الأختام) الحبرية مجهولة المصادر أو طبقات الختم (الأختام) الحبرية الأصلية، أو كليهما.
- ٦ - نموذج التحبير غير الكافي المسبب لانخفاض عام، قد يصل إلى حد الاختفاء، بنموذج الكثافة المصمتة لأي من طبقات الختم (الأختام) الحبرية مجهولة المصادر أو طبقات الختم (الأختام) الحبرية الأصلية، أو كليهما.
- ٧ - عدم التحبير (وبالتالي عدم التسجيل) بشكل تام لأي من أجزاء طبقات الختم (الأختام) الحبرية مجهولة المصادر أو طبقات الختم (الأختام) الحبرية الأصلية، أو كليهما. وبالتالي ضياع محتوياتها الهيكلية والمعلوماتية من الطبقات.

٨ - لا قياسية نماذج الخصائص السطحية (غالبًا نموذج الخشونة) لخامات الوثائق محل الشك التزييفى ذات طبعات الختم (الأختام) الحبرية مجهولة المصادر، و (أو) الوثائق الشرعية ذات طبعات الختم (الأختام) الحبرية الأصلية. تلك اللاقياسية تتسبب بلاقياسية مماثلة بقيم نماذج الخصائص الهيكلية واللونية ما بين أجزاء طبعة الختم الواحدة.

٩ - لا قياسية محددات ومعايير المنظومة المطبقة للتخزين والتداول وكذا الفحص البصرى ذاته لوثائق طبعات الختم (الأختام) الحبرية مجهولة المصادر أو طبعات الختم (الأختام) الحبرية الأصلية، أو كليهما. تجنب تعرضها للتلطخات هى أهم الاشتراطات الإلزامية لتداول الوثائق المختومة المحرزة، فمثل تلك التلطخات لها تأثيراتها السلبية المؤكدة على الخصائص اللونية والهيكلية لطبعات الأختام. لذلك يتحتم ارتداء فاحصى تلك الوثائق من الخبراء الشرعيين للقفازات النظيفة.

١٠ - تعرض وثائق طبعات الختم (الأختام) الحبرية مجهولة المصادر أو طبعات الختم (الأختام) الحبرية الأصلية - أو كليهما - لمعالجات كيميائية من أى نوع قبل إخضاعها لاختبار الفحص البصرى للختم (الأختام)، مثل عمليات إظهار البصمات وغيرها من أنواع الصور الكامنة. مثل تلك المعالجات لها تأثيراتها السلبية على الخصائص الهيكلية واللونية لطبعات الختم (الأختام) موضع الفحص.

تقنيات التقليد (التناظرية والرقمية) لطبعات الأختام الحبرية على الوثائق المزيفة:

مؤكدًا فإن مزيف (مقلد) طبعت الأختام الأصلية الشرعية قد يلجأ لأحد الأساليب الاحتمالية التالية:

١ - الطباعة بالشابلونات بأحبار تماثل خصائصها اللونية الخصائص اللونية لطبعات الأختام الأصلية الشرعية. علميًا يطلق على تقنية الطباعة بالشابلونات أو الشبكات الطباعية ذات المسام المنفذة للحبر الاصطلاح: طباعة مسامية؛ فاعتمادًا على أساليب فوتوغرافية ضوئية أو حتى أساليب يدوية بسيطة يتم إغلاق المسام غير الطباعية، وترك المسام الطباعية على الشابلون لتنفذ الحبر وتتم الطباعة لتصميم الختم ومفردات محتواه المعلوماتي كافة.

٢ - المسح (التصوير) الإلكتروني Scanning لطبعات الأختام الأصلية، ومن ثم إخراجها طباعيًا باستخدام ماكينة طباعة رقمية سواء ملونة رباعية الأحبار الأساسية CMYK، أو أحادية اللون "عادة أبيض/أسود B/W".
تتنوع تقنيات الطابعات الرقمية المستخدمة هنا كمحطات إخراج لطبعات الأختام المقلدة. أكثر تلك التقنيات انتشارًا: تقنية النفث الحبرى Ink jetting رباعية الخراطيش الحبرية للأحبار الأربعة الأساسية CMYK، تقنية الألكتروجراف أو الإلكترونيستاتيك (طباعة الليزر بالاصطلاح الدارج Laser printing) أيضًا رباعية الخراطيش الحبرية للأحبار الأربعة الأساسية CMYK، وأخيرًا تقنية التصعيد الصبغى والتي تستبدل بها

الخراطيش الحبرية بشرائط مشبعة بصبغات الألوان الأساسية والتي تبخر حراريًا بالليزر ليعاد تكثيفها مرة أخرى على سطح الخامة الطباعية.

٣ - إنتاج صورة أحادية اللون مصمتة (أبيض/ أسود B/W) المساحات لطبعة الختم الأصلية على ورق الكلك الشفاف أو على فيلم بلاستيكي شفاف سواء بتقنيات يدوية كالشف أو الرسم، أو بتقنيات تناظرية كالنسخ "التصوير" الألكتروجرافى التقليدى، أو بتقنية المسح الإلكتروني وإعادة الرسم بالبرمجيات الحاسوبية ومن ثم الطباعة الرقمية. تستخدم تلك الصورة لإعداد (حفر بالأحرى) ختم مقلد (مصطنع) غير شرعى من خامة بوليمرية بلاستيكية حساسة ضوئيًا (فوتوبوليمرية) لنطاق محدد من الطيف، والذي عادة ما يكون الأشعة فوق البنفسجية المرئية القريبة UVA "٤٠٠:٣٠٠ نانومتر". أيضًا خامة الختم الفوتوبوليمرية عادة ما تكون إيجابية الأداء الضوئي، بمعنى تفكك الروابط الكيميائية ما بين مونيمراتها (وحدات بوليمرها) عند تعرضها لنطاق الطيف المؤثر بتركيزات فوتونية مساحية تتعدى الحد الأدنى المؤثر.

تقنية إعداد الختم المقلد هنا تتجز تناظريًا، حيث تعرض ضوئيًا خامة الختم الفوتوبوليمرية وأعلها صورة الطبعة الأصلية، ليمر الضوء من المناطق الشفافة (اللاطباعية) فقط من الصورة ويتسبب فى التفكيك الكيميائى للأجزاء المناظرة لها على خامة الختم المقلد.

بسهولة شديدة سوف تذوب تلك الأجزاء المفككة من خامة الختم عند معالجتها مائيًا أو كيميائيًا، لتبقى الأجزاء غير المعرضة للضوء

وغير المفككة من الختم المقلد بارزة لتمثل محتواه التصميمي والمعلوماتي الذي سيحبر عند استخدام الختم للطباعة على الوثائق المزيفة.

٤ - المسح الإلكتروني للطبعة الأصلية ومن ثم استخدام المحتوى المعلوماتي لملف صورة المسح الحاسوبي مباشرة أو بعد إعادة رسمها بالبرمجيات الحاسوبية لإعداد الختم المقلد (المصطنع) بإحدى التقنيات الرقمية. وذلك سواء كانت تقنية الإعداد الرقمية المطبقة ميكانيكية خالصة بالحفر على خامة غير حساسة مطاطية أو غير مطاطية بواسطة سن حفر Stylus، أو بالليزر، أو كانت التقنية المطبقة ضوئية بالتعريض الليزري المباشر على خامات بوليمرية بلاستيكية حساسة ضوئيًا (فوتوبوليمرية).

المعدات والأدوات التناظرية والرقمية القياسية لاختبارات الفحص البصري لطبعات الأختام الحبرية:

١ - مصدر ضوئي بنطاق طيف انبعاثي أبيض (ضوء النهار ٤٠٠:٧٠٠ نانومتر)، بتركيز فوتوني مساحي قياسي كافى لإظهار التفاصيل الدقيقة بالمحتويات التصميمية والمعلوماتية لطبعات الأختام. المصابيح المتوهجة أو النيون أو مصابيح الألياف البصرية هي الأنواع القياسية لمثل ذلك المصدر.

٢ - معدات فحص "تناظرية أو رقمية حاسوبية" مجهزة بإمكانيات الإضاءة النافذة (السفلية) والمختزقة لجسم الوثيقة المختومة.

- ٣ - معدات فحص "غالبًا رقمية حاسوبية شديدة الحداثة" مجهزة بإمكانيات الإضاءة الجانبية والكاشفة لنماذج الارتفاعات والانخفاضات المتباينة واختلافات نموذج الثخانة للطبقة الحبرية لطبعات الأختام.
- ٤ - عدسات فحص بصرية ذات نماذج تكبير قياسية كافية لإظهار التفاصيل الدقيقة بالمحتويات التصميمية والمعلوماتية لطبعات الأختام.
- ٥ - وسادة تحبير للأختام، ذات مواصفات فيزيائية قياسية النماذج خاصة فيما يتعلق بنموذجي النعومة السطحية والمرونة الهيكلية المكسبة لها إمكانية نقل طبقة حبر قياسية الثخانة إلى كامل المناطق الطباعية البارزة من الختم (كامل محتوياته التصميمية و المعلوماتية).
- ٦ - تركيبة حبر وسادة التحبير ذات خصائص كيميائية ولونية قياسية النماذج.
- ٧ - ورق قياسى الخصائص (الفيزيائية والبصرية اللونية) لإنتاج طبقات الأختام سواء الأصلية الشرعية أو المقلدة (المصطنعة).
- ٨ - جهاز مسح إلكترونى حاسوبى Scanner للمسح الإلكترونى وإنتاج ملفات حاسوبية لصور طبقات الأختام الحبرية، ومن ثم إمكانية العرض التكمبرى لتفاصيل المحتويات التصميمية والمعلوماتية لطبعات الأختام على شاشات الحواسيب. يشترط كون نموذج حدة (دقة) المسح الإلكترونى Scanning resolution للمسح قياسية وكافية لإعطاء ملفات صور حاسوبية بأحجام تخزينية معلوماتية تتيح تكبيرها بنسب تظهر تفاصيلها دونما تأثير على حدتها (جودتها). يقاس نموذج الحدة بوحدة (بكسل فى البوصة PPI)، والبكسل Pixel هو أصغر أجزاء الصورة الرقمية وينظر

معلومة رقمية واحدة ثنائية الاحتمالات (إما صفرًا وإما واحدًا صحيحًا).
الهدف من إنتاج صور تكبيرية لتفاصيل المحتويات التصميمية
والمعلوماتية لطبعات الأختام هو رفع مستوى يقينية نتائج الفحص.

الإجراءات القياسية لاختبارات الفحص البصري لطبعات الأختام الحبرية
مجهولة المصادر (محل الشك التقليدي):

شريطة توافر طبعات حبرية للأختام الأصلية المستخدمة لتأمين الوثائق المؤمنة
الشرعية الصحيحة، وسواء توافرت أو لم تتوافر الأختام الأصلية القانونية بحوزة
خبير الفحص الشرعي:

١ - يتم إنجاز الخطوات القياسية اللازمة لاختبار الفحص كافة، وتذكر
جميعها بالتقرير النهائي لاختبار الفحص، ومن الطبيعي أن تختلف
نوعيات وعدد خطوات الفحص من اختبار إلى آخر.

٢ - بجانب خطوات الفحص المنفذة يوثق أيضًا بتقرير الاختبار أية ملاحظات
اعتيادية أو غير اعتيادية أثناء التنفيذ، وبالطبع توثق نتائج الفحص.

٣ - قبل البدء بتنفيذ أية خطوات فحص قياسية ستكون مسئولية الفاحص
(الخبير الشرعي القائم على الاختبار) تحديد نوعيات و تسلسل مثل تلك
الخطوات.

٤ - وخلال إجراءات اختبارات الفحص - وعند مشاهدات بعينها سيتوالى
ذكرها بهذا البند من بحثنا العلمى - ستكون أيضًا مسئولية الفاحص
(الخبير الشرعي القائم على الاختبار) تحديد ما إذا كان يتحتم: عدم تنفيذ

بعض خطوات مسارية الاختبار القياسية السابق تحديدها، أو استبدالها بخطوات أخرى، أو حتى إيقاف إجراءات الفحص فوراً أو الاستمرار فيها.

٥ - أول خطوات مسارية الفحص القياسى لطبعات الأختام ستكون تحديد ما إذا كانت طبعات الختم مجهول المصدر (الوثائق المحرزة) المقدمة للفحص هي، طبعات حبرية منتجة بالضغط بأختام يدوية مقلدة غير شرعية على الوثائق محل الشك التزييفى (التقليدى) من عدمه. وفى حال كون الطبعات مزيفة بأي من تقنيات الإنتاج الطباعى أو النسخى التناظرية أو الرقمية - السابق تفصيلها ببحثنا هنا - يتحتم على الفاحص إيقاف مسارية الفحص فوراً.

٦ - كذلك تحدد طبيعة مسارية الفحص القياسية:

- هل هي تقارنية المعايير الهيكلية واللونية ما بين طبعات الختم محل الشك التقليدى باستخدام ختم مقلد غير شرعى وبين طبعات (منتجة مسبقاً) من الختم الشرعى الصحيح الذى تم تقليده؟

- أم هي تقارنية المعايير نفسها ما بين طبعات الختم المقلد وطبعات الختم الشرعى الصحيح الذى تم تقليده والتي يقوم الفاحص بإنتاجها بنفسه أثناء اختبار الفحص؟

٧ - يلى ذلك تقييم الفاحص (الخبير الشرعى القائم على الاختبار) درجة صلاحية طبعات الأختام للفحص بنوعيتها المقلدة محل الشك التقليدى والأصلية المنتجة من الختم الشرعى. وذلك سواء كانت طبعات الختم

الشرعى السليم منتجة مسبقاً، أو من إنتاج الفاحص قبل بدء إجراءات الفحص.

مؤكدًا فإن اليقينية الإثباتية لنتائج اختبارات الفحص النهائية تتناسب تناسبًا طرديًا مع صلاحية الطبعات للفحص البصرى.

ومن معايير الحكم على صلاحية الطبعات الحبرية للأختام للفحص البصرى: قيم نماذج الوضوح، اكتمالية التفاصيل والأجزاء، ثخانة الطبقة الحبرية، حدة الحواف وخلوها من التريشات الحبرية، مقروئية ووضوح المحتويات التصميمية والمعلوماتية للطبعات وخلوها من الاهتزازات والتسييلات الحبرية، خلو المناطق اللاطباعية من طبعات الأختام من أية بقع حبرية، نماذج الكثافات وغيرها من الخصائص اللونية لطبعات الأختام، نماذج التدهورات الميكانيكية والبصرية (مظاهر ومؤشرات التقادم الزمنى) لوثائق طبعات الأختام بنوعيتها سواء مجهولة المصدر موضع الشك التزييفى و (أو) الأصلية المنتجة من أختام شرعية.

٨ - نموذج عدد الطبعات الحبرية للأختام ذات صلاحية الفحص القياسية أيضًا يتناسب تناسبًا طرديًا مع نموذج اليقينية الإثباتية لنتائج الفحص. ولكن قياسيًا فإن توافر طبعة واحدة ذات صلاحية فحص قياسية سواء للختام مجهول المصدر أو الختم الشرعى، كافية تمامًا باتخاذ الفاحص (الخبير الشرعى القائم على الاختبار) قرارًا ببدء تنفيذ خطوات مسارية الفحص القياسية.

٩ - قياسيًا وحال كون الفاحص (الخبير الشرعي القائم على الاختبار) سيقوم بإنتاج طبعات الختم الأصلي الشرعي بنفسه قبل البدء بالخطوات القياسية لمسارية الاختبار، فإنه يتحتم عليه توثيق الخصائص الهيكلية لهذا الختم بتقرير الاختبار النهائي، مثل: التآكلات والبليان بالمناطق الطباعية البارزة ونسبهما التقريبية، فقدان أجزاء من المحتويات التصميمية أو المعلوماتية من عدمة، حدة الحواف، الشوائب والزوائد العالقة، نظافة جسم الختم ونسبة الشوائب العالقة، درجة تشبع واصطباغ جسم الختم - حال كونه مطاطيًا - بالمادة الملونة بالخامة الحبرية، درجة المرونة تقريبًا لجسم الختم - حال كونه مطاطيًا -.

١٠ - قياسيًا وحال كون الفاحص (الخبير الشرعي القائم على الاختبار) سيقوم بإنتاج طبعات الختم الأصلي الشرعي بنفسه قبل البدء بالخطوات القياسية لمسارية الاختبار، فإنه يتحتم عليه المفاضلة والاختيار ما بين الطباعات الحبرية المنتجة بمرجعية معايير صلاحية الفحص البصرى السابق تفصيلها بالنقطة رقم ٧ بهذا البند. كذلك فإنه يتحتم عليه توثيق عدد الطباعات الصالحة للفحص البصرى ونسبتها من العدد الطباعات الكلى. وقياسيًا هنا أيضًا فإن توافر طبعة واحدة للختم الأصلي الشرعي ذات صلاحية فحص قياسية منتجة بواسطة الفاحص ذاتة كافية تمامًا باتخاذ قرارًا ببدء تنفيذ خطوات مسارية الفحص القياسية.

١١ - توضع بجوار بعضها البعض الطباعات الحبرية - ذات معايير صلاحية الفحص القياسية - سواء للختم مجهول المصدر أو الختم الشرعي... ومن

ثم يتم البدء بالفحص البصرى سواء بالعين المجردة أو بالميكروسكوبات التناظرية.

١٢ - واختبار فحص التماثلية التامة للمحتويين المعلوماتى والتصميمى لطبعات الأختام بكافة وحداتهما (الأحرف والرموز الأبجدية والمساحات التصميمية). قياسياً فإن لا تماثلية المحتويين المعلوماتى والتصميمى ما بين طبعات الختم مجهول المصدر والختم الشرعى، كافية تماماً باتخاذ الفاحص (الخبير الشرعى القائم على الاختبار) قراراً فورياً بإيقاف تنفيذ خطوات مسارية الفحص القياسية.

١٣ - واختبار فحص تماثلية المعايير الهيكلية واللونية الآتية تقارنياً ما بين طبعات الأختام الحبرية مجهولة المصادر، وطبعات الأختام الأصلية الشرعية المستخدمة لتأمين الوثائق السليمة:

أ - نماذج الأبعاد الهيكلية (مقاسة بوحدة المليمتر) لكامل مساحة طبعة الختم.

ب - نماذج الأبناط Points أو الأحجام لوحدات المحتوى المعلوماتى والمحتوى التصميمى لطبعات الأختام (الأحرف والرموز الأبجدية والمساحات التصميمية).

ج - الفنت Font أو شكل الأحرف والرموز الأبجدية للمحتوى المعلوماتى لطبعات الأختام.

د - تواجد وتمائل الخصائص الهيكلية للتأكلات والاختفاء الكلى والعيوب والتشوهات - باختلافية أشكالها - المحددة المواضع بوحدات

المحتويين المعلوماتي والتصميمي (الأحرف والرموز الأبجدية والمساحات التصميمية) لطبعات الأختام.

هـ - تواجد وتمائل الخصائص الهيكلية للتطخات والشوائب الحبرية - باختلافية أشكالهما - المحددة المواضع بوحدات المحتوى المعلوماتي والتصميمي (الأحرف والرموز الأبجدية والمساحات التصميمية) لطبعات الأختام.

و - تواجد وتمائل الخصائص الهيكلية للفجوات (تسمى اصطلاحًا: الثقوب الإبرية Pin holes) المحددة المواضع داخل صلب وحدات المحتوى المعلوماتي والتصميمي (الأحرف والرموز الأبجدية والمساحات التصميمية) لطبعات الأختام.

ز - تواجد وتمائل دلائل ومؤشرات الازدياد المتجاوز للقياسية بالثخانات الميكرونية لطبقات التحبير (الإنزال الحبرى) للأختام المنتجة للطبعات، مثل التريشات والتسييلات الحبرية على حواف صلب وحدات المحتوى المعلوماتي والتصميمي (الأحرف والرموز الأبجدية والمساحات التصميمية).

ح - تواجد وتمائل دلائل ومؤشرات الانخفاض المتجاوز للقياسية بالثخانات الميكرونية لطبقات التحبير (الإنزال الحبرى) للأختام المنتجة للطبعات، مثل الانكماشات الهيكلية بصلب وحدات المحتوى المعلوماتي والتصميمي (الأحرف والرموز الأبجدية

والمساحات التصميمية) وكذلك الانخفاض العام بنموذج الكثافة اللونية المصمتة على كامل مساحات طبعات الأختام.

ك - الإنزال الحبرى بأجزاء لا طباعية من مساحة طبعة الختم الكلية، ناتج الزيادة اللاقياسية بنموذج الارتفاع الهيكلي لتلك الأجزاء عن مستوى سطح الختم؛ حيث يجب أن يتماثلان، تلك الزيادة المسببة لإلتقاط تلك الأجزاء اللاطباعية لكل أو جزء من ثخانة فيلم (طبقة) الحبر لحظة تلامس سطحى الختم ووسادة التحبير تحت أحمال الضغط الرأسية.

قياسية تقارير نتائج اختبارات الفحص البصرى لطبعات الأختام الحبرية مجهولة المصادر (محل الشك التقليدى):

قياسياً يعبر عن نتائج الفحص البصرى التقارنى النهائية ما بين طبعات الأختام الحبرية مجهولة المصادر وطبعات الأختام الأصلية الشرعية المستخدمة لتأمين الوثائق السليمة، من خلال تقارير الاختبارات Tests reports، بأحد المصطلحات الخمسة العلمية التالية:

١ - تماثلية يقينية (تماثلية مؤكدة) ما بين طبعات الأختام الحبرية مجهولة المصادر وطبعات الأختام الأصلية الشرعية؛ وذلك حال عدم اكتشاف أى اختلاف مؤكد أو احتمالية للاختلاف بأى من المعايير الهيكلية واللونية فإن التقارنية ما بين الطبعات. وعليه فإن طبعات الأختام الحبرية مجهولة المصادر تكون يقيناً (مؤكدًا) قد أنتجت من تلك الأختام الشرعية ذاتها.

٢ - تماثلية لا يقينية (تماثلية غير مؤكدة) ما بين طبعات الأختام الحبرية مجهولة المصادر وطبعات الأختام الأصلية الشرعية؛ وذلك حال توافر احتمالية للاختلاف بمعاييرين على الأكثر من المعايير الهيكلية واللونية التقارنية ما بين الطبعات. وعليه فإن الطبعات الحبرية مجهولة المصادر تكون بدرجة غير يقينية (غير مؤكدة) أنتجت من تلك الأختام الشرعية ذاتها.

٣ - تماثلية محتملة ما بين طبعات الأختام الحبرية مجهولة المصادر وطبعات الأختام الأصلية الشرعية؛ وذلك حال توافر اختلاف مؤكد بمعاييرين على الأكثر من المعايير الهيكلية واللونية التقارنية ما بين الطبعات. وعليه فإن الطبعات الحبرية مجهولة المصادر من المحتمل أن تكون قد أنتجت من تلك الأختام الشرعية ذاتها.

٤ - لا تماثلية ما بين طبعات الأختام الحبرية مجهولة المصادر وطبعات الأختام الأصلية الشرعية؛ وذلك حال توافر اختلاف مؤكد بأكثر من معيارين من المعايير الهيكلية واللونية التقارنية ما بين الطبعات. وعليه فإن الطبعات الحبرية مجهولة المصادر يستحيل أن تكون قد أنتجت من تلك الأختام الشرعية ذاتها.

٥ - لا يمكن الوصول لنتيجة تقييم نهائية (أو: نتيجة تقييم متأرجحة غير محددة) للتماثلية ما بين طبعات الأختام الحبرية مجهولة المصادر وطبعات الأختام الأصلية الشرعية؛ وذلك حال تأرجح نتيجة اختبار الفحص ما بين التماثلية المحتملة واللاتماثلية.

نتائج البحث

١ - توثيق وتقنين عدد ١٠ من مسببات لاقياسية يقينية نتائج الفحص البصرى لطبعات الأختام الحبرية مجهولة المصادر بمعامل الطب الشرعى.

٢ - توثيق وتقنين عدد ١٣ إجراء قياسيًا، تتضمن عدد ٩ معايير تقارنية، لاختبارات الفحص البصرى لطبعات الأختام الحبرية مجهولة المصادر على الوثائق محل الشك التزييفى، بأسلوب المضاهاة مع الطبقات الحبرية للأختام الأصلية المستخدمة لتأمين الوثائق الشرعية الصحيحة داخل معامل الطب الشرعى، وفقًا لاشتراطات المواصفة القياسية الأمريكية ASTM / E 2289-03.

٣ - توثيق وتقنين المعدات والأدوات (سواء تناظرية أو رقمية) القياسية لاختبارات الفحص البصرى لطبعات الأختام الحبرية بمعامل الطب الشرعى.

٤ - توثيق وتقنين المعايير القياسية الخمسة لتوصيف النتائج النهائية لتقارير اختبارات الفحص البصرى لطبعات الأختام الحبرية مجهولة المصادر بمعامل الطب الشرعى.

توصيات البحث

يوصى البحث بـ...

- ١ - اعتماد معامل الطب الشرعى المصرية لل ١٣ إجراءً قياسياً وال ٩ معايير التقارنية لاختبارات فحص طبغات الأختام مجهولة المصادر، والتي تم توثيقها وتقنينها وتناولها تفصيلاً بالبحث هنا. اعتمادهم كمحددات حاكمة لمنظومة إجراء خبراء معامل الطب الشرعى المصرية لاختبارات الفحص البصرى لطبغات الأختام الحبرية على الوثائق محل الشك التزييفى؛ حيث تماثل تماماً تلك المحددات الاشتراطات القياسية المحددة بالمواصفة القياسية الأمريكية ASTM / E 2289-03 المطبقة بالمعامل الشرعية الأوروبية والأمريكية.
- ٢ - اعتماد هيئة الطب الشرعى المصرية لتوثيق المعدات والأدوات التناظرية والرقمية الحاسوبية القياسية المشغلة لاختبارات الفحص البصرى لطبغات الأختام الحبرية، والذي تم تفصيله بالبحث هنا. اعتماده ضمن الاشتراطات الإلزامية وجوبية التحقق لتجهيز معامل فحص الأختام خاصتها.
- ٣ - اعتماد معامل الطب الشرعى المصرية للخمسة معايير القياسية لتوصيف النتائج النهائية لتقارير اختبارات الفحص البصرى لطبغات الأختام الحبرية مجهولة المصادر والتي تم توثيقها وتقنينها وتناولها تفصيلاً بالبحث هنا. اعتمادها كاشتراطات إلزامية واجبة التحقق بتقارير اختبارات الفحص البصرى لطبغات الأختام الحبرية على الوثائق محل الشك التزييفى.

المراجع

- 1 - ASTM / E 2289 – 03; Examination of Rubber Stamp Impressions, Copyright © American Society of Tools & Machines / ASTM International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, PA 19428-2959, USA.
- 2 - ASTM / E 2388 – 05; Minimum Training Requirements for Forensic Document Examiners, Copyright © American Society of Tools & Machines / ASTM International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, PA 19428-2959, USA.
- 3 - ASTM / E 2331 – 04; Examination of Altered Documents, Copyright © American Society of Tools & Machines / ASTM International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, PA 19428-2959, USA.
- 4 - ASTM / E 2195 – 02; Examination of Questioned Documents, Copyright © American Society of Tools & Machines / ASTM International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, PA 19428-2959, USA.
- 5 - ASTM / E 1732 – 96; Standard Terminology Relating to Forensic Science, Copyright © American Society of Tools & Machines / ASTM International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, PA 19428-2959, USA.
- 6 - Kim Waggoner, Kathryn H. Suchma & Sandra D. Holliday/ **Handbook of Forensic Services/** Federal Bureau of Investigation-FBI Laboratory Publication/ Quantico, Virginia- USA/ ISBN 978-0-16-079376-9/ 2007.
- 7 - Richard D.Warner & Richard M.Adams. **Introduction to Security Printing**, Chapters: 3 PP (22:31), 4 PP (33:48) & 9 PP (97:103). USA, May 2005. ISBN: 0-88362-375-7. LCCCN: 2002110858. PIA/GATF – Copyright 2005. USA.
- 8 - E-mail: awoodall@piagatf.org Internet: www.gain.net

**TOWARDS REGULATED STANDARDIZED PROCEDURES
FOR THE VISUAL EXAMINATION OF QUESTIONED STAMPS
IMPRESSIONS IN EGYPTIAN FORENSIC LABS**

Ahmed Yousri

This research targets to regulating and characterizing standard detectors, obligations & parameters stating the questioned stamps impression visual inspection methodology applied in the Egyptian forensic labs backing to the American ASTM / E 2289-03 standard parameters.

That will aid the Egyptian stamps forensic testing results reaching the same levels of the similar American & European certainty & credibility.

That's because Both the Egyptian & Arab forensic labs suffer from the shortage of standardized parameters controlling the questioned stamps impression visual inspection testing.

There are multi mistakes and un-standardized behaviors which have great negative effects on the certainty & credibility levels of the forensic stamps testing results at all.

The clauses of this research cover 10 causes of low certainty & credibility of the stamps impressions examination tests in the Egyptian forensic labs.

The research also containing 13 procedures, including 9 comparative parameters, standardize the questioned stamps impressions examination testing methodology in the Egyptian forensic labs.

The standard equipment & tools used for the visual inspection of stamps impressions & the 5 standard types of the stamps impression forensic examination final results reports are being also explained in this research.

At last, the research recommends that the Egyptian forensic labs have to adopt the standard 13 procedures & 9 comparative parameters, which are described in the ASTM / E 2289-03 standard, as normative requirements of their stamps visual examination testing methodology.

It also insists on that the Egyptian forensic authorities have to equip their stamps impression labs with the standard equipment & tools listed in details here in this research.