



## Ethical Governance and Biologic Rights in Artificial Intelligence: Analysis of the Three-Level Model of Trust, Trustworthiness and Consent

Ahmad Ommi<sup>1</sup>

1. Department of Law, South Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

### ABSTRACT

**Background and Aim:** The unprecedented development of artificial intelligence in medicine and genomics has transformed biodata from a technical component into a central subject of ethics and law. This transformation highlights the necessity of redefining the relationship between human beings, data and legal regulation from the perspectives of bioethics and Islamic jurisprudence. This study aims to conceptualize a three-level framework of “trust, fiduciary responsibility (amanah) and consent” and to examine their reflection in Iran’s health system.

**Method:** This research employs an analytical-comparative approach. Ethical philosophies, Islamic jurisprudential sources and international legal instruments were collected and comparatively analyzed. Qualitative analysis was conducted at both theoretical and regulatory levels and a national model of data ethics was extracted through comparison among Iran, the European Union and Arab legal systems.

**Ethical Considerations:** In this study, ethical principles of library-based research, including originality of sources, academic honesty and scholarly trustworthiness, were fully observed.

**Results:** The findings indicate that the principles of trust, fiduciary responsibility and consent represent shared foundations among Islamic jurisprudence, information ethics and international data protection regulations. Trust constitutes the basis of accountability and transparency; fiduciary responsibility reflects ethical commitment to human dignity; and consent provides legal legitimacy for data processing. Iran’s Digital Health Law demonstrates an initial integration of these principles at the national level.

**Conclusion:** Data ethics cannot be reduced to technological ownership but should be understood within the framework of human trust and fiduciary responsibility. The proposed three-level model can serve as a conceptual guide for protecting data dignity and strengthening public trust in national and international health systems.

**Keywords:** Data Ethics; Artificial Intelligence; Human Dignity; Genomics; Information Fiqh; Informed Consent

**Corresponding Author:** Ahmad Ommi; **Email:** [a\\_ommi@iau.ac.ir](mailto:a_ommi@iau.ac.ir)

**Received:** May 12, 2025; **Accepted:** December 01, 2025; **Published Online:** February 29, 2026

### Please cite this article as:

Omni A. Ethical Governance and Biologic Rights in Artificial Intelligence: Analysis of the Three-Level Model of Trust, Trustworthiness and Consent. *Medical Law Journal*. 2025; 19: e67.



انجمن علمی حقوق پزشکی ایران

## مجله حقوق پزشکی

دوره نوزدهم، ۱۴۰۴

Journal Homepage: <http://ijmedicallaw.ir>

انجمن حقوق سلامت

## حکمرانی اخلاقی و حقوقی داده‌های زیستی در هوش مصنوعی سلامت: تحلیل مدل سه‌سطحی اعتماد، امانت و رضایت

احمد امی<sup>۱</sup>

۱. گروه حقوق، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

## چکیده

**زمینه و هدف:** تحول بی‌سابقه فناوری هوش مصنوعی در پزشکی و ژنومیک، مفهوم «داده زیستی» را از ماده فنی به محور فلسفه اخلاق و حقوق تبدیل کرده است. در این میان، ضرورت بازتعریف رابطه انسان، داده و قانون، از دیدگاه اخلاق زیست‌فناورانه و فقه اسلامی آشکار است. پژوهش حاضر با هدف تبیین چهارچوب سه‌سطحی «اعتماد، امانت و رضایت» و بررسی رعایت این اصول در نظام سلامت ایران انجام شده است.

**روش:** این پژوهش بر پایه روش تحلیلی - تطبیقی انجام شده است. داده‌ها در سه حوزه فلسفه اخلاق، فقه اسلامی و حقوق بین‌الملل گردآوری و با یکدیگر مقایسه شدند. تحلیل‌ها به صورت کیفی، در سطوح نظری و مقرراتی، انجام گرفت و الگوی ملی اخلاق داده از دل مقایسه نظام ایران، اتحادیه اروپا و جهان عرب استخراج شد.

**ملاحظات اخلاقی:** در پژوهش حاضر جنبه‌های اخلاقی، شامل اصالت متون، صداقت و امانتداری رعایت شده است.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد اصول اعتماد، امانت و رضایت بنیان‌های هم‌پوشان میان فقه اسلامی، فلسفه اطلاعات و مقررات بین‌المللی حفاظت از داده‌اند. اعتماد، پایه پاسخگویی و شفافیت است؛ امانت، بیانگر مسئولیت اخلاقی در حفظ کرامت انسانی و رضایت، محور مشروعیت حقوقی تصرف در داده‌ها. همچنین قانون سلامت دیجیتال ایران نخستین چهارچوبی است که این سه اصل را در قالب مقرره‌های ملی تلفیق کرده است.

**نتیجه‌گیری:** اخلاق داده نه در قالب مالکیت فناورانه، بلکه در قالب امانت انسانی معنا می‌یابد. مدل سه‌سطحی این مقاله می‌تواند راهنمای سیاستگذاری برای صیانت از کرامت داده و تقویت اعتماد عمومی در نظام سلامت ایرانی و بین‌المللی باشد.

**واژگان کلیدی:** اخلاق داده؛ هوش مصنوعی؛ کرامت انسانی؛ ژنومیک؛ فقه اطلاعات؛ رضایت آگاهانه

نویسنده مسئول: احمد امی؛ پست الکترونیک: [a\\_ommi@iau.ac.ir](mailto:a_ommi@iau.ac.ir)

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۲/۲۲؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۹/۱۰؛ تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۱۲/۱۰

خواهشمند است این مقاله به روش زیر مورد استناد قرار گیرد:

Ommi A. Ethical Governance and Biological Rights in Artificial Intelligence: Analysis of the Three-Level Model of Trust, Trustworthiness and Consent. Medical Law Journal. 2025; 19: e67.

## مقدمه

تحول هوش مصنوعی و داده‌های زیستی، مفاهیم سنتی «سلامت» و «درمان» را دگرگون کرده و بنیان‌های اخلاقی و حقوقی نظام سلامت جهانی را با چالشی نوین مواجه ساخته است. هم‌نشینی داده‌های زیستی و الگوریتم‌های یادگیرنده، انسان را از موجودی صرفاً جسمانی به موجودی داده‌مند تبدیل کرده و تصمیمات پزشکی را از رابطه سنتی اعتماد و رضایت، به شبکه‌ای از پیش‌بینی‌های آماری منتقل نموده است. داده‌های ژنتیکی و زیستی امروز، نه فقط ابزار علمی، بلکه بخشی از ماهیت اخلاقی فردند و مرز میان حریم خصوصی، خیر عمومی و مسئولیت جمعی را تیره ساخته‌اند. فلوریدی این وضعیت را ظهور «Information Ontology» می‌نامد؛ وضعیتی که در آن، موضوع حقوقی اصلی دیگر شیء مادی نیست، بلکه داده انسانی حامل کرامت است.

در گذشته، بدن انسان «موضوع تجربه» بود، اما با ورود هوش مصنوعی به سلامت، داده به «موضوع حیات» بدل شده است، چنانکه Stromberg تأکید می‌کند، داده‌ها صرف ابزار تحلیل نیستند، بلکه بازتاب‌دهنده هویت، رضایت و اعتماد انسان‌اند. در این بستر، هر پردازش داده بدون رضایت، تعرض به شأن انسانی تلقی می‌شود و در فقه اسلامی نیز داده‌ها امانتی الهی‌اند که تعدی به آن‌ها «خیانت» محسوب می‌شود. از منظر اخلاقی، تصرف در داده زیستی بدون رضایت، شیئیت‌بخشی به انسان است (۱) و در فقه با قاعده «الخیانه فی المعلومات کخیانه فی الأموال» منع می‌گردد (۲). از نظر حقوقی نیز تعارض میان مدیریت و مالکیت داده پابرجاست؛ ماده ۱۰ قانون سلامت دیجیتال ایران (۱۴۰۲ ش.) مالکیت معنوی داده را به فرد نسبت می‌دهد، در حالی که GDPR تنها حق کنترل را به رسمیت می‌شناسد (۳). از این رو، پیوند اعتماد عمومی، کرامت داده و رضایت آگاهانه ضرورتی اساسی برای حکمرانی اخلاقی داده و جلوگیری از تقلیل انسان به منبع خام اطلاعات است؛ هدفی که پژوهش حاضر با ارائه مدل سه‌سطحی «اعتماد، امانت و رضایت» دنبال می‌کند.

با وجود گسترش پژوهش‌ها در حوزه اخلاق داده و هوش مصنوعی سلامت، مطالعات موجود را می‌توان به سه رویکرد اصلی تقسیم کرد: نخست، پژوهش‌های حقوقی که بر تحلیل مقرراتی نظام‌های غربی همچون GDPR و HIPAA تمرکز دارند و اغلب اخلاق داده را به الزامات شکلی و قراردادی فرو می‌کاهند؛ دوم، مطالعات فلسفی و بیواتیکی که با تأکید بر مفاهیمی نظیر کرامت، عدالت و خودآیینی، از ارائه مدل‌های اجرایی برای نظام سلامت بازمی‌مانند؛ سوم، پژوهش‌های فقهی که اگرچه مفهوم امانت را به صورت مستقل بررسی کرده‌اند، اما کمتر آن را در پیوند نظام‌مند با فناوری هوش مصنوعی و تنظیم‌گری معاصر داده‌های زیستی تحلیل نموده‌اند.

نوآوری این پژوهش در آن است که برای نخستین‌بار، این سه گفتمان را در قالب یک مدل تحلیلی سه‌سطحی اعتماد، امانت و رضایت و در بستر مشخص «حکمرانی داده‌های زیستی در هوش مصنوعی سلامت» به صورت همزمان و تطبیقی بررسی می‌کند. این مقاله، برخلاف مطالعات پیشین، به مقایسه صرف نظام‌ها بسنده نکرده و می‌کوشد امکان انتقال مفهوم فقهی امانت از سطح نظری به سطح سیاست‌گذاری و قانونگذاری سلامت دیجیتال را نشان دهد.

این پژوهش در پی آن است که به دو پرسش بنیادین پاسخ دهد: نخست آنکه در عصر هوش مصنوعی، چه نوع اعتماد و رضایتی می‌تواند بر فناوری‌های سلامت مشروعیت اخلاقی و قانونی ببخشد؟ دوم اینکه نقش امانت داده در فقه و فلسفه اخلاق چگونه می‌تواند کاستی‌های قانونگذاری‌های موجود را جبران کند؟ پاسخ به این پرسش‌ها زمینه‌ساز ایجاد چهارچوبی نظری است که مرز میان مالکیت و کرامت، علم و ایمان و قانون و اخلاق را در حوزه سلامت هوشمند ترسیم می‌سازد.

## روش

پژوهش حاضر یک تحقیق بین‌رشته‌ای و نخستین کار تحلیلی - تطبیقی - توصیفی است که مفاهیم فقهی امانت و اخلاق بیواتیک را در پیوندی مستقیم با نظام هوش مصنوعی سلامت بررسی می‌کند. تفاوت آن با مطالعات پیشین در سه نکته است:

## بحث

## ۱. سطح فلسفی اعتماد و معنای داده در عصر هوش

**مصنوعی:** در آغاز بحث «سطح فلسفی اعتماد و معنای داده در عصر هوش مصنوعی»، باید توجه داشت که داده دیگر صرفاً مجموعه‌ای از نشانه‌های فنی نیست، بلکه به تعبیر فلوریدی، «صورت بودن انسان در جهان دیجیتال» است. از این رو اعتماد به داده، در حقیقت اعتماد به نوعی بازنمایی از انسان است. هرچه داده از سطح «اطلاع» به سطح «اخلاق» ارتقا یابد، مسئولیت ما در قبال آن نیز اخلاقی‌تر و وجودی‌تر می‌شود. اعتماد، در این چشم‌انداز، نه احساس روانی، بلکه ریشه‌ای معرفتی دارد که عدالت و آزادی تصمیم را ممکن می‌سازد. با زوال این اعتماد، نظام داده‌های جهانی دچار بحرانی می‌شود که از جنس بحران حقیقت و کرامت انسانی است؛ بحرانی که تنها با بازاندیشی فلسفی در معنای امانت، اخلاق و رضایت در عصر هوش مصنوعی قابل ترمیم است.

۱-۱. **از اطلاع تا اخلاق داده:** در فلسفه معاصر اطلاعات، داده دیگر صرفاً مجموعه‌ای از علامت‌ها نیست، بلکه «صورت بودن انسان» تلقی می‌شود. فلوریدی (Floridi) (۱) داده را امتداد معرفت انسانی می‌نامد و معتقد است که حقیقت اخلاقی تکنولوژی در بازشناسی کرامت ذاتی اطلاعات نهفته است. اعتماد معرفتی در این سطح، یعنی پذیرش مسئولیت درباره معناداری داده‌ها. گرچه در رویکرد اثبات‌گرایانه پیشین، داده ابزاری در خدمت تحلیل آماری بود، اکنون به عنصر هویتی انسان تحول یافته است (۴). در فقه بیان می‌کند که «المعلومات من الکنانات الخالقة للمسئولية»، یعنی هر داده انسانی به خودتن مسئولیت اخلاقی می‌بخشد. بنابراین تا زمانی که اعتماد معرفتی وجود نداشته باشد، قانون نمی‌تواند مشروعیت اخلاقی پیدا کند. قانون بدون اعتماد، اخلاقاً ناموفق است (۵).

در نظام سلامت، اعتماد به داده در واقع ایمان به صداقت علمی است و به قاعده «الأمانة عمود العدل» (۶) بازمی‌گردد، قاعده‌ای که عدالت را بر ستون امانت استوار می‌داند. از این رو، گذار از اطلاع به اخلاق داده بیانگر گذار از سودمندی فناورانه

۱- تلفیق منابع اسلامی، غربی و اسناد بین‌المللی به صورت همزمان و در متن مقایسه تطبیقی؛  
 ۲- ارائه مدل تحلیلی سه‌سطحی که بتواند هم به قانونگذار و هم به کمیته‌های اخلاق پژوهش در طراحی سیاست‌های سلامت دیجیتال کمک کند؛  
 ۳- رویکرد انتقادی به مقایسه صرف: به جای جداسازی گزارش هر نظام، تحلیل تطبیقی همزمان و موازی میان آن‌ها ارائه می‌شود تا عمق علمی دکتری حفظ گردد.

## ملاحظات اخلاقی

در پژوهش حاضر جنبه‌های اخلاقی مطالعه کتابخانه‌ای شامل اصالت متون، صداقت و امانتداری رعایت شده است.

## یافته‌ها

حکمرانی اخلاقی داده‌های زیستی در عصر هوش مصنوعی نیازمند تلفیق سه‌سطحی «اعتماد، امانت و رضایت» است تا همزمان با حفظ کرامت انسان، از بهره‌برداری ابزاری از داده‌های ژنتیکی جلوگیری شود. بررسی تطبیقی میان نظام‌های حقوقی اروپا، آمریکا و فقه اسلامی آشکار کرد که در حالی که اروپا بر اصلاح اخلاق سازمانی و آمریکا بر عدالت عملی داده‌ها تمرکز دارند، فقه اسلامی رویکردی امانت‌محور و انسان‌گرایانه ارائه می‌دهد. تحلیل داده‌ها نشان داد فقدان دیالوگ بین این سه گفتمان موجب بحران اعتماد در سیاستگذاری سلامت شده است.

نتیجه مطالعات موردی نشان داد که اقدامات جبرانی صرف مالی در مدل غربی ناکافی بوده و تنها سازوکار مبتنی بر امانت داده و رضایت آگاهانه می‌تواند پایداری اخلاقی را تضمین کند. پیشنهاد پایانی مقاله، طراحی شاخص ملی اعتماد داده‌های زیستی است که بتواند هم‌راستایی اخلاق اسلامی با استانداردهای جهانی (GDPR: General Data Protection and Accountability Act) را برقرار سازد.

بخشی از هویت و شأن انسان می‌داند. در این سطح، امانت مفهومی است که از عبادت سرچشمه می‌گیرد و کرامت، جوهره تمامی احکام مرتبط با تصرف و افشای اطلاعات انسانی است. وقتی داده در پرتو مبانی فقهی فهمیده می‌شود، دیگر «اطلاعات» به معنای عدد و کد نیست، بلکه حامل ارزش و مسئولیت است (۲، ۴)؛ همان حقیقتی که قرآن کریم آن را در سوره نساء آیه ۵۸ «إِنَّ اللَّهَ يَأْمُرُكُمْ أَنْ تُؤَدُّوا الْأَمَانَاتِ إِلَىٰ أَهْلِهَا» خلاصه کرده است. این درک، مسیر را برای تبیین رابطه میان امانت و رضایت و تبدیل حفظ داده‌ها به یک تکلیف چندسطحی بین شخص، نهاد و دولت هموار می‌کند.

**۲-۱. مفهوم امانت در فقه اطلاعات:** فقه اسلامی امانت را اصل بنیادین تعامل انسانی می‌داند (۲). اصطلاح «الأمانة» المعلوماتية را برای حفظ داده‌های شخصی به کار می‌گیرد و تصرف بدون اذن را خیانت شرعی می‌شمارد (۴).

در المقاصد فی فقه العلم می‌گوید: «مَنْ لَا يَعْلَمُ الْحُكْمَ لَا يُعَدُّ رَاضِيًا» و رضایت جهل‌محور را باطل می‌داند. در نتیجه، حفظ امانت داده، حفظ عقل به منزله مقصد شرع است (۱۰). عدالت را بر کرامت انسانی مبتنی می‌کند و هر تصرف در اطلاعات شخصی بدون رضایت را نقض عدالت می‌شمارد. در فقه اطلاعات، امانت جنبه عبادی می‌یابد، همچون صیانت عرض و مال که ماده ۲ قانون سلامت دیجیتال ایران، مصوب ۱۴۰۲ نیز از همین اصل تبعیت می‌کند.

**۲-۲. کرامت انسانی و محدودیت تصرف در داده:** کرامت از دیدگاه اسلامی، حق ذاتی انسان است و هر عملی که حیثیت را خدشه‌دار کند، حرام است. «کرامت، همان حرمت ذاتی است که باید در عمل حفظ شود» (۱۰). GDPR با تصریح به «محدودیت هدف» در پردازش، از همین منطق پیروی می‌کند (۳). در فقه، تصرف در داده بدون اذن صاحب آن، مصداق فساد در الأمانة است. در فقه بیان شده است (۴): «كُلُّ تَصَرُّفٍ فِي أَمَانَةٍ بِلا إِذْنٍ يُعَدُّ نَقْضًا لِلْكَرَامَةِ»

این رویکرد، به اصل منع افشا در فقه الخصوصية منتهی می‌شود. کنوانسیون ۱۹۹۷ اوویدو (Oviedo) (۱۱)، حق رضایت را در حوزه بایومدیکال، رکن حاکمیت جسم و داده

به مسئولیت انسانی است؛ مسئولیتی که فقه اسلامی آن را عبادت می‌داند (۲) و فلسفه غرب آن را عقلانیت ارتباطی فلوریدی می‌خواند.

**۲-۱. ارتباط اعتماد با عدالت و آزادی تصمیم:** اعتماد، پیش‌شرط آزادی عقلانی در تصمیم‌گیری درباره داده‌های زیستی است (۷). اعتماد را یکی از اصول توزیعی عدالت معرفی می‌کند که بقای ساختار اجتماعی بر آن وابسته است. در تنظیم مقررات سلامت دیجیتال، بخش ۳ قانون مصوب ۱۴۰۲، اعتماد با عنوان «حفاظت از رازداری» تصریح شده و متضمن نظارت دولتی بر شفافیت است. از دیدگاه فقهی، «الخیانة فی المعلومات کخیانة فی الأموال» (۲)، یعنی نقض اعتماد در داده، همان خیانت به مال است. بنابراین، عدالت اطلاعاتی هنگامی تحقق می‌یابد که اعتماد میان بیمار، پزشک و دولت برقرار باشد. در سطح فلسفی، فلوریدی (۱) اعتماد را ساختار منطقی بازسازی الگوریتمی می‌داند که اخلاق شفافیت را ممکن می‌سازد؛ بدون آن، رضایت آگاهانه معنای خود را از دست می‌دهد و آزادی انسانی به تصمیم مکانیکی تبدیل می‌شود. هم فقه و هم فلسفه بر ترکیب اعتماد، عدالت و آزادی تأکید دارند تا انسان در برابر سیستم هوش مصنوعی بی‌اختیار نشود.

**۳-۱. بحران اعتماد در نظام داده‌های جهانی:** پرونده‌های رسوایی داده‌ای در صنعت ژنتیک - از MyHeritage تا Cambridge Analytica و Genomics (۲۰۲۱ م) - نشان دادند که فناوری بدون اخلاق، موجب زوال اعتماد عمومی می‌شود. در گزارشی فروش داده‌های ژنتیکی بیماران اروپایی نقض آشکار کرامت انسانی دانسته شد (۵، ۸). نکته‌ای بنیادین مطرح می‌کند: انحطاط اعتماد برابر با سقوط مشروعیت قانون است. از دیدگاه سازمان بهداشت جهانی WHO (۹) بحران اعتماد، نه فنی، بلکه معرفتی است و راهکار آن شفافیت الگوریتمی است. در فقه، قاعده «الکتمان یورث الظن» پنهان‌کاری را منشأ سوءظن اجتماعی معرفی می‌کند.

**۲. سطح فقهی امانت و کرامت انسانی در داده‌ها:** فقه اسلامی، داده را نه یک موضوع فنی یا حقوقی صرف، بلکه

بر بدن و داده شمرده می‌شود. وقتی داده از محدوده شخصی به شبکه‌های عظیم بیگ‌دیتا وارد می‌شود، تحقق این رضایت اخلاقی و حقوقی دشوار می‌گردد. از این رو، مسأله اصلی در این بخش آن است که چگونه می‌توان رضایت را از یک تشریفات اداری به یک حق پایدار و پویا تبدیل کرد حقی که مشروعیت هرگونه تصرف را در فضای داده‌ای، به علم، آگاهی و اراده فرد گره می‌زند.

**۳-۱. ضرورت رضایت آگاهانه: GDPR** پردازش داده را منوط به رضایت آگاهانه می‌داند (۳). کنوانسیون اوویدو (Oviedo) نیز رضایت را رکن حاکمیت شخص بر بدن می‌خواند (۱۱). در فقه اسلامی، رضایت بدون علم اعتبار ندارد (۴، ۱۰) و رضایت را نقطه تلاقی حق و خیر می‌داند. ماده ۹ قانون سلامت دیجیتال ایران، مصوب ۱۴۰۲، پژوهشگر را ملزم به کسب رضایت کتبی و آگاهانه می‌کند.

**۳-۲. انواع رضایت در نظام سلامت:** رضایت در اخلاق داده به اشکال خاص، عمومی و مشروط تحقق می‌یابد و به تعبیر کوردیرو (Cordeiro)، ماهیتی «معرفتی» دارد نه صرفاً تشریفاتی (Consent is Epistemic, Not Procedural). مدل «رضایت باز (Open Consent)»، صاحب داده با آگاهی از امکان بهره‌برداری‌های پژوهشی متنوع، به اشتراک‌گذاری اخلاقی داده رضایت می‌دهد؛ مدلی که بر شفافیت و اعتماد به نظام اخلاق پژوهش استوار است، نه کنترل صرف حقوقی. در مقابل، رضایت‌های مشروط بیشتر در حوزه‌های شخصی یا درمانی کاربرد دارند (۱۲). گزارش OECD از گسترش الگوی Trust-Based Consent خبر می‌دهد؛ مدلی که در آن رضایت، نه امضای اداری، بلکه حاصل اعتماد متقابل میان صاحب داده و نهاد گردآورنده است (۱۳). در این چهارچوب، اعتماد عنصر پیونددهنده رضایت و مشروعیت محسوب می‌شود و زوال آن، اعتبار اخلاقی رضایت را از میان می‌برد. در فقه اسلامی نیز «تملیک‌پذیری» بیانگر وکالت اخلاقی و تفویض امانت در انتقال داده است، امری که در ماده ۵ قانون سلامت دیجیتال ایران با شرط «اذن صاحب داده» تصریح شده است.

دانسته است که با قاعده «لا بیع إلا عن تراضی» بر اساس آیه ۲۹ سوره نساء تطبیق دارد، بدین ترتیب، کرامت انسانی معیار محدودیت تصرف در داده‌های زیستی است.

**۳-۲. امانت به مثابه مسئولیت مشترک:** نظریه Shared Responsibility (۱۲)، حفظ داده‌ها را تعهدی میان فرد، نهاد و دولت می‌داند. این نگرش با فقه تکافل اجتماعی هماهنگ است. برخی فقها نیز تصریح کرده‌اند که: «المصلحة الاجتماعية تُوجبُ التكافلَ فی الأمانة» (۲). بر این اساس، مسئولیت در نگهداری داده بر همه اجزای نظام سلامت تقسیم می‌شود: فرد، موظف به صداقت در ارائه داده؛ نهاد، مسئول حفاظت و شفافیت؛ دولت، مسئول قانونگذاری اخلاقی است. سازمان جهانی بهداشت (WHO: World Health Organization) (۲۰۲۱ م) این مدل را در رنسانس اخلاق داده‌ها، پایه‌گذار می‌داند (۹).

**۳-۲. پیوند امانت با فقه المقاصد:** فقه المقاصد بر حفظ ضروریات پنج‌گانه دین، یعنی نفس، عقل، نسل، عرض و مال استوار است. حفظ داده‌ها در واقع حفظ نفس و عقل است، چراکه داده‌های پزشکی، خلاصه‌ای از وضعیت بدنی و شناختی فرد به شمار می‌روند. برخی فقها (۴)، تصرف در داده بدون رضایت را نقض مقاصد الشریعة دانسته‌اند. در همین راستا، قانون سلامت دیجیتال ایران، مصوب ۱۴۰۲، تحلیل‌دهی به امانت را در مواد ۹ و ۱۰ به صورت تعهدات پژوهشگر مقرر کرده است. این پیوند نشان می‌دهد که مبنای فقهی قوانین نوین سلامت، حفظ مقاصد شریعت بر پایه امانت است.

**۳. سطح حقوقی رضایت و مشروعیت تصرف داده:** «سطح حقوقی رضایت و مشروعیت تصرف داده» در واقع ورود به قلب رابطه میان آزادی فردی و مسئولیت قانونی در حکمرانی داده‌هاست. رضایت، در این سطح، تنها امضای یک مجوز پژوهشی نیست، بلکه بیان اراده آگاه انسان در واگذاری بخشی از هویت اطلاعاتی خویش است. حقوق داده در عصر هوش مصنوعی، مشروعیت تصرف را نه از مالکیت، بلکه از رضایت آگاهانه می‌گیرد؛ رضایتی که در فقه اسلامی از علم و قصد ناشی می‌شود و در نظام‌های مدرن، پایه اصلی حاکمیت

شفافیت اشاره دارد (۱۰، ۲۵). در اتحادیه اروپا، هدف، پاسخگویی (Accountability) و کرامت انسانی (Human Dignity) اعلام شده است (۱، ۳). در کشورهای عربی، فقه الأمانة مبنای تشریح الخصوصية الرقمية دانسته می‌شود (۲، ۱۴). مبنای ارزشی هر سه نظام، کرامت و امانت داده است، اما مسیر اجرایی آن‌ها متفاوت است: در اروپا، بر منطق قراردادی؛ در ایران، بر منطق فقهی و در جهان عرب، بر منطق اخلاق مقاصدی استوار است. برخی پژوهشگران بر این باورند که نظام اخلاقی هر کشور در تعریف مسئولیت مؤسسات سلامت، نقشی کلیدی دارد (۵). تحلیل فقهی (۴) نیز بر لزوم تلفیق الأمانة با العدالة تأکید می‌کند؛ مفهومی که در GDPR با عبارت Fairness and Accountability مشهود است. بنابراین، هر سه نظام به نظریه کرامت به مثابه منشأ قانون اتکا دارند (۳).

**۲-۴. اصول شفافیت و رضایت آگاهانه:** اصول شفافیت (Transparency) و رضایت، در هر سه نظام حقوقی ایران، اروپا و جهان اسلام، مبنای مشروعیت تصرف در داده محسوب می‌شوند. در ایران، ماده ۹ قانون سلامت دیجیتال، اخذ رضایت را شرط الزامی می‌داند و فقیهان نیز تصریح کرده‌اند: «مَنْ لَا يَعْلَمُ الْمَالَ لَا يُعَدُّ رَاضِيًا» (۴). در اروپا، رضایت به منزله بنیان حق بر داده و کنترل آن تلقی می‌شود (۳، ۱۱). سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۲۱، مدل Broad Consent را برای نظام سلامت جهانی پیشنهاد کرده است؛ مدلی بینابینی که به فرد اجازه می‌دهد با آگاهی کلی، استفاده از داده‌های سلامت خود را برای مجموعه‌ای از پژوهش‌های آینده بپذیرد، مشروط بر رعایت اصول اخلاقی و نظارت نهادی. هدف این الگو، تسهیل پیشرفت علمی بدون حذف حق آگاهی و با تکیه بر اعتماد عمومی است. به تعبیر سازمان جهانی بهداشت (۲۰۲۱ م)، Broad Consent میان «رضایت باز» و «رضایت خاص» قرار می‌گیرد. در فقه اسلامی، این الگو را می‌توان ذیل «اذن عام مشروط» تحلیل کرد که اعتبار آن به امانت و نفع عمومی بستگی دارد (۲، ۱۰). در امارات و مصر نیز رضایت داده سلامت به عنوان «اذن شرعی» تعریف شده است (۲). مقایسه تطبیقی نشان می‌دهد که با وجود تفاوت مبانی، سه نظام در پذیرش رضایت مشروط آگاهانه

از این رو، تنوع مدل‌های رضایت نشان‌دهنده پویایی اخلاق داده و سازگاری آن با فقه اذن است.

**۳-۳. چالش رضایت در عصر بیگ‌دیتا:** بیگ‌دیتا مرزهای سنتی رضایت را مبهم کرده است. سازمان جهانی بهداشت پیشنهاد می‌کند (۹) که رضایت، «تکرار شونده و قابل بازپس‌گیری» باشد. در حقوق اسلامی، این مفهوم با حق فسخ در عقود امانتی تطابق دارد. کوردیرو نیز پیشنهاد می‌کند (۱۲) که رضایت، به عنوان نوعی مالکیت اخلاقی قابل ابطال در نظر گرفته شود. در قانون سلامت دیجیتال ایران، ماده ۱۰ نیز اجازه لغو رضایت را پذیرفته است. بنابراین، نظام ایده‌آل، رضایت پویای آگاهانه است؛ رضایتی که هم فقه و هم فلسفه آن را تأیید می‌کنند.

**۴. مقایسه تطبیقی نظام‌های حقوقی در اخلاق داده‌های زیستی:** ورود به این بحث در واقع، گشودن چشم‌اندازی است میان سه منطق بنیادین در تنظیم رابطه انسان و داده:

۱- منطق فقهی در جهان اسلام؛

۲- منطق قراردادی در اروپا؛

۳- و منطق تلفیقی اقتباس‌گرا در نظام‌های عربی.

این سطح تطبیقی، از بررسی قواعد صرف حقوقی فراتر می‌رود و به پرسش از منشأ اخلاقی قانون می‌پردازد: آیا مبنای مشروعیت در داده‌ها، رضایت انسان است یا کرامت او؟ مقایسه قانون سلامت دیجیتال ایران، مقررات GDPR اتحادیه اروپا، و قوانین الخصوصية الرقمية در امارات نشان می‌دهد که هرچند واژگان و سازوکارها متفاوت‌اند، اما ریشه مشترک همه در پاسداشت امانت، شفافیت و حرمت داده انسانی نهفته است. از این منظر، مطالعه تطبیقی نظام‌ها، صرفاً بررسی مواد قانونی نیست، بلکه واکاوی نظام‌های ارزشی است که قانون بر پایه آن‌ها بنا می‌شود تا اعتماد و کرامت انسان در برابر قدرت هوش مصنوعی حفظ گردد.

**۴-۱. زیرساخت‌های قانونی و منشأ ارزش‌ها:** در هر سه نظام، منشأ اعتبار حقوق داده، اخلاق عمومی است نه صرفاً الزام فنی. در ایران، قانون سلامت دیجیتال (۱۴۰۲ ش.)، امانت داده را اصل تلقی کرده و در مواد ۲ و ۱۰ به رضایت کتبی و

به عنوان شرط انسانی مشروعیت داده به همگرایی رسیده‌اند (۱، ۱۰).

۳-۴. سازوکارهای امانت و پاسخگویی حقوقی: در سه نظام جزایی و اداری، مسئولیت حفظ امانت داده بر عهده نهادها نهاده شده است. در ایران، مرکز ملی امنیت سایبری (۱۴۰۲ ش)، رازداری در نظام پزشکی را با الگوی «مسئولیت سه‌گانه فردنهاد دولت» تعریف کرده است. در GDPR، اصل *Accountability* بدین معناست که هر نهاد پردازشگر داده باید هم مسئول رعایت قانون باشد و هم قادر به اثبات این رعایت؛ اصلی که پایه اعتماد و شفافیت در نظام اخلاقی و حقوقی داده است و به همین سه سطح مسئولیت اشاره دارد (۳). در فقه اسلامی (۲)، امانت اجتماعی یک تکلیف جمعی دانسته می‌شود. در کشورهای عربی، شفافیت اداری نقش اصلاح اخلاقی را ایفا می‌کند (۱۵). استرومبرگ (Stromberg) و کوردیرو تأکید می‌کنند که پاسخگویی حقوقی باید همزمان با فرهنگ اخلاق سازمانی باشد (۵، ۱۲). در ایران، به دلیل پیوست فقهی و آموزش دینی، مدل پاسخگویی به سطح اخلاقی بودن مؤسسات پزشکی گسترش یافته است، در حالی که GDPR بیشتر بر سازوکارهای جریمه مادی تحت نظارت *European Data Protection Board* تکیه دارد (۱۶). در کل با وجود تفاوت‌ها، هم‌گرایی در هدف آشکار است: اصلاح نهادی، نه انتقام مادی.

۴-۴. کرامت انسانی و محدودیت تصرف در داده: کرامت در اسلام، معادل حرمت انسان است (۱۰). در مقررات GDPR و کنوانسیون *Oviedo*، این مفهوم به صورت *Human Dignity* در ماده ۱ حقوق بشر مطرح شده است، یعنی در دو سند اصلی مقررات حفاظت از داده‌های اتحادیه اروپا (۲۰۱۶ م) و کنوانسیون اروپایی اخلاق زیستی و حقوق بشر (۱۹۹۷ م)، مفهوم کرامت انسانی در سطح حقوق بشر بیان گردیده است. به عبارت دیگر، در GDPR، اصل احترام به کرامت انسان بنیان همه مقررات مربوط به حفاظت داده است، چنانکه در مقدمه قوانین، *Recital* (۱، ۴) کرامت را پایه حقوق داده اعلام می‌کند. در کنوانسیون اوویدو نیز در ماده ۱، به صراحت

آمده است که هدف کنوانسیون، صیانت از کرامت انسان در کاربردهای زیست‌پزشکی است. بنابراین در هر دو سند، کرامت انسانی نه مفهومی اخلاقی صرف، بلکه اصلی الزام‌آور در حقوق بشر محسوب می‌شود؛ اصلی که تمام مقررات دیگر بر پایه آن بنا شده‌اند. در قوانین عربی، این معنا در قالب اصطلاح *حَقُّ الكرامة فی الخصوصية* بیان شده است (۱۴). هر سه نظام، در منع تصرف غیر مجاز بر داده هم‌صدا هستند و هشدار می‌دهند که فناوری بدون کرامت، انسان را به شیء آماری تقلیل می‌دهد (۱). برخی فقیهان (۴)، تصرف بدون اذن در داده سلامت را «فساد فی الأمانة» می‌نامند. هر دو نظام GDPR و قانون سلامت دیجیتال ایران، انتقال داده را مشروط به رضایت صاحب داده می‌دانند. در مسیر اجرایی، در اروپا، ضمانت جریمه مادی مقرر شده است؛ در ایران، ضمانت اخلاقی و فرهنگی و در کشورهای عربی، ضمانت فقهی و شرعی. با وجود تفاوت در سازوکارها، غایت واحد است: صیانت از انسانیت در عصر هوش مصنوعی.

۵. سازوکارهای حقوقی و اخلاقی بین‌المللی در تنظیم داده‌های زیستی: ورود به بحث حاضر، در واقع ورود به لایه‌ای است که قانون و اخلاق، از مرزهای ملی فراتر می‌روند و به عرصه حکمرانی جهانی داده‌ها در سلامت پیوند می‌خورند. از مقررات سختگیرانه GDPR در اروپا تا قواعد انسانی *HIPAA* و *GINA* در ایالات متحده، و نیز اصول پنج‌گانه *WHO* در اخلاق جهانی، همگی بر یگانگی غایت تأکید دارند: صیانت از کرامت انسانی در مواجهه با قدرت هوش مصنوعی و داده‌های زیستی. این سازوکارها، هرچند ریشه در سنت‌های فلسفی و دینی متفاوت دارند، در هدف مشترک‌اند تبدیل قانون از ابزار الزام، به بستر تربیت اخلاقی نهادها. مقایسه این رویکردها نشان می‌دهد که نظم نوین داده‌ای، در مسیر گذار از مجازات و منع، به سوی اصلاح و امانت‌سازی رسیده است، جایی که انسان داده‌محور دیگر موضوع قانون نیست، بلکه منشأ معنا و بنیاد اعتماد تلقی می‌شود.

۵-۱. نظام اروپایی: از تنبیه مالی تا اصلاح اخلاق سازمانی: از اوایل دهه ۲۰۱۰، اتحادیه اروپا در کنار اجرای

انصاف (Fairness) بر مبنای توزیع منصفانه فرصت‌ها بنا می‌شود (۷)؛ در طب، فرصت برای درمان و مصونیت اطلاعات، حق برابر است نه مزیت اقتصادی. در بحث عدالت آمده است که «تفاوت خلقت، مبنای حق نیست، برابری در حق، وظیفه است» (۱۰). در فقه اسلامی، قاعده «لاضرارَ ولا ضرارَ» (۲) همین معنا را بیان می‌کند، بدین‌گونه که هر تصرفی که به ضرر دیگری در سلامت منجر شود، غیر شرعی است. پیوستگی ایالات متحده با منشورهای سازمان جهانی بهداشت در اصل انصاف (Fairness) نشان‌دهنده گذار از عدالت قانونی به عدالت اخلاقی در داده‌های سلامت است (۱۷). فلوریدی (۱) تحلیل می‌کند که GINA نمونه‌ای از «قانون اخلاقی در پوشش مدنی» است، زیرا در درون آن، مفهوم کرامت در ممنوعیت تبعیض پنهان شده است. در فقه، به نظر برخی فقها، حرمت تبعیض اطلاعاتی به عنوان «فساد فی العدالة المعلوماتية» توصیف می‌شود (۱۴)، بدین ترتیب، مدل آمریکایی منع تبعیض و حفظ حقوق داده، گرچه زاده لیبرالیسم است، از رهگذر اصول فقهی اسلامی نیز قابل تأیید است. نتیجه تطبیق این سه گفتمان فقه، حقوق مدنی و اخلاق جهانی پدیدارشدن مدل «عدالت عملی داده» است؛ مدلی که در آن حق سلامت به مثابه امانت درک می‌شود.

### ۳-۵. نظام جهانی و توصیه‌های سازمان جهانی بهداشت:

سازمان جهانی بهداشت در گزارش Ethics and AI in Digital Health (۱۷)، پنج اصل را برای اخلاق داده پیشنهاد کرد: اعتماد (Trust)، شفافیت (Transparency)، عدالت و انصاف (Fairness)، پاسخگویی (Accountability) و کرامت (Dignity). این اصول، به صورت جهانی برای سازوکارهای هوش مصنوعی در نظام سلامت پذیرفته شده‌اند. در تحلیل اطلاعاتی، برخی (۱) معتقدند که اخلاق داده باید به جای قانون انضباطی، شبیه «فقه سلوک دیجیتال» باشد. در فقه اسلامی (۲) چنین تعبیر شده است: «الشفافية شرط الثقة و الثقة أصل الأمانة». بنابراین، مدل ارائه‌شده توسط WHO (۱۷)، بیانی دیگر از قواعد فقهی امانت و اعتماد است. برخی پژوهشگران (۴) نیز بر تکلیف «العالم فی الشفافية» تأکید

مقررات GDPR، سیاستی بنیادین برای تلفیق اخلاق و قانون در داده‌های سلامت اتخاذ کرد (۳). استرومیرگ می‌نویسد که مؤسسات اروپایی دریافتند جریمه مالی، به تنهایی نه بازدارنده است و نه اصلاحگر اخلاقی. گزارش European Data Protection Board نشان داد که حجم جریمه‌های GDPR از ۲/۴ میلیارد یورو فراتر رفت، اما اغلب موجب اصلاح رفتارهای داده‌ای شد، نه صرفاً پرداخت تاوان (۱۶). فلوریدی (۱) مفهوم «Data Moral Correction» را به جای «Sanction» پیشنهاد می‌کند؛ به این معنا که نهاد نقض‌کننده باید با بازسازی فرهنگ اخلاقی خود، توبه داده‌ای کند. در فقه اسلامی (۲) نیز آمده است که توبه اجتماعی در فساد الأمانة از طریق اصلاح و اعتذار ارزش می‌یابد، نه از راه مجازات محض. در اخلاق عملی نیز چنین آمده است که «عدالت تنبیهی بی‌رحمانه است اگر بازسازی مقذور باشد» (۱۰)، بدین ترتیب، رویکرد اروپایی اصلاح نهاد به جای انتقام مادی، در سطح فقهی و مقاصدی اسلام نیز هم‌پایه و هماهنگ است. سازمان جهانی بهداشت این رویکرد را «حکمرانی اخلاقی داده» می‌نامد؛ رویکردی که در آن، هدف اصلاح فرهنگ نهادی است، نه نابودی نقض‌کننده (۱۷). اروپا با بهره‌گیری از اصل Accountability (۳)، در پی ایجاد احساس مسئولیت درونی در شرکت‌هاست. مقایسه آن با فقه الأمانة (۴) نشان می‌دهد که پاسخگویی در برابر خلق خدا و نه صرفاً نهاد نظارتی بنیان این تقارن اخلاقی را شکل داده است. در ماده ۱۵ قانون سلامت دیجیتال ایران (۱۴۰۲ ش.) نیز همین منطق تکرار شده است: تخلف داده‌ای با الزام تعهد اخلاقی و آموزش دوباره اصلاح می‌شود، نه صرفاً با مجازات اداری. این همسویی فقه، اخلاق اسلامی و قانون اروپایی، شاهدی بر جهان‌گرایی اصل امانت در داده زیستی است.

### ۲-۵. نظام آمریکایی: HIPAA و GINA به مثابه عدالت

عملی: قوانین HIPAA و GINA در ایالات متحده، به عنوان پایه اخلاق درمان و منع تبعیض ژنتیکی شناخته می‌شوند (۱۹-۱۸). کوردیرو نشان می‌دهد که این دو قانون، تجسد عملی نظریه عدالت توزیعی در طب مدرن هستند (۱۲). اصل

کرده‌اند. در ماده ۱۰ قانون سلامت دیجیتال ایران (۱۴۰۲ ش.)، حق بازپس‌گیری و پاک‌سازی داده به صاحب داده اختصاص یافته است؛ در کشورهای عربی نیز، حق خصوصیت به عنوان امتداد حق کرامت (الکرامة) شناخته می‌شود (۲). این هم‌سنگی میان فقه اسلامی و قوانین اروپایی نشان می‌دهد که اعتماد، شرط مالکیت اخلاقی است (۳). شهید مطهری در فلسفه اخلاق، اعتماد را «اصل بقای منافع اجتماعی» می‌داند (۱۰). کوردیرو نیز تصریح می‌کند که در پزشکی هوشمند، مالکیت داده بدون اعتماد متقابل، دروغین است (۱۲). سازمان جهانی بهداشت مفهوم National Data Trust Index را پیشنهاد می‌کند که به معنی شاخص ملی اعتماد به داده یا نمایه ملی اعتماد داده‌ای است. این شاخص، معیاری تحلیلی برای اندازه‌گیری سطح اعتماد عمومی و نهادی به نظام‌های جمع‌آوری، پردازش و حفاظت داده‌ها در یک کشور است، یعنی بررسی می‌کند مردم و سازمان‌ها تا چه حد معتقدند دولت، مؤسسات پزشکی، شرکت‌های فناوری و سایر بازیگران، داده‌های شخصی را به صورت مسئولانه، امن و اخلاقی مدیریت می‌کنند. این شاخص باید برای سنجش اعتماد مردم به نهادهای پزشکی تدوین گردد. این پژوهش نیز همین مدل را برای ایران پیشنهاد می‌کند تا اعتماد، به امانت قانونی و کرامت فردی تبدیل شود (۹، ۱۷).

## ۶-۲. تبعیض الگوریتمی در داده‌های زیستی و بحران

**اعتماد اخلاقی:** تبعیض الگوریتمی بحرانی نو در حوزه داده‌های زیستی است. سازمان جهانی بهداشت اعلام کرده است که Algorithmic Bias در سیستم‌های سلامت می‌تواند به فقر داده‌ای اقلیت‌ها منجر شود (۹، ۱۷). در همین راستا، قوانین GINA و GDPR استفاده از داده ژنتیکی برای تبعیض را ممنوع کرده‌اند (۳، ۱۹). شهید مطهری در شرح «عدل» می‌گوید «تبعیض، زوال اعتماد است» (۱۰) و برخی، تبعیض اطلاعاتی را «حرمان من الکرامة» می‌نامند (۱۴). در فقه نیز بیان شده است: «العدالة فی المعلومات كعدالة فی الأموال» (۴). در قانون سلامت دیجیتال ایران، بند ۹ ماده ۵، تبعیض در دسترسی به سیستم سلامت دیجیتال را «جرم

می‌کنند قاعده‌ای که در ساختار گزارش WHO به صورت اصل Normative Responsibility تجلی یافته است. در ایران، کمیته اخلاق سلامت دیجیتال (۱۴۰۲ ش.) نیز بر همین اصول تکیه کرده است. الزهراوی در اثر خود، الأخلاق البيوطبية، می‌گوید: «الشفافية طريق الكرامة» (۱۵) و در دیدگاه برخی دیگر (۱۰) آمده است: «حقیقت اخلاقی در علم، آشکارگی است، نه پنهان‌کاری». در نتیجه، هم‌گرایی میان WHO و فقه اسلامی، زمینه‌ساز شکل‌گیری الگوی جهانی حکمرانی اخلاقی در هوش سلامت شد که پایه مدل این پژوهش با ساختار سه‌سطحی اعتماد، امانت و رضایت است.

## ۶. بحران‌های اخلاقی نو پدید و راهکارهای پیشنهادی

**در دوران هوش مصنوعی سلامت:** این بحث، نقطه تلاقی میان پیشرفت فناوری و آشفتگی‌های ارزشی انسان معاصر است. در این سطح، هوش مصنوعی نه فقط ابزار تحلیل داده، بلکه عامل دگرگونی در اخلاق زیستی و اعتماد انسانی شده است. بحران‌های تازه‌ای پدید آمده‌اند که از مالکیت زیستی تا تبعیض الگوریتمی، از شی‌سازی انسان در بیگ‌دیتا تا زوال کرامت او امتداد دارند و هیچ نظام حقوقی منفرد قادر به مهار آن‌ها نیست. نظام‌های فقهی، اروپایی و جهانی هر یک کوشیده‌اند اخلاق را از سطح توصیه به سطح الزام برکشند، اما آنچه اکنون ضرورت دارد، تلفیق عقلانیت فناوری با وجدان اخلاقی است. این بخش با تحلیل این بحران‌ها و ارائه راهکارهای فقهی، حقوقی و بین‌المللی، می‌کوشد نشان دهد که تنها با بازسازی مفهوم امانت داده‌ای و اعتماد زیستی می‌توان تعادل میان پیشرفت هوش مصنوعی و حفظ کرامت انسان را در نظام سلامت دیجیتال برقرار ساخت.

## ۶-۱. مالکیت زیستی و بحران اعتماد داده‌ای: پرونده‌های

MyHeritage (۲۰۱۹ م.) و Cambridge Analytica (۲۰۲۱ م.) نشان دادند که مالکیت فنی داده، بدون اعتماد و کنترل اخلاقی، به بحران سوءاستفاده منجر می‌شود (۸). فلوریدی مفهوم Fiduciary Ownership را پیشنهاد کرد؛ مدلی که بر پایه امانت، نه مالکیت صرف است (۱). برخی (۴) این اصل را در فقه به صورت «الأمانة أعلى من الملكية» بیان

در نتیجه، عدالت مبنای اعتماد و اعتماد مبنای امانت می‌شود. در تحلیل بحران‌های اخلاقی نوپدید، یکی از محورهای بنیادین، تضاد میان سودگرایی فناورانه و اصالت کرامت انسانی است؛ تضادی که از زمان بنتام (Bentham) (۲۱) به عنوان بنیان‌گذار نظریه‌ی فایده‌گرایی تا دوران هوش مصنوعی سلامت همچنان ادامه دارد. بنتام سود اکثریت را معیار قانون می‌دانست، اما در حوزه داده‌های زیستی، این معیار به منطق الگوریتمی تبدیل شده است، منطقی که گاه با اصول اخلاق بالینی در تعارض قرار می‌گیرد. در پژوهش Critical Care Decisions تأکید شده است که تصمیم مبتنی بر داده، اگر از فضیلت انسانی پزشک جدا شود، فاقد ارزش اخلاقی است، زیرا اخلاق مراقبت، نه در دقت عددی، بلکه در درک رنج انسانی معنا می‌یابد (۲۲). گزارش یونسکو (UNESCO: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) با عنوان «Intelligence and Personal Data»، به روشنی هشدار می‌دهد که هوش مصنوعی، اگر بر پایه سود جمعی بدون مکانیسم پاسخگویی انسانی عمل کند، به «غفلت داده‌ای» منجر می‌شود؛ وضعیتی که در آن، انسان از جایگاه موضوع اخلاق به ابزار تصمیم تنزل می‌یابد. یونسکو همچنین توصیه می‌کند که نظام‌های سلامت دیجیتال باید اصول کرامت، رضایت و مسئولیت انسانی را در طراحی الگوریتم‌ها نهادینه کنند. تا تعادل میان کارایی و انسانیت حفظ شود (۲۳)، بدین ترتیب، امتداد اندیشه بنتام در سودگرایی، تا اخلاق تصمیم‌گیری در Critical Care و چهارچوب جهانی UNESCO، نشان می‌دهد که بحران اخلاقی در دوران هوش مصنوعی سلامت، نتیجه غیبت انسان از معادله اخلاقی است. راهکار پژوهش حاضر، بازگرداندن انسان به مرکز تصمیم هوشمند است، یعنی عقل فناورانه در خدمت فضیلت و کرامت، نه بالعکس.

### ۳-۶. بیگ‌دیتا و کرامت انسان در عصر هوش مصنوعی:

بحران شیء‌نگاری انسان در داده‌های کلان و بازتعریف کرامت داده یک بحران است. فلوریدی هشدار می‌دهد که انسان در فضای بیگ‌دیتا به شیء آماری تقلیل می‌یابد (Objectification)

اخلاقی» معرفی می‌کند. در ماده ۵ تحت عنوان «حقوق و الزامات اخلاقی داده‌های سلامت»، بندهای ده‌گانه‌ای وجود دارد که هر یک ناظر بر اصول اخلاق داده‌اند. بند ۹ این ماده به صراحت بیان می‌کند که «تبعیض در جمع‌آوری، پردازش یا دسترسی به خدمات سلامت دیجیتال، به ویژه مبتنی بر عوامل ژنتیکی، جنسیت، قومیت یا مکتب، نقض اصل عدالت و جرم اخلاقی محسوب می‌شود.» کوردیرو پیشنهاد می‌دهد که الگوریتم‌ها باید پیوست اخلاقی داشته باشند تا Biasها پیشاپیش اصلاح شوند. در علم اخلاق داده، Bias، یعنی تمایل ناصحیح یا پیش‌داوری پنهان در طراحی، آموزش یا تفسیر الگوریتم‌ها که منجر به تبعیض علیه گروه‌های خاص (مانند زنان، اقلیت‌های ژنتیکی یا بیماران خاص) می‌شود. این مفهوم دقیقاً در پیوند با بحران اعتماد داده‌ای و تقلیل انسان به داده آماری مطرح شده است، زیرا اگر الگوریتم‌ها با Bias عمل کنند، به جای حفظ کرامت انسانی و عدالت درمانی، انسان را به آماره‌ای برای تصمیم‌های ماشینی تقلیل می‌دهند. بنابراین Bias نه صرفاً خطای آماری، بلکه انحراف اخلاقی - ساختاری در داده‌های زیستی و تصمیم‌های هوشمند است؛ منشأ بحرانی اخلاقی در سلامت دیجیتال که نویسندگان آن را نیازمند اصلاح با سازوکارهای پاسخگویی و حکمرانی اخلاقی داده دانسته‌اند. از دیدگاه فقهی، قاعده عدل یقتضی المساواة (۲) هرگونه تبعیض در داده ژنتیکی را نقض امانت می‌داند. همچنین قاعده «الکتمان یورث الظن» (۲۰) پنهان‌کاری را منشأ سوءظن اجتماعی معرفی می‌کند. از این رو، آشکارسازی منطق الگوریتم‌ها وظیفه‌ای اخلاقی برای دانشمندان تلقی می‌شود. بحران اعتماد جهانی در داده‌های زیستی، جهان را به سمت «فقه المعلومات فراگیر» سوق داده است تا کرامت انسان در عصر هوش مصنوعی حفظ شود. این رویکرد، هرگونه تبعیض در داده‌ی ژنتیکی را نیز نقض امانت می‌داند. بدین‌سان، راهکار اصلاح تبعیض الگوریتمی، ترکیبی از سه سطح است:

۱- مستندسازی Biasها به روش WHO؛

۲- منع شرعی تبعیض بر اساس فقه المقاصد؛

۳- الزام آموزشی به عدالت داده‌ای در نظام سلامت.

(Crisis) (۱). در مقابل، اسلام مقرر می‌فرماید که «انسان هدف است، نه ابزار» (۱۰) و آیه «و لقد کَرَّمنا بنی آدم» مبنای کرامت انسان در فقه شناخته می‌شود (۶). مقررات GDPR برای حفظ کرامت، حق فراموشی بیمار را پیشنهاد می‌کند (۳)، قاعده‌ای در فقه وجود دارد که شباهت بسیاری با اصل «الستر واجب فی الذنب» دارد. الزهراوی به صراحت بیان می‌کند: «الکرامة تبدأ من الخصوصية؛ کَلَمَّا فُقدت الخصوصية فُقدت الکرامة» (۱۵). در «قانون سلامت دیجیتال ایران»، ماده ۱۱، پاک‌سازی سوابق غیر فعال را به درخواست بیمار مجاز دانسته است و این، نخستین نمونه حق فراموشی فقهی در نظام حقوق سلامت ایران است. کوردیرو بیان می‌کند که نظام Big Data بدون کد اخلاقی، منجر به بی‌مسئولیتی غیر متمرکز (Decentralized Irresponsibility) می‌شود (۱۲). فقه اسلامی در پاسخ، مسئولیت جمعی در نگهداری امانت داده‌ها را الزام می‌کند (۲)، در نتیجه، راهکار پیشنهادی پژوهش حاضر، اعمال منشور کرامت داده در سطح ملی است، منشوری که بر سه اصل بنیادین زیر دلالت دارد:

۱- امانتداری داده؛

۲- حق فراموشی فقهی؛

۳- مسئولیت جمعی اخلاقی.

#### ۴-۶. شاخص ملی اعتماد داده و بازسازی اعتماد اخلاقی

در سلامت دیجیتال: پیشنهاد نهایی، تدوین شاخص ملی اعتماد داده (National Data Trust Index) در ایران و کشورهای عربی است. بر اساس پیشنهاد سازمان جهانی بهداشت و دیدگاه کوردیرو، این شاخص باید چهار مؤلفه را اندازه‌گیری کند: ۱- شفافیت؛ ۲- رضایت؛ ۳- پاسخگویی؛ ۴- امانت (۹، ۱۲، ۱۷). در فقه اسلامی، قاعده «المعروفُ يُخرجُ من الجهل» به معنای الزام دانایی در اعتماد است (۱۰). فقه، دانایی را زیربنای اعتماد اجتماعی می‌داند، بنابراین اندازه‌گیری دانایی عمومی در نظام سلامت دیجیتال، بخشی از اخلاق ملی داده محسوب می‌شود. برخی پژوهشگران پیشنهاد می‌کنند در کشورهای اسلامی، شاخص کرامت رقمی تعریف شود؛ الگویی که قابل ادغام با شاخص اعتماد داده در نظام‌های

غربی است (۱۴). در ایران، قانون سلامت دیجیتال مصوب ۱۴۰۲ زمینه ایجاد چنین شاخصی را فراهم کرده است و در پژوهش‌های داخلی نیز بر پیوند میان اعتماد و مالکیت داده تأکید شده است. برخی صاحب‌نظران بیان می‌کنند که در فقه داده‌های انسان‌محور، هر نوع استفاده از داده بدون نیت امانت، موجب زوال مشروعیت شرعی آن است، زیرا داده زیستی، «نه مال فنی، بلکه اعتماد مکتوب انسان به نهاد سلامت» است (۲۴). در بحث حقوق حریم خصوصی، برخی حقوق‌دانان عقیده دارند فناوری‌های نو، مفهوم مالکیت را از سطح کنترل جسمانی به سطح اعتماد اطلاعاتی ارتقا داده‌اند، بنابراین اصل وفاداری به اعتماد، رکن مالکیت نوین داده تلقی می‌شود (۲۵). همین مفهوم در سطح اخلاق پژوهش نیز تکرار می‌شود، چنانکه در نظر برخی، تعارض منافع در پژوهش‌های زیست‌پزشکی ناشی از نقض اعتماد پنهان میان محقق و جامعه نمونه‌ها است و پیشنهاد می‌کنند پیوست‌های اخلاقی هوش مصنوعی به عنوان ابزار ترمیم اعتماد عمومی تدوین گردند (۲۶)، بدین ترتیب، منابع ایرانی نیز هم‌راستا با دیدگاه سازمان جهانی بهداشت و فلورییدی بر این باورند که محور پاسخ به بحران‌های اخلاقی دوران هوش مصنوعی سلامت، بازسازی مفهوم اعتماد داده‌ای و تبدیل مالکیت فنی به امانت انسانی است، چنانکه در نظر برخی، «اعتماد، زیرساخت نوآوری اخلاقی است» (۱). سازمان جهانی بهداشت نیز یادآور می‌شود که کشورهایی با شاخص اعتماد داده، تاب‌آوری بالاتری در بحران‌های داده‌ای دارند (۱۷). از دیدگاه فقهی، این شاخص را می‌توان به صورت «المیزان فی الأمانة» توصیف کرد، نظامی که میزان وفاداری به امانت داده‌ای را می‌سنجد (۲)، در نتیجه، ایجاد شاخص اعتماد داده، آغازی بر فصل نوین فقه الخصوصية و اخلاق سلامت دیجیتال است.

برآیند تحلیل تطبیقی نشان می‌دهد سه نظام حقوقی ایران، اروپا و کشورهای عربی / آمریکا در میان‌مدت به همگرایی اخلاقی در داده‌های زیستی رسیده‌اند. در نظام اروپایی، GDPR اصل پاسخگویی و کرامت را پایه قانون می‌داند؛ در ایران، قانون سلامت دیجیتال بر امانت و رضایت تأکید دارد و

### نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با تمرکز بر داده‌های زیستی در بستر هوش مصنوعی سلامت نشان داد که مسأله اصلی پیش روی نظام‌های معاصر سلامت دیجیتال، نه صرفاً پیشرفت فناوری یا فقدان قوانین پراکنده، بلکه نبود یک چهارچوب مفهومی منسجم برای حکمرانی اخلاقی داده است؛ چهارچوبی که بتواند همزمان اعتماد عمومی، کرامت انسانی و مشروعیت حقوقی را تضمین کند. تحلیل تطبیقی نظام‌های حقوقی اروپا، آمریکا/ کشورهای عربی و سنت فقه اسلامی نشان داد، اگرچه این نظام‌ها از حیث ساختار حقوقی و مبانی فلسفی تفاوت‌های بنیادین دارند، اما همگی در عمل با بحران مشابهی مواجه‌اند: فروکاستن اخلاق داده به رضایت صوری یا مسئولیت قراردادی، بدون بازسازی مفهوم اعتماد نهادی و امانت انسانی. یافته‌ها آشکار کرد که در نظام‌های غربی، به ویژه در چهارچوب‌هایی چون GDPR و HIPAA، علیرغم پیشرفت‌های مهم در شفافیت، پاسخگویی و حفاظت شکلی از داده، اخلاق داده غالباً به سطح الزام‌های شکلی فروکاسته شده و کمتر به لایه‌های عمیق‌تری همچون معنای هستی‌شناختی داده زیستی و نسبت آن با هویت انسانی پرداخته شده است. تمرکز افراطی بر رضایت قراردادی، جبران خسارت مالی و کنترل پسینی، نتوانسته اعتماد پایدار اجتماعی را به ویژه در حوزه داده‌های ژنتیکی و سلامت بازتولید کند. این وضعیت به روشنی مؤید آن است که قانون، بدون پشتوانه اعتماد و اخلاق نهادی، به تنهایی قادر به صیانت از کرامت انسانی در مواجهه با الگوریتم‌های هوشمند نیست. در مقابل، تحلیل سنت فقه اسلامی نشان داد که مفهوم «امانت» ظرفیت متمایزی برای بازتعریف اخلاق داده‌های زیستی در عصر هوش مصنوعی دارد. در این چهارچوب، داده زیستی نه مال فنی و نه منبع صرف تصمیم‌سازی ماشینی، بلکه جلوه‌ای از اعتماد انسان به نهاد سلامت و حکمرانی تلقی می‌شود. فقه اسلامی با تأکید بر نیت، پاسخگویی اخلاقی، منع تبعیض و لزوم دانایی در اعتماد، می‌تواند خلأ موجود میان اخلاق نظری و سیاستگذاری عملی را پر کند. با وجود این،

در فقه اسلامی، اعتماد و نیت، روح کرامت انسانی محسوب می‌شوند (۱-۲، ۱۰). از منظر ساختاری، نظام اروپایی حقوقی است، اسلامی تکلیفی، و آمریکایی قراردادی، اما هدف همه، صیانت انسان در عصر هوش مصنوعی سلامت است، بدین ترتیب، مدل سه‌سطحی اعتماد، امانت و رضایت به عنوان زیرساخت جدید اخلاق قانونی داده‌های زیستی در پژوهش حاضر نتیجه‌گیری می‌شود.

### ۵-۶. گذار از اصول اخلاقی به حکمرانی اعتمادمحور

**داده‌های زیستی:** ادبیات معاصر اخلاق داده، با عبور از نگاه ابزاری به اطلاعات، داده‌های زیستی را بخشی از هویت انسانی و واجد شأن اخلاقی می‌داند که مستلزم چهارچوب‌های اعتمادمحور است (۲۷). در اسناد هنجاری جهانی، یونسکو بر کرامت انسانی و مسئولیت دولت‌ها در تضمین حکمرانی اخلاقی هوش مصنوعی تأکید کرده و سلامت را حوزه‌ای دانسته است که بدون اعتماد عمومی، توسعه آن ممکن نیست (۲۸). گزارش‌های اخیر سازمان جهانی بهداشت نیز مدیریت داده‌های سلامت را منوط به شفافیت، پاسخگویی و رضایت معنادار بیماران دانسته‌اند (۲۹). در سطح مقرراتی، دستورالعمل‌های اتحادیه اروپا مفهوم «هوش مصنوعی قابل اعتماد» را به پیوند میان اخلاق، قانون و نظارت نهادی گره زده‌اند (۳۰)، در حالی که رویکرد OECD بر اعتماد در کل زیست‌بوم دیجیتال و مسئولیت جمعی بازیگران داده تأکید دارد (۳۱). مطالعات حقوق زیستی نشان می‌دهد که اتکای صرف به رضایت فردی کافی نیست و نظارت نظام‌مند بر تحقیقات سلامت ضروری است (۳۲). با این حال، نقدهای اخیر یادآور می‌شوند که اصول اخلاقی بدون ابزارهای اجرایی نمی‌توانند تضمین‌کننده اخلاق داده باشند (۳۳-۳۴). در چهارچوب پژوهش‌های مرتبط با GDPR نیز آشکار شده است که اعتماد نهادی شرط تحقق رضایت مؤثر در پژوهش‌های پزشکی است (۳۵).

بر اساس یافته‌های پژوهش، پیشنهاد‌های زیر برای اصلاح و ارتقای حکمرانی داده‌های زیستی در نظام سلامت ارائه می‌شود:

۱- تدوین منشور ملی حکمرانی اخلاقی داده‌های زیستی: پیشنهاد می‌شود یک منشور ملی مستقل، با سه قلمرو فردی، نهادی و دولتی تدوین گردد که اصول اعتماد، امانت، رضایت آگاهانه، شفافیت الگوریتمی و منع تبعیض داده‌ای را به عنوان تعهدات الزام‌آور نظام سلامت دیجیتال تثبیت کند. این منشور باید مکمل قانون سلامت دیجیتال بوده و مبنای تفسیر مقررات و آیین‌نامه‌ها قرار گیرد.

۲- ایجاد شاخص ملی اعتماد داده‌های زیستی (National Data Trust Index): در راستای پیشنهاد‌های WHO و یافته‌های این پژوهش، طراحی شاخص ملی اعتماد داده ضروری است؛ شاخصی که چهار مؤلفه شفافیت، رضایت واقعی، پاسخگویی نهادی و امانت داده‌ای را به صورت دوره‌ای ارزیابی کند. این شاخص می‌تواند مبنای ارزیابی عملکرد بیمارستان‌ها، شرکت‌های فناوری سلامت و سامانه‌های هوش مصنوعی قرار گیرد.

۳- تشکیل کمیته اخلاق قانونی داده‌های زیستی در وزارت بهداشت: پیشنهاد می‌شود نهادی تخصصی با ترکیب متخصصان حقوق، اخلاق، فقه، پزشکی و علوم داده ایجاد شود که مأموریت آن نظارت پیشینی و پسینی بر الگوریتم‌های سلامت، بررسی خطرات تبعیض داده‌ای، و تضمین پاسخگویی اخلاقی شرکت‌های فناور باشد. این کمیته باید اختیار توقف یا اصلاح سامانه‌های پرخطر را داشته باشد.

۴- الزام شفافیت الگوریتمی در تصمیمات سلامت‌محور: یافته‌ها نشان داد پنهان‌کاری در منطق الگوریتمی، یکی از عوامل اصلی زوال اعتماد عمومی است. از این رو پیشنهاد می‌شود در قوانین سلامت دیجیتال، اصل «حداقل شفافیت قابل فهم» به عنوان تعهد قانونی توسعه‌دهندگان الگوریتم‌ها گنجانده شود.

۵- نهادینه‌سازی آموزش اخلاق داده و اعتماد در نظام دانشگاهی: گنجانیدن واحدهای اجباری اخلاق داده، فقه اطلاعات و اعتماد دیجیتال در برنامه‌های آموزشی پزشکی، حقوق و مهندسی هوش مصنوعی، از الزامات پایداری مدل

یافته‌ها نشان داد این ظرفیت مفهومی هنوز به طور نظام‌مند وارد فرآیند قانونگذاری و تنظیم‌گری سلامت دیجیتال نشده و عمدتاً در سطح بحث‌های نظری باقی مانده است.

تحلیل مورد ایران نشان داد که قانون سلامت دیجیتال، علیرغم گام‌های ارزشمند در به رسمیت‌شناختن رضایت و صیانت از داده‌های زیستی، از ضعف‌هایی رنج می‌برد که مهم‌ترین آن فقدان شاخص‌های عملی سنجش اعتماد داده‌ای و سازوکار نظارت اخلاقی یکپارچه بر الگوریتم‌های سلامت است. این خلأ موجب شده است که اجرای قانون، بیش از آنکه مبتنی بر اخلاق حکمرانی باشد، به نظارت‌های شکلی و واکنشی محدود گردد، در نتیجه، میان اهداف کرامت‌محور قانون و تجربه زیسته شهروندان، شکافی معنادار شکل گرفته است.

در پاسخ به این چالش‌ها، پژوهش حاضر «مدل سه‌سطحی اعتماد، امانت و رضایت» را به عنوان زیرساخت نوین حکمرانی اخلاقی داده‌های زیستی پیشنهاد می‌دهد. این مدل نشان می‌دهد که رضایت، شرط لازم مشروعیت حقوقی است، اما هرگز شرط کافی نیست؛ اعتماد، بستر اجتماعی و نهادی پذیرش فناوری را فراهم می‌کند و امانت، روح اخلاقی قانون و ضامن صیانت پایدار از کرامت انسانی است. بدون پیوند نظام‌مند این سه سطح، هرگونه تنظیم‌گری داده‌های زیستی به ناکارآمدی یا بی‌اعتمادی عمومی خواهد انجامید.

در نهایت، این پژوهش تأکید می‌کند که آینده سلامت هوشمند، نه در محدودسازی فناوری و نه در رهاسازی آن، بلکه در ارتقای مفهوم قانون از سطح قاعده‌گذاری صرف به سطح حکمرانی اخلاقی رقم می‌خورد. داده زیستی، اگر به مثابه امانت انسانی فهم نشود، به ابزاری برای بهره‌کشی فناوری بدل خواهد شد. تلفیق اعتماد، امانت و رضایت، امکان بازسازی رابطه‌ای متعادل میان انسان، نهاد و دولت را فراهم می‌سازد، رابطه‌ای که در آن داده نه شیء اقتصادی، بلکه جلوه‌ای از شأن انسانی باقی می‌ماند. چنین رویکردی می‌تواند الگوی بومی - جهانی نوینی از حکمرانی داده‌های زیستی ارائه دهد که همزمان با پیشرفت علمی، حافظ کرامت انسان باشد.

پیشنهادی است. بدون تربیت نسل آگاه، هیچ نظام تقنینی به تنهایی قادر به تضمین اخلاق داده نخواهد بود.

### مشارکت نویسندگان

احمد امی تمامی مراحل پژوهش را به انجام رسانده و ضمن تأیید نسخه نهایی، مسئولیت پاسخگویی در قبال پژوهش را پذیرفته است.

### تشکر و قدردانی

ابراز نشده است.

### تضاد منافع

نویسنده هیچ‌گونه تضاد منافع احتمالی را در رابطه با تحقیق، تألیف و انتشار این مقاله اعلام نکرده است.

### تأمین مالی

نویسنده اظهار می‌نماید که هیچ‌گونه حمایت مالی برای تحقیق، تألیف و انتشار این مقاله دریافت نکرده است.

### بیانیه هوش مصنوعی

نویسنده اعلام می‌دارد که در فرایند تحقیق، نگارش و ویرایش این تحقیق، از ابزار هوش مصنوعی استفاده نشده است.

## References

1. Floridi L. The logic of information: a theory of philosophy as conceptual design. Oxford: Oxford University Press; 2019. p.72-95.
2. Al-Taha A. Amanat al-Ma'lumat wa fiqh al-Khususiyah. Cairo: Arab Publishing House; 2011. p.234-241. [Arabic]
3. European Union. General Data Protection Regulation (GDPR), Regulation (EU) 2016/679. Official Journal of the European Union. 2016; L119: 1-88.
4. Ibn Bayyah A. Al-Maqasid fi fiqh al-'Ilm wa al-Taqniyah. Beirut: Dar al-Fikr; 2012. p.85-90. [Arabic]
5. Stromberg P. Key legal issues in professional ethics. Cambridge: Cambridge University Press; 2013. p.184-223.
6. Al-Tabataba'i MH. Tafsir al-Mizan. Qom: Dar al-Fikr; 1996. Vol.4 p.114. [Arabic]
7. Rawls J. A theory of justice. Massachusetts: Harvard University Press; 1971. p.243-281.
8. BBC News. Genetic data sales controversy. BBC News. 2019. [Internet]. Available at: <https://www.bbc.com/news/>. Accessed May, 2024.
9. World Health Organization. Ethics and artificial intelligence for health. Geneva: WHO; 2021. p.17-18, 22-34. [Internet]. Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/ethics-ai-digital-health>. Accessed May, 2024.
10. Motahhari M. Philosophy of ethics. Tehran: Sadra Publications; 1996. p.299-310. [Persian]
11. Council of Europe. Convention on human rights and biomedicine (Oviedo Convention). Strasbourg: Council of Europe; 1997. Art. 5-6.
12. Cordeiro JV. Ethical and legal challenges of personalized medicine: paradigmatic examples of research, prevention, diagnosis and treatment. Rev Port Saúde Pública. 2014; 32(2): 164-180.
13. Organisation for Economic Co-operation and Development. Guidelines governing the protection of privacy and transborder flows of personal data. Paris: OECD; 2013.
14. Al-Haddad A. Human dignity and information privacy. J Comparative Fiqh. 2018; 5(1): 67-81. [Arabic]
15. Al-Zahravi M. Biomedical ethics in the digital age. J Ethics. 2019; 5(2): 110-128. [Arabic]
16. European Data Protection Board. GDPR enforcement report 2016-19. Brussels: EDPB; 2020.
17. World Health Organization. Ethics and AI in digital health. Geneva: WHO; 2021. p.17-18, 22-34.
18. U.S. Department of Health and Human Services. Health Insurance Portability and Accountability Act of 1996. Public Law 104-191; 42 U.S.C. §1320d et seq.; 45 C.F.R. Part 164.
19. U.S. Congress. Genetic Information Nondiscrimination Act of 2008. Public Law 110-233; Sec.3.
20. Al-Kulaini M. Al-Kafi. Tehran: Dar al-Kutub al-Islamiyyah; No Date. Vol.7. [Arabic]
21. Bentham J. An introduction to the principles of morals and legislation. London: T. Payne and Son; 1789. p.74.
22. Critical Care Decisions. Decision making: the ethical issues. London: BMJ Books; 2004. p.45, 634-635.
23. UNESCO. Ethics of artificial intelligence and personal data. Paris: UNESCO; 2023. p.22-34.
24. Hosseini SM. Human-centered data jurisprudence. Comparative Jurisprudence Journal. 2022; 14(1): 20-35. [Persian]
25. Safaei SH. Right to privacy. Tehran: Mizan Publications; 2010. p.45-56. [Persian]
26. Kashef F. Research ethics and conflict of interest. Tehran: Bioethics Center; 2019. p.58-62. [Persian]
27. Floridi L, Cows J. A unified framework of five principles for AI in society. Harvard Data Science Review. 2022; 4(1): 1-15.
28. UNESCO. Recommendation on the ethics of artificial intelligence. Paris: UNESCO; 2021. p.14-37.
29. World Health Organization. Governance of artificial intelligence for health. Geneva: WHO; 2023. p.21-46.
30. European Commission. Ethics guidelines for trustworthy AI. Brussels: European Union; 2020.
31. Organisation for Economic Co-operation and Development. AI and data governance: Building trust in the digital ecosystem. Paris: OECD; 2021.
32. Vayena E, Blasimme A. Health research with big data: time for systemic oversight. J Law Biosci. 2020; 7(1): 1-21.
33. Mittelstadt B. Principles alone cannot guarantee ethical AI. Nat Mach Intell. 2019; 1(11): 501-507.

34. Morley J, Floridi L, Kinsey L, Elhalal A. From what to how: An initial review of ethical tools for AI. *Sci Eng Ethics*. 2020; 26(4): 2141-2168.
35. Rumbold JMM, Pierscionek B. The effect of the General Data Protection Regulation on medical research. *J Med Ethics*. 2020; 46(3): 157-162.