# أثر الأدلة الرقمية في ظل التطور التكنولوجي على المحاكمات الجنائية
## دراسة مقارنة

**د. محمود مختار عبد الحميد محمد**

**كليات الأصالة – السعودية**

**مستخلص البحث:**

يشهد العالم طفرة تكنولوجية غير مسبوقة انعكست بصورة واضحة على المنظومة الجنائية، ولا سيما في مجال الإثبات الجنائي، حيث لم تعد الأدلة التقليدية وحدها كافية لمواكبة أنماط الجريمة المستحدثة المرتبطة بالتقنيات الحديثة. وفي هذا الإطار، برزت الأدلة الرقمية كوسيلة محورية في كشف الحقيقة، لما تتسم به من قدرة على توثيق الوقائع الإجرامية المرتكبة عبر الوسائط الإلكترونية أو المرتبطة بها. وتشمل هذه الأدلة البيانات المخزنة في الحواسيب والهواتف الذكية، ورسائل البريد الإلكتروني، والمحادثات الرقمية، والتسجيلات الإلكترونية، فضلًا عن الأدلة الرقمية المتقدمة مثل بصمة الصوت، وتقنيات التعرف على الوجه، وخوارزميات الذكاء الاصطناعي، بما تثيره من تحديات قانونية وتقنية أمام القضاء الجنائي.

وتتمثل إشكالية البحث في التساؤل حول مدى حجية الأدلة الرقمية أمام المحاكم الجنائية، وحدود الاعتماد عليها في تكوين عقيدة القاضي الجنائي، ومدى كفايتها لتحقيق العدالة الجنائية مع ضمان حماية حقوق المتهم، ولا سيما الحق في الدفاع والخصوصية. ومن هنا، يهدف البحث إلى تحليل الطبيعة القانونية للأدلة الرقمية وبيان خصائصها، مع دراسة موقف التشريعات والقضاء في كل من المملكة العربية السعودية وجمهورية مصر العربية وفرنسا والولايات المتحدة الأمريكية، باعتبارها نماذج تمثل النظم القانونية المقارنة المختلفة.

ويعتمد البحث على المنهج التحليلي المقارن، من خلال تناول المفهوم العام للأدلة الرقمية وتتبع تطورها من الأدلة التقليدية إلى الأدلة الرقمية المستحدثة، ثم تحليل الأطر التشريعية والمواقف القضائية المقارنة، مع مناقشة التحديات العملية المرتبطة بإثبات أصالة الأدلة الرقمية وإمكان التلاعب بها. ويخلص البحث إلى أن الأدلة الرقمية، على الرغم من أهميتها البالغة، ما تزال تثير إشكالات تقنية وقانونية تستوجب تطوير التشريعات الإجرائية وسن قواعد خاصة تنظم التعامل مع الأدلة الرقمية المتقدمة، بما يحقق التوازن بين فعالية العدالة الجنائية وصون الحقوق والحريات الأساسية.

**الكلمات المفتاحية:** الأدلة الرقمية – المحاكمات الجنائية – بصمة الصوت – الذكاء الاصطناعي – المقارنة القانونية.

# The impact of digital evidence considering technological development on criminal trials - a comparative study

Dr. Mahmoud Mokhtar Abdel Hamid Mohammed

**Abstract :**
The world is witnessing an unprecedented technological transformation that has profoundly affected criminal justice systems, particularly in the field of criminal evidence. Traditional forms of evidence are no longer sufficient to address modern patterns of crime associated with advanced technologies. In this context, digital evidence has emerged as a central tool in uncovering the truth, due to its capacity to document criminal activities committed through or related to electronic means. Such evidence includes data stored on computers and smartphones, emails, digital communications, and electronic recordings, as well as advanced forms of digital evidence such as voiceprints, facial recognition technologies, and artificial intelligence algorithms, all of which raise significant legal and technical challenges before criminal courts.

The research problem centers on the extent to which digital evidence is admissible before criminal courts, the limits of its evidentiary value in forming the criminal judge's conviction, and its adequacy in achieving criminal justice while safeguarding the rights of the accused, particularly the right to defense and the protection of privacy. Accordingly, this study aims to analyze the legal nature and characteristics of digital evidence, while examining the legislative and judicial approaches in Saudi Arabia, Egypt, France, and the United States, as representative models of major legal systems.

The study adopts an analytical and comparative methodology by addressing the general concept of digital evidence, tracing its evolution from traditional to advanced forms, and analyzing comparative legislative frameworks and judicial practices. It also discusses the practical challenges related to verifying the authenticity of digital evidence and the risks of manipulation. The study concludes that, despite its critical importance, digital evidence continues to raise complex legal and technical issues, necessitating the enactment of specific procedural rules governing advanced digital evidence to ensure a balance between the effectiveness of criminal justice and the protection of fundamental rights and freedoms.

**Keywords:** Digital Evidence – Criminal Trials – Voiceprint – Artificial Intelligence – Comparative Law.

**المقدمة:**

يمثل الإثبات الجنائي حجر الزاوية في تحقيق العدالة، إذ لا تقوم إدانة جنائية إلا على دليل مقبول يثبت الواقعة محل الاتهام .وقد شهد العالم في العقود الأخيرة تطورًا تكنولوجيًا غير مسبوق أدى إلى ظهور أنماط جديدة من الأدلة، تُعرف بالأدلة الرقمية، التي تشمل البيانات الإلكترونية ورسائل البريد والمحادثات المسجلة والصور الرقمية (سرور، 2016). ومع تطور الوسائل التقنية، برزت أدلة رقمية أكثر تقدمًا مثل بصمة الصوت وتقنيات الذكاء الاصطناعي في التعرف على الهوية أو تحليل السلوك الجنائي(Pradel, 2020) .

يثير هذا التطور تساؤلات قانونية مهمة حول مدى حجية هذه الأدلة أمام القضاء الجنائي، خاصة وأنها قابلة للتلاعب أو التزوير بطرق فنية متقدمة (مصطفى، 2015). وهو ما يستلزم دراسة مقارنة لمواقف الأنظمة القانونية المختلفة؛ حيث تبنى النظام السعودي نهجًا حديثًا بإقرار حجية الأدلة الرقمية في نظام الإثبات لعام1443هـ (تشريع، 1443هـ.)، بينما أصدر المشرع المصري قانون مكافحة جرائم تقنية المعلومات رقم 175 لسنة 2018 الذي نظم قواعد التعامل مع الأدلة الرقمية، في حين اعتمد القانون الفرنسي مبدأ مساواة الكتابة الإلكترونية بالكتابة التقليدية وفق المادة 1366 من القانون المدني، أما النظام الأمريكي فيستند إلى قواعد الإثبات الفيدرالية (*FRE*) واجتهادات المحكمة العليا (*Daubert*)و (*Kumho Tire*) لضمان موثوقية الخبرة الفنية (Merrell, 1993).

من هنا تبرز أهمية هذا البحث في تحليل الطبيعة القانونية للأدلة الرقمية المتقدمة، مع التركيز على الضمانات الواجبة لحماية حقوق المتهم وتحقيق التوازن بين مقتضيات العدالة الجنائية ومتطلبات حماية الحقوق والحريات الأساسية.

وفي ضوء ذلك، سوف نقسم هذا البحث إلى ثلاث فصول، نتناول في الفصل الأول الطبيعة القانونية للأدلة الرقمية، ثم الفصل الثاني حجية الأدلة الرقمية في المحاكمات الجنائية، وأخيرا التحديات وضمانات المحاكمة العادلة.

# الفصل الأول
# الطبيعة القانونية للأدلة الرقمية

**تمهيد وتقسيم:**

يُعَدّ الإثبات الجنائي الركيزة الأساسية لتحقيق العدالة، إذ لا سبيل لبلوغ الحقيقة في القضايا الجنائية إلا من خلال أدلة يعتمدها القاضي وفقًا للقانون. ومع التطور التكنولوجي المتسارع، برز نوع جديد من الأدلة أطلق عليه "الأدلة الرقمية"، وهو ما أثار نقاشًا واسعًا حول طبيعتها القانونية ومكانتها ضمن منظومة الإثبات. فبينما ارتبط الإثبات التقليدي بالمحررات الورقية والشهادات والاعترافات، أصبحت الأدلة الرقمية تمثل انعكاسًا للتحولات التقنية التي فرضت نفسها على الحياة اليومية والمعاملات المختلفة، بما في ذلك الأنشطة الإجرامية. ومن ثَمَّ، فإن دراسة الطبيعة القانونية لهذه الأدلة تقتضي أولًا الوقوف على مفهومها وخصائصها المميزة، ثم تتبع تطورها التاريخي حتى بلوغها شكلها الحالي الذي يثير إشكالات متعددة أمام القضاء الجنائي.

وفي ضوء ذلك، سوف نقسم هذا الفصل إلى مبحثين، يتناول المبحث الأول، مفهوم الأدلة الرقمية وخصائصها. أما الثاني، التطور التاريخي للأدلة الرقمية.

## المبحث الأول
## مفهوم الأدلة الرقمية وخصائصها

تناول الفقه المعلوماتي تعريف الأدلة الرقمية باعتبارها بيانات أو معلومات ذات طابع إلكتروني يمكن استخراجها من أجهزة الحاسب الآلي أو الهواتف الذكية أو شبكات الاتصال وتقديمها أمام القضاء لإثبات واقعة معينة. وقد تناول الفقه المصري تعريف " الأدلة الرقمية" باعتبارها بيانات إلكترونية لها قوة في الإثبات متى أمكن نسبتها إلى مصدرها الحقيقي والتأكد من سلامتها الفنية (سرور، 2016). وأخر على أنها كل معلومة ذات قيمة إثباتية تُستخلص من بيانات أو سجلات إلكترونية مخزنة أو منقولة عبر الحواسيب أو الهواتف الذكية أو الشبكات الرقمي (حسني، 2015). بينا عرفها الفقه

الفرنسي بأنها كل معطى إلكتروني قابل للاستخدام أمام القضاء لإثبات واقعة قانونية، وأكد على ضرورة خضوعها لذات الضمانات التي تخضع لها الأدلة التقليدية (Buisson, 2019).

وقد نص نظام الإثبات السعودي على أن "الأدلة الرقمية تعد وسيلة معتبرة متى استوفت شروط سلامتها"، مما يعكس اعترافًا تشريعيًا واضحًا بها (تشريع، 1443هـ.). شريطة أن يكون قابلاً للاسترجاع في صورة يمكن إدراكها وحفظها على نحو يمنع العبث بها. (تشريع، 1443هـ.)وهو ما يعكس اتجاهًا نحو مسايرة التطورات التقنية مع مراعاة مقتضيات العدالة. ويدخل ضمن نطاق الأدلة الرقمية الحديثة الأدلة البيومترية مثل بصمة الصوت وبصمة الوجه، التي تعتمد على السمات الشخصية الحيوية. وقد أثير نقاش واسع حول مدى مشروعيتها في ضوء الحق في الخصوصية، حيث أكدت محكمة النقض الفرنسية أن استخدام هذه الوسائل لا بد أن يخضع لمبدأ التناسب مع خطورة الجريمة (crim., n°11-88.789., 5 avril 2012).

وفي ضوء ذلك، نجد أن الأدلة الرقمية تمثل إحدى أبرز وسائل الإثبات المستحدثة التي فرضتها الثورة التكنولوجية، ويتميز هذا النمط من الأدلة بعدة خصائص تميّزه عن الأدلة التقليدية وتؤثر بشكل مباشر على حجيتها أمام القضاء الجنائي. **ويمكن إجمال هذه الخصائص فيما يلي:**

**1-الطبيعة اللامادية:**

الأدلة الرقمية غالبًا غير ملموسة، فهي عبارة عن بيانات أو معلومات مخزنة في وسائط إلكترونية كالأقراص الصلبة أو الهواتف الذكية أو الخوادم السحابية. وهذه الطبيعة تجعل من الصعب إدراكها بالحواس التقليدية، مما يستلزم وسائل تقنية لاستخراجها وتحليلها، ويطرح إشكالية حول مدى قبولها كدليل مادي أمام القضاء مما يستلزم وجود ضمانات تقنية لفحصها (سرور، 2016).

**2- قابليتها للتغيير والتلاعب:**

تتميز الأدلة الرقمية بسهولة التعديل أو الحذف أو الإضافة دون أن يترك ذلك أثرًا ظاهرًا، بخلاف الأدلة المادية كالمستندات الورقية. وهذا الأمر يزيد من عبء التحقق من أصالة الدليل، ويجعل إجراءات التوثيق والحفظ (*chain of custody*) شرطًا جوهريًا للاعتماد عليه (مصطفى، 2015). وهذا يجعل عملية التحقق من أصالته تحديًا بالغ الأهمية أمام القضاء (العال، 2021). أحد أهم هذه التحديات هو إثبات موثوقيتها أمام القضاء.

**3- التعقيد الفني والتقني:**

تتطلب الأدلة الرقمية خبرة تقنية عالية لفهمها وتفسيرها، سواء على مستوى استخراجها أو تحليلها. وهو ما يجعل المحاكم مضطرة للاعتماد على الخبراء الفنيين لتفسير الدليل الرقمي وتوضيح قيمته، وقد أكدت محكمة النقض المصرية على ذلك في عدة أحكام عند مناقشة تقارير خبراء الأصوات والتسجيلات (الطعن، جلسة 15/ 3/ 2016.)، وأن الأدلة المستمدة من الرسائل الإلكترونية تقبل إذا عرضت على خبراء تقنيين وتحققوا من نسبتها للمتهم (طعن، جلسة 22/ 3/ 2016.). وفي الولايات المتحدة، تخضع شهادات الخبراء التي تقدم حول الأدلة الرقمية لمعيار *Daubert* لضمان موثوقية المنهج العلمي المستخدم (Merrell, 1993). وفي الأخير أن هذه الأدلة لا تفقد قيمتها لمجرد أنها إلكترونية، بل تخضع لمبدأ حرية القاضي الجنائي في تكوين عقيدته (سرور، 2016).

**4- الطابع العابر للحدود:**

نظرًا لارتباط الأدلة الرقمية بشبكة الإنترنت والاتصالات السحابية، فإنها قد تنشأ في دولة وتُخزن في أخرى وتُستخدم في جريمة واقعة في مكان ثالث. هذا الطابع العابر للحدود يثير صعوبات في الاختصاص القضائي والتعاون الدولي في مجال المساعدة القضائية وتسليم البيانات (Haas, 2019).

**5- القابلية للتطور المستمر:**

الأدلة الرقمية ليست ثابتة، بل تتطور بتطور التكنولوجيا. فبعد أن كانت مقتصرة على الرسائل الإلكترونية والملفات النصية، باتت تشمل بصمة الصوت وتقنية التعرف على الوجه وخوارزميات الذكاء الاصطناعي. هذا التطور يفرض على المشرع تحديث القواعد القانونية باستمرار لمواكبة المستجدات(Delmas-Marty, 2020) .

## المبحث الثاني

## التطور التاريخي للأدلة الرقمية

بدأت ملامح الأدلة الرقمية بالظهور و الاعتماد عليها مع انتشار استخدام الحواسيب في نهاية القرن العشرين، حين ظهرت القضايا الأولى المتعلقة بالجرائم المعلوماتية مثل اختراق الأنظمة وسرقة البيانات، وقد تعامل القضاء حينها بحذر نظرًا لحداثة الوسائل (Vandermeersch, 2018). ثم توسع نطاق الأدلة الرقمية ليشمل البريد الإلكتروني، والرسائل النصية، والمحادثات الإلكترونية، إلى أن ظهرت الأدلة الرقمية المتقدمة مثل بصمة الصوت وتقنيات الذكاء الاصطناعي التي تستخدم في تحليل البيانات والتعرف على الأنماط السلوكية (Lazerges, 2017). ومع مطلع القرن الحادي والعشرين، ظهرت الأدلة الرقمية المتقدمة مثل تسجيلات الكاميرات الذكية، وأنظمة التعرف على الوجه، وتقنيات تحليل الصوت. وتعامل القضاء الأمريكي مع هذه الأدلة عبر قواعد الإثبات الفيدرالية، لكنه اشترط إخضاعها لفحص خبرة متخصص (Williams, 2d Cir. 1978). حيث أقر القضاء الأمريكي منذ عقود بقبول التسجيلات الصوتية وفق قاعدة 901(5) *FRE*.

وقد سارعت بعض الدول إلى تقنين هذه الأدلة، كما فعلت فرنسا وفقا لنص المادة 1366 من القانون المدني، ورغم ذلك نجد أن المشرع الفرنسي كان أكثر تحفظًا، مكتفيًا بوضع قواعد عامة في القانون المدني، والتي تساوي بين الكتابة التقليدية والكتابة الإلكترونية، مع ترك تفاصيل التطبيق للفقه والاجتهاد القضائي(Code, 2024) . أما في مصر فقد تأخر تنظيم الأدلة الرقمية نسبيًا إلى حين صدور قانون مكافحة جرائم تقنية المعلومات رقم 175 لسنة 2018 الذي أرسى لأول مرة إطارًا قانونيًا للتعامل مع الأدلة الإلكترونية،

مؤكدًا على ضرورة عرضها على خبراء متخصصين للتحقق من سلامتها. (جمهوري، قانون مكافحة جرائم تقنية المعلومات المصري، 2018)

وفي الأخير، فإن الاتجاهات الحديثة تميل إلى قبول الأدلة الرقمية بشكل أوسع في ضوء التغير التكنولوجي، لكن مع فرض ضوابط أكثر صرامة، مثل ما أقرته قوانين حماية البيانات الشخصية في الاتحاد الأوروبي (*GDPR*) التي تحمي الأدلة البيومترية (Art. 9., 2018).

## الفصل الثاني

## حجية الأدلة الرقمية في المحاكمات الجنائية

**تمهيد وتقسيم:**

إن إقرار الطبيعة القانونية للأدلة الرقمية لا يكفي وحده لمنحها الفاعلية في ساحة القضاء، بل يظل السؤال الأهم متعلقًا بمدى حجيتها وإمكان اعتمادها كوسيلة إثبات أمام المحاكم الجنائية، فالأدلة على اختلاف صورها، لا قيمة لها ما لم تُعترف بها الأنظمة القانونية وتُقبل من القضاء في بناء قناعته. ومع تعدد النظم التشريعية وتباين فلسفاتها، تباينت المواقف تجاه الأدلة الرقمية؛ فمنها ما سار بخطوات متقدمة نحو الاعتراف بها ووضع الضوابط الكفيلة بحمايتها، ومنها ما تعامل معها بحذر وتحفظ.

ومن هنا تأتي أهمية هذا الفصل لتسليط الضوء على الإطار التشريعي والقضائي المقارن، وذلك من خلال بيان موقف التشريعات المختلفة من الأدلة الرقمية، ثم عرض الممارسة القضائية في تطبيقها وتقدير قيمتها، وذلك على النحو التالي:

### المبحث الأول

### موقف التشريعات المقارنة

تباينت مواقف النظم القانونية في مدى الاعتراف بحجية الأدلة الرقمية أمام القضاء الجنائي .ففي المملكة العربية السعودية، نجد أن نظام الإثبات لعام1443هـ نص على أن الأدلة الرقمية تعد وسيلة إثبات معتبرة متى توافرت فيها شروط السلامة الفنية وإمكانية الاسترجاع في صورة مفهومة (تشريع، 1443هـ.). وقد عزز ذلك نظام مكافحة الجرائم

المعلوماتية الذي وفر إطارًا قانونيًا للتعامل مع الجرائم الرقمية (ملكي، نظام مكافحة الجرائم المعلوماتية السعودي، 8/ 3/ 1428هـ.).

أما في مصر، فقد نظم المشرع الأدلة الرقمية من خلال قانون مكافحة جرائم تقنية المعلومات رقم 175 لسنة2018 ، الذي وضع قواعد للتحفظ على الأدلة الإلكترونية وضمان عرضها على خبراء متخصصين (جمهوري، قانون مكافحة جرائم تقنية المعلومات المصري، 2018). كما أقر قانون التوقيع الإلكتروني رقم 15 لسنة 2004 الاعتراف القانوني بالمحررات الإلكترونية (جمهوري، قانون التوقيع الإلكتروني المصري، 2004م.). بينما في فرنسا، نصت المادة 1366 من القانون المدني على أن "الكتابة الإلكترونية لها ذات الحجية المقررة للكتابة على الورق"، وهو ما دعمته أحكام محكمة النقض الفرنسية في قبول الرسائل الإلكترونية والنصوص كأدلة متى أمكن التحقق من مصدرها (Code, 2024).

وفي الولايات المتحدة، يعتمد النظام القضائي على القواعد الفيدرالية للإثبات (*FRE*)، حيث نصت المادة (901) منه على إمكانية قبول التسجيلات الصوتية أو الرقمية متى أمكن التحقق من صحتها (Rule 901(5):, 2024)، وكذلك المادة (702) أخضعت شهادة الخبراء لمعيار الموثوقية العلمية وفق قضيتي"*Daubert*" و. "*Kumho Tire*" (Merrell, 1993) ويُظهر هذا أن النظام الأنجلوساكسوني أكثر مرونة في إدماج الأدلة الرقمية، لكنه يضع ثقلًا أكبر على معيار الخبرة.

## المبحث الثاني

## القضاء والممارسة العملية

وبمطالعة الأحكام القضائية، فنجد أن القضاء – بجانب التشريعات – لعب دورًا مهمًا في تحديد مدى حجية الأدلة الرقمية. ففي مصر، أقرت محكمة النقض حجية الرسائل النصية والمحادثات الإلكترونية متى ثبتت صحتها عن طريق الخبرة الفنية، مؤكدة أن الدليل الرقمي يخضع لمبدأ حرية القاضي الجنائي في تكوين عقيدته (طعن، جلسة 22/ 3/ 2016.)، لكنها تظل بحاجة إلى التحقق الفني لضمان موثوقيتها. وفي القضاء السعودية، أظهرت بعض الأحكام توجهًا نحو اعتماد الأدلة الرقمية في القضايا الجنائية،

خاصة في قضايا الجرائم المعلوماتية، مع التأكيد على ضرورة التحقق من مصدرها وسلامتها (جزائي، 1439هـ ).

أما فرنسا، فقضت محكمة النقض بقبول البريد الإلكتروني كوسيلة إثبات في عدة أحكام، شريطة أن يتم التأكد من سلامته التقنية وعدم تعرضه للتزوير (crim., n°00-85.998., 9 oct. 2001). وفي قضايا الأدلة البيومترية مثل بصمة الصوت، قضت بضرورة احترام مبدأ التناسب بين وسيلة الإثبات وخطورة الجريمة محل التحقيق. وفي الولايات المتحدة، فقد شهدت المحاكم خلافات حول مدى قبول بصمة الصوت كدليل؛ ففي قضية "*United States v. Williams*"تم قبول الدليل الصوتي المستند إلى التحليل الطيفي، بينما رفضت محكمة كاليفورنيا في "*People v. Kelly*" قبول ذات التقنية لعدم رسوخها علميًا (Williams, 2d Cir. 1978). وهو ما يعكس أن قبول الأدلة الرقمية في النظام الأمريكي مرهون بتطبيق معايير الخبرة العلمية.

## الفصل الثالث

## التحديات وضمانات المحاكمة العادلة

**تمهيد وتقسيم:**

بادي ذي بدء، أنه على الرغم ما تحققه الأدلة الرقمية من مزايا في كشف الجرائم وملاحقة مرتكبيها، فإنها لا تخلو من مخاطر وتحديات جدية تمس مصداقيتها، وقد تُهدد في بعض الأحيان الضمانات الدستورية المقررة للمتهم. فسهولة التلاعب بالبيانات الإلكترونية، وصعوبة الحفاظ على سلسلة الحيازة، والحاجة الماسة إلى خبرات تقنية متخصصة، كلها أمور تجعل من اعتماد الأدلة الرقمية أمرًا محفوفًا بالمخاطر ما لم تُوضع له ضوابط دقيقة. كما أن استخدام وسائل مستحدثة مثل البصمات الصوتية وتقنيات الذكاء الاصطناعي يثير قضايا جديدة تتعلق بمدى احترام الخصوصية وحقوق الدفاع.

ومن هنا، يتناول هذا الفصل أبرز التحديات العملية المرتبطة بالأدلة الرقمية، ثم يستعرض الضمانات القانونية والقضائية التي تكفل تحقيق التوازن بين مقتضيات العدالة وحقوق الأفراد في محاكمة عادلة.

## المبحث الأول

## التحديات العملية للأدلة الرقمية

رغم ما توفره الأدلة الرقمية من مزايا في كشف الحقيقة، فإنها تطرح تحديات عملية وفنية تؤثر على حجيتها أمام القضاء الجنائي. من أبرز هذه التحديات مسألة أصالة الدليل الرقمي، حيث أن أي دليل لا بد أن يكون له أصل ثابت ومصدر يمكن التحقق منه، وإلا سقطت قيمته القانونية (مصطفى، 2015). إذ أن البيانات الإلكترونية يسهل التلاعب بها أو تعديلها بوسائل تقنية يصعب اكتشافها بالعين المجردة (العال، 2021)، وتظهر إشكالية أخرى تتعلق بسلسلة الحيازة "*Chain of Custody*"، حيث يجب أن يتم جمع الدليل ونقله وتخزينه وفق إجراءات دقيقة تضمن عدم العبث به (ISO/IEC, 2012). وأي خلل في هذه السلسلة قد يؤدي إلى استبعاد الدليل من قبل المحكمة. كما يثير استخدام البصمات الصوتية وتقنيات التعرف على الوجه تحديات إضافية مرتبطة بالخصوصية وحماية البيانات الشخصية (Buisson, 2019). وقد شدد الاتحاد الأوروبي عبر اللائحة العامة لحماية البيانات (*GDPR*) على أن معالجة البيانات البيومترية لا تجوز إلا بضوابط صارمة، وهو ما تبنته محكمة النقض الفرنسية في أحكامها الحديثة (GDPR, 2018).

ومن الملاحظ أن قلة الخبرات أو اختلاف المنهجيات العلمية قد يضعف من موثوقية النتائج(Vandermeersch, 2018) . وقد شدد الفقه الفرنسي على ضرورة إرفاق الأدلة الرقمية بتقارير خبرة تقنية لضمان حجيتها (Buisson, 2019)، بينما أكد الفقه المصري على أن الدليل الرقمي يخضع لمبدأ حرية القاضي الجنائي في تكوين عقيدته، شريطة الالتزام بضمانات المحاكمة العادلة .(سرور، 2016).

وفي الأخير، فإن الاعتماد على خبراء التقنيين لفحص الدليل الرقمي أصبح أمرًا لا غنى عنه، حيث تُعد الخبرة الفنية حجر الزاوية في تقييم الأدلة الرقمية. فأكدت محكمة النقض المصرية ضرورة الاستعانة بخبراء الاتصالات والمعلومات للتأكد من صحة الدليل الرقمي (نقض، 12/ 1/ 2017). ونجد أن نظام الإثبات السعودي أجاز الأخذ بتقارير الخبراء المتخصصين في الأدلة الرقمية متى توفرت معايير السلامة (تشريع، 1443هـ.).

## المبحث الثاني

## ضمانات المحاكمة العادلة

يُعتبر احترام ضمانات المحاكمة العادلة شرطًا جوهريًا لقبول الأدلة الرقمية. فقد قضت محكمة النقض المصرية ببطلان الاعتماد على تسجيلات هاتفية لم يتم التأكد من نسبتها إلى المتهم من خلال تقرير خبرة فنية مستقلة، مؤكدة على ضرورة صون حقوق الدفاع (نقض، 12/ 1/ 2017). وفي أحكام أخرى، أوضحت أن رسائل الهاتف المحمول تعد دليلًا مقبولًا متى ثبتت صحتها بوسائل فنية، مما يعكس توجهها إلى قبول الأدلة الرقمية بشرط خضوعها للتمحيص الفني .(طعن، جلسة 22/ 3/ 2016.). وفي هذا الإطار أقر نظام حماية البيانات الشخصية السعودي والصادر عام 2021 حق الأفراد في حماية بياناتهم، بما في ذلك البيانات الرقمية المستعملة كأدلة (ملكي، المادة (5) من نظام حماية البيانات الشخصية، 2021).

أما محكمة النقض الفرنسية فقد أرست مبدأ التناسب في جمع الأدلة الرقمية، حيث قررت أنه لا يجوز المساس بحقوق الخصوصية إلا في الحدود التي تفرضها ضرورة التحقيق الجنائي. ففي حكمها بتاريخ 5 أبريل 2012، أكدت المحكمة ضرورة وجود مبررات قوية لجمع بيانات بيومترية كدليل، مراعاة للتوازن بين مصلحة العدالة وحماية الحقوق الفردية . (crim., n°11-88.789., 5 avril 2012) حيث لعبت *CNIL* دورًا محوريًا في الرقابة على استخدام البيانات البيومترية كأدلة، خصوصًا بصمة الصوت (CNIL, 2020)

يشكل استخدام الذكاء الاصطناعي في إنتاج الأدلة الرقمية، مثل خوارزميات التعرف على الأنماط تحديًا لحقوق الدفاع، حيث يصعب على المتهم مناقشة آلية عمل الخوارزمية. وقد شدد الفقه الفرنسي (*Desportes*) على وجوب توفير شفافية علمية تمكّن القضاء من تقييم هذه الأدلة، وتمكّن الدفاع من مناقشة الأسس العلمية التي بنيت عليها النتائج (Lazerges, 2017). وفي الولايات المتحدة، أثارت قضية *"State v. Loomis"* جدلًا واسعًا بشأن مدى دستورية استخدام الخوارزميات في إصدار الأحكام (State v. Loomis, Wis. 2016). وبذلك، فإن ضمانات المحاكمة العادلة تفرض :أولًا، إخضاع الأدلة الرقمية

لخبرة فنية مستقلة؛ ثانيًا، تمكين الدفاع من مناقشة الأدلة على قدم المساواة مع الادعاء؛ وثالثًا، حماية الحقوق الأساسية مثل الحق في الخصوصية وحرية المراسلات.

**الخاتمة**

خلص هذا البحث إلى أن الأدلة الرقمية أصبحت تحتل مكانة مركزية في مجال الإثبات الجنائي، إلا أن التعامل معها يثير العديد من الإشكالات القانونية والفنية التي تستدعي وضع إطار تشريعي متكامل يضمن حجيتها ويصون في الوقت ذاته حقوق المتهم وضمانات المحاكمة العادلة.

وقد بينت الدراسة أن التشريع السعودي خطا خطوات مهمة من خلال نظام الإثبات لعام 1443هـ الذي اعترف صراحة بالأدلة الرقمية، بينما جاء التشريع المصري ليضع قواعد واضحة عبر قانون مكافحة جرائم تقنية المعلومات رقم 175 لسنة 2018. أما الفقه الفرنسي فقد أرسى مبدأ مساواة الكتابة الإلكترونية بالكتابة الورقية في المادة 1366 من القانون المدني، مدعومًا باجتهادات محكمة النقض الفرنسية. وفي الولايات المتحدة، يقوم النظام القضائي على قواعد الإثبات الفيدرالية التي تركز على موثوقية الخبرة العلمية وفق معايير "*Daubert*" و "*Kumho Tire*". كما أبرز البحث التحديات المتمثلة في سهولة التلاعب بالأدلة الرقمية، وصعوبة الحفاظ على سلسلة الحيازة، والحاجة إلى خبرة فنية متخصصة، إضافة إلى المخاطر المتعلقة بالبيانات البيومترية واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

**وعليه**، فإن تحقيق التوازن بين مكافحة الجريمة الحديثة وضمانات المحاكمة العادلة يتطلب جملة من الإصلاحات التشريعية والمؤسسية.

**التوصيات**

1- سن تشريعات وطنية خاصة بالأدلة الرقمية المتقدمة، مع وضع تعريفات ومعايير دقيقة لها.

2- اعتماد المعايير الدولية (ISO/NIST) كإطار مرجعي لحفظ وفحص الأدلة الرقمية.

3- تعزيز دور الخبراء الفنيين وتوفير برامج تدريبية متخصصة لأعضاء السلطة القضائية.

4- تطوير قواعد إجرائية لضمان حماية سلسلة الحيازة (Chain of Custody).

5- تفعيل دور القضاء في الرقابة على جمع الأدلة الرقمية لضمان احترام الخصوصية وحقوق الأفراد.

6- دعم التعاون الدولي في مجال تبادل الخبرات والمساعدة القضائية بشأن الأدلة الرقمية.

## قائمة المراجع

### المراجع العربية


د. أحمد فتحي سرور. (2016). *الوسيط في قانون الإجراءات الجزائية*. القاهرة: دار النهضة العربية.

د. محمود محمود مصطفى. (2015). *شرح قانون الإجراءات الجنائية*. القاهرة: دار النهضة العربية.

د. محمود نجيب حسني. (2015). *شرح قانون العقوبات – القسم العام*. القاهرة: دار النهضة العربية.

د. محيي الدين عبد العال. (2021). *حجية الدليل الرقمي في الإثبات الجنائي*. الإسكندرية: دار الجامعة الجديدة.

قرار جمهوري. (2004م.). *قانون التوقيع الإلكتروني المصري*. مصر: الجريدة الرسمية.

قرار جمهوري. (2018). *قانون مكافحة جرائم تقنية المعلومات المصري*. مصر: الجريدة الرسمية.

مرسوم ملكي. (2021). *المادة (5) من نظام حماية البيانات الشخصية*. السعودية: هيئة الخبراء.

مرسوم ملكي. (8/ 3/ 1428هـ.). *نظام مكافحة الجرائم المعلوماتية السعودي*. السعودية: هيئة الخبراء.

تشريع. (1443هـ.). نظام الإثبات السعودي. (صفحة نص المادة (53)). السعودية: هيئة الخبراء السعودية.

## المراجع الأجنبية

Art. 9. (2018). *General Data Protection Regulation.* GDPR.
Buisson, J. (2019). *Droit de la preuve pénale.* France: LGDJ.
CNIL. (2020). *Rapport sur la reconnaissance vocale.*
Code. (2024). civil français art. 1366.
crim. ( 9 oct. 2001). *n°00-85.998.* France: Cass. .
crim. (5 avril 2012). *n°11-88.789.* France: Cass, LOGITRANS.
Delmas-Marty, M. (2020). *Criminalité et nouvelles technologies,.* Paris: Dalloz.
GDPR. (2018). *art. 9.*
Haas, G. (2019). Le droit de la preuve numérique. *LexisNexis*, 77.
ISO/IEC, 2. (2012). *Guidelines for identification, collection, acquisition and preservation of digital evidence.*
Lazerges, F. D. (2017). *Traité de procédure pénale.* Paris: D.
Merrell, D. v. (1993). Dow Pharmaceuticals. 509.
Pradel, J. (2020). *Procédure pénale.* france: Dalloz.
Rule 901(5):. (2024). *Federal Rules of Evidence, Opinion About a Voice.* https://www.rulesofevidence.org/.
State v. Loomis. (Wis. 2016). *881 N.W.2d 749.*
Vandermeersch, H.-D. B. (2018). *Droit de la procédure pénale.* France: Larcier,.
Williams, v. (2d Cir. 1978). *583 F.2d 1194.* United State.

## الأحكام القضائية

crim. ( 9 oct. 2001). *n°00-85.998.* France: Cass. .
crim. (5 avril 2012). *n°11-88.789.* France: Cass, LOGITRANS.
الطعن. (جلسة 15/ 3/ 2016.). *رقم ١٤٠٥٧ لسنة ٨٥ ق.* مصر: محكمة النقض.
حكم جزائي. (1439هـ). *حكم المحكمة الجزائية بالرياض، القضية رقم 412.* السعودية: (غير منشور، مقتبس من الدراسات الفقهية السعودية.
طعن. ( جلسة 22/ 3/ 2016.). *رقم 3486 لسنة 85 ق.* مصر: محكمة النقض.
نقض. ( 12/ 1/ 2017). *الطعن رقم 1023 لسنة 85 ق.* مصر: محكمة النقض.