

<http://doi.org/10.22133/MTLJ.2024.421960.1259>

## The Probative Value of Smart Proofs Looking at the Thematic and Methodological Evidence

Mohammad Ali Haji Dehabadi<sup>1</sup>, Abolfath Khaleghi<sup>2</sup>, Parisa Saghafi<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup> Associate Prof., Department of Criminal Law and Criminology, Faculty of Law, Qom University, Qom, Iran.

<sup>2</sup> Prof., Department of Criminal Law and Criminology, Faculty of Law, Qom University, Qom, Iran.

<sup>3</sup> Ph.D. Student in criminal law and criminology, Faculty of Law, Qom University, Qom, Iran.

| Article Info  | Abstract  |
|---|---|
| <p><b>Original Article</b></p> <hr/> <p><b>Received:</b><br/>23-10-2023<br/><b>Accepted:</b><br/>06-03-2024</p> <hr/> <p><b>Keywords:</b><br/>Artificial Intelligence<br/>Proof Evidence<br/>Intelligent Testimony<br/>Intelligent Confession<br/>Intelligent Signs</p> <hr/> <p><b>*Corresponding author</b><br/><b>e-mail:</b> <a href="mailto:parisasaghafi21@gmail.com">parisasaghafi21@gmail.com</a></p> | <p>Applying artificial intelligence in criminal investigations makes it necessary to examine the probative value of intelligent evidence such as silent testimony, admission of confession, expert theory, and intelligent tracker in criminal policy based on Sharia doctrines such as Iran's criminal policy. The present article, with the descriptive-analytical method, based on the sources and evidence in the field of proof of claim, tries to examine the probative value of these proofs in an intelligent state. The findings of the research indicate that by carefully examining the judicial procedure of the courts, the modern performance of smart technology, and the dominant view of the authorities and the public, we will find that the reference to silent testimony recorded and transmitted confessions, the opinion of an expert, intelligent tracker or detective in the judicial process. It is not unlikely and far from expected. Regarding the silent testimony in crimes, perhaps it can be given more objectivity than human testimony and viewed as visible evidence. In addition, in some cases, the opinion of an expert and the use of a smart tracker may be able to provide the knowledge of the judge more than other evidence. Therefore, the full implementation of this action in the near future and with the growth of the use of artificial intelligence is an inevitable phenomenon, and the public and judicial must be prepared to coordinate with the speed of its development.</p> |
| <p><b>How to Cite:</b><br/>Haji Dehabadi, M., Khaleghi, A., &amp; Saghafi, P. (2024). The probative value of smart proofs Looking at the thematic and methodological evidence. <i>Modern Technologies Law</i>, 5(10), 183-197.</p>  | <p>Published by University of Science and Culture <a href="https://www.usc.ac.ir">https://www.usc.ac.ir</a><br/>Online ISSN: 2783-3836</p>  |



# حقوق فناوری‌های نوین

<http://doi.org/10.22133/MTLJ.2024.421960.1259>

## ارزش اثباتی ادله اثبات هوشمند با نگاهی بر ادله موضوعی و طریقی

محمدعلی حاجی ده‌آبادی<sup>۱</sup>، ابوالفتح خالقی<sup>۲</sup>، پریسا ثقفی<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> دانشیار، گروه حقوق جزا و جرم‌شناسی، دانشکده حقوق، دانشگاه قم، قم، ایران.

<sup>۲</sup> استاد، گروه حقوق جزا و جرم‌شناسی، دانشکده حقوق، دانشگاه قم، قم، ایران.

<sup>۳</sup> دانشجوی دکتری، گروه حقوق جزا و جرم‌شناسی، دانشکده حقوق، دانشگاه قم، قم، ایران.

### اطلاعات مقاله

### چکیده

#### مقاله پژوهشی

#### تاریخ دریافت:

۱۴۰۲/۰۸/۰۱

#### تاریخ پذیرش:

۱۴۰۲/۱۲/۱۶

#### واژگان کلیدی:

هوش مصنوعی  
ادله اثبات  
شهادت هوشمند  
اقرار هوشمند  
امارات هوشمند

به‌کارگیری هوش مصنوعی در تحقیقات جنایی، بررسی ارزش اثباتی ادله هوشمند نظیر شهادت خاموش، پذیرش اقرار، نظریه کارشناس و ردیاب هوشمند در سیاست کیفری شکلی مبتنی بر آموزه‌های شرعی مانند سیاست کیفری ایران را ضروری می‌سازد. مقاله حاضر با روش توصیفی - تحلیلی، براساس منابع و شواهد موجود در حوزه ادله اثبات دعوی سعی دارد ارزش اثباتی این ادله را در حالت هوشمندسازی شده بررسی کند. یافته‌های این پژوهش حاکی از آن است که با دقت در رویه قضایی حاکم، عملکرد نوین فناوری هوشمند و دیدگاه غالب مسئولان و عامه مردم، درخواهیم یافت که استناد به شهادت خاموش، اقرار ضبط و مخابر شده، اظهار نظر کارشناس، ردیاب یا کارآگاه هوشمند در روند قضایی امری بعید و دور از انتظار نیست. درمورد شهادت خاموش در جرائم چه‌بسا بتوان فراتر از شهادت انسانی برای آن موضوعیت قائل شد و به‌منزله بینه مشهود به آن نگریست. همچنین در برخی موارد، نظر کارشناس و به‌کارگیری ردیاب هوشمند چه‌بسا بتواند بیش از سایر ادله، موجبات علم قاضی را فراهم سازند؛ از این رو اجرایی شدن کامل این کنش در آینده‌ای نزدیک و متناسب با رشد به‌کارگیری هوش مصنوعی پدیده‌ای اجتناب‌ناپذیر است و نهادهای عمومی و قضایی باید آمادگی لازم برای هماهنگی با سرعت تحولات آن را داشته باشند.

#### \*نویسنده مسئول

رایانامه: [parisasaghafi21@gmail.com](mailto:parisasaghafi21@gmail.com)

#### نحوه استناددهی:

حاجی ده‌آبادی، محمدعلی، خالقی، ابوالفتح، و ثقفی، پریسا (۱۴۰۳). ارزش اثباتی ادله اثبات هوشمند با نگاهی بر ادله موضوعی و طریقی. حقوق فناوری‌های نوین، ۱۰(۵)، ۱۸۳-۱۹۷.

ناشر: دانشگاه علم و فرهنگ <https://www.usc.ac.ir>

شاپای الکترونیکی: ۲۷۸۳-۳۸۳۶

امروزه جهان ما به طرز فزاینده‌ای در حال هوشمندسازی است. در یک بررسی کوتاه، شاهد استفاده روزمره از موتورهای جست‌وجو و شبکه‌های مجازی هستیم. از طریق همین فضا با دیگران ارتباط برقرار می‌کنیم و با ابزار هوشمند در آن به کار و تجارت می‌پردازیم. در هر لحظه دوربین‌های هوشمند پلیس، دوربین‌های مستقر در معابر عمومی و منازل در حال ثبت وقایع و واکنش‌های افراد هستند. طی تعاملات الکترونیک با افراد مختلف از طریق دستیارهای هوشمند فعال در گوشی اطلاعات آن‌ها دریافت و متقابلاً یا ناخواسته به آن‌ها اطلاعات ارائه می‌شود. فراتر از آن، در روند پرونده‌های قضایی و حقوقی نیز از آزمایش‌های پزشکی و تنظیمات ساخت‌وساز هوشمند و رباتیک بهره برده می‌شود. همواره هوش مصنوعی به دلیل همین روزمرگی در ثبت وقایع، دستیابی به حجم کلان‌داده‌های شخصی، بازیابی و بازسازی حوادث می‌تواند در کشف، شناسایی، ردیابی و به‌طور کلی در تحقیقات جنایی و تصمیمات قضایی در حکم ادله اثبات استفاده شوند. سال‌ها پیش از این تحولات چشمگیر، هوش مصنوعی به‌صورت موردی اما متنوع در ابزارهای تشخیص هویت کاربرد داشت (Yacoub, 1999, p. 1065). ابزارهایی نظیر کارت‌های هوشمند، که سابقه استفاده از آن‌ها برای جلوگیری از سرقت اطلاعات مالی اشخاص و جعل و کلاهبرداری به سال ۱۹۷۰ بازمی‌گردد، از نمونه‌های اولیه و ابتدایی کاربرد هوش مصنوعی در تحقیقات جنایی است (Ben-David, 2009, pp. 52-64).

از سال ۲۰۰۵ به بعد، بالغ بر ۸۵۰ مقاله به زبان‌های مختلف در زمینه بیومتریک و هوش مصنوعی نگاشته شده است که از دستاورد آن‌ها به‌منزله ادله در مسیر تحقیقات جنایی استفاده می‌شود. بررسی‌ها نشان می‌دهد نزدیک به ۹۵ درصد منابع موجود، که به استفاده خودکار (به‌دور از هرگونه دخالت نیروی انسانی) هوش مصنوعی در تحقیقات جنایی پرداخته‌اند، به سال ۲۰۱۹ و سال‌های بعد از آن، به‌ویژه سال‌های ۲۰۲۲ و ۲۰۲۳ تعلق دارد. آلفونس برایتون، انسان‌شناس و مبتکر تشخیص چهره خودکار، ایده خود را از سال ۲۰۱۳ بنیان نهاد (Albohn, 2023, p. 264) و پیش از وی بحثی از هوش مصنوعی خودکار مطرح نبوده است؛ اما با توجه به رشد کنونی هوش مصنوعی در سطوح عالی (یادگیری ماشین و شبکه‌های عصبی)<sup>۱</sup>، به تحقیقاتی نوین در حیطه هوش مصنوعی به‌شکل مستقل و خودکار در سال‌های اخیر توجه شده است. باوجوداین، در لابه‌لای تحقیقات انجام‌شده در همان سال‌های اولیه، باز هم شاهد پژوهش‌های محدود و انگشت‌شمار در خصوص سطوح عالی هوش مصنوعی و جلوه خودکار آن در تحقیقات جنایی هستیم (Brahan et al., 1998, p. 355). هوش مصنوعی در تحقیقات جنایی به‌منزله ابزار ثبت وقایع به ردیابی و شناسایی مجرمان یا قربانیان (۱، ۱۴۰۱، ص ۲) بر مبنای ویژگی‌های خاص و منحصر به فرد هر یک از آن‌ها می‌پردازد یا در ارائه آمار یا اظهار نظر تخصصی در محاکم استفاده و بر آن استناد می‌شود. اکنون این سؤال پیش می‌آید که با توجه به تقسیم‌بندی ادله به اقرار، شهادت و سایر ادله به‌منزله امارات قضایی، که برخی برای قاضی ایجاد علم و یقین و برخی دیگر ایجاد ظن می‌کند، ارزش اثباتی ادله هوشمند به چه میزانی است و در چه جایگاهی قرار می‌گیرد؟ یا با توجه به موضوعیت یا طریقت داشتن ادله اثبات دعوی بسته به نوع جرم، در کشور اسلامی نظیر ایران ارزش اثباتی ابزار و فناوری‌های هوشمند چگونه است؟ آیا در حد نظریه کارشناسی است که صرفاً امارات قضایی به‌شمار آید؟ یا می‌تواند فراتر از یک اماره باشد؟ بنابراین در این پژوهش، نخست به نمونه مصادیق فناوری‌های هوشمند پرداخته می‌شود که در مسیر تحقیقات جنایی کاربرد دارد و سپس ارزش اثباتی آن‌ها بررسی می‌شود.

## ۱. مصادیق ابزارهای هوشمند در تحقیقات جنایی

بر مبنای نحوه به‌کارگیری هوش مصنوعی در تحقیقات جنایی و بررسی‌های انجام‌شده در این حوزه، نوع عملکرد و نقش آن در حیطه ادله اثبات دعوی و تحقیقات جنایی در چهار دسته خلاصه می‌شود: ۱. ابزارهای هوشمند مستقل و خودکار در شناسایی بیومتریک یا تشخیص هویت؛ ۲. ابزارهای هوشمند توانا به کارشناسی امور متنازع فیه؛ ۳. کارآگاه‌ها و ردیاب‌های هوشمند؛ ۴. آمارگیرها یا سرشمارهای هوشمند.

در یک بررسی کلی، از لحاظ کمی و کیفی در خصوص اقدامات نیروی انسانی نیز شاهد چنین عملکرد چهارگانه‌ای هستیم. به این نحو که مقامات قضایی طی تحقیقات جنایی: (۱) در پی کشف و شناسایی افراد مظنون از طریق آثار به‌جای‌مانده در صحنه جرم‌اند؛ (۲) بر مبنای وضعیت مکانی و زمانی، در حال ردیابی و جمع‌آوری اشیاء و آثار، ادوات و افراد دخیل در وقوع جرم‌اند؛ (۳) به آمارگیری و ارائه اطلاعات دسته‌بندی‌شده و مشابه یکدیگر دست می‌زنند؛ (۴) به دنبال کسب اظهارنظر کارشناسان متخصص و ارائه نظریه تخصصی در خصوص امور حادث یا قابل پیش‌بینی هستند؛ بدین ترتیب بنابر تقسیم‌یادشده به شرح زیر به مصادیق و نحوه عملکرد چهارگانه هوش مصنوعی در مراحل تحقیقات جنایی پرداخته می‌شود.

## ۱-۱. هوشمندسازی بیومتریک

سیر تحول تاریخی بهره‌گیری از هوش مصنوعی در تحقیقات جنایی از ابزار بیومتریک و تشخیص هویت آغاز می‌شود. امروزه ترکیب هوش مصنوعی در سطوح عالی و سنسورهای تشخیص هویت بیشتر در دوربین‌ها قابل رؤیت و تعبیه شده است. دوربین‌های هوشمند پلیس راهنمایی و رانندگی، دوربین‌های مستقر در اماکن عمومی و منازل هوشمند، پهبادها و موبایل‌های هوشمند حساس به حسگرهای حرکتی، هویتی شناختی و صوتی که به‌طور خودکار اقدام به کشف و شناسایی می‌کنند؛ شناسایی از طریق چهره‌نگاری، انگشت‌نگاری، تشخیص هویت از طریق عنبیه چشم، فرم گوش، رگ‌ها، طرز راه‌رفتن و شیوه نشستن، بوی بدن و تعرق و انقباضات که منحصر به هر انسان است (Mishra et al., 2021, p. 3793) از نمونه مصادیق این بهره‌گیری به‌شمار می‌آیند.

ابزارهای هوشمند یادشده با پردازشگرهای قوی به ثبت، دریافت، ذخیره‌سازی و مخابره وقایع با تمام جزئیات و اطلاعات افراد دخیل در صحنه جرم نظیر شخص مرتکب، قربانی و سایر افراد اقدام می‌کنند. همچنین قادر به پردازش حجم عظیمی از ویدئوها، استخراج و بازیابی ویژگی‌های هدف، کشف، مقایسه و هشدار عناصر مشکوک از جمله افراد و اشیاء متحرکی مانند وسایل نقلیه موتوری هستند و از این طریق رفتار مظنونان واقع در صحنه جرم را توصیف می‌کنند؛ بنابراین فناوری‌های هوش مصنوعی از طریق این نسل از دوربین‌ها به یکی از فناوری‌های اصلی برای دستگیری مظنونان در تحقیقات جنایی تبدیل شده است؛ به نحوی که بیان می‌شود در ۸۰ درصد جنایات واقع شده، شواهد ویدئویی دخیل بوده و آن‌ها را به ثبت رسانیده است؛ از این رو هیئت‌های منصفه در کشورهایی مانند ایالات متحده آمریکا برای تصمیم‌گیری، همیشه به دنبال بررسی ویدئوهای مستقر در محل وقوع حادثه هستند (BJA, 2016, p. 2). گفتنی است که مؤسسه ملی دادگستری آژانس تحقیق، توسعه و ارزیابی وزارت دادگستری ایالات متحده آمریکا نیز در چهار زمینه تجزیه و تحلیل ویدئو و تصاویر امنیت عمومی، تحلیل دی‌ان‌ای، تعیین تیراندازی و شلیک گلوله و پیش‌بینی جرم از هوش مصنوعی استفاده و پشتیبانی می‌کند (Rigano, 2019). اکنون با توجه به عملکرد و قابلیت‌های بیان‌شده، این سؤال مطرح است که آیا دوربین‌هایی که در آن واحد تصاویر و کل صحنه را با جزئیات ذخیره‌سازی یا بلافاصله مخابره می‌کنند می‌توانند شاهد و مطلع به‌شمار آیند؟ آیا ماشینی که دارای توانایی بصری هوشمند و بینایی ماشینی است می‌تواند فراتر از این که یک شاهد باشد، مقرر هم به‌شمار رود؟ این موارد سؤالاتی است که در مبحث اصلی (مبحث دوم) به پاسخ آن‌ها پرداخته می‌شود.

## ۱-۲. کارشناس هوشمند

در پرونده‌های مطروحه در دستگاه قضایی، علاوه بر جنبه‌های حقوقی، عموماً با مسائل غیرحقوقی نیز روبه‌رو می‌شویم که با جرم مرتبط‌اند؛ اما نیاز به اظهارنظری تخصصی و کارشناسی شده همچون نظریه پزشکی، مهندس، حسابدار حرفه‌ای یا سایر صاحب‌نظران علوم مختلف را طلب می‌کنند. برای مثال در تشخیص نحوه و میزان آسیب جسمانی ناشی از وقوع جنایت از نظریه پزشکی قانونی یا در محاسبه و ارزش مال مسروقه از حسابدار متخصص، در میزان تخریب و تعدی به یک ملک از تخصص مهندس معمار یا نقشه‌بردار استفاده می‌شود و بر مبنای چنین نظریاتی، دادرسی اقدام به صدور حکم و تعیین میزان مجازات می‌کند. در حال حاضر، با رشد فناوری جدید و تولد سیستم‌های خودکار و خیره‌آهوشمند

در اکثر زمینه‌های تخصصی (Du et al., p. 1544) این امکان فراهم شده است تا بتوان از ایده‌ها و نظریات کارشناسان هوشمندی بهره کافی گرفته شود که به دور از هرگونه غرض‌ورزی و با دقت هرچه تمام‌تر ساخته شده‌اند. تحقیقات صورت گرفته در خصوص کاربرد هوش مصنوعی در علوم جرم‌یابی، نظیر پزشکی قانونی باعث رفع محدودیت‌ها در روش‌های سنتی شده است؛ برای مثال این که بتوان در آن واحد و در همان پردازش اولیه تشخیص داد که شخصی با جثه و قامت مرتکب، توانایی ارتکاب جرم را داشته یا نداشته است و یا با تشخیص پاتولوژی و آنالیز اندام بدن یا لکه‌های روی بدن، محاسبه زمان مرگ و زاویه وقوع جرم به سرعت انجام شود، از توانایی‌هایی تخصصی هوش مصنوعی به‌کار گرفته شده در پزشکی قانونی جدید است (Wankhade et al., 2022, p. 1). در حال حاضر نیز آژانس‌های مجری قانون از هوش مصنوعی در عملیات روزانه پزشکی قانونی و نظارتی خود استفاده می‌کنند (Apostolakis et al., 2022, p. 3). همچنین همگام با این تحولات، در کشورمان ایران نیز در راهبرد شماره ۳ سند تحول قضایی<sup>۱</sup> مورخ ۱۳۹۹/۰۹/۳۰ استفاده از فناوری هوشمند در فرایند اجرای قانون تحت عنوان کارشناسی به‌عنوان «دستیار هوشمند قضایی» پیش‌بینی شده و در طول دوره زمانی برنامه هفتم توسعه سال‌های ۱۴۰۲ تا ۱۴۰۶ در ماده ۲۹۲<sup>۲</sup> به‌منزله یک دستورالعمل نحوه اجرایی کردن آن مشخص شده است.

در حال حاضر فناوری در سطحی قرار گرفته که در هر زمینه، وجود یک ربات و متخصص مصنوعی تصورشدنی است. همان‌گونه که امروزه در حال آزمون و به‌کارگیری قاضی، پزشک، جراح مصنوعی و غیره از طریق هوش مصنوعی هستیم، بر اثر بیماری جهانی کووید ۱۹ صرف‌نظر از مضرات و مشکلاتی که به همراه آن بوده است، به‌نوعی به قضاوت از راه دور دست یافته‌ایم که همچنان تأثیرات آن را در ویدئو کنفرانس با مرتکبان مشاهده می‌کنیم این امر خود جرعه و نقطه عطفی برای جهش فناوری در جهت ایجاد قضاوت هوشمند شده است (Sourdin, 2021, p. 2).

فناوری هوشمند تعبیه‌شده در ابزاری که توانایی تشخیص اسناد، مدارک، خط، فیلم، صوت اصیل از مجعول و متناژ شده را دارد (Ali Al\_Ameri, 2023) می‌تواند به‌عنوان کارشناسی هوشمند به‌حساب آید. برای مثال اخیراً شرکت ادوبی با استفاده از هوش مصنوعی به‌طور خودکار توانسته است تصاویر ساختگی را از واقعی تشخیص دهد و تا حد زیادی از استرس موجود در این زمینه بکاهد.<sup>۳</sup>

همین‌طور سیستم‌های خبره و سیستم‌های یادگیری خودکار نظیر چت‌جی‌پی‌تی (Chat GPT)<sup>۴</sup> می‌توانند کارشناس متخصص در نظر گرفته شوند (Guo, 2023, pp. 15-16). این سیستم‌های خبره یا سیستم‌های یادگیری، که به شبکه‌های عصبی مجهزند، می‌توانند به اشکال و مصادیق مختلف به پاسخ‌گویی سؤالات و حل مسائل متنوع بپردازند. یافتن پاسخ برخی مسائل پزشکی، پزشکی قانونی، حسابداری و ... از این دست موارد است.

۱. راهبرد ۳: استفاده از فناوری‌های هوشمند در فرایند صدور آراء و تصمیمات قضایی راهکار:

ایجاد «دستیار هوشمند قضایی» به‌منظور دسترسی یکپارچه قضات در فرایند رسیدگی به اطلاعات مورد نیاز نظیر قوانین، آراء وحدت رویه، اصراری، نظریه‌های مشورتی، پرونده‌های مشابه، پرونده شخصیت متهم و ارائه پیش‌نویس دادنامه با قابلیت اتصال به «سامانه مدیریت پرونده» (مرکز آمار و فناوری اطلاعات، دیوان عالی کشور، دیوان عدالت اداری، سازمان قضایی نیروهای مسلح، دادستانی کل کشور - میان مدت).

۲. ماده ۲۹۲: قوه قضائیه هوشمند: در بند «الف» ماده ۲۹۲ قوه قضائیه موظف‌شده در چهار بخش برای «استفاده بهینه از منابع و تسریع در رسیدگی به دعاوی و شکایات قوه قضائیه» فرایندهای خود را هوشمند و الکترونیکی کند. در این اساس، در بخش نخست تا پایان سال اول اجرای قانون برنامه با استفاده از فناوری‌های نوین امکان انجام اموری از قبیل «ارجاع پرونده، تعیین وقت و انتخاب کارشناس» را به‌صورت هوشمند و بدون مداخله عامل انسانی فراهم کند. همچنین با استفاده از «هوش مصنوعی» نسبت به الکترونیکی کردن و هوشمندسازی فرایندها و بهبود روش‌های ارائه خدمات قضایی اقدام کند. در بخش دوم قوه قضائیه باید تا پایان اجرای قانون برنامه، پرونده‌های قضایی را الکترونیکی و جایگزین پرونده‌های کاغذی کند. همچنین در بخش دیگر قوه قضائیه باید تا پایان سال سوم با استفاده از هوش مصنوعی، امکان بررسی و تصمیم در امور فاقد پیچیدگی قضایی را فراهم کند. در این بخش بر طراحی نرم‌افزار هوشمند اطلاعات مورد نیاز نظیر «قوانین آرای وحدت رویه، نظریه‌های مشورتی، پرونده‌های مشابه پرونده شخصیت متهم و پیش‌نویس تصمیم یا رای» را با قابلیت اتصال به «سامانه مدیریت پرونده» به مقام قضایی پیشنهاد کند. و در بخش چهارم قوه قضائیه باید تا پایان سال اول خدمات قضایی را از طریق درگاه یا ایجاد دفاتر خدمات الکترونیک قضایی به ایرانیان خارج از کشور ارائه کند. همچنین در تبصره این ماده به تمام دستگاه‌های اجرایی تکلیف شده تا اعلام‌های لازم مراجع قضایی را به‌صورت آتی و برخط از طریق «شبکه ملی عدالت» پاسخ دهند.

3. <https://www.engadget.com/2018-06-22-adobe-photoshop-artificial-intelligence-fake-images.html>

۴. همان برنامه رایانه‌ای که با استفاده از هوش مصنوعی دامنه و رویه‌های تصمیم‌گیری محاسباتی مشکلات و مسائلی را که تاکنون به تخصص قابل توجه انسان نیاز داشت مرتفع ساخته است (Kastner et al., 1984, p. 285).

با نگرش ریزبینانه شاید این‌گونه به نظر برسد که در آینده نزدیک، نیاز حداکثری به نیروی انسانی برای ارائه نظریات کارشناسی در راستای حل مسائل، ضرورت اولیه خود را مانند برخی دیگر از مشاغل از دست خواهد داد.

### ۱-۳. ردیاب هوشمند و کارآگاه هوشمند

شناسایی و جمع‌آوری شواهد و مدارک صحنه جرم از اهمیت بسزایی در رویدادهای جنایی، کشف مجرمان و جرائم برخوردار است. این دسته از ابزارهای تحقیقاتی هوشمند به سنسورهای حساس هوشمند جمع‌آوری‌کننده علاقه‌مندی‌های کاربران در سایت‌ها، مرورگرها و شبکه‌های مجازی هستند که به جمع‌آوری آثار جرم و سرنخ‌های باقی مانده در صحنه جرم مجهز می‌کنند. نمونه مصادیق آن سنسورهای به‌کارگرفته‌شده در شبکه‌های اینستاگرام است که مطابق علاقه‌مندی کاربر و فهم مطالب و اطلاعات جست‌وجوشده توسط وی اقدام به ارائه تبلیغات می‌کند؛ برای مثال در پرونده قتل کیلی، دختری دوساله به‌دست مادرش کیسی آنتونی<sup>۱</sup> در مسیر تحقیقات، اطلاعاتی از طریق مرورگر وی و صفحات کاربری آن کشف شد. نظیر آنکه روزهای نزدیک به قتل حدوداً ۸۴ بار کلمه کلروفورم را جست‌وجو کرده بود (Goodison et al., 2015, p. 2) این اطلاعات نقطه‌عطفی برای شروع تحقیقات جنایی در مورد آن شد. در این روش، از اطلاعات حاصل از مشارکت شهروندی و ابزار هوشمندی که در دست عموم مردم است نیز استفاده می‌شود (Gregory, 2019, p. 17). از جمله مصادیق دیگر ردیاب‌های هوشمند، ابزارهای واقعیت افزوده‌ای نظیر عینک‌های هوشمند است که توانایی بازسازی صحنه جرم از طریق جمع‌بندی آثار به‌جای مانده در محل وقوع جرم را دارند. چنین ابزارهایی می‌توانند نقش بسزایی در ردیابی، کشف و شناسایی موقعیت‌ها و شواهد و مدارک از دست‌رفته داشته باشند (postolakis et al., 2022, p. 3).

پهباد هوشمند خودکار نمونه دیگری از ابزارهای تعقیب و ردیابی مرتکبان و آثار و ادوات مرتبط با جرم است. این سیستم پرواز یکپارچه با هدف تعقیب مجرمان، مجهز به سطوح عالی هوش مصنوعی (یادگیری ماشین) به تشخیص و ردیابی انسان و اشیاء از طریق بینایی کامپیوتری و سایر نرم‌افزارهای تشخیص چهره می‌پردازد (Prabhakaran, 2021, p. 1). پهباد هوشمند با ویژگی‌هایی نظیر پرتاب و فرود خودکار براساس پارامترهای مکان یاب، شناسایی خودکار اهداف متحرک براساس تصاویر از پیش آموزش دیده شده و جهت‌یابی خودکار دوربین هواپیماهای بدون سرنشین در مناطق حساس برای ضبط حرکات و فعالیت‌های عناصر ضداجتماعی (Penserini et al., 2017, p. 1)، به مقامات مجری قانون اجازه می‌دهد تا تهدیدات را ارزیابی و راهبردهای عملی برای کاهش تهدید را تدوین کنند.

تلاش برای شناسایی افراد و تشخیص هویت آن‌ها از طریق ماشین‌های هوشمند، استفاده از کارآگاه و کارشناس هوشمند در پرونده‌های جنایی ما را برآن می‌دارد تا ارزش اثباتی حاصل عملکرد چنین ابزارهایی را بررسی و شناسایی کنیم.

### ۲. ارزیابی ماهیت اثباتی ابزارهای هوشمند

در کشورهای اسلامی مانند ایران، ادله اثبات دعوی به دو دسته ادله اثبات موضوعی و طریقی تقسیم می‌شوند. موضوعیت داشتن ادله به معنای آن است که اگر در پرونده‌ای ادله مصرح قانونی با حد نصاب مقرر ارائه شود، قاضی یقین پیدا می‌کند و تا زمانی که بینه‌ای خلاف آن دریافت نکند، موظف است بر مبنای آن حکم صادر کند؛ درحالی‌که ادله طریقی صرفاً سبب ظن در قاضی می‌شود (گلدوزیان، ۱۳۹۲، ص ۲۲۱). در همین خصوص، بنابر نظریه دکترین بیان می‌شود طریقی و موضوعیت داشتن دادرسی کیفری به نظام حقوق کیفری فقه امامیه بازمی‌گردد که در قسمتی از دادرسی و در زمان جهل به موضوع، موضوعیت داشته و پایبند به قوانین است؛ اما در هنگام دادرسی تأکید بر شخص مقام دادرسی و قاضی

1. State of Florida v. Casey Anthony:

Defendant Casey Marie Anthony was charged, tried, and acquitted of the death penalty in the murder of her daughter, Caylee. Rockefeller (2016) states that her background before the trial is objectively consistent with the hypothesis of the mother killing the child since the woman led a riotous lifestyle. The lead prosecutor in the case was Assistant State General Linda Drane Burdick. Assistants of the State Attorney Frank George and Jeff Ashton joined the prosecution team. Jose Baez was the lead attorney for the defense, and attorneys J. Cheney Mason, Dorothy Clay Sims, and Ann Finnell acted as co-counsel. An equally significant figure, in this case, was the plaintiff Roy Kronk, who led the investigators to the body of Caylee. <https://lawbirdie.com/case-study-state-of-florida-v-casey-anthony/>.

دارد. درحالی‌که در نظام دادرسی کیفری اروپا تأکید بر ساختار سازمان دادرسی عادلانه به‌طور کلی بر مبنای قوانین است که این امر نشان‌دهنده موضوعیت داشتن دادرسی کیفری آن‌هاست؛ البته چنین برداشتی به نظام‌های حقوقی بازمی‌گردد که دارای حقوق موضوعه و مدون هستند. چنین بررسی مرتبط با قوانین بازه زمانی ۱۳۷۳ تا ۱۳۸۱ است (آشوری، ۱۳۹۵، صص ۹۶، ۱۱۳). اکنون در قانون فعلی کشور ایران، که بخشی از آن بر پایه فقه امامیه است، به‌موجب برخی از مواد قانونی نظیر مواد ۱۶۱، ۲۱۲ قانون مجازات اسلامی و ماده ۳۶۰ قانون آیین دادرسی کیفری حتی در مورد موضوعیت و طریقت داشتن اقرار و شهادت بین حقوق دانان اختلاف وجود دارد. برخی قائل به علم قاضی در رأس ادله و کاهش اعتبار موضوعیت اقرار و شهادت (حق‌وردیان و پورقهرمانی، ۱۳۹۲، ص ۳۷؛ حیدرپور، ۱۳۹۶، صص ۱۴۶-۱۴۸) و قائل به نزدیک شدن به ارزش اثباتی طریقی مانند اکثر کشورهای دیگر (انصاری، ۱۳۸۳، ص ۱۰۴) البته کامن لایی هستند که البته با توجه به رویه قضایی موجود امری دور از واقع نیست (مؤذن‌زادگان و امیری، ۱۴۰۱، ص ۳۷؛ جعفری، ۱۴۰۱، ص ۶۹) و برخی دیگر نظر مخالف دارند (اکرمی، ۱۳۹۹، ص ۲۵)؛ اکنون با توجه به آنچه بیان شد، می‌خواهیم ماهیت اثباتی ابزار هوشمند را با توجه به تحقیقات و نگرش‌های موجود بررسی کنیم.

## ۱-۲. شاهد خاموش یا شهادت هوشمند

تا پیش از به‌کارگیری هوش مصنوعی در سطوح عالی، ماشین لرنینگ و شبکه‌های عصبی مصنوعی تأثیرات هوش مصنوعی در تحقیقات جنایی در ابزار تشخیص هویت نظیر تشخیص چهره و اثر انگشت، که از قدیمی‌ترین نمونه‌های ابزار بیومتریک است، مشهود بود. در گذشته، اهداف مشکوک را به‌طور دستی از طریق داده‌های ویدئویی و تصویری جمع‌آوری و مقایسه می‌کردند؛ اما اگر بخواهیم ارزش ادله تشخیص هویت سنتی با هوش مصنوعی اولیه را بسنجیم، شیوه اثباتی آن‌ها بیشتر در حد امارات و قراین قضایی است، قرائن و اوضاع و احوالی که سبب ظن در قاضی می‌شوند (محمدی، ۱۳۸۵، ص ۲۷۲؛ دانی، ۱۳۹۴، ص ۳۱۱). اگرچه این ادله در مواردی از حد ظن فراتر رفته و تا حدی نظیر تست دی‌ان‌ای سبب اثبات رابطه نسبی و تقویت اماره فراش می‌شود و می‌تواند در حد یک اماره قانونی باشد. رشد هوش مصنوعی در سطوح عالی نه‌تنها جهشی در فناوری و ابزار بیومتریک و تشخیص هویت بوده، بلکه به‌نوعی سبب تغییر دیدگاه درباره ماهیت و ارزش اثباتی ابزار هوشمند شده است. برای مثال یک دستیار دیجیتال هوشمند را در نظر بگیرید که به هر چیزی که در خانه، اتومبیل یا در گوشی تلفن همراه می‌گذرد گوش می‌دهد و آن را ثبت می‌کند. در این وضعیت، دستیار هوشمند شاهد مستقیم آنچه می‌بیند و می‌شنود است یا با تشخیص صدا، لحن صدا و کلماتی که گفته می‌شود در مورد هویت گوینده نتیجه‌گیری می‌کند و به این ترتیب صدا، زمان، موقعیت جهانی، سرعت، حرکت و تصویر ویدئویی را ضبط می‌کند که قابل انتقال، بازیابی و بازبینی است (Grimm et al., 2021, p. 79). تشخیص هویت مظنونان و قربانیان از طریق تشخیص نوع راه‌رفتن، نوع عنیه، قابلیت دید در شب و قابلیت تعقیب هوشمند (Smart Tracking) به همین طریق صورت می‌پذیرد؛ به‌گونه‌ای که از شواهد ماشینی یا شهادت خاموش در تحقیقات مقدماتی صحبت می‌شود؛ البته در این دیدگاه از مخرب بودن چنین شهادتی نیز صحبت می‌شود؛ زیرا در این‌گونه موارد، متهم از حق مواجهه با شهود، بازجویی متقابل و اعتراض به دلایل برخوردار نخواهد بود (Bampasika, 2020, pp. 1-2; Gless, 2020, pp. 195, 208). نمونه این شواهد داده‌های تولیدشده از دستیاران رانندگی در خودروهای خودران است که توانایی راننده را در به‌دست گرفتن مجدد کنترل وسیله نقلیه مشاهده و ارزیابی می‌کنند. در سال‌های اخیر مشابه این فناوری در کشورمان، دوربین‌های هوشمند کارگذاری شده در وسایل نقلیه عمومی بین‌شهری است که تخلفات رانندگان از قبیل خواب‌آلودگی، سیگار کشیدن و باتلفن حرف زدن را به نزدیک‌ترین پلیس راه گزارش می‌دهند. در اروپا دستگاه‌های هوشمند جدید به‌صورت مجموعه‌ای از سیستم‌های هشداردهنده خواب‌آلودگی و حواس‌پرتی در خودروهای جدید جانمایی شده و وجود آن‌ها در خودرو اجباری است. همچنین در پرونده ال‌ورفالی یکی از فرماندهان شبه‌نظامی در لیبی برای اولین بار حکم بازداشت، توسط دادگاه کیفری بین‌المللی براساس شواهد یافت‌شده در رسانه‌های اجتماعی صادر شد و یا در عفو بین‌المللی از تصاویر رسانه‌های اجتماعی برای شناسایی قتل‌های فراقانونی گسترده نيجریه و از ترکیبی از تصاویر جغرافیایی و فیلم‌های دوربین‌های لرزان شهروندان برای تأیید قتل عام در بوروندی استفاده شده است (Gregory, 2019, p. 3). در رویه قضایی کشورمان نیز با

استفاده از فیلم‌های گرفته‌شده از صحنه جرم به منزله شواهد عینی حتی به نسبت جرائمی که با ادله خاص قانونی اثبات‌شدنی هستند، اقدام به صدور رأی شده است (رأی شماره ۹۷۸۰۰۹۰۸۴۰۰۹۹۷۰۹۱۰۹۹۷۰۹۰۸۴۰۰۹۷۸ تأییدشده در دیوان عالی کشور در خصوص اثبات زنا). نکته حائز اهمیت این است که این فیلم‌ها به طور خودکار اخذ نشده است و آن‌ها صرفاً در حد فیلم هستند و ممکن است فاقد هوش مصنوعی باشند؛ اما همین پذیرش می‌تواند نشان‌دهنده آن باشد؛ فیلم‌هایی که بدون غرض‌ورزی و به طور خودکار مخابره می‌شوند شاید بتوانند به طریق اولی قابل استناد قرار گیرند. همچنین بیان می‌شود دوربین‌های مجهز به بینایی ماشین که بیشتر در دوربین‌های هوشمند پلیس به کار رفته است با دیدی دقیق‌تر و فراتر از دید بصری انسان با تمامی جزئیات یک صحنه و رویداد را شناسایی، بررسی، ذخیره و یا ارسال می‌کند (Tiwari et al., 2023, p. 16)؛ بنابراین وقتی تصاویر به طور زنده، مستقیم و بصری به سمع و نظر مقام قضایی مخابره می‌شود، از شهادت غیر مستقیم و فیزیکی انسانی مؤثرتر خواهد بود و مقامات قضایی وقایع را خود به‌عینه مشاهده می‌کنند و شاید این ادله بیش از ادله‌ای که تحت عنوان شهادت و از ادله موضوعی است، موضوعیت پیدا کند و قضایی را به سرحد علم برساند و حتی در حد جرم مشهود جلوه‌گر شود.

اکنون امکان یا عدم امکان پذیرش چنین شهادتی مدنظر است. شهادت در تعریف قانونی ماده ۱۷۴ قانون مجازات اسلامی اخبار شخصی غیر از طرفین دعوی، بر وقوع یا عدم وقوع جرم توسط متهم یا بر هر امر دیگری است و در تعریف کلی‌تر شهادت اخبار صحیح از وقوع امری به‌منظور ثبوت آن در جلسه دادگاه است. بنابر این تعریف، در یک فرض یا باید چنین دیدگاهی را پذیرفته و ارزش شهودی بر چنین عملکردی داده شود و حضور دوربین و یک ربات هوشمند در صحنه جرم را شهادتی خاموش قلمداد کرد یا این‌که در فرض دیگر، بنابر تفسیر لفظی از تعریف شهادت که بیان شده «شخصی غیر از طرفین دعوی» و این‌که شاهد باید در هنگام تحمل و ادای شهادت شرایط خاصی را مطابق شرع داشته باشد، باید گفت وقتی این ویدئو و تصویر به مشاهده مقام قضایی یا ضابط دادگستری می‌رسد، این عملکرد مطابق قانون می‌تواند جرمی مشهود به‌شمار آید. صدور حکم بر مبنای چنین شهادت هوشمندی ممکن است از بسیاری جهات مفید به نظر آید که از جمله آن فقدان تهدید و تردید در شهود و حفظ جان شهود انسانی است که در قوانین کیفری تمهیداتی برای آنان در نظر گرفته شده است<sup>۱</sup>. مشهودبودن جرائم با تمام جزئیات فراتر از دید بصری انسانی امکان آسیب به شهود، دروغین بودن و جرح در شهادت را که از موانع آن است (لارگیه، ۱۳۷۸، ص ۸۰) مرتفع می‌سازد. با این حال ایراداتی جدی نظیر عدم امکان دفاع متهم و مواجهه حضوری از وی تا حدی در این نوع شهادت سلب می‌شود که در نتیجه فور استفاده از این فناوری مانند سایر مواردی که تاکنون بوده، ممکن است مورد اغماض قرار گیرد و باید برای آن تمهیداتی در نظر گرفته شود. از سوی دیگر، شاید این‌گونه به نظر برسد که استناد به شهادت خاموش ابزار هوشمند مخالفت صریح با نصوص شرعی و فقهی به‌ویژه در جرائم خاص شرعی دارد که نیازمند حدنصابی خاص از شهادت است؛ برای مثال در زنا که اثبات آن با چهار شاهد امکان‌پذیر است و اگر به سرحد نصاب نرسد قذف به‌شمار می‌آید (محقق حلی، صص ۱۸۵۲-۱۸۵۳؛ شهید اول، صص ۲۲۶-۲۲۹) و این‌که اگر مبنای جرم‌انگاری چنین رفتاری فقه و شرع است، اثبات آن نیز باید منطبق با شرع باشد و نمی‌توان اجتهاد خلاف نص نمود؛ اما توجیهی که می‌توان برای آن در نظر گرفت این است که در زمان بازبینی فیلم، افراد زیادی به‌طور غیر مستقیم شاهد وقوع جرم‌اند؛ البته در این توجیه نیز اگر فیلم به‌صورت زنده مخابره نشود، باز هم در خصوص زمان تحمل شهادت، که بعد از وقوع جرم صورت می‌گیرد، با مشکل مواجه خواهیم شد.

از سوی دیگر، از آنجاکه شهادت باید در نزد مقام قضایی صورت گیرد، وقتی تصاویر مخابره یا ضبط‌شده را در حکم جرم مشهود و تصاویر عینی در نزد قضایی در نظر گیریم، قاضی بدون هیچ واسطه‌ای به‌عینه واقعه را نظاره‌گر است و دیگر بحثی در این خصوص باقی نمی‌ماند. حال آیا در مورد اقرار هم می‌توان چنین دفاع و توجیهی را بیان کرد؟ اگر در حین ضبط و ثبت وقایع شخصی جلوی چنین ابزار بصری هوشمندی اقدام به اعتراف و اقرار کند، آیا اقرار او پذیرفته می‌شود؟

۱. مانند ماده ۳۶۰ آیین دادرسی کیفری



## ۲-۲. امکان سنجی اقرار هوشمند

اقرار در برخی از نظام‌های حقوقی مانند قانون مجازات اسلامی سابق ایران ملکه ادله به‌شمار آمده است. اقرار در لغت به معنای اعتراف و واضح بیان کردن (معین، ۱۳۶۰، ج ۱، ص ۳۲۴) و در اصطلاح اخبار به حقی برای غیر و به ضرر خود و در امور کیفری اخبار شخص به ارتکاب جرم از جانب خود (ماده ۱۶۴ قانون مجازات اسلامی) است. اخبار لفظ و الفاظی به‌صورت کتبی و شفاهی است که حکایت از یک نوع اعمال خاص عصبی دماغی انسان می‌کند و وجود امری در زمان حال یا گذشته را بیان می‌کند. در مورد این‌که اقرار به‌صورتی غیر از گفته یا نوشته می‌تواند محقق شود اختلاف نظر وجود دارد؛ اما از آنجا که اقرار شخص لال، که با اشاره‌ای صریحاً حاکی از اقرار باشد، توسط قانون‌گذار در ماده ۱۲۶۱ قانون مدنی و اقرار ضمنی نیز معتبر قلمداد و پذیرفته شده است؛ باید پذیرفت که اقرار به فعل نیز معتبر است (شمس، ۱۳۹۶، ص ۱۹۴). حال آیا اقرار ضبط شده توسط ابزار هوشمند بطور خودکار و به‌دور از غرض‌ورزی را می‌توان بمانند اقرار لفظی در نزد قاضی معتبر دانست؟ در قوانین کیفری بیان می‌شود هرگاه متهم به‌صراحت اقرار به ارتکاب جرم کند؛ به‌طوری که هیچ‌گونه شک و شبهه‌ای در اقرار و نیز تردیدی در صحت و اختیاری بودن آن نباشد دادگاه به استناد اقرار رأی صادر می‌کند؛ البته این اقرار باید در نزد مقام قضایی صورت گیرد و در مواردی که اقرار متهم و یا حتی شهادت شهود مستند رأی دادگاه باشد استماع آن توسط قاضی صادرکننده رأی الزامی است<sup>۱</sup>. بیان می‌شود که لازم نیست این اقرار موجب علم و یقین قاضی باشد، بلکه کافی است که قاضی بر اثر احتمالات معقول، تردیدی در درستی و اختیاری بودن آن به دل راه نداده باشد (خالقی، ۱۳۹۶، ص ۴۳۷)؛ البته این ادعا با مواد قانونی مرتبط با علم قاضی به‌ویژه ماده ۲۱۱ قانون مجازات اسلامی و تبصره آن و مبانی اصولی درخصوص ارزش اثباتی مانند اقرار که ایجاد علم و یقین می‌کند؛ مغایرت دارد. ازسوی دیگر، در رویه قضایی شاهد ویدئو کنفرانس قاضی با متهمان در بازداشتگاه و ثبت اقرار و اعتراف آن‌ها از طریق ویدئو هستیم؛ به‌ویژه آن‌که بر مبنای قانون هرگاه اقرارکننده از امضا یا اثر انگشت امتناع ورزد تأثیری در اعتبار اقرار ندارد؛ بنابراین ضرورتی هم بر وجود امضای مقرر ذیل اقرار نیست<sup>۲</sup>.

در مجموع پذیرش اقرار کتبی یا فعلی و پذیرش اقراری که از ویدئو کنفرانس دریافت و در صورت جلسه ثبت می‌شود، این نتیجه را به ذهن متبادر می‌سازد که اقرار و اعتراف ضبط و مخابره‌شده از طریق ابزار هوشمندی مانند دوربین‌ها به‌نسبت نوشته کتبی به‌طریق اولی باید پذیرفته شود؛ اما با فرض بر این‌که در زمان اعتراف نسبت به جرم و ثبت آن از طریق ابزار هوشمند شخص مقرر آگاه به اقرار در نزد مقام قضایی باشد که در غیر این صورت جای بسی تردید در پذیرش این اقرار است؛ مگر بتوان علم و آگاهی او را به‌نحوی احراز کرد؛ البته این مطلب بر جای خود باقی است که در زمان پذیرش چنین اقراری نیز ممکن است مانند مواردی که مرتکب به‌طریقی غیر از نزد مقام قضایی اقدام به اقرار می‌کند این اقرار پذیرفته می‌شود.

با توجه به رویه قضایی موجود و ثبت و ضبط کلیه وقایع از طریق این ابزار هوشمند، امری دور از انتظار نیست که یک زمان صحنه اقرار و اعتراف مرتکب درباره‌ی امری ثبت و مخابره شود و قابل استناد در حکم مقام قضایی کشورمان باشد؛ اما اگر تأکید قوانین بر اقرار در نزد قاضی را لحاظ کنیم، به نظر می‌رسد که باید آگاهی مقرر به‌نسبت این‌که ممکن است یک زمان این اقرار در نزد قاضی و علیه وی استفاده شود محرز شود. برخلاف چنین برداشتی در حکم صادره از دادگاه تجدیدنظر کارناتا کا حکم بر محکومیت مرتکب در پرونده قتل براساس اعتراف ضبط‌شده ویدئویی صادر شد که البته در دیوان عالی کشور هند بنا بر دلایلی نقض شد. این ویدئو اعترافی به‌دلیل آنکه بر مبنای تهدید بوده و همچنین اقرار در نزد قاضی دادگاه نبوده است نقض شد. بر مبنای آیین دادرسی کیفری این کشور در مواد ۱۶۴ اقرار بر دو نوع است: ۱. اقرار قضایی در دادگاه و دادگاه بدون نیاز به دلیل دیگر می‌تواند اقدام به صدور رأی کند؛ ۲. اقرار فراقضایی زمانی است که متهم نزد شخصی غیر از مقام قضایی اقرار

۱. ماده ۱۱۹ قانون آیین دادرسی کیفری

۲. ماده ۳۱۹ قانون آیین دادرسی کیفری

کند. این اقرار خارج از دادگاه است که برای اثبات آن نیاز به دلایل دیگری است.<sup>۱</sup> دقیقاً در قوانین ما نیز در صورتی که قاضی بخواهد به صرف اقرار صدور رأی نماید، باید در نزد مقام صادرکننده این اقرار صورت گیرد<sup>۲</sup>؛ به‌ویژه اقرار در جرائم حدی حتماً باید در نزد قاضی دادگاه باشد و سایر جرائم در نزد دادیار و بازپرس هم می‌تواند صورت گیرد.<sup>۳</sup> در خصوص پرونده یادشده این مطلب قابل ذکر است که عدم پذیرش و نقض رای در جایی بوده که اقرار در زمان بازداشت و تحت نظارت ضابطین کارناتاکا و با احتمال وجود شکنجه محقق شده است؛ اما موضوع بحث ما هنگامی است که در مکانی خارج از محوطه قضایی یا در صحنه جرم، مرتکب من باب اقرار به جرم سخنی به کار برد و آن از طریق دوربین یا ابزار هوشمند ذخیره‌سازی یا مخابره به پایگاه قضایی شود. در این گونه موارد هیچ اثری از اجبار و تهدید در فیلم و تصاویر یافت نمی‌شود؛ لذا شاید بتوان مانند قضات تجدیدنظر کارناتاکا اقدام کرد و این اقرار را پذیرفت؛ اما باز هم جای طرح ایراد عدم آگاهی مرتکب در زمان اقرار باقی است.

از منظر دیگر بر مبنای تحقیقات انجام‌شده، هوش مصنوعی می‌تواند وسیله‌ای برای کشف اقرارهای دورغین و دافع موضوعیت آن‌ها باشد. برای مثال امروزه در سیستم امنیت عمومی هوشمند می‌توان از حالت چهره مجرم برای نظارت بر میزان واقعی بودن اعتراف وی استفاده کرد (Li, 2022, p. 263)؛ بنابراین دستیار هوشمند قضایی، که امروزه در دادگاه‌های ما قصد راه‌اندازی آن است، می‌تواند مجهز به چنین ابزارهایی جهت دستیابی به مجرم اصلی و کاهش ضریب اشتباهات قضایی باشد.

## ۲-۳. ارزش اثباتی کارشناسی هوشمند

استناد به نظریه کارشناسان در قوانین کیفری ما مانند سایر کشورهای اسلامی در حیطه امارات قضایی قرار می‌گیرد (ساعی و ثقفی، ۱۴۰۱، ص ۱۱۰؛ هاشمی باجگانی و سبحانی، ۱۴۰۱، ص ۲۰۷)؛ اما به‌کرات دیده می‌شود که در رویه قضایی کنونی، قضات حتی بیش از شهود به نظریه کارشناسان بها و اعتبار می‌دهند. این رویه به حدی رسیده است که در موضوعیت یا طریقت این نوع از ادله دچار تردید می‌شویم. در پرونده‌های تخصصی، که نیازمند اظهارنظر کارشناس متخصص نظیر حسابدار، پزشک متخصص، مهندس خبره است، اگر ادله‌ای خلاف آن ارائه نشود؛ به‌نحوی که بتواند آن نظریات را زیر سؤال برد، قاضی صرفاً بر مبنای این نظریات اقدام به صدور رأی می‌کند. در حال حاضر، با رشد فناوری و تولد تدریجی ربات‌های متخصص در رشته‌های تخصصی گوناگون و راه‌اندازی فناوری مانند چت جی پی تی که حتی توانایی پاسخ‌گویی به سؤالات تخصصی و حرفه‌ای را دارد یا نظیر دستیار هوشمند قضایی، که در زمینه‌های حقوقی اظهارنظر می‌کند و هم‌اکنون در کشورمان در حال راه‌اندازی است، قضات می‌توانند با بهره‌گیری سریع و به‌موقع از نظریات این کارشناسان که به‌دور از هرگونه غرض‌ورزی و احتمال خطای انسانی است، برای صدور رأی استفاده کنند. امری دور از ذهن نیست که با این رویه در آینده قضاوت صرفاً بر مبنای نظریات تخصصی هوشمند ماشین که خطای آن به حداقل رسیده است؛ صورت پذیرد؛ بنابراین هر آنچه در قوانین و ادله اثبات دعوی بر طریقت داشتن و یا اماره‌بودن نظریات کارشناسان تأکید شود در عمل و رویه به‌نحوی برای آن‌ها ارزش قابل می‌شوند که گویا نقش موضوعی دارند (صوفیجان، ۱۳۹۴، ص ۹۲؛ بهرامی و عارفی، ۱۳۹۶، ص ۱۷۹) و قضات خلاف آن حکم صادر نمی‌کنند که در مورد کارشناسان هوشمندی که فاقد خطای انسانی هستند؛ چه بسا این توجه و ارزش بیشتر شود.

با وجود ریشه دوانیده این فناوری در دستگاه‌های قضایی و جلب‌شدن نظر مقامات به آن، همچنان مخالفان و منتقدانی علیه آن وجود دارند که به‌درستی بیان می‌دارند برای توسل به این فناوری در دستگاه قضا و تحقیقات جنایی در ابتدا باید نحوه عملکرد این فناوری از طریق اهل فن

1. <https://nyaaya.org/nyaaya-weekly/can-the-police-use-your-video-confession-as-evidence/> & <https://www.latestlaws.com/latest-news/video-of-confession-made-before-police-inadmissible-in-evidence-sc-sets-aside-concurrent-conviction-in-murder-case-read-judgment-190346>

۲. تبصره ۲ ماده ۳۱۹ قانون آیین دادرسی کیفری

۳. ماده ۲۱۸ قانون مجازات اسلامی

صحت‌سنجی شود که آیا این نتایج مطمئن و بدون دستکاری بوده است یا خیر؟ (Seng & Mason, 2021, p. 241) سپس در راستای هدف مشخص به‌کار گرفته شوند.

تا به امروز تصمیمات دادگاهی معدودی وجود دارد که کاملاً به موضوع ارزش اثباتی ادله هوشمند پرداخته و پرونده را برای اثبات جرم به شواهد و مدارک هوشمند ارجاع داده است. علاوه بر نمونه پرونده‌های یادشده، در دادگاه‌ها و قضایایی مانند: ۱. فدرال هیوستون<sup>۱</sup> در قضیه معلم مدرسه محلی و دادگاه عالی نیوجرسی<sup>۲</sup>؛ ۲. دادگاه عالی ویسکانسین در قضیه سیستم برق‌دار کامپس<sup>۳</sup> برای اثبات موضوع به شواهد و مدارک هوشمند استناد و پرداخته شده است. در پرونده اول در دادگاه فدرال هیوستون، معلمانی که در معرض محرومیت از شغل بودند به یک سیستم ارزیابی عملکرد معلمان، که مبتنی بر هوش مصنوعی بود، استناد کردند که به‌درستی پذیرفته شده و اطلاعات آن در دادگاه اعتبارسنجی شده است؛ اما در دادگاه ویسکانسین متهم برای رفع اتهام از خود، به سیستم کامپس استناد کرد؛ اما در دادگاه رد و از چنین اقدامی انتقاد شد. در همین راستا، در تعیین و اعتبارسنجی شواهد و مدارک هوش مصنوعی، تحقیقاتی صورت گرفت که با توجه به قوانین کشورهای مختلف از جمله قانون فدرال شواهد آمریکا<sup>۴</sup> با تطبیق مواد ۴۰۱، ۴۰۲، ۴۰۳ و ۹۰۱ به نحوه ادای شهادت از طریق آن‌ها پرداخته شده است. در این تحقیقات بیان می‌شود طبق رویه قضایی صورت‌گرفته و این مواد، به‌ویژه مواد ۴۰۳ و ۹۰۱، باید ادله هوش مصنوعی اعتبارسنجی شود تا در دادگاه پذیرفته شود. این اعتبارسنجی باید از طریق شخصی که ادله را ارائه می‌کند، بعد از درخواست شخصی که این ادله علیه وی استفاده شده، انجام شود؛ هرچند در برخی از دادگاه‌ها به این اعتبارسنجی توجهی نمی‌شود (Grimm, 2021, pp. 89-90). به‌ویژه با وجود فناوری هوشمندی مانند دیپ فیک<sup>۵</sup> که به روند قضایی دادگاه‌ها راه پیدا کرده و مقامات قضایی را برای مقابله با آن برانگیخته است (Pfefferkorn, 2019, p. 247) و بیش از پیش اطلاعات ادله هوشمند را اعتبارسنجی می‌کند؛ بنابراین با توجه به مطالب بیان‌شده و چالش‌هایی که در حال حاضر وجود دارد و به‌ویژه با وجود چنین ابزاری که می‌تواند واقعیت یک ادله هوشمند و اعتبار آن را زیر سؤال ببرد؛ حتی اگر برای این ادله ارزش اثباتی در نظر گرفته شود، باز هم نیازمند اعتبارسنجی است. این محک و اعتبارسنجی نیز از توان و حیطة تخصصی قضات خارج است و متخصصان خاص خود را می‌طلبد تا روند نتایج استنادی این ادله هوشمند را ارزیابی کنند و بعد از آن مبنای صدور رأی قرار گیرند.

## نتیجه‌گیری

وقتی در جهانی زندگی می‌کنیم که کلیه ابعادش را فناوری هوشمند احاطه کرده و رفتار و کردار ما هر لحظه از طریق دستیارهای هوشمند در حال ثبت و ضبط و انتقال است، پذیرش ارزش اثباتی هم‌پایه ادله موضوعی نظیر شهادت و اقرار برای چنین ادله هوشمندی، امری دور از انتظار و گزافه - به‌ویژه در جرایم تعزیری - نخواهد بود؛ به‌ویژه زمانی که ما در رویه قضایی خود شاهد صدور رأی در جرائم شرعی بر مبنای فیلم دوربین‌ها و اختیار دستیار قضایی هوشمند هستیم. در رویه قضایی موجود، که به فیلم و عکس که از طریق ابزار هوشمند و غیرهوشمند اخذ شده است، این چنین بها داده شده که بر مبنای آن اقدام به صدور رأی می‌کنند، اگر یک گام فراتر نهمیم و سرعت سرسام‌آور رشد فناوری‌های هوش مصنوعی و ریشه‌دواندن آن در کلیه زمینه‌ها، به‌ویژه تحقیقات جنایی و استقبال رویه قضایی از آن را مشاهده می‌کنیم، متوجه خواهیم شد که ارزش اثباتی ادله هوشمند می‌تواند در حد شهادت یا سایر ادله علم‌آور موضوعیت داشته باشد و حتی سبب دگرگونی اساسی در تقسیم‌بندی و ارزش‌گذاری ادله اثبات دعوی شود. وقتی فیلم با محتوای شهادت یا با محتوای اقرار که از طریق انسانی دیگر (شاکای یا پلیس) اخذ و به دادگاه ارائه می‌شود و نظریه کارشناس - که احتمال غرض‌ورزی انسانی در آن می‌رود - در دادگاه پذیرفته می‌شود، صحبت از شهادت خاموش و اقرار با هوش مصنوعی

1. Houston Fed. Of Teacher, local 2415

2. The Superior Court of New Jersey

3. The Wisconsin Supreme Court – challenges to the use of the AI-Powered COMPAS system.

4. Federal Rule of Evidence

۵. Deep Fak: فناوری مجهز به سطوح عالی هوش مصنوعی است که در واقعیت مثلاً یک فیلم و تصویر واقعی تغییر و جعل ایجاد می‌کند؛ به‌گونه‌ای که گویا در اصل چنین امری واقعیت داشته و تحقیق‌یافته به‌نظر می‌رسد (Sharmin et al., 2020)

امری بدیهی است و شاید بتوان گفت به طریق اولی، فیلم و تصاویری که از دوربین‌های هوشمند حساس به حسگرهای حرکتی، صوتی و... ثبت و مخابره خودکار می‌شود، ارزش موضوعی برابر با شهادت انسانی یا حتی فراتر از آن ارزشی برابر جرم مشهود خواهد داشت. همچنین زمانی که قاضی در ویدئوکنفرانس از متهم اقرار می‌گیرد، اقرار متهم و ثبت آن از طریق فناوری هوشمند - البته در صورت آگاهی متهم به ارسال و ارائه آن به مقام قضایی - بررسی و امکان‌سنجی می‌شود. همچنین هوش مصنوعی مانند دستیار قضایی، که اکنون در دادگاه‌های ما در حال راه‌اندازی است و در سایر زمینه‌های پزشکی، مهندسی، پزشکی قانونی و... در حد متخصص عمل می‌کند، می‌تواند هم‌رده کارشناس متخصص عمل کند؛ بنابراین برای اظهار نظر آن‌ها نیز می‌توان ارزش اثباتی قائل بود؛ البته همان‌گونه که در ارزش نظری و عملی کارشناس انسانی اختلاف نظر است؛ به گونه‌ای که ارزش اثباتی آن در سطح قوانین به میزان اماره بوده و طریقت داشته و ظن‌آور است، اما در رویه، بیش از آن برای قاضی علم و یقین ایجاد می‌کند. بنابراین، با دیدی دقیق‌تر و به دور از غرض‌ورزی ارزش اثباتی اظهار نظر کارشناس هوشمند نیز می‌تواند مشمول آن بوده و چنین ارزشی را داشته باشد. در نهایت قائل شدن ارزش اثباتی برای ابزار و ادله هوشمند مانع از اعتبارسنجی پیش از استناددهی به آن‌ها نیست؛ به‌ویژه آن‌که مجموعه‌ای از فناوری‌هایی مانند دیپ فیک ممکن است در واقعیت آن‌ها تردید ایجاد کند و چالش‌هایی در زمینه نادیده گرفتن حقوق بشر و متهم را محقق سازد؛ بنابراین در مقابل چنین فناوری هوشمندی، که به گونه‌ای تحمیل‌آمیز خواه‌ناخواه بر زندگی جهانیان اثرگذار است و منتقدان یارای مقابله با آن را نخواهند داشت، صرفاً می‌توان راهکارهایی را برای زندگی مسالمت‌آمیز با آن و کاهش حداکثری آسیب‌های آن به کار بست که در مقالات آتی به آن پرداخته خواهد شد.



## منابع

- ابوذری، مهرانوش (۱۴۰۱). تأثیر هوش مصنوعی در کیفیت تحقیقات جنایی. حقوق فناوری‌های نوین، ۳(۶)، ۱-۱۳.  
<https://doi.org/10.22133/mtlj.2022.351173.1106>
- اکرمی، روح‌الله (۱۳۹۹). اعتبار طریقی یا موضوعی اقرار کیفری در حقوق کشورهای اسلامی با تأکید بر حقوق ایران. مجله حقوقی دادگستری، ۸۴(۱۱۲)، ۲۵-۴۹.  
<https://doi.org/10.22106/jlj.2020.132205.3591>
- انصاری، باقر (۱۳۸۳). موضوعیت و طریقی‌داشتن قوانین برای قاضی. نامه مفید، ۱۰(۴۶)، ۹۹-۱۲۲.  
<https://civilica.com/doc/1205791>
- آشوری، محمد و موحدی، جعفر (۱۳۹۵). طریقی‌ت یا موضوعیت روش دادرسی مطالعه تطبیقی در فقه امامیه، حقوق اروپایی و حقوق موضوعه. پژوهش حقوق کیفری، ۱۶(۵)، ۹۵-۱۱۵.  
<https://doi.org/10.22054/jclr.2016.6760>
- بهرامی، زهره و عارفی، علی (۱۳۹۶). جایگاه کارشناسی در ادله اثبات دعوا، تحقیقات حقوقی معاهده، ۲(۲)، ۱۵۹-۱۸۲.
- جعفری، مجتبی (۱۴۰۱). تأملی در باب ادله اثبات جرم در قانون مجازات اسلامی. مطالعه فقه و حقوق اسلامی، ۸۴(۲۸)، ۷۴-۵۵.  
<https://doi.org/10.22075/feqh.2022.22036.2681>
- حق‌وردیان، داود و پورقهرمان، بابک (۱۳۹۶). طریقی‌ت یا موضوعیت داشتن ادله اثباتی جرم در قانون مجازات اسلامی مصوب ۱۳۹۲ با رویکردی بر فقه. فقه و مبانی حقوق اسلامی، ۳(۱۰)، ۳۷-۵۰.
- خالقی، علی (۱۳۹۶). نکته‌ها در قانون آیین دادرسی کیفری. تهران: شهر دانش.
- دیانی، عبدالرسول (۱۳۹۴). ادله اثبات دعوا در امور مدنی و کیفری. تهران: میزان.
- ساعی، سید محمد هادی و ثقفی، مریم (۱۳۹۲). بررسی اعتبار نظریه کارشناسی از منظر فقه و حقوق. مجله حقوقی دادگستری، ۷۷(۸۳)، ۹۰-۱۱۲.  
<https://doi.org/10.22106/jlj.2013.10820>
- شمس، عبدالله (۱۳۹۶). ادله اثبات دعوی، حقوق ماهوی و شکلی. تهران: دراک.
- شهید اول (۱۴۱۰ ق). المعنه الدمشقیه فی فقه الامامیه. ج ۲. تهران: دارالتراث الدارالاسلامیه.
- صوفیجان، شیدا (۱۳۹۵). نظریه کارشناسی در امور کیفری «طریقی‌ت یا موضوعیت». رویه قضایی (حقوق کیفری)، ۱(۱)، ۸۱-۹۳.  
<https://ujss.ac.ir/rgh/article-1-100-fa.html>
- گلدوزیان، ایرج (۱۳۹۲). محشای قانون مجازات اسلامی. تهران: مجد.
- لارگیه، ژان (۱۳۷۸). آیین دادرسی کیفری فرانسه. ترجمه حسن کاشفی اسمعیل‌زاده. تهران: گنج دانش.
- محقق حلی، جعفر بن حسن (۱۳۸۵). شرایع الاسلام فی مسائل الحلال و حرام. ج ۴. قم: مؤسسه مطبوعاتی اسماعیلیان.
- محمدی، ابوالحسن (۱۳۸۵). مبانی استنباط حقوق اسلامی (اصول فقه). تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- معین، محمد (۱۳۶۰). فرهنگ فارسی. ج ۱. تهران: انتشارات امیرکبیر.
- مؤذن‌زادگان، حسنعلی و امیری، سعید (۱۴۰۱). چالش‌های تقنینی و قضایی ادله علمی در حقوق کیفری ایران. پژوهش‌های حقوق جزا و جرم‌شناسی، ۱۰(۱۶)، ۳۷-۷۳.  
<https://doi.org/10.22034/JCLC.2022.304090.1558>
- هاشمی باجگانی، سید جعفر و سبحانی، میثم (۱۴۰۱). ارزش و اعتبار نظریه کارشناسی در حقوق ایران و فرانسه. تمدن حقوقی، ۵(۱۰)، ۱۹۳-۲۰۹.  
<https://doi.org/10.22034/LC.2022.142463>

- همت، مسعود و حیدریور، حمیدرضا (۱۳۹۶). جستاری بر رویکرد نظام کیفری ایران به اثبات معنوی (با تکیه بر مفهوم علم قاضی). تحقیقات حقوق خصوصی و کیفری، ۳۳(۳۴)، ۱۱۵-۱۵۱. <https://sanad.iau.ir/Journal/jlap/Article/799039>.
- Al-Ameri, M. A. A., Mahmood, B., Ciylan, B., & Amged, A. (2023). Unsupervised Forgery Detection of Documents: A Network-Inspired Approach. *Electronics, 12*(7), 1682.
- Albohn, D. N., Brandenburg, J. C., & Adams Jr, R. B. (2023). Computer Vision for the Study of Older (and Younger) Adult Faces. *Emotion Communication by the Aging Face and Body: A Multidisciplinary View*, 265.
- Apostolakis, K. C., Dimitriou, N., Margetis, G., Ntoa, S., Tzovaras, D., & Stephanidis, C. (2021). DARLENE—Improving situational awareness of European law enforcement agents through a combination of augmented reality and artificial intelligence solutions. *Open Research Europe, 1*.
- Bampasika, E. V. (2021). Artificial intelligence as evidence in criminal trial. In *Workshops of the 11th EETN Conference on Artificial Intelligence 2020 co-located with the 11th EETN Conference on Artificial Intelligence (SETN 2020)* (pp. 133-138).
- Ben-David, A., & Frank, E. (2009). Accuracy of machine learning models versus “hand crafted” expert systems—a credit scoring case study. *Expert Systems with Applications, 36*(3), 5264-5271. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2008.06.071>
- Ben-Yacoub, S., Abdeljaoued, Y., & Mayoraz, E. (1999). Fusion of face and speech data for person identity verification. *IEEE transactions on neural networks, 10*(5), 1065-1074. <https://doi.org/10.1109/72.788647>
- Brahan, J. W., Lam, K. P., Chan, H., & Leung, W. (1998). AICAMS: artificial intelligence crime analysis and management system. *Knowledge-Based Systems, 11*(5-6), 355-361. [https://doi.org/10.1016/S0950-7051\(98\)00064-1](https://doi.org/10.1016/S0950-7051(98)00064-1).
- Bureau of Justice Assistance (BJA) (2016). Video Evidence A Primer Prosecutors, Grant , No. 2014-DB-Bx-K004, p. 1-12.
- Du, Y., Lin, S., Lv, H., Liu, X., & Ding, N. (2022, December). A Review of the Application of Artificial Intelligence in Criminal Investigation. In *2022 3rd International Conference on Artificial Intelligence and Education (IC-ICAIE 2022)* (pp. 1544-1548). Atlantis Press. [https://doi.org/10.2991/978-94-6463-040-4\\_232](https://doi.org/10.2991/978-94-6463-040-4_232)
- Gless, S. (2019). AI in the Courtroom: a comparative analysis of machine evidence in criminal trials. *Geo. J. Int'l L., 51*, 195.
- Goodison, S. E., Davis, R. C., & Jackson, B. A. (2015). Digital Evidence and the U.S. Criminal Justice System. *Priority Criminal Justice Needs Initiative*, P. 1-32.
- Gregory, S. (2019). Cameras everywhere revisited: how digital technologies and social media aid and inhibit human rights documentation and advocacy. *Journal of Human Rights Practice, 11*(2), 373-392. <https://doi.org/10.1093/jhuman/huz022>

- Grimm, P. W., Grossman, M. R., & Cormack, G. V. (2021). Artificial intelligence as evidence. *Nw. J. Tech. & Intell. Prop.*, 19, 9.
- Guo, B., Zhang, X., Wang, Z., Jiang, M., Nie, J., Ding, Y., Ding, Y., Yue, J. & Wu, Y. (2023). How close is chatgpt to human experts? comparison corpus, evaluation, and detection.  
<https://arxiv.org/abs/2301.07597> arXiv preprint arXiv:2301.07597
- Karaca, Y., Baleanu, D., Zhang, Y. D., Gervasi, O., & Moonis, M. (Eds.). (2022). *Multi-Chaos, Fractal and Multi-Fractional Artificial Intelligence of Different Complex Systems*. Academic Press.
- Kastner, J. K., & Hong, S. J. (1984). A review of expert systems. *European journal of operational research*, 18(3), 285-292. [https://doi.org/10.1016/0377-2217\(84\)90150-4](https://doi.org/10.1016/0377-2217(84)90150-4)
- Mashra, N., Gehlot, P., & Gupta, P. (2021) Comparative Study of Biometric Techniques, *International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)*, 08, 3793-3798.  
<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.12654.38728>
- Penserini, L., Tonucci, E., Ippoliti, G., & Di Labbio, J. (2017, August). Development framework for DRONES as smart autonomous systems. In *2017 8th International Conference on Information, Intelligence, Systems & Applications (IISA)* (pp. 1-6). IEEE. <https://doi.org/10.1109/IISA.2017.8316360>
- Pfefferkorn, R. (2019). " Deepfakes" in the Courtroom. *BU Pub. Int. LJ*, 29, 245.  
<https://ssrn.com/abstract=4321140>
- Prabhakaran, A., & Sharma, R. (2021). Autonomous intelligent UAV system for criminal pursuita proof of concept. *The Indian Police Journal*, 68(1), 1-20.
- Rigano, C. (2019). Using artificial intelligence to address criminal justice needs. *National Institute of Justice Journal*, 280(1-10), 17.
- Seng, D., & Mason, S. (2021). Artificial intelligence and evidence. *Singapore Academy of Law Journal*, 33, 241-279. <https://ssrn.com/abstract=3924762>
- Sharmin, A. & Uddin Mahmud, B. (2020) Deep Insights of Deepfake Technology: A Review, *DUJASE*, 5, 13-23. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2105.00192>
- Sourdin, T. (2021). *Judges, technology and artificial intelligence: The artificial judge*. Edward Elgar Publishing.
- Tiwari, V., Singh, P.S., Deepak, M. (2023). Machine Learning and Computational Intelligence Techniques for Data Engineering. *Proceedings of the 4th International Conference MISIP 2022*, Volume 2. Springer.
- Wankhade, T. D., Ingale, S. W., Mohite, P. M., Bankar, N. J., Wankhade, T., Ingale, S., & MOHITE, P. (2022). Artificial intelligence in forensic medicine and toxicology: the future of forensic medicine. *Cureus*, 14(8), e28376. <https://doi.org/10.7759/cureus>