ISSN: 2519 – 6138 (Print)
E-ISSN: 2663 – 8983(On Line)

TUJR
مجلة جامعة تكريت للحقوق
Tikrit University Journal for Rights

IRAQI Academic Scientific Journals
العراقية المجلات الاكاديمية العلمية

Tikrit University Journal for Rights
Journal Homepage : http://tujr.tu.edu.iq/index.php/t

كلية القانون
College of Law

# Human voiceprints as digital evidence and their admissibility in practice: A jurisprudential and judicial study

**Lecturer . *Salman Abdullah Jawad***

**College of Engineering, University of Diyala, Diyala, Iraq**

salmanabd529@gmail.com

**A r t i c l e i n f o.**

**Article history:**
- **Received 22 March 2026**
- **Accepted 5 April 2026**
- **Available online 1 September2026**

**Keywords:**

**voiceprint**
**- digital evidence**
**- proof .**

**Abstract**: This research examines human voiceprints as a modern method of digital evidence, particularly in light of technological advancements that have given rise to new forms of evidence based on scientific and technical principles. The unique voiceprint of each individual allows for a high degree of accuracy in identifying individuals, which raises the question of its legal admissibility as evidence.

The research aims to clarify the concept of voiceprints, their characteristics, and methods of examination, as well as to analyze their evidentiary value in light of general legal principles. This is achieved through a study of the provisions of the Law of Evidence and related laws, and by examining the positions of legal scholars and judicial applications regarding this type of evidence. The research also briefly addresses the position of Islamic jurisprudence on these modern methods of evidence, to determine their compatibility with traditional evidentiary frameworks.

Furthermore, the research employs an analytical approach, examining and analyzing legal texts and discussing judicial trends related to the study. The research concluded that voiceprints represent a modern and scientifically valuable method of proof, but their admissibility is not absolute;

rather, it is subject to the judge's discretion, based on the availability of technical safeguards in the recording and analysis procedures and the judge's confidence in its integrity. The research recommended that the legislature intervene to regulate this type of evidence with clear provisions that ensure a balance between scientific advancements and the requirements of justice.
© 2023 TUJR, College of Law, Tikrit University

# البصمة الصوتية البشرية كدليل رقمي حديث ومدى حجيتها في الإثبات : دراسة فقهية وقضائية

**م.م. سلمان عبدالله جواد**

**كلية الهندسة , جامعة ديالى , ديالى , العراق**

salmanabd529@gmail.com

**معلومات البحث :**

**تواريخ البحث:**
- الاستلام : ٢٢ / اذار/ ٢٠٢٦
- القبول : ٥ / نيسان/ ٢٠٢٦
- النشر المباشر: ١/ايلول /٢٠٢٦

**الكلمات المفتاحية :**
البصمة الصوتية
- دليل رقمي
- الاثبات.

**الخلاصة:** يتناول هذا البحث البصمة الصوتية البشرية بوصفها احدى الوسائل الحديثة في الاثبات الرقمي , وفي ظل التطور التكنولوجي الذي بدوره افرز انماطا جديدة من الأدلة القائمة على الاسس العلمية والتقنية . كما وتستند البصمة المميزة لكل فرد بما يتيح من خلالها على امكانية التعرف على الهوية البشرية بدرجة من الدقة , الامر الذي بدوره يثير اشكالية مدى حجيتها في الاثبات من الناحية القانونية .

ان البحث يهدف الى بيان مفهوم البصمة الصوتية وخصائصها وطرق فحصها اضافة الى تحليل قيمتها في الاثبات في ضوء القواعد العامة , ومن خلال دراسة احكام قانون الاثبات والقوانين ذات الصلة , وبيان موقف الفقه القانوني والتطبيقات القضائية من هذا الدليل . وقد تطرق البحث بنوع من الأيجاز الى موقف الفقه الاسلامي من الوسائل المستحدثة في الاثبات , لبيان مدى امكانية استيعابها ضمن الأطر التقليدية للأدلة .

كما اعتمد البحث المنهج التحليلي من خلال استقراء النصوص القانونية وتحليلها وكذلك مناقشة الاتجاهات القضائية المرتبطة بموضوع الدراسة .

وخلص البحث الى ان البصمة الصوتية تمثل وسيلة اثبات حديثة ذات قيمة علمية , الا ان حجيتها ليست مطلقة , وانما تخضع لتقدير القاضي , وفقا لمدى توافر الضمانات الفنية في اجراءات تسجيلها وتحليلها ومدى اطمئنانه الى سلامتها . واوصى البحث بضرورة تدخل المشرع لتنظيم هذا النوع من الأدلة بنصوص واضحة تكفل تحقيق التوازن بين التطور العلمي ومتطلبات العدالة .
© ٢٠٢٣ , كلية القانون، جامعة تكريت

## المقدمة : أولاً: التعريف بموضوع البحث

ان التطور المتسارع في مجال التكنولوجيا الرقمية ووسائل الاتصال الحديثة ادى الى احداث تحول جوهري في منظومة الاثبات القضائي, وحيث برزت وسائل تقنية متقدمة لم تكن معروفة من قبل , واسهمت في تعزيز القدرة على الكشف عن الحقيقة, وان من

بين هذه الوسائل الحديثة تبرز البصمة الصوتية البشرية بوصفها احدى الادلة الرقمية التي تعتمد على التحليل العلمي لخصائص صوت الانسان , والتي تتميز بطابعها الفردي المميز لكل شخص .

وان البصمة الصوتية تستند الى اسس علمية دقيقة تقوم على تحليل الذبذبات الصوتية والخصائص الفيزيائية والفسيولوجية للجهاز الصوتي , الأمر الذي يمنحها قدرة عالية على التمييز بين الاصوات البشرية , مما جعلها تستخدم في عدة مجالات , لا سيما في التحقيقات الجنائية وكذلك في بعض الدعاوى المدنية , خاصة مع الانتشار الواسع لوسائل الاتصال الالكترونية .

غير ان اعتماد هذه الوسيلة كدليل في الاثبات يثير العديد من الاشكالات القانونية والفقهية , فيما يتعلق بمدى مشروعيتها وحدود حجيتها وكذلك مدى اعتبارها قرينة قانونية يمكن التعويل عليها , فضلا عن مدى كفايتها للأثبات او الحاجة الى تعزيزها بأدلة أخرى, اضافة الى ما يحيط بها من تحديات تقنية واجرائية قد تؤثر في مصداقيتها .

وتبرز اهمية هذا البحث في كونه يعالج موضوعا حديثا يجمع بين الجانب التقني والجانب القانوني من خلال دراسة البصمة الصوتية البشرية كدليل رقمي وبيان مدى حجيتها في الاثبات في ضوء القواعد العامة , والاتجاهات الفقهية والتطبيقات القضائية .

وتتمحور اشكالية البحث حول التساؤل الاتي : ما مدى حجية البصمة البشرية كدليل رقمي حديث , وهل ترقى الى مستوى القرينة القانونية التي يمكن للقاضي الاعتماد عليها في الاثبات ؟ ويتفرع عن ذلك عدة تساؤلات منها : ماهية البصمة الصوتية وخصائصها ؟ وما المقصود بحجية القرائن القانونية في هذا المجال ؟وما القيمة القانونية للبصمة الصوتية ؟ وما ابرز التحديات التي تواجه اعتمادها قضائيا ؟ وللأجابة عن هذه الاشكالية تم اعتماد المنهج التحليلي من خلال دراسة النصوص القانونية والآراء الفقهية وتحليلها مع الاستئناس ببعض التطبيقات القضائية ذات الصلة ,ولذلك قمنا بتقسيم هذا البحث الى مبحثين رئيسيين، نتناول في المبحث الاول التعريف بالبصمة الصوتية البشرية وبيان خصائصها وطرق فحصها , ومدى دقتها العلمية . اما المبحث الثاني فتناولنا فيه حجية القرائن القانونية للبصمة الصوتية وبيان قيمتها القانونية في الاثبات وابرز التحديات التي تواجه الاخذ بها امام القضاء .

## اولا: اهمية البحث

ان اهمية هذا البحث تتجلى في كونه يتناول موضوعا حديثا ، فهو يجمع بين التطور التقني والجانب القانوني ، حيث اصبحت الوسائل الرقمية تلعب دورا متزايدا في مجال الإثبات ، فلم تعد الوسائل التقليدية كافية لمواكبة الجرائم الحديثة والمعاملات الإلكترونية . وهنا تبرز البصمة الصوتية البشرية كأحد هذه الوسائل ، لما تتمتع به من دقة علمية وقدرة على التمييز بين الافراد .

وتكتسب الدراسة اهميتها من امر مهم وهو قلة المعالجات التشريعية الصريحة في العديد من القوانين ، ومنها القانون العراقي ،وهذا الامر ادى الى اثارة العديد من التساؤلات حول مدى حجيتها ,وإمكانية اعتمادها كدليل إثبات ، اضافة الى ذلك ، فأن هذه الدراسة تسهم في دعم التوجه نحو تحديث قواعد الإثبات بما ينسجم مع التطور التكنولوجي ، مما يحقق العدالة الجنائية والمدنية .

## ثانيا : هدف البحث

هذا البحث يهدف الى تحقيق جملة من الاهداف ، من ابرزها :

١. بيان ماهية البصمة الصوتية البشرية وخصائصها العلمية
٢. توضيح طرق فحص البصمة الصوتية ومدى دقتها
٣. تحليل القيمة القانونية للبصمة الصوتية في الإثبات
٤. بيان مدى اعتبارها قرينة قانونية يمكن الاعتماد عليها امام القضاء
٥. تسليط الضوء على ابرز التحديات القانونية والتقنية التي تواجه استخدامها

## ثالثا : اشكالية البحث

اشكالية البحث تتمحور حول التساؤل الرئيس الآتي :

ما مدى حجية البصمة الصوتية البشرية كدليل رقمي حديث في الإثبات ، وهل يمكن اعتبارها قرينة قانونية يعتد بها قضائيا ؟

ويتفرع عن هذه الإشكالية عدة تساؤلات ، منها :

- ما المقصود بالبصمة الصوتية البشرية ؟
- ما خصائصها وطرق فحصها ومدى دقتها ؟
- ما مدى حجية القرائن المستمدة منها؟
- هل تكتفي وحدها للإثبات أم تحتاج الى أدلة معززة؟
- ما ابرز التحديات التي تواجه اعتمادها امام القضاء ؟

**رابعا: منهجية البحث**

هذا البحث اعتمد على المنهج التحليلي بوصفه المنهج الرئيس، من خلال تحليل النصوص القانونية المتعلقة بالإثبات، وبيان مدى إمكانية انطباقها على البصمة الصوتية البشرية كدليل رقمي حديث.

وكذلك تمت الاستعانة بالمنهج الوصفي ، عند تناول ماهية البصة الصوتية وخصائصها وطرق فحصها ، من خلال عرض الجوانب العلمية والتقنية المرتبطة بها , اضافة الى ذلك تم توظيف المنهج المقارن بشكل جزئي ، عبر الاستئناس ببعض التطبيقات الفقهية والقضائية والاتجاهات القانونية في التعامل مع الادلة الرقمية ، وهذا كله بهدف الوصول الى تصور قانوني متكامل يواكب التطور التكنولوجي.

**خامسا : هيكلية البحث ( خطة البحث )**

اقتضت طبيعة البحث تقسيمه الى مبحثين رئيسيين ، وعلى النحو الآتي :

المبحث الاول : التعريف بالبصمة الصوتية البشرية وخصائصها وطرق فحصها وعائديتها.

- المطلب الاول : التعريف بالبصمة الصوتية البشرية
- المطلب الثاني : خصائص البصمة الصوتية البشرية
- المطلب الثالث : طرق فحص الصوت والتحقق من عائدية البصمة الصوتية البشرية

المبحث الثاني:حجية القرائن القانونية للبصمة الصوتية البشرية وقيمتها القانونية وأبرز التحديات التي تواجهها.

- المطلب الاول : حجية القرائن القانونية للبصمة الصوتية البشرية
- المطلب الثاني : القيمة الفقهية والقانونية للبصمة الصوتية البشرية في الاثبات
- المطلب الثالث : التحديات التي تواجه البصمة الصوتية البشرية

## المبحث الاول

## التعريف بالبصمة الصوتية البشرية وخصائصها وطرق فحصها وعائديتها

البصمة الصوتية البشرية تعد من الوسائل العلمية الحديثة التي أخذت مكانها في مجال الاثبات , لما يتميز به الصوت الانساني من خصائص فردية يمكن التعرف على صاحبها من خلالها . فلا يقتصر الصوت على كونه وسيلة للتخاطب , بل هو يمثل انعكاسا لتركيبة سلوكية وفسيولوجية خاصة بكل شخص , وهذا الأمر يمنحه طابعا مميزا عن غيره , والبصمة الصوتية ,يمكن ان نعرفها بانها مجموعة الصفات والسمات التي تميز صوت الانسان , والتي تنشأ عن تفاعل الجهاز الصوتي مع العوامل المكتسبة , مما يجعل لكل فرد بصمة صوتية خاصة به. وتمتاز هذه البصمة بخصائص معينة , من ابرزها التفرد النسبي , مع قابليتها للتحليل الفني .

كما تطورت طرق فحص البصمة الصوتية, فلم تعد تقتصر على التقدير السمعي , بل امتدت لتشمل وسائل تقنية حديثة, وهذه الطرق تعتمد على التحليل الطيفي والبرامج الحاسوبية في مقارنة الاصوات وتحديد مدى تطابقها . ويترتب على ذلك البحث في مسألة عائدية الصوت اي نسبه الى شخص معين , وما يثيره ذلك من اشكالات فنية وقانونية تتعلق بدرجة الدقة وامكانية الخطأ.

وعليه يتناول هذا المبحث التعريف بالبصمة الصوتية البشرية وبيان خصائصها , وطرق فحصها , فضلا عن بحث مسألة عائديتها في مجال الاثبات .

## المطلب الاول

## التعريف بالبصمة الصوتية البشرية

لا شك أن مصطلح البصمة الصوتية من المصطلحات الحديثة فلا يوجد في الفقه الاسلامي تعريف لها ، لحداثة هذا المصطلح ، وقد عرفها بعض المعاصرين بأنها تعيين هوية الانسان عن طريق تحليل الصوت المتمركز في نواة أيه خلية من خلايا الجسم [i].

وقيل هي : الأثر الصوتي للإنسان، الذي يميزه عن غيره ويستحيل تشابهه مع انسان آخر [ii], اما التسجيل الصوتي فهو عبارة عن نقل الموجات الصوتية من مصادرها بنبراتها ومميزاتها الفردية وخواصها الذاتية بما تحمله من عيوب او لزمات في النطق إلى شريط تسجيل داخل صندوق ، بحيث يمكن اعادة سماع الصوت للتعرف على مضمونه، وادراك خواصه التي تشكل عناصر المقارنة عند مضاهاته على صوت الشخص المنسوب إليه ، بما يتيح تقرير إسناده إليه او نفي ذلك[iii].

كما وعرفت البصمة الصوتية او ما يطلق عليها بالخصائص الصوتية للمتحدث ويراد بالتعرف على المتحدث التحليل الاكوستى (الموجات الصوتية للكلام ) لمعرفة هوية المتحدث ما يراد بتحقق هوية المتحدث مطابقة الخصائص الصوتية لكلام متحدث ما مع الخصائص الصوتية المخزنة سلفاً لكلامه وتستخدم في حالات الدخول إلى انظمة حاسوبية او فتح ابواب او فتح خزانات او برامج[iv] .

وعرفت البصمة الصوتية ايضاً بانها ( ظاهرة فيزيائية تصدر عن الانسان نتيجة اهتزاز الاوتار الصوتية في الحنجرة بفعل هواء الزفير وبمساعدة العضلات المجاورة التي تحيط بها تسعة غضاريف صغيرة تشترك جميعها من الشفاه واللسان والحنجرة لتخرج نيرة صوتية تميز الانسان عن غيره [v] .

كذلك عرفت البصمة الصوتية بانها ( الأثر الصوتي للإنسان الذي يميزه عن غيره ويستحيل تشابهه مع انسان آخر[vi] .

ويلاحظ من التعريفات آنفا قد حصرت في البصمة الصوتية للإنسان ، في حين ان جميع المخلوقات الحية لها بصمة صوتية تميزها عن غيرها من الكائنات الحية، وإذا اردنا حصرها بالأنسان تعين علينا القول بالبصمة البشرية او البشرية وهنا علينا أن نقسم هذا المبحث الى ثلاثة مطالب – نتناول في المطلب الاول التعريف بالبصمة الصوتية البشرية اما المطلب الثاني فنتناول فيه خصائص

البصمة الصوتية البشرية ونتناول في المطلب الثالث طرق فحص الصوت والتحقق من عائدية البصمة الصوتية .

## المطلب الثاني

## خصائص البصمة الصوتية البشرية

ان الصوت الإنساني ثابت لا يتغير[vii] مع الاخذ في الحسبان ان ثبات بصمة الصوت لا يعني الثبات الذي تتصف به بصمات الاصابع التي تكون ثابتة منذ الطفولة، وانما المقصود بذلك ثبات عند الشخص البالغ ، وعدم تغيرها مالم تتعرض لعوامل تؤثر في الجهاز التنفسي ، او الجهاز المسؤول عن الصوت ، وهو الحنجرة ومن ثم فإن الصوت البشري سيبقى ثابتاً دون تغير طيلة فترة البلوغ وحتى سن الشيخوخة [viii]، والذي يعد من مميزات الصوت الاضافية، التي يمكن ان يتم تحديد بصمة الصوت على اساسها بصورة أفضل.

كما ان بصمة الصوت تطبق بصورة واسعة في البنوك كوسيلة للتأكد من شخصية صاحب الحاسب الالي ، وايضاً في بعض اجهزة الاتصالات الحديثة بحيث تفتح وتغلق بواسطة صوت المتحدث .

إلا ان هناك صعوبات تعترض بصمة الصوت والتي لها تأثيرات سلبية كالمواد الصوتية المسجلة التي قد تكون رديئة التسجيل بسبب اجهزة التسجيل او الهاتف أو كفاءة الخبير المختص بتحليل الصوت فضلا عن التشويش المتعمد من قبل المتحدث المشتبه به، واعتماد اجهزة تحليل الصوت على الحالة الصحية للفرد فإذا تغيرت نبرات صوت الفرد نتيجة إصابته بالمرض فان الأجهزة العالمية تتاثر، ولا يتعرف على صاحب الصوت بالرغم منا وجود بصمته الصوتية [ix] .

وتبرز اهمية بصمة الصوت كذلك من خلال التعرف على خيوط الجريمة التي يتم التحقيق فيها وعلى المساهمين بها ، بل وعلى اماكن وجودهم فضلاً عن ان بعض الجرائم يتطلب إثباتها التعرف على بصمة صوت الجاني كجريمة التخابر مع العدو"، والتي قد يكون من بين الوسائل التي يتخابر بها مع العدو[x]، استخدام وسائل الاتصال المختلفة المسموعة منها ، وغير المسموعة.

يعد علم تمييز الأصوات والتعرف على شخصية المتهم عن طريق بصمة الصوت من الأدلة العلمية ، التي احدثت نقلة نوعية في ميدان علوم التعرف على شخصية المشتبه بهم ، حيث يمكننا استخدام هذا الاسلوب في النشاط الجنائي في مضاهاة كبار المحتالين او المختطفين وغيرهم بنماذج اصواتهم المشتبه بها[xi]، وتطبيقاً كذلك قضت محكمة النقض المصرية بأنه (يصح في منطق العقل ان يعرف الشخص من صوته خصوصاً إذا سبق للشاهد معرفته)[xii].

إذ نخلص إلى القول إن للصوت اهمية في الكشف عن الجريمة واسنادها الى مرتكبها، وذلك من خلال تحقيق شخصية المشتبه به ، حيث يمكن تحديد المتحدث حتى ولو نطق بكلمة واحدة .

## المطلب الثالث

## طرق فحص الصوت والتحقق من عائدية البصمة الصوتية البشرية

يرى الفقهاء انه هناك طرق ثلاث لتحديد هوية صاحب البصمة الصوتية البشرية والتحقق من عائديتها ، وهي طرق مستخدمة في دراسة بصمة الصوت[xiii] وهي كالآتي:

**أولاً: الطريقة السمعية ( التقليدية )**

وهي الطريقة التي تقوم بدراسة سمات الصوت على اساس سماع الخبير المختص بتحليل الصوت إلى التسجيلات الصوتية ، بغية الربط بين صوت معين وصوت المشتبه به بعد الاستماع إليه والأمر الذي يقتضي تسجيل صوت المتحدث او تسجيل مكالمته، ومن خلال الخبير بالأصوات امكن تحليل هذه الأصوات، فهذه الطريقة تعتمد بالأساس على الخبرة الشخصية ؛ إذ من خلالها ومن خلال تحليل نبرات الصوت يمكن ان ينسب الشريط المسجل او المحادثة الهاتفية إلى شخص معين، أو على الأقل تأكيد ان هذا الصوت هو صوت المشتبه به[xiv].

ولا تخلو هذه الطريقة من المثالب كونها طريقة لا تتسم بالموضوعية، وانما تعتمد بشكل كلي على الاعتبارات الشخصية التي تتمثل بقدرة الخبير على تحليل نبرات الصوت ، ومن ثم تشخيص كون الصوت المسجل هو صوت المشتبه به ام لا وهذا إلى جانب انها لا تتجرد من الاحتمالية ، بل انها تخضع لذلك بشكل اساسي ، ذلك لأن عناصر تحليل الصوت بشرية وليست آلية ، فالاحتمال يغلب على حكم الخبير المحلل وليس اليقين فيضعف نتائجها ومن ثم الحصول على دليل احتمالي[xv].

**ثانياً : الطريقة المرئية**

تعتمد هذه الطريقة في دراسة بصمة الصوت إلى الإسلوب العلمي باستخدام جهاز المخطط الصوتي المري (Spectrograph) الذي يعتمد على ترجمة الصوت البشري إلى صور او رسوم تمثل ذبذبات النبرة الصوتية المكونة للعناصر الفيزيائية (كمقدار الذبذبة وحدة الصوت ...) ، وتمتاز هذه الطريقة بتحليل بصمة الصوت على اساس الترددات الصوتية ، التي تظهر على شكل خطوط مرئية – الأمر الذي لا يختلف في تحليل الصوت عن الخبير ، ومن ثم يتحقق به الجزم واليقين[xvi].

**ثالثاً : الطريقة الآلية**

تعتمد الطريقة الالية لفحص البصمة الصوتية البشرية على تحليل بصمة الاشارة الصوتية باستخدام برامج رقمية متخصصة لاستخدام الخصائص المميزة لصوت الانسان , مثل الترددات والبصمة الطيفية [xvii], ثم تتم مقارنتها بعينة مرجعية للتأكد من عائدية الصوت الى شخص معين. وهذه العملية تتم عبر خوارزميات دقيقة تقيس التشابه بين العينات الصوتية, وهي بدورها تساعد في تحديد مدى التطابق بينها , وتعتبر هذه الطريقة من الأدلة الفنية الحديثة , الا ان حجيتها تخضع لتقدير القاضي وتبقى نسبية ووفق ظروف كل حالة [xviii].

## المبحث الثاني

## حجية القرائن القانونية للبصمة الصوتية البشرية وقيمتها القانونية وابرز التحديات التي تواجهها

تعتبر القرائن القانونية من الوسائل المهمة في الاثبات , حيث تسهم في استنباط الحقيقة من خلال الربط بين الوقائع الثابتة والنتائج المستخلصة منها .

وبعد التطور التقني برزت البصمة الصوتية كدليل رقمي حديث ,وهذا اثار التساؤل حول مدى حجيتها القانونية مع امكانية اعتبارها قرينة يعتد بها في الاثبات .

وهنا تكمن الاشكالية في تحديد قيمتها القانونية , وفيما اذا كانت ترقى الى دليل كامل ام تظل قرينة فنية تخضع لتقدير القاضي , وفي ظل ما يحيط بها من تحديات فنية وقانونية , كدقة تحليل

وامكانية التلاعب بالتسجيلات , وبين هذا وذاك اردئينا ان ينقسم هذا المبحث الى ثلاثة مطالب نتناول في المطلب الاول حجية القرائن القانونية للبصمة الصوتية البشرية ونتناول في المطلب الثاني القيمة القانونية للبصمة الصوتية البشرية في الاثبات، اما المطلب الثالث فقد خصصناه لدراسة التحديات التي تواجه البصمة الصوتية البشرية.

## المطلب الاول

## حجية القرائن القانونية للبصمة الصوتية البشرية

لا احد يستطيع ان ينكر قيمة القرائن وحجيتها في الاثبات خاصة عندما ينعدم الدليل على وجود الواقعة المطلوب إثباتها او عدم كفاية الدليل للحكم في المسألة موضوع النزاع , وخاصة إذا كان هذا الدليل من الضعف لدرجة انه يصبح محل شك في اسناد الواقعة للمسلم بها ، وتتضح اهمية القرائن في بلوغ الحقيقة إذ كثيراً ما يلجأ إليها القاضي لتحقيق العدل، والقاضي يقوم بدور ايجابي عند الأخذ بالقرائن لأنه بعمله المذكور لا يعارض الأدلة الأخرى او الاستهانة بها حيث يمتثل عمله في التفكير والاستنتاج وهي خطوات يمر بها القاضي خاصة إذا كان الدليل القائم بين يديه ليس دليلاً مباشراً [xix].

ان القرائن القانونية كما تبين لنا من خلال هذا البحث بانها نوعان أولهما قرائن قانونية قاطعة وثانيها قرائن قانونية غير قاطعة ( بسيطة ) فالأولى هي التي لا تقبل إثبات العكس او اثبات ما يناقضها اي ان الخصم لا يمكنه ان يثبت ما يخالفها ومثالها قرينة الملكية المستفادة عن وضع اليد لمدة طويلة وكذلك قرينة قوة الشيء المحكوم فيه، اما الثانية القرائن القانونية غير القاطعة فهي التي تقبل إثبات عكسها بكافة طرق الاثبات .

ان المشرع قد يفرض قرينة قانونية على القاضي ويلزمه باعمال حكمها مفترضاً صحة ما ورد بها كونها حقيقة ثابتة ليس من حقه مناقشتها وتلك هي القرينة القاطعة وفي نفس الوقت إذا ترك المشرع الحرية للخصوم في اثبات عكس الاستدلال الذي توصل إليه القانون وكونه لا يطابق الحقيقة تكون هذه القرينة بسيطة [xx].

## المطلب الثاني

## القيمة الفقهية والقانونية للبصمة الصوتية البشرية في الاثبات

نظـراً لحداثـة هـذا الطريـق مـن طـرف الأثبـات المـدني علـى اقـل تقـدير، ولعـدم تنظيمـه مـن غالبيـة تشـريعات الاثبـات ، لـذا فأننـا لا نجـد نصوصـاً قانونيـة صـريحة تحـدد القيمـة او الحجيـة القانونيـة للبصـمة الصـوتية البشـرية فـي الاثبـات المـدني، ولكـن يمكـن الاسـتفادة مـن بعـض القواعـد العامـة فـي الاثبـات لتوظيـف البصـمة الصـوتية البشـرية كـدليل مـن أدلـة الاثبـات وتحديـد حجيتهـا القانونيـة، وهـو مـا يسـتدعي منا بيان موقف الفقه و التشريع والقضاء من حجية البصمة الصوتية.

### اولا: موقف الفقه الاسلامي من حجية البصمة الصوتية.

الفقه الاسلامي يعترف بأدلة الخبرة والقرائن الحديثة ، ويقبل البصمة الصوتية كدليل **في الجرائم التعزيرية** ،بشرط توفر شروط القوة والمصداقية وعدم الاعتماد عليها في الحدود أو القصاص إلا إذا تدعمت بأدلة اخرى .( xxi)

**١ – البصمة الصوتية ضمن الادلة الشرعية**

تصنف ضمن **الخبرة الفنية و** تقارن ببعض القضايا التاريخية للقرائن في الفقه الاسلامي ، مثل استخدام الشهود والخبراء لتحديد الحقائق, كما يجري توثيق التحليل من قبل خبير صوتي مختص (xxii).

**٢ – الضوابط الشرعية :**

عدم الاعتماد على الدليل الصوتي وحده في إقامة الحدود والقصاص و الحصول على التسجيل الصوتي بطريقة **مشروعة** لا تنتهك حقوق الآخرين أو خصوصيتهم , مع مراعاة ضوابط الإثبات الشرعي مثل اليقين وعدم الظن (xxiii) .

### ثانيا : موقف التشريع من حجية البصمة الصوتية

قد يصعب ان نجد نصوصاً قانونية في تشريعات الاثبات تقنن الاثبات ببصمة الصوت البشرية ، نظراً لأمكان اعداد دليل الاثبات مقدماً بالنسبة للتصرفات القانونية المدينة وإما بالنسبة للوقائع المادية التي تنشأ عنها المسؤولية المدينة فأن الفعل ذاته في الأغلب تنشأ عنه المسؤولية الجزائية والمسؤولية التقصيرية، واثبات الفعل من الناحية الجزائية يمكن الاستناد اليه لأثبات المسؤولية التقصيرية المدنية وحيث ان غالبية تشريعات الأصول الجزائية لا تحصر طرق الاثبات بوسائل محددة الأمر الذي سهل امكان الاثبات بالبصمة الصوتية .

الا ان قانون الاثبات العراقي الحالي المعدل النافذ رقم (١٠٧ ) لسنة ١٩٧٩ آورد عدداً من النصوص التي يمكن ان تفتح امام القاضي افاقاً يستشرف بها ما يمكن ان يتوصل اليه العلم من وسائل حديثة في شتى مجالات الحياة ، ومنها وسائل التواصل الصوتي والتي تصلح ان تكون دليلاً للأثبات في الدعوى المدينة ومنها المادة (١) التي تنص على انه ( توسيع سلطة القاضي في توجيه الدعوى وما يتعلق بها من ادلة بها يكفل التطبيق السليم لأحكام القانون وصولاً الى الحكم العادل في القضية المنظورة ) [xxiv]

وحيث ان القاضي مقيد بأحكام القانون عند بحثه عن الحقيقية وتمحيصه للأدلة وصولاً إلى القرار العادل وحيث ان تقنية الاتصالات الحديثة تتيح اليوم وسائل تسهيل اثبات التصرفات القانونية ، وتحدد على وجه قريب من القطع اطراف التصرف القانوني ، ومن ذلك تحديد هوية الشخص صاحب البصمة الصوتية والذي كان طرفاً في تصرف قانوني او في واقعة مادية، الامر الذي يمكن القضاء من الأفادة من هذه التقنية في اثبات الدعوى المنظورة امامه ، والنص القانوني الآنف الذكر يجيز للقاضي ان يتوسع في البحث في أدلة الاثبات وفي توجيه الدعوى القضائية المنظورة من قبله حتى يصل إلى غاية المشرع المتمثلة بالوصول الى الحكم القانوني العادل.

وفي هذا السياق نصت المادة (٢) من قانون الإثبات على انه ( إلزام القاضي بتحري الوقائع لاستكمال قناعته) [xxv] وحيث ان الاثبات يستند الى اركان ثلاثة اولها وجود واقعه متنازع عليها وعرضت على القضاء وثانيها وجود النص القانوني الذي يحكم تلك الواقعة وثالثها وجود دليل الاثبات، لذا فقد اوجب هذا النص على القاضي أن يتحرى عما يكتنف الواقعة المعروضة امامه من غموض او خلفيات، وان يسعى إلى تحري الحقيقة من جميع ما يطرح على المحكمة من ادلة وقرائن بمختلف

أشكالها، بما في ذلك التسجيلات الصوتية التي تم الحصول عليها بطرق مشروعة كبصمة الصوت المرسلة من احد الطرفين للطرف الآخر، والتي تمثل دليلاً في الأثبات في الدعوى .

واكدت المادة (٣) من قانون الاثبات النهج المتقدم – بنصها على انه ( إلزام القاضي باتباع التفسير المتطور للقانون ومراعاة الحكمة من التشريع عند تطبيقه ) [xxvi] , ومؤدى صدر هذه المادة انه يتعين على القاضي مراعاة ما يتيحه العلم من تقنية حديثة في مختلف مجالات الحياة وما يمكن ان تتجه هذه التقنية من ادلة اثبات يمكن الافادة منها في حسم الدعوى المنظورة بما يكفل التطبيق السليم لا حكام القانون الهادف الى تحقيق العدل ومن جماع هذه النصوص القانونية والتي تعد مبادى عامه يستهدى بها القاضي في حسم الدعوى المنظورة، وهذه النصوص وان لم تجز امكان الاثبات ببصمة الصوت صراحة إلا انه بالمقابل ليس هناك في قانون لأثبات ما يمنع من الاثبات بهذه الوسيلة في اطار الدعوى المدنية أياً كان موضوعها.

## ثالثا: موقف القضاء من حجية البصمة الصوتية

ان القضاء المدني في العراق قد خطى خطوات واسعة في العقد الأخير في استناده إلى البصمة الصوتية البشرية في الاثبات المدني في مجال الاخذ بالوسائل التقنية الحديثة في الاثبات وخاصة بعد الانفتاح الذي ساد المجتمع العراقي وكثرة استعمال وسائل التواصل الاجتماعي بمختلف اشكالها وتطويع هذه الوسائل في مجال ابرام التصرفات القانونية عقداً ام تصرفا بإرادة منفردة وكذلك الوقائع المادية التي تصلح ان تكون اساساً للمسؤولية التقصيرية.

وبهذا المنحى قد قضت محكمة التمييز الاتحادية في العراق بأن تصح الشهادة على الطلاق بواسطة الهاتف النقال عندما يكون الشاهدان يسمعان ويريان مجلس الطلاق وما دار فيه وصيغة الطلاق التي اوقعها الزوج على زوجته، وما بذلته الزوجة لزوجها مقابل طلاقها[xxvii]

ونستشف من قرار محكمة التمييز الاتحادية هو قبولها للشهادة على الطلاق وهو شرط من شروط صحة الطلاق وفقاً للفقه الأمامي وان تمت بواسطة الكترونية اي الشهادة عبر الواتس آب او اي تطبيق آخر بشرط ان يكون الشاهدان يسمعان ويريان الزوج وهو يردد صيغة الطلاق ، وهنا اذا وقع الخلاف حول حضور الشاهدان مجلس الطلاق الالكتروني – من عدمه – يكون اثبات ذلك ممكناً من خلال بصمتي صوتهما – ونفس الكلام ينطبق للزوج المطلق الذي اوقع الطلاق عبر الواتس آب

والطلاق يجب ان يقع لفظياً ، ومن انكر طلاقه لزوجته يمكن اثبات قيامه بذلك من خلال اثبات هويته عن طريق بصمة صوته .

**رابعا: شروط قبول التسجيل الصوتي :**

١. إثبات نسبة الصوت للمتهم بشكل مؤكد
٢. سلامة التسجيل الفني والرقمي وعدم التلاعب
٣. مشروعية الحصول على التسجيلات وفق القانون
٤. تمكين الدفاع من طلب **خبرة مضادة** لمراجعة النتائج [xxviii].

**أمثلة واقعية**

- قضية تهديد رقم ٢٠١٧ – ٤٣٢ في العراق ، اعتمدت المحكمة على **تحليل صوتي خبير** لتحديد هوية المتهم
- قضية الرشوة ٢٠١٨ – ١٨٩ ، استخدمت البصمة الصوتية لدعم شهادة الشهود .

## المطلب الثالث

## التحديات التي تواجه البصمة الصوتية البشرية

مع انتشار استخدام البصمة الصوتية ، ظهرت تحديات تقنية تؤثر على دقة التحليل وقبولها كدليل , اضافة الى التحديات **القانونية والاجرائية** , فمن **التحديات:**

**اولا: التحديات التقنية**

**١- تزييف الصوت بطريقة معمقة**

إنشاء تسجيلات مزيفة بأمكانها ان تحاكي صوت شخص اخر.
وعلى الخبراء استخدام أدوات متقدمة يمكنها من اكتشاف التزييف [xxix] .

**٢- استخدام التشويش والضوضاء :**

ربما تحتوي تسجيلات المكالمات على تشويش وضوضاء تؤثر على التحليل .

وقد تساعد برامج تنقية الصوت وتحليل الطيف الصوتي على تصحيح هذه المشكلات[xxx].

**٣- اختلاف انظمة واجهزة التسجيل :**

قد يؤثر اختلاف نوع الاجهزة على دقة وجودة استخراج الخصائص الصوتية ولذلك ضرورة توحيد بروتوكولات التسجيل الرقمي [xxxi].

**ثانيا : التحديات القانونية والاجرائية**

من التحديات في استخدام البصمة الصوتية هي تحديات قانونية وتحديات إجرائية تتعلق بحقوق الانسان والعدالة الجنائية ،ومن هذه التحديات:-

**١- حماية الخصوصية وقرينة البراءة :**

وهذا يعني ان التسجيل الصوتي يجب أن يتم بطريقة سليمة ومشروعة ، مع احترام خصوصية وحقوق الافراد [xxxii].

**٢- لابد من وجود مشروعية في الحصول على التسجيلات :**

ضرورة الحصول على أذن قضائي أو موافقة الاطراف [xxxiii]

**٣- تمكين الدفاع من الخبرة المضادة :**

يجب ان يكون الدفاع قادراً على فحص التسجيلات مع مراجعة التقرير الصوتي ان طلب **الخبرة المضادة هو** حق قد يعزز العدالة ويحد من الطعون[xxxiv]

## الخاتمة

في ختام هذا البحث , يتضح ان البصمة الصوتية تمثل احدى الوسائل الحديثة في مجال الاثبات ,وذلك لما تستند اليه من اسس تقنية وعلمية تسهم في الكشف عن الحقيقة ,ومع ذلك فأن حجيتها القانونية لا تزال نسبية , اذ تخضع لتقدير القاضي ومدى اطمئنانه الى سلامة الاجراءات الفنية المتبعة في تحليلها .

كما ان اعتمادها يواجه جملة من التحديات , سواء كان على المستوى الفني او القانوني , الامر الذي يستدعي من خلاله تدخل المشرع لتنظيمها بنصوص واضحة وصريحة تكفل الى تحقيق التوازن بين الاستفادة من التطور التقني وكذلك ضمانات العدالة , وبذلك نقول تبقى البصمة الصوتية البشرية قرينة فنية حديثة يمكن التعويل عليها في الاثبات ضمن ضوابط تضمن دقتها ومصداقيتها .

### اولا : الاستنتاجات

١. البصمة الصوتية هي دليل رقمي حديث وله قيمة علمية كبيرة .
٢. قبولها فقهياً يعتمد على شروط الخبرة وعدم الاعتماد عليها وحدها وخاصة في الحدود
٣. القوانين العراقية وكذلك الدول العربية تعترف بها ولكن ضمن الضوابط القانونية .
٤. في حال وجود مختبرات جنائية مجهزة يزيد من موثوقيتها .
٥. نظرا لوجود التحديات التقنية والقانونية تتطلب تحديث اللوائح .
٦. وجودها قد يساعد في كشف الجرائم الرقمية مثل الابتزاز والمخدرات والرشوة.

### ثانيا : التوصيات

١. ضرورة إنشاء مختبرات جنائية متخصصة لتحليل البصمات الصوتية .
٢. ينبغي وضع دليل إجراءات موحد لتحليل التسجيلات الصوتية.

٣. اعتماد خبراء متخصصين صوتيين معتمدين وفق معايير دقيقة .

٤. تطوير القوانين العراقية لتشمل ضوابط جديدة وواضحة في هذا المجال .

٥. اهمية تعزيز التعاون العربي في تبادل الخبرات في كافة المجالات .

٦. تدريب القضاة والمعنيين في هذا المجال على الأدلة الرقمية .

٧. اعتماد برامج متطورة للكشف عن التزييف العميق وتحليل الصوت بدقة عالية .

٨. وضع إجراءات واضحة لضمان مشروعية الحصول على التسجيلات الصوتية واحترام الخصوصية .

---

([i]) حجية البصمة الصوتية في الاثبات الجزائي ، بحث منشور على الموقع الالكتروني Https: aliaws4.simple.com

([ii]) حجية الوسائل الالكترونية في الاثبات . ملخص محمود حسن ، بحث منشور بمجلة الفنون والآداب وعلوم الانسانيات والاجتماع العدد ٤ – ٢٠١٩ /٤

([iii]) حسنين المحمدي بوادي ,الوسائل العلمية الحديثة في الاثبات الجنائي ، ، منشأة المعارف، الاسكندرية، ٢٠٠٥ , ص ٦٧ .

([iv]) د. منصور بن محمد الغامدي ، البيانات الحيوية ، البصمة الصوتية ، التقنيات الحديثة في مكافحة الجريمة ، كلية التدريب ، جامعة الملك نايف العربية للعلوم الامنية ، الرياض ، ٢٠٠٥ ، ص١٥.

([v]) د. طارق ابراهيم عطية الدسوقي ، البصمات واثرها في الاثبات الجنائي ، دار الجامعة الجديدة ، الاسكندرية ، ٢٠١١ ، ص٢٣١.

([vi]) د. مخلص محمود حسن ، حجية الوسائل الالكترونية في الاثبات ، بصمة الصوت والصورة ، مجلة الفنون والاداب والعلوم الانسانية والاجتماع ، تموز ٢٠١٩ ، ع ٤٠ ، ص١٩٦.

([vii]) للمزيد انظر دراسة حول الموضوع htt//www.wiporint/portal/index.html.en

([viii]) منصور عمر المعايطة ، الأدلة الجنائية والتحقيق الجنائي, دار الثقافة للنشرة التوزيع ،ط١ عمان٢٠٠٩, ص١٠٢

([ix]) Tocci (2000) High-Tech ids! from Fingerscans to Voice-t Patterns Neywork: Franklin watts 6,

([x]) انظر الباب الاول من الكتاب الثاني لقانون العقوبات الاردني، تحت عنوان الجرائم التي تقع على أمن الدولة الخارجي ومنه على من سبيل المثال المادة (١١٢)

([xi]) احمد عوض غنيم : التعرف على شخصية المتهم عن طريق بصمة الصوت ، مجلة الشرطة ، الامارات العربية المتحدة العدد (٢٠٣) السنة (١٧) صفر ١٤٠٨هـ اكتوبر ١٩٨٧م ، ص١٣.

([xii]) نقض ١٩٦٧/١١/٣٧ ، مجلة الاحكام ، س١٨ ، ص١٥٧.

([xiii]) عادل عيسى الطويسي ، بصمة الصوت (سماتها واستخداماتها ) المجلة العربية للدراسات الامنية والتدريب العدد ٢٢ ص٧٩ وما بعدها.

([xiv]) سعد احمد سلامة ، مسرح الجريمة دار النشر, ط١, ٢٠٠٧, ص٢٣٣

([xv]) سعد احمد سلامة ، المصدر نفسه , ص٢٣٣

(xvi ) عادل عيسى الطويسي ، مصدر سابق، ص ٧٩

[xvii]) د. محمد حسين منصور , الاثبات الجنائي بالوسائل العلمية الحديثة , دار الجامعة الجديدة , الاسكندرية , ٢٠١٠, ص ١٤٥.

[xviii] ) د. محمود نجيب حسني , شرح قانون الاجراءات الجنائية , دار النهضة العربية , القاهرة , ٢٠٠٨, ص ٣١٢

([xix] ) وسام احمد الشمروط ، القرينة وأثرها في اثبات الجريمة دراسة فقهية مقارنة ، طبعة ٢٠٠٧ , منشورات الحلبي الحقوقية ، بيروت ، لبنان ، الصفحة ١٦٨

([xx] ) عمار زعل عبدربه الجعافرة ، القرائن في القانون المدني دراسة مقارنة ، دار الثقافة للنشر والتوزيع الاردن , ٢٠٠١ الصفحة ٧١ .

[xxi] ) عبد الكريم علي، القرائن الفنية والإثبات في الفقه الاسلامي ، ص.٤٧.

[xxii] ) المصدر نفسه

[xxiii] ) محمد الغزالي ، اصول الإثبات في الشريعة الاسلامية ،دار احياء التراث العربي , بيروت ,ط١, ١٩٦٨ص.٨٢

([xxiv] ) قانون الاثبات العراقي رقم (١٠٧) لسنة ١٩٧٩ المعدل

([xxv] ) قانون الاثبات العراقي رقم ١٠٧ لسنة ١٩٧٩ المعدل

([xxvi] ) قانون الاثبات العراقي رقم ١٠٧ السنة ١٩٧٩ المعدل.

([xxvii] ) انظر قرارات محكمة التميز الاتحادية في العراق.

[xxviii] ) مجلة القضاء العراقي ، حكم محكمة التمييز ، ص. ١١٥ .

[xxix] ) علي حسين ، التزييف الصوتي والذكاء الاصطناعي في الإثبات الجنائي ،دراسة في التحديات التقنية للأدلة الصوتية الرقمية ص. ٥٢ .

[xxx] ) سامي الجبوري ، الإثبات الرقمي في القضايا الجنائية الحديثة ، دراسة قانونية في حجية الأدلة الرقمية امام القضاء الجنائي ,ص, ١٢٠

[xxxi] ) المصدر نفسه

[xxxii]) مجلة القضاء العراقي ، حكم محكمة الاستئناف ، ص. ٥٢ .

[xxxiii] ) المصدر نفسه

[xxxiv] ) عبدالله الحسن ، حماية حقوق الإنسان في الإثبات الجنائي ، دار الفكر الجامعي , الاسكندرية , ط١, ٢٠١٢, ص . ٢٨ .

## المصادر والمراجع

### اولا: الكتب القانونية


١- حسنين المحمدي بوادي ,الوسائل العلمية الحديثة في الاثبات الجنائي ، منشأة المعارف، الاسكندرية، ٢٠٠٥ .

٢- د. طارق ابراهيم عطية الدسوقي ، البصمات واثرها في الاثبات الجنائي ، دار الجامعة الجديدة ، الاسكندرية ، ٢٠١١ .

٣- د. محمد حسين منصور , الاثبات الجنائي بالوسائل العلمية الحديثة , دار الجامعة الجديدة , الاسكندرية , ٢٠١٠.

٤- د. محمود نجيب حسني , شرح قانون الاجراءات الجنائية , دار النهضة العربية , القاهرة , ٢٠٠٨.

٥- د. مخلص محمود حسن ، حجية الوسائل الالكترونية في الاثبات ، بصمة الصوت والصورة ، مجلة الفنون والآداب والعلوم الانسانية والاجتماع ، تموز ٢٠١٩ ، ع ٤٠

٦- د. منصور بن محمد الغامدي ، البيانات الحيوية ، البصمة الصوتية ، التقنيات الحديثة في مكافحة الجريمة ، كلية التدريب ، جامعة الملك نايف العربية للعلوم الامنية ، الرياض ، ٢٠٠٥ .

٧- سعد احمد سلامة ، مسرح الجريمة دار النشر, ط١, ٢٠٠٧.

٨- عبد الكريم علي، القرائن الفنية والإثبات في الفقه الإسلامي، ، ط ١: دار النفائس، عمان ، ٢٠٠٢م.

٩- عبدالله الحسن ، حماية حقوق الإنسان في الإثبات الجنائي ، دار الفكر الجامعي , الاسكندرية , ط١, ٢٠١٢.

١٠- عمار زعل عبدربه الجعافرة – القرائن في القانون المدني دراسة مقارنة – دار الثقافة للنشر والتوزيع الاردن – ٢٠٠١ .

١١- محمد الغزالي ، اصول الإثبات في الشريعة الاسلامية ،دار احياء التراث العربي , بيروت ,ط١, ١٩٦٨ .

١٢- منصور عمر المعايطة ، الأدلة الجنائية والتحقيق الجنائي, دار الثقافة للنشرة التوزيع ،ط١ عمان٢٠٠٩.

١٣- وسام احمد الشمروط – القرينة وأثرها في اثبات الجريمة دراسة فقهية مقارنة – طبعة ٢٠٠٧ – منشورات الحلبي الحقوقية – بيروت – لبنان.

**ثانيا : الرسائل والأطاريح الجامعية**

١- الأثبات الجنائي بالوسائل العلمية الحديثة , كلية القانون , جامعة النهرين , ٢٠١٦.

٢- حجية الادلة الالكترونية في الاثبات الجنائي , كلية القانون , جامعة بغداد , ٢٠١٨.

**ثالثا: البحوث والدراسات**

١- علي حسين ، التزييف الصوتي والذكاء الاصطناعي في الإثبات الجنائي ،دراسة في التحديات التقنية للأدلة الصوتية الرقمية.

٢- سامي الجبوري ، الإثبات الرقمي في القضايا الجنائية الحديثة ، دراسة قانونية في حجية الأدلة الرقمية امام القضاء الجنائي .

**رابعا: القوانين**

١- قانون الاثبات العراقي رقم( ١٠٧) لسنة ١٩٧٩ المعدل .

٢- قانون اصول المحاكمات الجزائية رقم (٢٣) لسنة ١٩٧١المعدل.

٣- قانون العقوبات العراقي رقم ( ١١١ ) لسنة ١٩٦٩ المعدل .

٤- قانون العقوبات الاردني رقم (١٦) لسنة ١٩٦٠وتعديلاته.

**خامسا :القرارات القضائية**

١- قرارات محكمة التمييز الاتحادية في العراق المتعلقة بحجية الادلة الحديثة .

٢- قرارات محاكم الاستئناف المتعلقة في مسائل الاثبات الجنائي.

٣- مجلة القضاء العراقي ، حكم محكمة التمييز.

٤- مجلة القضاء العراقي ، حكم محكمة الاستئناف.

**سادسا : المصادر الالكترونية**

١- احمد عوض غنيم : التعرف على شخصية المتهم عن طريق بصمة الصوت ، مجلة الشرطة ، الامارات العربية المتحدة العدد (٢٠٣) السنة (١٧) صفر ١٤٠٨هـ اكتوبر ١٩٨٧م ، ص١٣.

٢- حجية البصمة الصوتية في الاثبات الجزائي ، بحث منشور على الموقع الالكتروني Https: aliaws4.simple.com

٣- ملخص محمود حسن , حجية الوسائل الالكترونية في الاثبات . ، بحث منشور بمجلة الفنون والآداب وعلوم الانسانيات والاجتماع العدد ٤ - ٢٠١٩ /٤

٤- دراسة حول الموضوع htt//www.wiporint/portal/index.html.en

٥- عادل عيسى الطويسي ، بصمة الصوت (سماتها واستخداماتها ) المجلة العربية للدراسات الامنية والتدريب العدد ٢٢.

٦- نقض ١٩٦٧/١١/٣٧ ، مجلة الاحكام

٧- Tocci (2000) High-Tech ids! from Fingerscans to Voice-t , Neywork: Franklin watts 6 Patterns