



# سالمندان در دنیای دیجیتال

تبعیض سنی پنهان در فناوری



نهاده منتشرکننده:  
OBI<sup>3</sup> Research



نویسنده/نویسندگان:  
Heledd Bebb & Nia Bryer



تاریخ انتشار:  
سپتامبر ۲۰۲۵





مرکز منتشر کننده

OB۳ Research



نویسنده / نویسندگان | (تلخیص: امین مجیدی فرد) | Heledd Bebb and Nia Bryer



تاریخ انتشار گزارش

سپتامبر ۲۰۲۵



موضوع

سالمندان در دنیای دیجیتال



وب سایت





### بخش اول خلاصه مدیریتی

#### الف — معرفی کوتاه

این گزارش توسط مؤسسه پژوهشی OB3 به سفارش کمیسیونر افراد سالمند ولز (Wales) در سپتامبر ۲۰۲۵ منتشر شده است. گزارش از طریق مرور نظاممند ادبیات علمی و سیاستی — شامل ۶۴ منبع اعم از مقالات دانشگاهی، گزارش‌های سازمانی و منابع تخصصی — پدیده «تبعیض سنی دیجیتال» (Digital Ageism) را در تمامی ابعاد زندگی سالمندان بررسی کرده است. هدف این گزارش شناسایی شکاف‌های سیاستی، ارائه شواهد پژوهشی و پیشنهاد راهکارهایی برای مقابله با طردشدگی دیجیتال سالمندان در سطوح ساختاری، نهادی و فردی است.

#### ب — مهم‌ترین یافته‌ها

- **تبعیض سنی دیجیتال یک مشکل نظام‌مند است، نه فردی:** این پدیده ریشه در طراحی فناوری، حکمرانی دیجیتال و گفتمان‌های اجتماعی دارد و در سه سطح ساختاری، نهادی و فردی عمل می‌کند.
- **سالمندان از فرایند طراحی خدمات دیجیتال طرد شده‌اند:** محصولات دیجیتال عمدتاً با کاربران جوان‌تر در ذهن طراحی می‌شوند؛ رابط‌های کاربری پیچیده، فونت‌های ریز، تضاد رنگی ناکافی و عدم سازگاری با فناوری‌های کمکی، مشارکت سالمندان را دشوار می‌سازد.
- **«تبعیض سنی دلسوزانه» (Compassionate Ageism) واقعیتی مغفول است:** نوعی از تبعیض سنی که با نیت خیر رخ می‌دهد، یعنی طراحان فناوری را به تولید ابزارهای بیش از حد ساده‌شده سوق می‌دهد که در نهایت تحقیرآمیز و محدودکننده هستند.



- **هوش مصنوعی تبعیض سنی را تشدید می‌کند:** الگوریتم‌های هوش مصنوعی در بهداشت و درمان، استخدام و خدمات مالی به دلیل نمایندگی ناکافی سالمندان در داده‌های آموزشی، به طور سیستماتیک علیه آن‌ها تبعیض ایجاد می‌کنند.
- **تبعیض سنی در بازار کار دیجیتال گسترده است:** در یک مطالعه آمریکایی، کارگران بالای ۵۰ سال به شکل معناداری نمرات پایین‌تری در ارزیابی مهارت‌های دیجیتال کسب کردند؛ نزدیک به نیمی از کارمندان مسن‌تر در انگلستان پیش از استفاده اجباری از سیستم‌های جدید، آموزش کافی دریافت نکرده بودند.
- **پردشدگی دیجیتال با سایر محرومیت‌ها تقاطع می‌یابد:** جنسیت، قومیت، وضعیت اقتصادی، معلولیت و موقعیت جغرافیایی در کنار سن، تجربه پردشدگی دیجیتال را برای سالمندان تشدید می‌کنند؛ زنان سالمند به ویژه با «محرومیت مضاعف» روبه‌رو هستند.
- **خدمات بهداشت و درمان دیجیتال سالمندان را نادیده می‌گیرند:** سیستم‌های دیجیتالی سلامت اغلب سواد دیجیتال بالا فرض می‌کنند، جایگزین‌های آفلاین ارائه نمی‌دهند، و در دوره کووید-۱۹ بسیاری از سالمندان را از دسترسی به خدمات تریاژ محروم کردند.
- **انزوای اجتماعی پیامد مستقیم پردشدگی دیجیتال است:** پلتفرم‌های رسانه اجتماعی با تعصب الگوریتمی محتوای تولیدشده توسط سالمندان را کمتر نمایش می‌دهند و فضاهای آنلاین را برای آن‌ها ناخوشایند می‌سازند.
- **یادگیری مادام‌العمر دیجیتال ظرفیت تحول دارد:** وقتی برنامه‌های آموزشی مبتنی بر توانمندسازی، یادگیری هم‌م‌محور و محتوای فرهنگی مرتبط طراحی می‌شوند، سالمندان مشارکت فعال، اعتماد به نفس بیشتر و درگیری اجتماعی قوی‌تری نشان می‌دهند.
- **چارچوب‌های قانونی برای حمایت از سالمندان در دنیای دیجیتال ناکافی هستند:** قوانین حفاظت از داده و حقوق دیجیتال در اکثر کشورها تبعیض سنی مبتنی بر سن را به وضوح ممنوع نکرده‌اند.



### ج — نتیجه‌گیری تحلیلی کوتاه

این گزارش نشان می‌دهد که تبعیض سنی دیجیتال دیگر یک نگرانی حاشیه‌ای نیست، بلکه یک بحران حقوقی و رفاهی در حال شکل‌گیری است که با شتاب دیجیتالی شدن جوامع، ابعاد آن گسترش خواهد یافت. آنچه این گزارش را از پژوهش‌های مشابه متمایز می‌سازد، توجه به پیچیدگی چندلایه‌ای این پدیده است: تبعیض سنی دیجیتال نه صرفاً در دسترسی به اینترنت بلکه در خودِ منطق طراحی فناوری‌ها، سوگیری داده‌های آموزشی هوش مصنوعی، فرهنگ سازمانی فناوری، و خلأهای قانونی جاسازی شده است. یافته چالش‌برانگیز اصلی این است که حتی اقدامات خیرخواهانه برای حمایت از سالمندان می‌توانند خود نوعی تبعیض سنی باشند، زیرا استقلال، خودمختاری و توانمندی آن‌ها را دست کم می‌گیرند. برای ایران، که در آستانه انتقال جمعیتی قرار دارد و شتاب دیجیتالی شدن خدمات در آن رو به افزایش است، این گزارش یک هشدار سیاستی مهم محسوب می‌شود.



## بخش دوم) معرفی نهاد و روش‌شناسی

### معرفی نهاد منتشرکننده

**OB3 Research** یک مؤسسه پژوهشی مستقل انگلیسی است که در حوزه‌های رفاه اجتماعی، خدمات عمومی، سالمندی و توسعه جوامع فعالیت می‌کند. این مؤسسه توسط هلد بپ ( Heledd Bebb) و نیا برایر (Nia Bryer) مدیریت می‌شود و سابقه همکاری با نهادهای دولتی و سازمان‌های عمومی ولز را دارد. اعتبار علمی این مؤسسه از طریق مشارکت مستمر در تولید گزارش‌های سیاستی برای دولت ولز و نهادهای مستقل نظارتی تثبیت شده است.

این گزارش به سفارش کمیسیونر افراد سالمند ولز ( Older People's Commissioner for Wales) تهیه شده است. کمیسیونر افراد سالمند ولز یک نهاد مستقل قانونی است که توسط قانون ولز مصوب ۲۰۰۶ تأسیس شده و وظیفه دارد حقوق و منافع افراد بالای ۶۰ سال ساکن ولز را حمایت کرده و ترویج دهد. این نهاد از منابع عمومی دولت ولز تأمین مالی می‌شود و از استقلال نهادی کامل برخوردار است؛ به همین دلیل گزارش‌های آن از اعتبار سیاستی بالایی برخوردارند و اغلب به‌عنوان مبنای تصمیم‌گیری قانونی و اجرایی مورد استفاده قرار می‌گیرند.

### روش‌شناسی پژوهش

این گزارش از طریق مرور نظام‌مند ادبیات (Systematic Literature Review) تهیه شده است. مراحل روش‌شناختی به شرح زیر بوده‌اند:

در مرحله اول، یک فهرست جامع از کلیدواژه‌ها و پارامترهای جستجو تعریف و مورد توافق قرار گرفت. جستجوها از طریق موتورهای جستجوی Google و Google Scholar انجام شد و بر منابع منتشرشده طی پنج سال گذشته (۲۰۲۰ تا ۲۰۲۵) تمرکز داشت، هرچند برخی منابع کلاسیک قبل از این بازه نیز به دلیل اهمیت بنیادی‌شان وارد مرور شدند.

در مرحله دوم، در مجموع ۶۴ منبع شناسایی و بررسی شد که شامل ۳۱ مقاله دانشگاهی یا فصل‌های کتاب، ۲۷ مقاله آنلاین، و ۶ خلاصه سیاستی یا گزارش بوده‌اند. این منابع از طیف گسترده‌ای از کشورها



و سازمان‌ها شامل سازمان بهداشت جهانی، کمیسیون اروپا، کمیسیون اقتصادی سازمان ملل برای اروپا، مؤسسه اطلاعات کمیسیون بریتانیا، و پژوهشگران دانشگاهی از آمریکا، انگلستان، کانادا، آلمان، فنلاند، اتریش، مالت و ولز گردآوری شدند.

در **مرحله سوم**، منابع شناسایی‌شده بر اساس محورهای موضوعی دسته‌بندی و در قالب فصل‌های مستقل تحلیل شدند. هر فصل به یک حوزه خاص از تبعیض سنی دیجیتال می‌پردازد: حکمرانی و سیاست‌گذاری، طراحی خدمات دیجیتال، هوش مصنوعی و الگوریتم‌ها، تقاطع‌پذیری، اشتغال، تعاملات اجتماعی، بهداشت و درمان، و یادگیری مادام‌العمر.

**محدودیت‌های روش‌شناختی:** این گزارش صراحتاً به چند محدودیت اشاره می‌کند. اول، تمرکز بر ادبیات به زبان انگلیسی، که احتمالاً تجربیات کشورهای با زبان غیرانگلیسی را کمتر نمایش می‌دهد. دوم، ماهیت مرور ادبیات به جای پژوهش اولیه، که یعنی یافته‌ها بازتاب‌دهنده دانش موجود هستند نه داده‌های جدید. سوم، گزارش تأکید می‌کند که تبعیض سنی دیجیتال هنوز **حوزه‌ای نسبتاً نوپا** است و نمونه‌های اقدام عملی مستند بسیار اندک‌اند.



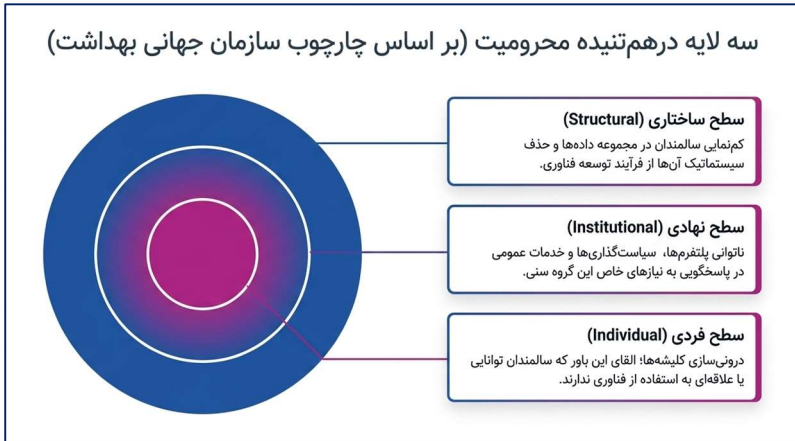
#### ۱. تعریف، ابعاد و سطوح تبعیض سنی دیجیتال

تبعیض سنی دیجیتال به کلیشه‌سازی، پیش‌داوری یا بی‌مزیتی‌هایی اطلاق می‌شود که در بستر محیط‌های دیجیتال متوجه افراد مسن‌تر می‌شود. این مفهوم در برگزیده تبعیضی است که بر پایه فرضیاتی درباره توانایی افراد در استفاده از فناوری شکل می‌گیرد و می‌تواند در تمام مراحل طراحی، پیاده‌سازی و کاربرد سیستم‌های دیجیتال ظاهر شود. در حالی که پدیده تبعیض سنی خود پدیده‌ای قدیمی است، **تجلیات دیجیتالی آن با شتاب فزاینده‌ای در حال گسترش‌اند** و در رابط‌های کاربری ناقص، سوگیری‌های الگوریتمی در سیستم‌های هوش مصنوعی، و روایت‌های عمومی یا سیاستی که سالمندان را «هراس‌زده از فناوری» یا «بی‌سواد دیجیتال» معرفی می‌کنند، خود را نشان می‌دهند. این بازنمایی‌ها نه تنها شیوه رفتار فناوری‌های دیجیتال با سالمندان را شکل می‌دهند، بلکه بر نحوه خودادراکی سالمندان و کیفیت تعاملشان با این سیستم‌ها تأثیر عمیق می‌گذارند.

تبعیض سنی دیجیتال پدیده‌ای چندبعدی است که با عوامل اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی در هم می‌آمیزد. این پدیده از طریق فرضیاتی که در توسعه فناوری، جمع‌آوری داده، و ارائه خدمات دیجیتال جاسازی شده‌اند، بازتولید و تقویت می‌شود. با وابستگی فزاینده جوامع به زیرساخت‌های دیجیتال، **سالمندان به طور مستمر با موانع مستقیم و غیرمستقیم مشارکت روبه‌رو هستند**: طرد از فرآیندهای طراحی، آموزش دیجیتال ناکافی، نمایندگی نایافتگی در پایگاه‌های داده، و تصمیم‌گیری الگوریتمی سوگیرانه.

سازمان بهداشت جهانی سه سطح عملکردی برای تبعیض سنی دیجیتال تعریف کرده است. **سطح ساختاری** زمانی بروز می‌کند که سالمندان در مجموعه داده‌های آموزشی کم‌نماینده‌ای شده یا از فرآیندهای طراحی فناوری حذف شده‌اند. **سطح نهادی** زمانی ظهور می‌کند که سیاست‌ها، پلتفرم‌ها یا خدمات دیجیتال از توجه به نیازهای خاص کاربران مسن‌تر باز می‌مانند. **سطح فردی** هنگامی بروز می‌کند که فرض می‌شود سالمندان قادر به تعامل با فناوری نیستند یا علاقه‌ای به آن ندارند. این سه

سطح در تعامل با یکدیگر به اولویت‌گذاری‌های طردکننده، آزمون‌های کاربردپذیری محدود، و برنامه‌های بیش از حد ساده‌شده سواد دیجیتال منجر می‌شوند.

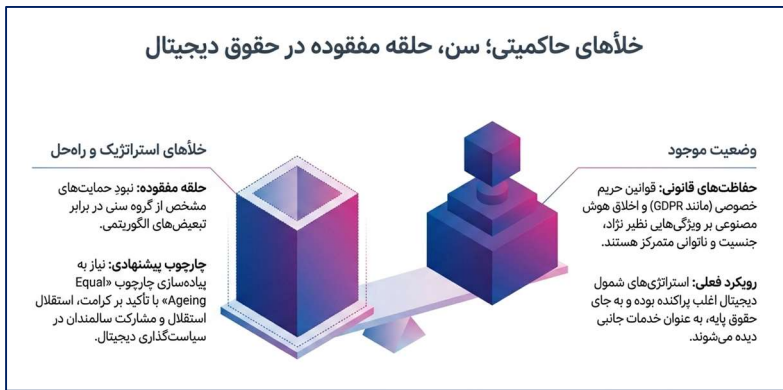


### ۲. تبعیض سنی دیجیتال در چارچوب‌های سیاستی و حکمرانی

تبعیض سنی دیجیتال صرفاً یک مشکل فناورانه یا اجتماعی نیست؛ به شدت توسط سیاست‌ها و ساختارهای حکمرانی در سطوح محلی، ملی و بین‌المللی شکل می‌گیرد. چارچوب‌های حکمرانی‌ای که فناوری‌های دیجیتال، استفاده از داده، و ارائه خدمات را تنظیم و راهبری می‌کنند، می‌توانند طردشدگی دیجیتال سالمندان را کاهش دهند یا ناخواسته آن را تشدید کنند. در حالی که گام‌هایی در شناسایی پذیرش دیجیتال برداشته شده، ملاحظات خاص سن در بسیاری از محیط‌های تنظیمی و سیاستی موجود نادیده گرفته یا ناقص مانده است و این شکاف، خطر نهادینه‌شدن و عادی‌سازی بیشتر تبعیض سنی دیجیتال را ایجاد می‌کند.

در سطح بین‌الملل، نهادهای کلیدی اقداماتی آغاز کرده‌اند. کمیسیون اقتصادی سازمان ملل برای اروپا (UNECE) در خلاصه سیاستی خود درباره سالمندی و فناوری، تأثیر نامتناسب طردشدگی

دیجیتال بر سالمندان را به رسمیت شناخته و خواستار راهبردهای یکپارچه برای ایجاد محیط‌های دیجیتال سازگار با سالمندان شده است. سازمان بهداشت جهانی در «راهبرد و طرح اقدام جهانی سالمندی و سلامت» برابری دیجیتال را برای سالمندی سالم ضروری دانسته است. چارچوب برابری دیجیتال «Ageing Equal» که در اروپا توسعه یافته، بر اصول کرامت، استقلال و مشارکت سالمندان در سیاست‌گذاری دیجیتال تأکید کرده و توصیه می‌کند تعهدات سیاستی روشن به حقوق دیجیتال، جمع‌آوری داده تفکیک‌شده بر اساس سن، و همکاری بین‌بخشی در دستور کار قرار گیرند.



با این حال، شکاف قانونی اساسی در اکثر کشورها وجود دارد. سن در بسیاری از قوانین حقوق دیجیتال و حفاظت از داده کمتر از ویژگی‌هایی مانند نژاد، جنسیت یا معلولیت مورد حمایت قرار می‌گیرد. برای نمونه، مقررات حفاظت از داده عمومی بریتانیا (GDPR) حمایت‌های قوی‌ای برای داده‌های شخصی فراهم می‌کند اما فاقد مقرراتی است که مستقیماً از تبعیض مبتنی بر سن در پردازش داده و تصمیم‌گیری خودکار جلوگیری کند. این نقطه کور نظارتی، مسئول دانستن سیستم‌های دیجیتال برای سوگیری علیه سالمندان را دشوارتر می‌کند. اداره اطلاعات کمیسیونر بریتانیا (ICO) تلاش‌هایی برای توسعه راهنمایی دربار انصاف هوش مصنوعی شامل ملاحظات سنی آغاز کرده، اما این تلاش‌ها در مراحل اولیه هستند و برای مؤثر بودن در حوزه‌هایی مانند بهداشت، مراقبت اجتماعی، اشتغال و خدمات مالی نیاز به گسترش دارند.



در سطح ملی، اکثر کشورها فاقد رویکردهای هماهنگ‌شده‌ای هستند که دستورالعمل‌های دیجیتال، سالمندی و برابری را ادغام کنند. گزارش پارلمانی انگلستان درباره حقوق سالمندان (۲۰۲۵) به غیاب یک راهبرد ملی جامع برای برابری دیجیتال اشاره کرده و نشان می‌دهد که این فقدان منجر به ابتکارات پراکنده و دسترسی ناهماهنگ به خدمات دیجیتال برای سالمندان شده است. این وضعیت به ویژه توسط سال‌ها بودجه‌های فشرده‌شده مقامات محلی و تغییر به خدمات «دیجیتال به عنوان پیش‌فرض» از زمان همه‌گیری کووید-۱۹ تشدید شده است.

استفاده فزاینده از هوش مصنوعی و الگوریتم‌ها در تصمیم‌گیری، چالش‌های حکمرانی جدیدی ایجاد می‌کند. بسیاری از سیستم‌ها در پاسخگویی به نیازهای سالمندان ناتوان‌اند، زیرا به داده‌هایی متکی هستند که سالمندان را کمتر نمایندگی می‌کنند یا از پروکسی‌هایی استفاده می‌کنند که ناخواسته به آن‌ها آسیب می‌زند. ممیزی‌های آگاه به سن، طراحی فراگیر، و شفافیت روشن درباره نحوه تصمیم‌گیری الگوریتم‌ها برای جلوگیری از این سوگیری‌ها ضروری هستند. همچنین، سیاست‌ها باید در بخش‌های مختلف با هم کار کنند؛ تبعیض سنی دیجیتال سیاست‌های مراقبت اجتماعی، بهداشت، حمل‌ونقل و مسکن را تحت تأثیر قرار می‌دهد و رویکردهای منفرد، اثربخشی راهبردهای دیجیتال فراگیر سن را تضعیف می‌کنند. حکمرانی هماهنگ‌شده‌ای که مسئولیت‌ها و منابع در بخش‌ها و سطوح مختلف حکومت مشترک باشند، برای اطمینان از مشارکت کامل سالمندان در دنیای دیجیتال ضروری است.

### ۳. تبعیض سنی دیجیتال در طراحی خدمات و محصولات دیجیتال

تبعیض سنی دیجیتال در حوزه طراحی، پدیده‌ای پیچیده و نظام‌مند است که فراتر از تجربه فردی کاربران بوده و به فرآیندهایی مربوط می‌شود که از طریق آن‌ها فناوری‌های دیجیتال اولویت‌بندی، توسعه، آزمایش و استفاده می‌شوند؛ فرآیندهایی که فرضیات تبعیض‌آمیز را جاسازی و تداوم می‌بخشند.

تبعیض سنی در طراحی خود را در قالب محصولات دیجیتالی نشان می‌دهد که به‌کفایت به نیازهای متنوع کاربران مسن‌تر پاسخ نمی‌دهند. بسیاری از محصولات دیجیتال دارای نوبری پیچیده، فونت‌های

کوچک، تضاد رنگی ناکافی، و سازگاری محدود با فناوری‌های کمکی هستند که به طور نامتناسبی بر سالمندان، به‌ویژه آنان با اختلالات حسی یا چالش‌های شناختی، تأثیر منفی می‌گذارند. این انتخاب‌های طراحی اغلب از رویکرد یک‌اندازه-برای-همه ناشی می‌شوند که کاربران جوان‌تر یا «بومیان دیجیتال» (Digital Natives) را به عنوان مصرف‌کننده پیش‌فرض در نظر می‌گیرد و این واقعیت را نادیده می‌گیرد که سالمندان گروهی بسیار ناهمگن با توانایی‌ها، ترجیحات و سطوح سواد دیجیتال متفاوت هستند.

### طراحی خدمات؛ نقطه‌ای که تبعیض در کدهای برنامه کاشته می‌شود



**واژگان تبعیض آمیز** نیز در فناوری‌های دیجیتال و مواد بازاریابی جاسازی شده‌اند. عباراتی مانند «بومی دیجیتال» به طور ضمنی سالمندان را به عنوان خارجی یا مهاجران دیجیتال معرفی می‌کنند. این نوع ادبیات می‌تواند مشارکت دیجیتال را دلسرد کند و در عین حال تصمیمات طراحان، صندوق‌داران و سیاستگذاران را تحت تأثیر قرار دهد و به بازتولید کلیشه‌های سنی در سطوح ساختاری بینجامد.

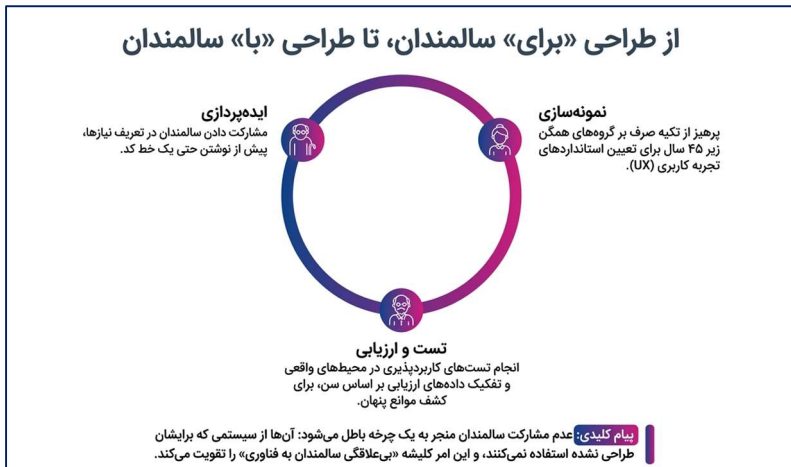
یافته مهم دیگر گزارش به مفهوم «تبعیض سنی دلسوزانه» (Compassionate Ageism) مربوط می‌شود. این شکل از تبعیض سنی — که با نیت خیر رخ می‌دهد — این تصور را تقویت می‌کند که همه سالمندان ضعیف، کُند و نیازمند حمایت هستند. نتیجه این نگرش، طراحی رابط‌های دیجیتال بیش از حد ساده‌شده است که در واقعیت محدودکننده استقلال و خلاقیت سالمندان بوده و نوعی تحقیر ظریف به شمار می‌رود. برای نمونه، دستگاه‌های هوشمند با رابط‌های ساده‌شده یا کارکرد

محدود ممکن است فرصت‌های سالمندان برای درگیری، خلاقیت و استقلال را محدود کنند. دستیارهای صوتی یا چت‌بات‌های بهداشتی نیز مثال دیگری هستند که اگر از زبانی تحکیم‌آمیز استفاده کنند یا از تنوع حسی و شناختی رایج در جمعیت‌های مسن‌تر غافل بمانند، قابلیت استفاده و تعامل را کاهش می‌دهند. شواهد نشان می‌دهند که بسیاری از کاربران مسن‌تر تمایل دارند با ابزارهای دیجیتال پیشرفته تعامل داشته باشند، اگر پشتیبانی و گزینه‌های مناسب در اختیارشان قرار گیرد.

تأثیر واقعی (The Impact)	نیت طراحی (The Intent)
 <ul style="list-style-type: none"> <li>کاهش عاملیت و استقلال فردی سالمند.</li> <li>ایجاد حس تحقیر به دلیل استفاده از زبان تقلیل‌گرایانه.</li> <li>تثبیت این باور غلط که سالمندان گروهی همگن با نیازهای شناختی پایین هستند.</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>ساده‌سازی بیش از حد رابط‌های کاربری (مانند "گوشی‌های ویژه سالمندان").</li> <li>استفاده از لحن مراقبتی در دستیارهای صوتی و چت‌بات‌های سلامت.</li> <li>تلاش برای محافظت کاربر در برابر خطرات دیجیتال.</li> </ul>

از اساسی‌ترین مشکلات ساختاری در این حوزه، **طرد سالمندان از فرآیندهای طراحی مشترک** است. وقتی کاربران مسن‌تر درگیر می‌شوند، این مشارکت اغلب نمادین است یا به مراحل پایانی آزمایش محدود می‌شود، که توانایی آن‌ها برای شکل‌دادن به ویژگی‌های محصول از ابتدا را تضعیف می‌کند. سالمندان اغلب در مرحله جمع‌آوری الزامات در توسعه دیجیتال در نظر گرفته نمی‌شوند که به محصولاتی منجر می‌شود که به ویژه در حوزه‌های دسترس‌پذیری، خوانایی، وضوح ناوبری، و ایجاد اعتماد در پاسخ به نیازهایشان ناکام می‌مانند. بدون بینش‌های آن‌ها، توسعه‌دهندگان از ظرفیت‌های حیاتی درباره شیوه‌های روزمره دیجیتال، نیازها و محدودیت‌های زمینه‌ای سالمندان بی‌خبر می‌مانند و فناوری‌هایی تولید می‌کنند که نه توانمندکننده، بلکه ناشنا و ناامیدکننده احساس می‌شوند. **این طرد یک حلقه بازخورد تداوم‌بخش ایجاد می‌کند: سالمندان به عنوان بی‌علاقه به فناوری دیجیتال**

کلیشه می‌شوند چون احتمال کمتری دارد که از سیستم‌هایی استفاده کنند که برای آن‌ها ساخته نشده است.



فرآیندهای آزمایش و ارزیابی نیز تبعیض سنی دیجیتال را از طریق رویکردهای نمونه‌گیری بازتاب می‌دهند. آزمون‌های تجربه کاربری اغلب با گروه‌های سنی همگن، معمولاً زیر ۴۵ سال، انجام می‌شوند که منجر به تعمیم ترجیحات و رفتارهای آن‌ها به همه گروه‌های سنی می‌شود. آزمون‌های کاربرپذیری اغلب فناوری‌های کمی مانند خوانندگان صفحه‌نمایش، دستگاه‌های ورودی جایگزین، یا سرعت‌های متغیر اینترنت را که بسیاری از سالمندان به آن‌ها متکی هستند در نظر نمی‌گیرند. در نتیجه، محصولات ممکن است در محیط‌های کنترل‌شده کارکردی به نظر برسند اما در شرایط واقعی ناکام بمانند و شکافی بین قصد طراحی و تجربه کاربر ایجاد کنند. همچنین، شیوه‌های استخدام برای آزمایش اغلب به سالمندان باسواد دیجیتال اولویت می‌دهند و آنانی با مهارت‌های پایین‌تر یا معلولیت را کنار می‌گذارند، که تصور نادرست از همگن بودن کاربران مسن‌تر را تقویت می‌کند. علاوه بر این، شکست در تفکیک داده‌های کاربرپذیری بر اساس سن باعث می‌شود بسیاری از موانع خاص سن پنهان بمانند و توسعه‌دهندگان قادر به شناسایی یا رفع نقض‌های طراحی که به طردشدگی دیجیتال دامن می‌زنند نباشند.



#### ۴. تبعیض سنی دیجیتال در هوش مصنوعی و الگوریتم‌ها

هوش مصنوعی (AI) در حال تغییر شکل بسیاری از حوزه‌های زندگی روزمره است، از بهداشت و اشتغال گرفته تا خدمات اجتماعی و ارتباطات. در حالی که هوش مصنوعی ظرفیت تحول آفرین برای تقویت استقلال، پیامدهای بهداشتی، و برابری اجتماعی سالمندان را دارد، **شواهد فزاینده‌ای وجود دارد که سیستم‌های هوش مصنوعی در خطر تثبیت و تقویت تبعیض سنی دیجیتال هستند.** تبعیض سنی دیجیتال در هوش مصنوعی سوگیری‌های سیستماتیک را منعکس می‌کند که افراد مسن‌تر را با جاسازی کلیشه‌ها، انتخاب‌های طراحی طردکننده، و داده‌های غیرنماینده به حاشیه می‌رانند و نتایجی به بار می‌آورند که کرامت، حقوق و فرصت‌های جمعیت‌های مسن‌تر را تضعیف می‌کنند.

پژوهش‌ها نشان می‌دهند که فناوری‌های هوش مصنوعی معمولاً توسط توسعه‌دهندگان و محققان جوان‌تر ساخته می‌شوند که اغلب آگاهی کافی از سالمندی به عنوان یک تجربه چندوجهی و ناهمگن ندارند. این انحراف جمعیت‌شناختی به جاسازی فرضیات و کلیشه‌های جوان‌محور در مدل‌های هوش مصنوعی و رابط‌های کاربری کمک می‌کند. مشارکت معنادار سالمندان در طراحی مشترک فرآیندها به ندرت در خطوط نوآوری هوش مصنوعی ادغام می‌شود. مطالعات نشان می‌دهند که رویکردهای طراحی فراگیر که سالمندان را در آزمایش تکراری و بازخورد درگیر می‌کنند، می‌توانند به طور قابل توجهی قابلیت استفاده و پذیرش فناوری‌های هوش مصنوعی را بهبود بخشند.

**نماینده‌ی ناکافی سیستماتیک سالمندان** در مجموعه داده‌های مورد استفاده برای آموزش مدل‌های هوش مصنوعی و یادگیری ماشین یکی از فوری‌ترین مسائل است. بسیاری از پایگاه‌های داده مورد استفاده برای آموزش سیستم‌های هوش مصنوعی به سمت جمعیت‌های جوان‌تر و فعال‌تر از نظر دیجیتال متمایل هستند و این موضوع منجر به مدل‌هایی می‌شود که با نیازها، رفتارها یا ترجیحات کاربران مسن‌تر هماهنگی ضعیفی دارند.

در حوزه بهداشت و درمان، این مشکل عواقب جدی به همراه دارد. مدل‌های هوش مصنوعی که عمدتاً بر اساس داده‌های بیماران جوان‌تر آموزش دیده‌اند ممکن است شرایطی را که به طور نامتناسبی

سالمندان را تحت تأثیر قرار می‌دهند کمتر تشخیص دهند یا علائم را به دلیل تفاوت‌های فیزیولوژیکی مرتبط با سن به اشتباه تفسیر کنند. این می‌تواند منجر به نادیده گرفته شدن مسائل حیاتی بهداشتی شود و اعتماد به بهداشت دیجیتال مبتنی بر هوش مصنوعی را تضعیف کند.

در بازار کار، الگوریتم‌های استخدام آموزش‌دیده بر اساس داده‌های تاریخی استخدام ممکن است الگوهای تبعیض‌آمیز موجود را تکثیر کنند، مانند اولویت‌بندی کمتر رزومه‌هایی با شکاف در سابقه اشتغال یا ارزش‌گذاری بیشتر بر مهارت‌های دیجیتالی که در میان کارگران جوان‌تر رایج‌تر است. در عمل، این می‌تواند به این معنا باشد که متقاضیان مسن‌تر به طور سیستماتیک حذف می‌شوند، نه به خاطر عدم تناسب واقعی، بلکه به دلیل همبستگی‌های سوگیرانه در داده‌ها.

**تبعیض سنی الگوریتمی به ویژه دشوار است**، چون اغلب درون سیستم‌های پیچیده هوش مصنوعی پنهان می‌شود که برای کاربران شفاف نیستند. بر خلاف اشکال مرئی تبعیض سنی، این سوگیری‌ها از طریق مدل‌های «جعبه سیاه» (Black Box) در مقیاس عمل می‌کنند که شناسایی یا به چالش کشیدن آن‌ها را دشوار می‌سازد. این عدم مرئیت خطر آن را افزایش می‌دهد که تبعیض سنی در حکمرانی دیجیتال و تصمیم‌گیری روزمره جاسازی شود.



فناوری‌هایی مانند تشخیص چهره و ابزارهای تشخیص احساسات نیز برای سالمندان کمتر دقیق کار می‌کنند. این ضعف، خطرات رفتار ناعادلانه را در محیط‌های عملی مانند تریاز بهداشتی، بررسی‌های



امنیتی فرودگاه، و تعاملات خدمات مشتری ایجاد می‌کند. پنهان بودن این سیستم‌ها مشکل را مضاعف می‌کند؛ سالمندان وسایل بسیار محدودی برای زیرسوال بردن یا اعتراض به تصمیمات سوگیرانه دارند. این فقدان پاسخگویی به‌ویژه در حوزه‌های پرخطری مانند واجد شرایط بودن برای خدمات اجتماعی، اتخاذ تصمیمات بیمه‌ای، و امتیازدهی اعتباری نگران‌کننده است که خطاها یا سوگیری‌ها می‌توانند مستقیماً امنیت مالی، استقلال و رفاه را تضعیف کنند.

نگرانی اخلاقی مهم دیگر، فقدان فرآیندهای رضایت‌گیری است که برای کاربران مسن‌تر معنادار و قابل دسترس باشند. سواد دیجیتال نه تنها درباره داشتن دسترسی یا مهارت‌های فنی است، بلکه به درک انتقادی و کنترل بر نحوه استفاده از داده‌های خود نیاز دارد. بدون این، سالمندان اغلب از آنچه با اطلاعات شخصی‌شان اتفاق می‌افتد بی‌خبر می‌مانند و این موضوع اعتماد به سیستم‌های دیجیتال را تضعیف کرده و مشارکت در خدمات آنلاین را که می‌توانستند از رفاهشان حمایت کنند، ناامید می‌کند. همچنین، سیاست‌های حفاظت از داده با نیت خیر می‌توانند اثرات ناخواسته داشته باشند: با محدود کردن دسترسی به برخی فناوری‌ها، این اقدامات می‌توانند نگرش‌های پدسالارانه را تقویت کرده و استقلال دیجیتال سالمندان را کاهش دهند، حتی زمانی که فناوری‌ها می‌توانستند مزایای واقعی داشته باشند.

**نمونه موردی آلمان** نشان می‌دهد چگونه می‌توان هوش مصنوعی را به شیوه‌ای فراگیر به زندگی روزمره سالمندان وارد کرد: **شانزده «مکان تجربه اینترنت»** در سراسر آلمان تجهیز شده‌اند که سالمندان می‌توانند در آن‌ها فناوری‌های هوش مصنوعی را دست‌اول آزمایش کنند. تسهیلگران آموزش‌دیده به عنوان «تکثیرکننده» (Multiplier) کارگاه‌ها، راهنمایی و فرصت‌های یادگیری ارائه می‌دهند. این برنامه با تأکید قوی بر ارائه اطلاعات متوازن درباره فرصت‌ها و چالش‌های هوش مصنوعی، سالمندان را توانمند می‌سازد تا تصمیمات آگاهانه و با اطمینان درباره اینکه آیا و چگونه می‌خواهند هوش مصنوعی را در زندگی روزمره‌شان ادغام کنند، بگیرند.

### ۵. تبعیض سنی دیجیتال و تقاطع پذیری

تبعیض سنی دیجیتال به ندرت به تنهایی وجود دارد. این پدیده با سایر اشکال نابرابری از جمله جنسیت، نژاد، وضعیت اقتصادی-اجتماعی، معلولیت و موقعیت جغرافیایی تقاطع می‌یابد. درک این تقاطع‌ها برای طراحی سیاست‌ها و فناوری‌های دیجیتال منصفانه و فراگیر که به واقعیت‌های متنوع سالمندان پاسخ دهند، ضروری است.



جنسیت نقش ویژه‌ای در شکل‌دادن به طردشدگی دیجیتال در میان سالمندان ایفا می‌کند. زنان مسن‌تر اغلب «محرومیت مضاعف» را تجربه می‌کنند — هم با فرضیات تبعیض‌آمیز سنی و هم با فرضیات تبعیض‌آمیز جنسیتی مواجه هستند. کلیشه‌ها اغلب زنان مسن‌تر را از نظر شایستگی یا علاقه به فناوری کمتر از مردان نشان می‌دهند که اعتماد به نفس آن‌ها را تضعیف، مشارکت در برنامه‌های مهارت‌های دیجیتال را کاهش، و دسترسی به دستگاه‌های دیجیتال را محدود می‌کند. **زنان همچنین بیشتر احتمال دارد مسئولیت‌های مراقبتی ناپرداخت را بر عهده بگیرند** که زمان و منابع کمتری برای تعامل با فناوری برایشان باقی می‌گذارد. علاوه بر این، فناوری اغلب بدون در نظر گرفتن ترجیحات یا نیازهای ارگونومیک زنان مسن‌تر طراحی می‌شود که موانع قابلیت استفاده ایجاد می‌کند. عوامل ساختاری مانند درآمد پایین‌تر و تحصیلات رسمی محدودتر در میان زنان مسن‌تر، فرصت‌های توسعه مهارت دیجیتال را بیشتر محدود می‌کنند و بسیاری از آن‌ها به شبکه‌های یادگیری غیررسمی



مانند حمایت خانوادگی یا اجتماعی متکی هستند. هنگامی که این شبکه‌ها در دسترس نباشند یا خودشان از نظر دیجیتال محروم باشند، زنان مسن‌تر در معرض عقب ماندن بیشتر هستند.

عوامل تقاطعی فراتر از جنسیت هم گسترده است. سالمندان اقلیت‌های قومی ممکن است با موانع زبانی، طرد فرهنگی یا طراحی تبعیض‌آمیز در پلتفرم‌های دیجیتال روبه‌رو شوند. وضعیت اقتصادی-اجتماعی به طور انتقادی دسترسی دیجیتال را تحت تأثیر قرار می‌دهد: سالمندان با درآمد یا سطح تحصیلات پایین‌تر اغلب فاقد دستگاه، اینترنت پرسرعت، و فرصت‌های توسعه مهارت هستند. معلولیت‌ها، از جمله اختلالات حسی، شناختی و حرکتی، می‌توانند مشارکت را بیشتر محدود کنند. وقتی پلتفرم‌ها با در نظر گرفتن دسترسی‌پذیری طراحی نشده باشند، موقعیت جغرافیایی نیز نقش مهمی دارد: سالمندان در مناطق روستایی یا دورافتاده اغلب با اتصال محدود، پشتیبانی محلی اندک، و فرصت‌های کاهش یافته برای مشارکت اجتماعی و دیجیتال مواجه هستند.

این عوامل تقاطعی پیامدهای قابل توجهی در بهداشت و مراقبت اجتماعی دارند. سالمندان محروم ممکن است به دلیل تبعیض تاریخی، موانع زبانی، یا بی‌اعتمادی به پلتفرم‌های دیجیتال، در استفاده از فناوری‌های بهداشت دیجیتال تردید داشته باشند. افراد دارای معلولیت اغلب به تطبیق‌های خاصی نیاز دارند که در خدمات پزشکی از راه دور اغلب غایب است. زنان مسن‌تر، به ویژه آنانی که در نقش‌های مراقبتی هستند، ممکن است مسئول مدیریت فناوری‌های بهداشت دیجیتال برای خودشان و اعضای خانواده باشند که پیچیدگی مشارکتشان را افزایش می‌دهد. فرضیات جنسیت‌زده جاسازی‌شده در تشخیص هوش مصنوعی و مسیرهای مراقبت دیجیتال می‌توانند بر نحوه ارزیابی علائم تأثیر بگذارند و نابرابری‌ها در ارائه خدمات بهداشتی را تقویت کنند. به همین ترتیب، سیستم‌های تشخیص چهره با نرخ بالاتری سالمندان رنگین‌پوست را اشتباه شناسایی می‌کنند که نگرانی‌های اخلاقی و حقوقی جدی ایجاد می‌کند.

در حوزه اشتغال، ابزارهای استخدام و اشتغال مبتنی بر هوش مصنوعی نابرابری‌های موجود را تکثیر می‌کنند و متقاضیان مسن‌تری را که شاخص‌های مهارت دیجیتال پایین‌تری دارند یا کلیدواژه‌های مورد استفاده در جستجو را ندارند، اولویت‌بندی کمتری می‌کنند. الگوریتم‌های آموزش‌دیده بر داده‌های



تاریخی ممکن است سوگیری‌های تبعیض سنی و جنسیتی موجود را ناخواسته تداوم بخشند و به طور نامتناسبی زنان، اقلیت‌های قومی و افراد دارای معلولیت را تحت تأثیر قرار دهند.

با وجود این چالش‌ها، برخی رویکردهای امیدوارکننده ظرفیت برابری دیجیتال تقاطعی را نشان می‌دهند. پروژه **EuroAgeism اتحادیه اروپا** از سیاست‌هایی حمایت می‌کند که تنوع سالمندان را به رسمیت می‌شناسند و از راه‌حل‌های دیجیتال متناسب حمایت می‌کنند. ابتکارات مبتنی بر جامعه که با سازمان‌های اقلیت‌های قومی، حامیان معلولیت، و گروه‌های زنان همکاری نزدیک دارند، در ایجاد اعتماد و مشارکت مؤثر بوده‌اند. در **کانادا**، دسترسی به بهداشت دیجیتال که از نظر فرهنگی حساس است، پشتیبانی زبانی و تعامل اجتماعی را ارائه می‌دهد و به کاهش موانع دسترسی به خدمات دیجیتال کمک کرده است. پرداختن مؤثر به تبعیض سنی دیجیتال مستلزم سیاست‌هایی است که دیدگاه تقاطعی را اتخاذ کنند و در نظر بگیرند که چگونه سن با جنسیت، قومیت، درآمد، معلولیت و جغرافیا برای شکل‌دادن به فرصت‌ها و موانع تعامل می‌کند.

### ۶. تبعیض سنی دیجیتال در اشتغال

دیجیتالی‌شدن ماهیت کار را تغییر می‌دهد و فرصت‌های جدیدی برای بهره‌وری، انعطاف‌پذیری و دسترسی به نقش‌های نوظهور ارائه می‌دهد. با این حال، بسیاری از کارگران مسن‌تر به طور برابر از این تغییرات بهره‌مند نمی‌شوند. در سراسر بخش‌ها، سالمندان با موانع سیستماتیک در کسب مهارت‌های دیجیتال، هدایت فرآیندهای استخدامی، و سازگاری با تغییر فناوری روبه‌رو هستند.

علی‌رغم داشتن دهه‌ها تجربه کاری، کارگران مسن‌تر اغلب در دسترسی و استفاده مؤثر از ابزارهای دیجیتال دچار مشکل می‌شوند. در یک مطالعه عمده آمریکایی، کارگران بالای ۵۰ سال نمرات معنادار پایین‌تری در ارزیابی مهارت‌های دیجیتال در مقایسه با همکاران جوان‌تر کسب کردند، به ویژه در بخش‌های فناوری-محور مانند فناوری اطلاعات و خدمات اداری. این شکاف‌ها با نژاد و جنسیت ترکیب می‌شوند؛ کارگران اقلیت قومی و زنان مسن‌تر دسترسی کمتر به آموزش و اطمینان‌کاهش‌یافته در استفاده از فناوری‌های دیجیتال را تجربه می‌کنند. در انگلستان، گزارش **Business in the**

**Community** نشان داد که نزدیک به نیمی از کارمندان مسن تر پیش از آنکه از آن‌ها انتظار برود از سیستم‌های جدید استفاده کنند، آموزش دیجیتال کافی دریافت نکرده بودند و بیش از یک سوم از توانایی‌هایشان اطمینان نداشتند. گزارش همچنین اشاره می‌کند که برنامه‌های آموزشی دیجیتال اغلب از انعکاس ترجیحات یادگیری یا تجربیات زیسته کارگران مسن تر ناتوان‌اند و بی‌انگیزگی و طرد منجر می‌شوند.

**تبعیض سنی در فرآیندهای استخدامی** فزاینده‌ای نیز تحت عنوان «آمادگی دیجیتال» پنهان شده است. آگهی‌های شغلی که خواستار «بومیان دیجیتال» یا فرهنگ «جوان و آشنا با فناوری» هستند، در حالی که ظاهراً خنثی می‌نمایند، به طور مؤثری سیگنال می‌دهند که متقاضیان مسن تر خوش‌آمد نیستند. این عبارات کلیشه‌هایی را تقویت می‌کنند که شایستگی فناوری را به جوانی گره می‌زنند و کاندیداهایی را که ممکن است در مراحل بعدی زندگی مهارت‌های دیجیتال مرتبط را توسعه داده باشند، کنار می‌گذارند. **یک مورد قابل توجه در خدمات دولتی بریتانیا** شامل آگهی‌ای برای یک نقش دیجیتال بود که صریحاً «بومیان دیجیتال» را ترجیح می‌داد و باعث ادعاهایی درباره تبعیض سنی شد و نیاز به راهنمایی روشن تر درباره استخدام فراگیر سنی را برجسته کرد. شیوه‌های غربالگری رزومه نیز متقاضیان مسن تر را بیشتر در معرض آسیب قرار می‌دهند، با جریمه کردن تاریخ‌های قدیمی فارغ‌التحصیلی یا از دست دادن مدارک اخیر مرتبط با فناوری.

### اشتغال؛ تبعیض سنی در پوشش «آمادگی دیجیتال»



#### ارزش سازمانی

واقعیت نیروی کار: تحقیقات نشان می‌دهد که به‌کارگیری کارمندان مسن و ارائه آموزش‌های هدفمند، بهره‌وری بهره‌وری و ثبات کل سازمان را افزایش می‌دهد.



#### مانع سیستماتیک

فیلترهای الگوریتمی: ابزارهای استخدام مبتنی بر هوش مصنوعی، رزومه‌ها را بر اساس معیارهایی غربال می‌کنند که به‌طور نامتناسبی به ضرر کارجویان مسن‌تر است (مانند شکاف‌های شغلی یا سال فارغ‌التحصیلی).

استفاده فزاینده از **هوش مصنوعی در استخدام** لایه دیگری از پیچیدگی افزوده است. سیستم‌های هوش مصنوعی برای فهرست کوتاه کردن رزومه‌ها، تحلیل مصاحبه‌های ویدیویی، و تطبیق نامزدها با پروفایل‌های شغلی استفاده می‌شوند. با این حال، این ابزارها اغلب به داده‌های تاریخی استخدام متکی هستند که می‌توانند سوگیری‌های موجود را منعکس و تداوم بخشند. **اداره اطلاعات کمپیونر بریتانیا (ICO) در سال ۲۰۲۵ هشدار داده است** که بسیاری از سیستم‌های استخدام هوش مصنوعی فاقد شفافیت و ضمانت‌های مرتبط با سن هستند و نتایج تبعیض‌آمیز را سخت‌تر قابل تشخیص یا به چالش می‌کشند. متقاضیان مسن‌تر ممکن است با راهبردهای بهینه‌سازی رزومه برای سیستم‌های هوش مصنوعی آشنایی کافی نداشته باشند و این آن‌ها را بیشتر در معرض آسیب قرار می‌دهد. **معیارهای داده‌محور جاسازی شده در هوش مصنوعی**، مانند ارزش‌گذاری به پروکسی‌های مهارت دیجیتال یا جریمه کردن شکاف‌های شغلی، اغلب متقاضیان مسن‌تر را به طور نامتناسب طرد می‌کند و شیوه‌های استخدام تبعیض‌آمیز سنی را در قالب عینیت پنهان می‌کند.

حتی وقتی سالمندان به موفقیت استخدام می‌شوند، **تحولات دیجیتال در محیط کار موانع مداومی ایجاد می‌کنند**. بسیاری از ابتکارات دیجیتالی‌سازی بدون درگیر کردن کارمندان مسن‌تر در برنامه‌ریزی، آزمایش یا طراحی سیستم پیاده‌سازی می‌شوند که می‌تواند منجر به ابزار و پلتفرم‌هایی شود که نیازها یا سبک‌های یادگیری آن‌ها را در نظر نمی‌گیرند. برنامه‌های ارتقای مهارت دیجیتال اغلب عمومی، زمان‌محدود، یا از نظر فرهنگی نامناسب می‌مانند. **فرهنگ‌های محیط کار می‌توانند این چالش‌ها را با تداوم روایت‌های کلیشه‌ای از کارگران مسن‌تر به عنوان «مقاوم در برابر تغییر» تشدید کنند** که مشارکت‌هایشان را به حاشیه می‌برد و فرصت‌های توسعه را کاهش می‌دهد.

**همه‌گیری کووید-۱۹** تسریع تغییرات به سمت کار از راه دور و همکاری دیجیتال، فرصت‌ها و خطراتی را ارائه داد. در حالی که برخی کارمندان مسن‌تر از انعطاف‌پذیری افزایش یافته بهره‌بردارند، دیگران به دلیل خستگی دیجیتال، تجهیزات ناکافی، یا پشتیبانی محدود برای فناوری‌های کار از راه دور با انزوا مواجه شدند. بدون سیاست‌های فراگیر، این پویایی‌ها خطر تعمیق نابرابری‌ها در نیروی کار را دارند.

رویکردهای امیدوارکننده نشان می‌دهند که سازمان‌هایی که **یادگیری نسل‌های مختلف، مربیگری هم‌تا، و طراحی مشترک سیستم‌های دیجیتال** را ترویج می‌دهند، نتایج بهتری دارند؛ چون

کارمندان مسن‌تر بینش‌های ارزشمندی ارائه می‌دهند که قابلیت استفاده و کارایی را برای همه کارکنان بهبود می‌بخشد. محیط‌های کاری که در آموزش دیجیتال متناسب سرمایه‌گذاری می‌کنند، فرهنگ‌های فراگیر را تقویت می‌کنند، و چارچوب‌های حکمرانی شفاف هوش مصنوعی را پیاده‌سازی می‌کنند، نرخ مشارکت و ماندگاری بالاتری در میان کارگران مسن‌تر تجربه می‌کنند. شیوه‌های استخدام فراگیر سنی، مانند ممیزی ابزارهای هوش مصنوعی برای سوگیری، حذف زبان طردکننده از آگهی‌های شغلی، و شناخت مسیرهای متنوع به شایستگی دیجیتال، برای کاهش تبعیض سنی دیجیتال سیستماتیک ضروری هستند.

### ۷. تبعیض سنی دیجیتال در تعاملات اجتماعی و اوقات فراغت

پلتفرم‌های دیجیتال شیوه ارتباط افراد، دسترسی به سرگرمی، و گذراندن اوقات فراغت را متحول کرده‌اند. برای سالمندان، این فضاها می‌توانند برای تعامل اجتماعی، تحریک ذهنی، و مشارکت فرهنگی حیاتی باشند. با این حال، تبعیض سنی دیجیتال به طور قابل توجهی مشارکت سالمندان را محدود می‌کند و فرصت‌های ارتباط اجتماعی را کاهش داده و انزوا را تقویت می‌کند.

### تعامل اجتماعی؛ نادیده‌نگاری در فضاهای سرگرمی دیجیتال



#### محیط‌های غیردوستانه:

پلتفرم‌های اجتماعی عمدتاً برای جوانان طراحی شده و فضایی بیگانه برای تعامل سالمندان ایجاد می‌کنند.

#### نامرئی‌سازی الگوریتمی:

الگوریتم‌ها میزان دیده شدن محتوا و مشارکت کاربران سالمند را کاهش می‌دهند.

#### آسیب‌های آنلاین:

وجود کلیشه‌های منفی و آزار و اذیت‌های سایبری، موانع روانی بزرگی برای مشارکت فعال سالمندان در جوامع آنلاین محسوب می‌شود.



رسانه‌های اجتماعی چالش‌های خاصی ایجاد می‌کنند. پلتفرم‌هایی مانند فیسبوک، اینستاگرام، تیک‌تاک و توئیتر اغلب با مخاطبان جوان‌تر در نظر طراحی شده‌اند. فرضیات تبعیض‌آمیز سنی درباره کمبود مهارت‌های دیجیتال و علاقه سالمندان می‌تواند آن‌ها را در شبکه‌های اجتماعی آنلاین به حاشیه برانده و نادیده بگذارد. سالمندان ممکن است این کلیشه‌ها را درونی کنند که به اضطراب، تردید به خود، و بی‌میلی به درگیر شدن در جوامع دیجیتال منجر می‌شود. **سوگیری الگوریتمی رسانه‌های اجتماعی** این موانع را تقویت می‌کند چون به محتوای محبوب در میان کاربران جوان‌تر اولویت می‌دهد، به این معنا که مشارکت‌های سالمندان کمتر دیده می‌شود. نتیجه آن کاهش مشارکت اجتماعی و فرصت‌های کمتر برای ارتباط نسلی است. مطالعات همچنین نشان داده‌اند که سالمندان به دلیل نگرانی‌های مربوط به حریم خصوصی، فقدان اطمینان دیجیتال، یا تجربه‌های آزار و اذیت مرتبط با سن آنلاین، احتمال کمتری دارد که به طور فعال در رسانه‌های اجتماعی مشارکت کنند.

فضای **اوقات فراغت و سرگرمی دیجیتال** نیز به همین ترتیب تحت تأثیر قرار گرفته است. خدمات پخش آنلاین، بازی‌های آنلاین، واقعیت مجازی، و رویدادهای فرهنگی دیجیتال فرصت‌های غنی مشارکت ارائه می‌دهند، اما بسیاری از پلتفرم‌ها با سالمندان در نظر طراحی نشده‌اند. رابطه‌ها ممکن است دشوار به نوبری باشند، فونت‌ها و گرافیک‌ها سخت خوانده شوند، و بازاریابی اغلب مصرف‌کنندگان جوان‌تر را هدف قرار دهد. این عوامل که گاهی «تبعیض سنی طراحی» توصیف می‌شوند، موانع عملی ایجاد می‌کنند که از بهره‌مندی کامل سالمندان از اوقات فراغت دیجیتال جلوگیری می‌کنند. **پیامدها فراتر از سرگرمی است: مشارکت در فعالیتهای اوقات فراغت آنلاین می‌تواند از سلامت شناختی، رفاه روانی، و ارتباط اجتماعی حمایت کند** — همه اینها برای سالمندی سالم حیاتی هستند.

تعامل اجتماعی از طریق پلتفرم‌های دیجیتال به رفاه پیوند نزدیک دارد. برای بسیاری از سالمندان، اوقات فراغت آنلاین می‌تواند یک جریان حیاتی باشد، به ویژه هنگامی که محدودیت‌های تحرک یا سلامت، معاشرت آفلاین را محدود می‌کنند. با این حال، طراحی تبعیض‌آمیز سنی پلتفرم‌ها، تنظیم محتوا، و فرهنگ‌های اجتماعی آنلاین می‌توانند این فضاها را نامطبوع احساس کنند. **سالمندانی که طرد می‌شوند، فرصت‌های حفظ شبکه‌های اجتماعی، مشارکت در زندگی اجتماعی، و تقویت**



هویت شخصی را از دست می‌دهند. در مقابل، وقتی از کاربران مسن‌تر حمایت می‌شود تا با اطمینان درگیر شوند، رفاه بهتر، ارتباطات اجتماعی قوی‌تر، و رضایت بیشتر از زندگی گزارش می‌دهند.

ابعاد جنسیتی نیز در این حوزه مهم است. زنان مسن‌تر اغلب با موانع مضاعف در فضاهای اوقات فراغت آنلاین به دلیل کلیشه‌های تبعیض‌آمیز سنی و جنسیتی مواجه هستند. علایق و مهارت‌های دیجیتال آن‌ها ممکن است دست‌کم گرفته شود، ممکن است کودک‌وار رفتار شود با آن‌ها، یا ممکن است در جوامع آنلاین مانند انجمن‌ها، شبکه‌های بازی، و پلتفرم‌های رسانه اجتماعی کمتر دیده شوند.

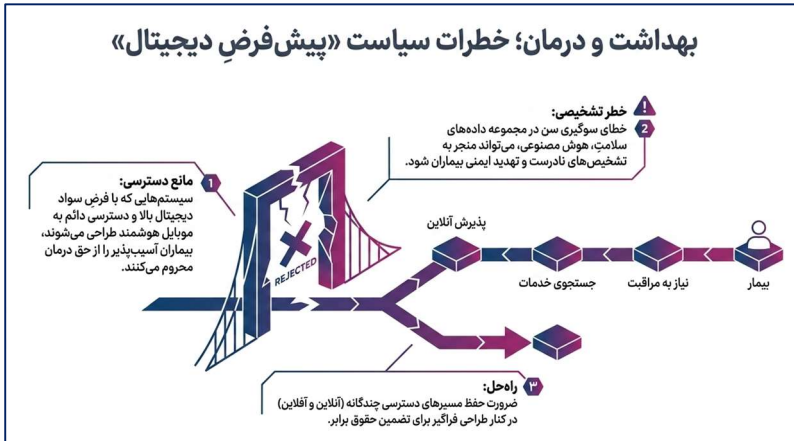
**همه‌گیری کووید-۱۹** این نابرابری‌ها را برجسته کرد. بسیاری از سالمندان از رویدادهای اجتماعی مجازی و فعالیت‌های اوقات فراغت آنلاین به دلیل دسترسی دیجیتال محدود، فقدان اطمینان، یا پشتیبانی ناکافی محروم شدند. آنانی که در مناطق روستایی یا منزوی زندگی می‌کنند به ویژه از ارتباط ضعیف و منابع دیجیتال محلی محدود تأثیر گرفتند.

**نمونه موردی کانادا** نشان می‌دهد که چگونه یک رویکرد ملی برای بهبود خدمات بانکداری آنلاین برای سالمندان می‌تواند تبعیض سنی دیجیتال را در یک حوزه خاص به طور معنادار کاهش دهد. وزیر دارایی، وزیر سالمندان و آژانس مصرف‌کننده مالی کانادا (FCAC) «منشور رفتاری برای ارائه خدمات بانکی به سالمندان» را معرفی کردند که هفت اصل راهنما برای بهبود خدمت‌رسانی بانک‌ها به مشتریان بالای ۶۰ سال تعریف می‌کند. ویژگی مهم این ابتکار الزام هر بانک به تعیین یک «قهرمان سالمندان» — یک رهبر مشخص مسئول ترویج و حفاظت از منافع مشتریان مسن‌تر — است. این رویکرد با بهبود هم ارائه خدمات و هم ارتباطات، به سالمندان کمک می‌کند هنگام جستجوی اطلاعات و استفاده از خدمات بانکداری آنلاین اطمینان بیشتری داشته باشند.

### ۸. تبعیض سنی دیجیتال در بهداشت، مراقبت اجتماعی و رفاه

تحول دیجیتال در بهداشت و مراقبت اجتماعی بهبود کارایی، دسترسی، و شخصی‌سازی خدمات را نوید می‌دهد. از نوبت‌دهی آنلاین و مشاوره‌های پزشکی از راه دور گرفته تا ابزارهای تشخیصی مبتنی بر هوش مصنوعی و پرونده‌های بهداشتی الکترونیک، فناوری ظرفیت تقویت ارائه مراقبت را دارد. با این

حال، بدون توجه دقیق به موانع مرتبط با سن، این نوآوری‌ها می‌توانند به طور سیستماتیک سالمندان را در موضع آسیب‌پذیر قرار دهند.



یک مشکل تکرار شونده فرض «عدم تمایل یا عدم توانایی» سالمندان برای استفاده از فناوری‌های بهداشت دیجیتال است. این کلیشه طراحی و راه‌اندازی خدمات را به گونه‌ای شکل داده که بیماران مسن‌تر را طرد یا به حاشیه می‌راند. برای نمونه، درگاه‌های بیماران و سیستم‌های مشاوره الکترونیک اغلب برای استفاده موبایل بهینه‌سازی شده‌اند، سواد دیجیتال بالا فرض می‌کنند، و جایگزین‌های محدودی برای کسانی که دسترسی منظم به اینترنت ندارند فراهم می‌کنند. این سیستم‌ها به جای توانمندسازی کاربران، می‌توانند سرخوردگی، ناتوانی، و قطع ارتباط از بهداشت و مراقبت را ایجاد کنند.

سالمندان همچنین ممکن است با موانع عملی ناشی از تغییرات شناختی، حسی یا جسمانی مرتبط با سن مواجه شوند. الزامات پیچیده رمز عبور، فونت‌های کوچک، و فقدان ویژگی‌های کمکی می‌توانند ناوبری در پلتفرم‌های دیجیتال را دشوار کنند. این به یک «شکاف دیجیتالی سطح دوم» کمک می‌کند که در آن چالش نه صرفاً دسترسی به دستگاه‌ها، بلکه توانایی استفاده مؤثر از آن‌هاست.



یافته انتقادی مهم گزارش درباره فناوری‌های نظارتی در خانه‌های سالمندان است. ادبیات نشان می‌دهد که استفاده فزاینده از سیستم‌های نظارتی و الگوریتمی در مراکز نگهداری — مانند دستگاه‌های پایش، ابزارهای تشخیص سقوط، و تحلیل‌های پیش‌بینانه — تبعیض سنی دیجیتال را با قاب‌بندی سالمندان، به‌ویژه افراد با زوال عقل، به عنوان موضوعات منفعل نیازمند کنترل تقویت می‌کند — نه به عنوان عاملانی با حقوق و استقلال. این سیستم‌ها اغلب حریم خصوصی، کرامت، و حق تعیین سرنوشت را با طبقه‌بندی تفاوت‌های رفتاری به عنوان خطر محدود می‌کنند و در عین حال استفاده از نظارت و الگوریتم‌ها برای ردیابی و ارزیابی کارکنان مراقبت را تشدید می‌کنند. این «راه‌حل‌های» فناوریانه اغلب نابرابری‌های ساختاری را بازتولید می‌کنند و به طور نامتناسبی گروه‌های محروم را تحت تأثیر قرار می‌دهند. همچنین منابع را از پرداختن به مسائل سیستمیک مراقبت طولانی‌مدت مانند کمبود بودجه و کمبود کارکنان دور می‌کنند و در این فرآیند، ابزارهای الگوریتمی در معرض خطر جاسازی شیوه‌های تبعیض‌آمیز سنی، معلول‌انگارانه، و نابرابر تحت نام نوآوری و کارایی هستند.

هوش مصنوعی در بهداشت خطرات بیشتری معرفی می‌کند. کم‌نمایدگی سالمندان در پایگاه‌های داده بهداشتی می‌تواند منجر به ابزارهای تشخیصی یا پیش‌بینانه‌ای شود که علائم را اشتباه طبقه‌بندی می‌کنند، چندبیماری را در نظر نمی‌گیرند، یا تفاوت‌های فیزیولوژیکی خاص سن را نادیده می‌گیرند. این شکاف‌ها پیامدهای جدی برای ایمنی بیمار، دقت بالینی، و اعتماد به سیستم‌های دیجیتال دارند.

طردشدگی دیجیتال در بهداشت و مراقبت نهادی نیز هست. در دوره کووید-۱۹، تغییر سریع به بهداشت دیجیتال اول اغلب سالمندان را از دسترسی به خدمات به‌موقع محروم کرد. در برخی موارد، سیستم‌های تریاژ ناخواسته کسانی را که فاقد مهارت‌های دیجیتال بودند از اولویت خارج کردند که نابرابری‌های موجود را تکرار کرده و خطر تقویت تفاوت‌های آفلاین را در صورت عدم طراحی عمدی برابری در سیستم‌های دیجیتال برجسته ساخت.

تبعیض سنی دیجیتال پیامدهای عمیقی برای سلامت روان و رفاه کلی سالمندان دارد. طردشدگی از پلتفرم‌های دیجیتال می‌تواند تاب‌آوری روان‌شناختی، ارتباط اجتماعی، و کیفیت زندگی

را تضعیف کند. سالمندانی که طردشدگی دیجیتال را تجربه می‌کنند، اغلب سرخورده‌گی، عزت نفس پایین‌تر، و احساس درماندگی گزارش می‌دهند. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که کلیشه‌های تبعیض‌آمیز سنی درباره توانایی فناوریانه می‌توانند درونی‌سازی شده و «تهدید کلیشه‌ای» (Stereotype Threat) ایجاد کنند: وقتی سالمندان شکست یا رد آنلاین را پیش‌بینی می‌کنند، احتمال کمتری دارد که درگیر شوند و این الگوهای طردشدگی را تقویت می‌کند. احساس «عقب ماندن» در جامعه‌ای که به سرعت دیجیتالی می‌شود می‌تواند احساسات طردشدگی اجتماعی و کاهش عاملیت شخصی را تشدید کند.

یکی از مستندترین پیامدهای طردشدگی دیجیتال **انزوای اجتماعی** است. ابزارهای ارتباطی دیجیتال، از جمله تماس‌های تصویری، برنامه‌های پیام‌رسانی و رسانه‌های اجتماعی، برای حفظ روابط ضروری شده‌اند. مطالعات نشان می‌دهند که **کمیاب مهارت‌ها یا دسترسی دیجیتال فرصت‌های تعامل اجتماعی را کاهش می‌دهد که به نوبه خود تنهایی را افزایش می‌دهد** — عاملی که به عنوان یک عامل خطر شناخته شده برای سلامت جسمی و روانی ضعیف‌تر است. در مقابل، برابری دیجیتال مشارکت اجتماعی را افزایش می‌دهد، پیوندهای اجتماعی را تقویت می‌کند، و رفاه را بهبود می‌بخشد. تبعیض سنی دیجیتال همچنین دسترسی به خدمات بهداشت روان را تحت تأثیر قرار می‌دهد؛ در حالی که روان‌پزشکی از راه دور و مشاوره آنلاین دامنه دسترسی را گسترش می‌دهند، سالمندانی که با موانع دیجیتال مواجه هستند کمتر می‌توانند بهره‌مند شوند.

مقابله با پیامدهای بهداشتی و رفاهی تبعیض سنی دیجیتال مستلزم اقدام هماهنگ در چند سطح است. این اقدامات شامل ترویج اطمینان دیجیتال از طریق آموزش و پشتیبانی متناسب با سالمندان با تأکید بر چارچوب‌بندی مثبت برای مقابله با تهدید کلیشه‌ای؛ افزایش دسترسی به دستگاه‌ها، اینترنت پرسرعت، و پشتیبانی مبتنی بر اجتماع؛ طراحی خدمات بهداشت و بهداشت روان دیجیتالی که سازگار با سن باشند؛ ادغام توسعه مهارت دیجیتال و تعامل اجتماعی در مدل‌های تجویز اجتماعی؛ و آموزش متخصصان بهداشت و مراقبت اجتماعی برای شناخت طردشدگی دیجیتال به عنوان یک تعیین‌کننده اجتماعی سلامت می‌شود.

**نمونه موردی مالت** نشان می‌دهد چگونه می‌توان از رویکردی عملی در این زمینه بهره برد: در سال ۲۰۲۱، مالت یک برنامه آموزش دیجیتال جدید با تمرکز قوی بر سلامت روان و رفاه راه‌اندازی کرد. این برنامه از چهار جلسه دو ساعته در خانه‌های مراقبت مسکونی و مراکز سالمندی فعال تشکیل شده است. شرکت‌کنندگان مهارت‌های اساسی مانند ناوبری در دستگاه‌های تبلت، ایجاد ایمن پروفایل‌های رسانه اجتماعی، و استفاده از داده موبایل را فرا می‌گیرند. **در پایان هر دوره، یک قهرمان از گروه انتخاب می‌شود تا پشتیبانی هم‌تا را در ادامه فراهم کند.** این مدل هم‌تامحور اثربخشی بالایی در تداوم مشارکت نشان داده است.

**نمونه موردی ولز** از برنامه Digital Communities Wales (DCW) نشان می‌دهد چگونه مشارکت بین تیم‌های کاردرمانی و برنامه‌های برابری دیجیتال می‌تواند دسترسی دیجیتال را برای بیماران بهداشت روان، به‌ویژه سالمندان با افت شناختی، بهبود بخشد. DCW راهنمایی درباره دستگاه‌های مناسب مانند تبلت‌ها و بلندگوهای هوشمند فراهم کرد و امانت دستگاه‌ها را به بیماران پشتیبانی کرد تا آن‌ها بتوانند قبل از تعهد به پذیرش بلندمدت، مزایای عملی فناوری را در خانه‌های خودشان امتحان کنند. **حتی افرادی با افت شناختی قابل توجه توانستند پس از دریافت فرصت آزمایش، از فناوری با موفقیت استفاده کنند.** دستگاه‌های هوشمند به بیماران امکان دادند «حضورهای مجازی» از بستگان را دریافت کنند و انزوا را کاهش داده و تماس اجتماعی را افزایش دهند. بلندگوهای هوشمند نیز در حمایت از روتین‌های روزانه مانند یادآورهای دارویی و مدیریت قرارملاقات مفید بودند. تیم کاردرمانی ابراز ناامیدی کرد که فناوری‌های دیجیتال به اندازه سایر فناوری‌های کمکی مانند بالابرها پله یا نرده‌های دستی در چارچوب‌های تأمین مالی بهداشت و مراقبت اجتماعی به رسمیت شناخته نمی‌شوند.

### ۹. تبعیض سنی دیجیتال و یادگیری مادام‌العمر

تبعیض سنی دیجیتال تأثیر قابل توجهی بر فرصت‌های سالمندان برای آموزش، یادگیری مادام‌العمر، و توانمندسازی دارد. مفهوم یادگیری مادام‌العمر برای سالمندی سالم اساسی است و سالمندان را قادر می‌سازد با فناوری‌های در حال تغییر سازگار شوند، کارکرد شناختی را حفظ کنند، و به طور کامل در

جامعه مشارکت کنند. سواد دیجیتال طیف گسترده‌ای از شایستگی‌ها را دربر می‌گیرد، از استفاده اولیه از دستگاه تا درک حقوق دیجیتال، حریم خصوصی، و رفتارهای ایمن آنلاین. بدون این شایستگی‌ها، سالمندان در معرض طرد از زندگی اجتماعی، اقتصادی و مدنی هستند.

### یادگیری مادام‌العمر؛ مهارتی اکتسابی، نه ویژگی ذاتی



**سواد دیجیتال یک ویژگی ذاتی نیست که مختص "بومیان دیجیتال" باشد، بلکه مهارتی کاملاً آموختنی است.**

ضرورت توسعه برنامه‌های آموزشی هدفمند و مبتنی بر جامعه محلی.

ترویج ابتکارات بین‌نسلی که جوانان و سالمندان را برای تبادل دانش دیجیتال در کنار هم قرار می‌دهد، تا کلیشه‌ها شکسته شوند.

با این حال، سالمندان با موانع ساختاری و نگرشی متعددی برای کسب مهارت‌های دیجیتال روبه‌رو هستند. فرصت‌های آموزشی اغلب با یادگیرندگان جوان‌تر در نظر طراحی می‌شوند و نیازهای خاص، سرعت‌های یادگیری، و انگیزه‌های سالمندان را نادیده می‌گیرند. تبعیض سنی درونی‌سازی شده نیز می‌تواند اطمینان را تضعیف کرده و مشارکت در برنامه‌های یادگیری را دلسرد کند. موانع به یادگیری دیجیتال چندوجهی هستند: برنامه‌های درسی که با نقطه شروع یا اهداف یادگیری سالمندان سازگار نیستند؛ دسترسی محدود به مدرسان قابل دسترس یا مربیگری همتا؛ پشتیبانی مداوم ناکافی؛ محدودیت‌های مالی که دسترسی به دستگاه‌ها، اتصال، یا دوره‌های آموزشی پولی را محدود می‌کنند؛ کلیشه‌های فرهنگی که سالمندان را به عنوان ناتوان یا بی‌میل در یادگیری فناوری‌های جدید معرفی می‌کنند؛ و چالش‌های جسمی و شناختی مانند کاهش بینایی، محدودیت‌های تحرک، یا مشکلات حافظه که نیاز به قالب‌های قابل دسترس و سرعت تطبیق‌یافته دارند. این موانع اغلب برای گروه‌های

محروم تشدید می‌شوند — از جمله زنان مسن‌تر، اقلیت‌های قومی، و افراد با معلولیت — که نیاز به رویکردهای تقاطعی به یادگیری دیجیتال مادام‌العمر را برجسته می‌سازد.

توانمندسازی از طریق یادگیری دیجیتال می‌تواند رخ دهد وقتی برنامه‌ها به عمد برای پاسخ به نیازهای سالمندان طراحی شوند. شواهد نشان می‌دهند که سالمندان دارای مهارت دیجیتال خودکارایی بیشتر، ارتباطات اجتماعی بهبودیافته، و مشارکت افزایش‌یافته در فعالیت‌های مدنی، فرهنگی و اجتماعی تجربه می‌کنند. برنامه‌هایی که بر یادگیری مشترک، پشتیبانی همتا، و محتوای فرهنگاً مرتبط تأکید دارند به ویژه در حفظ مشارکت و اطمینان مؤثر هستند. ادغام توسعه مهارت دیجیتال با اهداف گسترده‌تر بهداشتی، اجتماعی، یا خلاقانه، تأثیر را تقویت می‌کند و به سالمندان کمک می‌کند یادگیری‌شان را در زمینه‌های معنادار روزمره به کار ببرند.

### نمونه‌های موردی از چندین کشور الگوهای مؤثر را نشان می‌دهند:

در اتریش، برنامه «Technology in Brief» به سالمندان کمک می‌کند مهارت‌های دیجیتال را در حوزه رایانه، اینترنت، رسانه‌های اجتماعی، دوربین‌های دیجیتال، تلفن همراه، و تبلت بسازند. پرتقاضاترین موضوعات ارتباط تصویری و استفاده از رسانه‌های اجتماعی هستند. این پروژه بر سه اصل بنیادی استوار است: رویکرد بین‌نسلی، دسترسی منطقه‌ای، و مقرون‌به‌صرفه بودن. مدرسان جوان دوره‌های کم‌هزینه محلی متناسب با نیازها و دانش قبلی شرکت‌کنندگان مسن‌تر ارائه می‌دهند. مواد درسی به طور خاص برای یادگیرندگان مسن‌تر تطبیق یافته‌اند و یک خط پشتیبانی اختصاصی پشتیبانی اضافی را فراهم می‌کند.

در فنلاند، SeniorSurf یادگیری دیجیتال را از طریق تولید مواد راهنمایی و دسترس‌پذیر کردن آن‌ها از طریق وبسایت SeniorSurf.fi پشتیبانی می‌کند. آموزش عمدتاً توسط داوطلبان مسن‌تر (مدرسان همتا) از طریق سازمان‌های غیرانتفاعی ارائه می‌شود. این رویکرد یادگیری همتا به همتا و پشتیبانی دیجیتال مجتمع محور را برجسته می‌کند و اطمینان می‌دهد که راهنمایی برای سالمندان ملموس و قابل دسترس است.

در آلمان، پروژه «فرشته دیجیتال» (Digitaler Engel) افراد بالای ۶۰ سال را در ناوبری در جامعه‌ای که به طور فزاینده دیجیتال می‌شود، در حین حفظ استقلال و مشارکت اجتماعی، پشتیبانی می‌کند. با استفاده از یک رویکرد کم‌هزینه مبتنی بر دسترسی محلی، این پروژه راهنمایی عملی و شخصی ارائه می‌دهد. سالمندان مهارت‌های عملی برای زندگی روزمره مانند خرید آنلاین ایمن، ارتباطات دیجیتال، و استفاده ایمن از دستگاه‌ها و خدمات را یاد می‌گیرند. این پروژه که توسط وزارت فدرال امور خانواده، سالمندان، زنان و جوانان (BMFSFJ) تأمین مالی می‌شود، به اطمینان از اینکه سالمندان مشارکت‌کنندگان با اطمینان و فعال در دنیای دیجیتال باشند کمک می‌کند.

### بخش چهارم) نتیجه‌گیری نهایی

#### هدف اصلی و سؤالات محوری

این گزارش در پاسخ به یک سؤال سیاستی بنیادی تهیه شده است: تبعیض سنی دیجیتال چیست، چگونه عمل می‌کند، و چه اقداماتی برای مقابله با آن مؤثرند؟ هدف اصلی آن فراهم آوردن مبنای شواهدی برای کمیسیونر افراد سالمند و لزوم بوده است تا بتواند در سیاست‌گذاری، طراحی خدمات، و مذاکرات نظارتی از حقوق دیجیتال سالمندان دفاع کند.

#### پاسخ گزارش به سؤالات محوری

گزارش با استحکام نشان می‌دهد که تبعیض سنی دیجیتال نه یک نگرانی حاشیه‌ای یا در حال ظهور، بلکه یک چالش سیستماتیک است که تمام جنبه‌های زندگی سالمندان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. این پدیده در سه سطح — ساختاری، نهادی، و فردی — عمل می‌کند و از طریق طراحی فناوری‌ها، حکمرانی سیستم‌های دیجیتال، و روایت‌هایی که مشارکت دیجیتال سالمندان را احاطه کرده، تقویت می‌شود.

تصویری که این گزارش از وضعیت جهانی ارائه می‌دهد نگران‌کننده است: در اکثر کشورها، با وجود پیشرفت‌هایی در به رسمیت شناختن برابری دیجیتال، سالمندان اغلب از چارچوب‌های حقوق



دیجیتال و مباحث اخلاق هوش مصنوعی غایباند. ضعف‌های نظارتی به این معناست که حمایت‌ها در برابر تبعیض دیجیتال مبتنی بر سن در مقایسه با سایر ویژگی‌های حمایت‌شده ضعیف‌اند. در بریتانیا و به طور کلی‌تر در ولز، استراتژی‌های برابری دیجیتال پراکنده هستند و با تسریع سرویس‌های «دیجیتال به عنوان پیش‌فرض»، خطر تعمیق محرومیت وجود دارد.

### شکاف‌های سیاستی آشکارشده

گزارش چندین شکاف سیاستی حیاتی را آشکار می‌کند. نخست، عدم ادغام سیاست‌های دیجیتال، سالمندی و برابری در سطح ملی: بدون هماهنگی بین‌بخشی، تبعیض سنی دیجیتال در شکاف بین حوزه‌های سیاستی افتاده و بدون توجه باقی می‌ماند. دوم، غیاب چارچوب‌های قانونی که به طور صریح تبعیض سنی مبتنی بر الگوریتم را ممنوع کنند: سن در ارزیابی‌های تأثیر الگوریتمی به ندرت در نظر گرفته می‌شود. سوم، کمبود معیارهای تدارکاتی اجباری که مطمئن شوند خدمات دیجیتال تأمین‌شده با پول عمومی برای سالمندان قابل دسترس باشند. چهارم، فقدان داده‌های تفکیک‌شده بر اساس سن که بسیاری از موانع دیجیتال خاص سن را پنهان نگه می‌دارد.

### آنچه در این گزارش تازه و چالش‌برانگیز است

یافته چالش‌برانگیزتر این است که حتی تلاش‌های خیرخواهانه می‌توانند تبعیض سنی دیجیتال را تقویت کنند. «تبعیض سنی دلسوزانه» — وقتی طراحان بدون مشورت با سالمندان «برای» آن‌ها تصمیم می‌گیرند — می‌تواند به همان اندازه ضعف تبعیض سنی عمدی، محدودکننده باشد. این مفهوم مرز بین حمایت و پدرسالاری را به چالش می‌کشد و استدلال می‌کند که استقلال و کرامت سالمندان، نه فقط راحتی، باید در طراحی دیجیتال محور قرار گیرد.

یافته نگران‌کننده دیگر این است که علی‌رغم مستندسازی فزاینده تبعیض سنی دیجیتال در ادبیات علمی و سیاستی، نمونه‌های بسیار کمی از دولت‌ها، سازمان‌ها یا مؤسساتی وجود دارند که گام‌های عملیاتی مشخص برای پرداختن به آن برداشته‌اند. این یعنی این هنوز حوزه‌ای نسبتاً نو است که فرصت‌های قابل توجهی برای نوآوری و اقدام وجود دارد.



### سناریوی عدم اقدام

اگر توصیه‌های این گزارش اجرا نشوند، یک سناریوی تأسف‌بار پیش رو است: با شتاب دیجیتالی شدن خدمات، سالمندانی که از دسترسی دیجیتال محروم‌اند به طور فزاینده از خدمات بهداشتی، آموزشی، مالی، اجتماعی و دولتی محروم خواهند شد. هوش مصنوعی بدون اصلاح سوگیری‌های مرتبط با سن در بهداشت، استخدام، و خدمات مالی به اتخاذ تصمیماتی ادامه خواهد داد که به طور سیستماتیک علیه سالمندان تبعیض ایجاد می‌کند. انزوای اجتماعی در میان سالمندانی که از مشارکت دیجیتال طرد شده‌اند بدتر خواهد شد که بار مراقبت‌های بهداشتی و هزینه‌های اجتماعی را افزایش خواهد داد. جمعیت‌های در حال پیری در کشورهایمانند ایران با این بحران با شدت بیشتری روبه‌رو خواهند شد.





### بخش پنجم — پیشنهادات راهبردی برای ایران

#### چارچوب استراتژیک گزارش

گزارش در مجموع دوازده توصیه سیاستی ارائه می‌دهد که به سه گروه مخاطب تقسیم می‌شوند: کمیسیونر افراد سالمند، دولت و خدمات عمومی، و بخش فناوری و طراحی خدمات دیجیتال. این توصیه‌ها بر محورهای ارتقای آگاهی از تبعیض سنی دلسوزانه، دفاع از حقوق سنی در چارچوب‌های سیاستی، توانمندسازی سالمندان درباره حقوق دیجیتالی‌شان، ترویج طراحی مشارکتی، گنجاندن سن در معیارهای تدارکات، رویکرد تقاطعی، بهبود برابری دیجیتال در بهداشت، و اتخاذ رویه‌های انتخاب منصفانه در استخدام هوش مصنوعی تمرکز دارند. در ادامه، هر یک از این توصیه‌ها با بومی‌سازی دقیق برای بافت ایران تشریح می‌شوند.

#### ۱. آگاهی‌بخشی درباره تبعیض سنی دلسوزانه و پیامدهای آن

گزارش به عنوان نخستین توصیه خود بر لزوم آگاهی‌بخشی عمومی و هدایت سیاستی درباره اجتناب از فرضیات پدرسالارانه نسبت به استفاده سالمندان از فناوری تأکید می‌کند. گزارش صریحاً بر این نکته انگشت می‌گذارد که طراحان و مدیران خدمات باید توانایی‌ها و ترجیحات کاربران مسن‌تر را محترم بشمارند.

در بافت ایران، این توصیه اهمیت ویژه‌ای دارد چون جریان غالب در طراحی اپلیکیشن‌ها و پورتال‌های دولتی ایران از قضا همین نگاه پدرسالارانه را بازتاب می‌دهد: یا سالمندان اصلاً در فرآیند طراحی دیده نمی‌شوند، یا برای آن‌ها نسخه‌های بیش از حد ساده و محدود ارائه می‌شود. مبارزه با این تصویر نیازمند یک کمپین فرهنگی-آموزشی است که هم به طراحان و توسعه‌دهندگان، هم به مدیران خدمات عمومی، و هم به عموم جامعه پیام دهد که سالمندان گروهی ناهمگن با توانایی‌ها، علاقه‌ها و ظرفیت‌های متنوع هستند. تصویر غالب «سالمند بی‌سواد دیجیتال» باید در رسانه ملی، محتوای آموزشی، و ادبیات سیاستی به چالش کشیده شود. در این مسیر، می‌توان از ظرفیت





پلتفرم‌های رسانه‌ای و آموزش ضمن خدمت برای کارشناسان حوزه فناوری اطلاعات و خدمات عمومی بهره گرفت.

### ۲. گنجاندن سن در چارچوب‌های حقوق دیجیتال و سیاست‌گذاری

گزارش با صراحت توصیه می‌کند که سن به عنوان یک ویژگی حمایت‌شده در قوانین حفاظت از داده، حریم خصوصی و اخلاق هوش مصنوعی به رسمیت شناخته شود. این توصیه همچنین بر لزوم نظارت بر تبعیض سنی در کاربردهای دیجیتال — از جمله در استقرار هوش مصنوعی — تأکید دارد.

در ایران، هیچ قانون یا آیین‌نامه‌ای تا کنون تبعیض مبتنی بر سن در فضای دیجیتال را به طور صریح ممنوع نکرده است. این خلأ قانونی به معنای آن است که سیستم‌های دیجیتالی که به طور سیستماتیک علیه سالمندان سوگیری دارند — از الگوریتم‌های استخدامی گرفته تا سیستم‌های تشخیص پزشکی — هیچ مانع حقوقی برای پاسخگویی ندارند. اقدام پیشنهادی این است که در مرحله اول تبعیض سنی دیجیتال در اسناد سیاستی بالادستی تعریف شود؛ سپس این تعریف به صورت ممنوعیت صریح در دستورالعمل‌های مرتبط با دولت الکترونیک و خدمات عمومی دیجیتال وارد شود. سند ملی هوش مصنوعی ایران که در حال تدوین است، بستر مناسبی برای گنجاندن الزام ارزیابی تأثیر برابری سنی در طراحی، خرید، و استقرار سیستم‌های هوش مصنوعی در خدمات عمومی است.

### ۳. توانمندسازی سالمندان درباره حقوق دیجیتالی‌شان

گزارش به صراحت توصیه می‌کند که سالمندان درباره حریم خصوصی داده، رضایت‌گیری و حقوق خدماتی‌شان آگاه شوند. این توصیه شامل آموزش «قهرمانان دیجیتال» اجتماعی برای مشاوره به همسالان نیز می‌شود.



در ایران، این توصیه می‌تواند در چارچوب برنامه‌های برابری دیجیتال مبتنی بر جامعه اجرا شود. محتوای آموزشی باید بر حوزه‌های عملی متمرکز باشد: سالمندان باید بدانند چه اطلاعاتی از آن‌ها جمع‌آوری می‌شود، چه حقوقی در قبال داده‌هایشان دارند، چگونه فریب‌های آنلاین و کلاهبرداری‌های دیجیتال را شناسایی کنند، و از چه کانال‌هایی برای دریافت خدمات دیجیتال بهره‌مند شوند. الگوی «قهرمان دیجیتال» اجتماعی — که در توصیه گزارش ذکر شده — در بافت ایران قابلیت اجرای بالایی دارد: شبکه‌های انجمن‌های محلی، مساجد، و مراکز فرهنگی می‌توانند بستر انتخاب و آموزش این قهرمانان باشند. برنامه باید شامل کارگاه‌ها، برگه‌های اطلاعاتی ساده، و رویدادهای مشارکتی باشد که دسترسی به آن‌ها برای سالمندان با سطوح مختلف سواد دیجیتال امکان‌پذیر باشد.

#### ۴. ترویج طراحی مشارکتی سالمندان در خدمات دیجیتال عمومی

گزارش در این توصیه بر این نکته تأکید می‌کند که کاربران مسن‌تر با تنوع بالا باید در طراحی و آزمایش تمامی خدمات دیجیتال مشارکت داده شوند. استانداردهای موجود که بر طراحی فراگیر و جایگزین‌های آفلاین اصرار دارند، باید به طور گسترده ترویج شوند.

در ایران، پروژه‌های دولت الکترونیک — از درگاه ملی خدمات به صندوق‌داران گرفته تا سامانه‌های نوبت‌دهی بیمارستانی — اغلب بدون هیچ مکانیزم آزمون جدی با کاربران واقعی راه‌اندازی می‌شوند. پیشنهاد عملیاتی این است که برای تمام پروژه‌های دیجیتال خدمات عمومی که به شهروندان ارائه می‌شوند، یک الزام اجباری آزمون کاربردپذیری با حضور نمایندگان گروه سنی ۶۰+ تعریف شود. این آزمون باید در مرحله طراحی — نه تنها در پایان توسعه — انجام شود و باید سالمندان با سطوح متنوع مهارت، از جمله آنانی با سواد دیجیتال پایین، را شامل شود. همچنین، هر سرویس دیجیتال عمومی باید یک مسیر غیردیجیتال موازی (تلفن یا حضوری) را حفظ کند تا هیچ سالمندی به دلیل فقدان مهارت دیجیتال از خدمات محروم نشود.

#### ۵. نهادینه کردن سن در معیارهای تدارکاتی و استانداردهای سیاستی

گزارش توصیه می‌کند که تمامی محصولات و خدمات دیجیتال تأمین‌شده با بودجه عمومی، ملزم به رعایت استانداردهای دسترس‌پذیری و قابلیت استفاده فراگیر سن باشند. همچنین بر ضرورت ارزیابی تأثیر برابری سنی در استراتژی‌های هوش مصنوعی تأکید می‌کند.

این توصیه در ایران می‌تواند از طریق الحاق معیارهای سازگاری با سالمندان به قراردادهای عمومی دیجیتال عملیاتی شود. هر بار که یک سازمان دولتی یک پلتفرم، اپلیکیشن یا سیستم دیجیتال جدید سفارش می‌دهد، باید قراردادها صریحاً شامل شرط رعایت معیارهای دسترس‌پذیری (فونت قابل تنظیم، تضاد رنگی مناسب، سازگاری با فناوری‌های کمکی، ناوبری ساده) باشند. در حوزه هوش مصنوعی، هر سیستمی که برای خدمات عمومی بهداشت، اشتغال، یا بهزیستی خریداری یا ساخته می‌شود، باید پیش از استقرار تحت ممیزی سوگیری سنی قرار گیرد و نتایج این ممیزی باید شفاف منتشر شوند. همچنین، باید مکانیزم رفع سوگیری در صورت یافتن آن الزامی شود.

### ۶. رویکرد تقاطعی به برابری دیجیتال

گزارش صراحتاً توصیه می‌کند که تمامی سیاست‌های دیجیتال باید تنوع تجربیات سالمندان را در نظر بگیرند — از جمله جنسیت، معلولیت، قومیت، درآمد و موقعیت جغرافیایی.

در ایران، این تقاطع‌ها وجهی ویژه دارند. تفاوت قابل توجهی بین دسترسی و مهارت دیجیتال سالمندان ساکن کلان‌شهرها با آنانی که در مناطق روستایی و محروم زندگی می‌کنند وجود دارد. سالمندان زن، به ویژه در مناطق روستایی، با موانع مضاعف مواجه‌اند. با توجه به این وضعیت، برنامه‌های آموزش دیجیتال باید به طور ویژه برای گروه‌های با محرومیت مضاعف طراحی شوند؛ محتوای آموزشی باید در قالب‌هایی ارائه شود که به نیازها، ارزش‌ها و ترجیحات این گروه‌ها پاسخ دهد. تخصیص دستگاه‌های رایانه‌ای یا اینترنت رایگان برای سالمندان زیر خط فقر باید در اولویت برنامه‌های دیجیتال قرار گیرد. دفاتر پیشخوان خدمات دولتی در مناطق محروم می‌توانند به عنوان نقاط پشتیبانی دیجیتال برای سالمندان فعال شوند.



### ۷. بهبود برابری دیجیتال در خدمات بهداشت و مراقبت

گزارش تأکید می‌کند که ابزارهای بهداشت دیجیتال جدید باید با مشارکت کاربران مسن‌تر طراحی شوند تا روند دیجیتالی شدن بیشتر و استفاده از هوش مصنوعی از سوگیری ذاتی پرهیز کند. آموزش کارکنان در ارتباطات دیجیتال فراگیر سن باید الزامی شود. برای ایران، گسترش سریع سامانه‌های بهداشت الکترونیک، پرونده الکترونیک سلامت و سرویس‌های تله‌هلت این توصیه را بسیار فوری می‌کند.

**الزامات عملیاتی پیشنهادی:** اول، تمامی سامانه‌های دیجیتال بهداشتی باید کانال‌های موزی تلفنی و حضوری را حفظ کنند؛ حذف کانال‌های سنتی پیش از اطمینان از دسترسی همه گروه‌های جمعیتی ممنوع باشد. دوم، پرستاران، بهیاران و مراقبین بهداشتی باید آموزش ببینند که چگونه به سالمندان در استفاده از سامانه‌های دیجیتالی کمک کنند. سوم، الگوریتم‌های تشخیص پزشکی که در نظام بهداشت ایران مستقر می‌شوند باید از نظر نمایندگی کافی داده‌های سالمندان تأیید شده باشند. چهارم، فناوری‌های کمکی دیجیتال — مانند دستگاه‌های یادآور دارو، تبلت‌های ارتباطی و بلندگوهای هوشمند — باید در کنار سایر فناوری‌های کمکی مانند ویلچر و بالابر در چارچوب‌های تأمین مالی مراقبت اجتماعی شناخته شوند.

### ۸. تضمین عدالت در استخدام مبتنی بر هوش مصنوعی

گزارش توصیه می‌کند که نهادهای عمومی رویه‌های استخدامی و آموزشی خود را در برابر فزاینده شدن ابزارهای هوش مصنوعی و دیجیتال بازنگری کنند. این شامل ممیزی پلتفرم‌ها و الگوریتم‌های استخدامی برای سوگیری سنی احتمالی و انتشار شفاف نتایج، ارائه فرصت‌های آموزش و ارتقای مهارت دیجیتال مستمر و متناسب با نقش، و طراحی مشترک این برنامه‌ها با کارکنان در گروه‌های سنی مختلف است.

در ایران، با گسترش پلتفرم‌های استخدامی آنلاین، خطر نهادینه شدن تبعیض سنی الگوریتمی در بازار کار وجود دارد.

**اقدامات پیشنهادی:** آیین‌نامه‌ای تدوین شود که پلتفرم‌های استخدامی عمومی و خصوصی را ملزم کند سیستم‌های الگوریتمی خود را از نظر سوگیری سنی به طور دوره‌ای ممیزی کنند؛ استفاده از اصطلاحاتی که ضمناً به جوانی اشاره دارند (مانند «پرانرژی»، «آشنا با فناوری‌های نوین» به عنوان معیار انحصاری) در آگهی‌های شغلی بخش دولتی ممنوع شود؛ و برنامه‌های بازآموزی دیجیتال ویژه کارگران +۵۰ با مشارکت کارفرمایان بخش خصوصی و دستگاه‌های دولتی تأمین مالی و اجرا شوند.

### ۹. بهره‌گیری از شبکه‌های اجتماعی سازگار با سالمندان

گزارش توصیه می‌کند که در شبکه‌های اجتماعی سازگار با سالمندان، هماهنگ‌کنندگانی برای ترویج برابری دیجیتال در سطح محلی تعیین شوند. این هماهنگ‌کنندگان می‌توانند کافه‌های دیجیتال برگزار کنند، از دسترسی مراکز اجتماعی به اینترنت اطمینان حاصل کنند، و سواد فناوری را در نسخه‌های «تجویز اجتماعی» ادغام کنند. همچنین بر ضرورت تشویق، حمایت، و برجسته‌سازی ابتکارات بین‌نسلی که جوانان و سالمندان را برای به اشتراک‌گذاری دانش دیجیتال در کنار هم قرار می‌دهند تأکید می‌شود.

ایران در این زمینه ظرفیت‌های ساختاری بی‌نظیری دارد که گزارش از نمونه‌های خارجی برای آن‌ها راه‌حل‌های مشابه پیدا کرده: شبکه گسترده مساجد، سراهای محلات، خانه‌های فرهنگ، مراکز نگهداری و سالمندان، مراکز بهداشت شهری-روستایی، و انجمن‌های خیریه. الگوی «کافه دیجیتال» که در گزارش اشاره شده، در این بسترها کاملاً قابل اجراست: هر سرای محله یا مسجد محلی می‌تواند با تجهیزات ساده (چند تبلت یا رایانه با اتصال اینترنت) و یک آموزش‌دهنده داوطلب یا آموزش‌دیده، فضایی برای آموزش دیجیتال سالمندان فراهم کند. ظرفیت وقف به عنوان منبع تأمین مالی پایدار و بومی برای این برنامه‌ها قابل بهره‌برداری است. ابتکارات بین‌نسلی نیز در بافت ایران از مزیت فرهنگی ویژه برخوردارند: ارزش احترام به بزرگ‌تران و پیوند خانوادگی می‌تواند الگوی «نوه-پدربزرگ» یا «جوان داوطلب-سالمند» را در برنامه‌های آموزش دیجیتال طبیعی و پذیرفتنی کند.

### ۱۰. طراحی فراگیر محصولات دیجیتال با مشارکت سالمندان

گزارش توصیه می‌کند که شرکت‌های فناوری و طراحان خدمات دیجیتال سالمندان را در آزمایش و طراحی مشترک درگیر کنند، رابطه‌ها از کلیشه‌های سنی بپرهیزند، و طراحی فراگیر گزینه‌هایی مانند اندازه متن، دستیار صوتی یا حالت‌های ساده را به صورت اختیاری ارائه دهد — اما هرگز فرض نشود که همه کاربران مسن‌تر به راه‌حل‌های ساده‌شده نیاز دارند. همچنین کنترل‌های شفاف حریم خصوصی باید فراهم شوند.

برای ایران، این توصیه به معنای تدوین یک راهنمای ملی طراحی دیجیتال فراگیر سن است که: حداقل استانداردهای فنی دسترس‌پذیری برای اپلیکیشن‌های موبایل و وبسایت‌های خدماتی را تعریف کند؛ الزام کند که هر محصول دیجیتال خدماتی، قبل از راه‌اندازی، آزمون کاربرپذیری با حضور سالمندان با سطوح متنوع مهارت انجام دهد؛ از رویکرد «طراحی برای همه» (Universal Design) به جای ساده‌سازی تبعیض‌آمیز حمایت کند؛ و اطمینان دهد که سالمندان از توضیحات قابل فهم درباره نحوه جمع‌آوری، استفاده و اشتراک‌گذاری داده‌هایشان برخوردار هستند.

### ۱۱. ممیزی و کاهش سوگیری الگوریتمی

گزارش توصیه می‌کند که نهادهای عمومی و شرکت‌ها هنگام توسعه ابزارهای هوش مصنوعی و دیجیتال، آزمون سوگیری سنی را الزامی کرده و نتایج را گزارش دهند. در صورت یافتن سوگیری، باید الگوریتم‌های مشکل‌دار اصلاح یا حذف شوند.

در ایران، این توصیه ضرورت ویژه‌ای دارد زیرا نظام‌های هوش مصنوعی ایرانی — چه ساخت داخل و چه وارداتی — فاقد هر گونه چارچوب نظارتی سوگیری سنی هستند.

**اقدام پیشنهادی:** در اسناد حاکمیتی هوش مصنوعی ایران، الزام ممیزی برابری سنی برای سیستم‌های هوش مصنوعی مستقر در خدمات عمومی گنجانده شود. این ممیزی باید شامل بررسی ترکیب داده‌های آموزشی، آزمون دقت عملکرد در گروه‌های سنی مختلف، و شفافیت درباره نتایج باشد.



الگوهای بین‌المللی مانند چارچوب اداره اطلاعات کمیسیون بریتانیا (ICO) که در گزارش به آن اشاره شده، می‌توانند مبنای تطبیق‌یافته برای تدوین رویه‌های ملی ایران باشند.

### ۱۲. ترویج نمایندگی سالمندان در رسانه‌های دیجیتال و پلتفرم‌های آنلاین

گزارش توصیه می‌کند که رسانه‌های دیجیتال و پلتفرم‌های آنلاین باید سالمندان را به کار گیرند، محتوایی که زندگی آن‌ها را بازتاب می‌دهد پشتیبانی کنند، و کلیشه‌ها را با به نمایش گذاشتن مدل‌ها، صداها و داستان‌های مسن‌تر به چالش بکشند.

در ایران، تصویر سالمندان در رسانه‌های دیجیتال اغلب یا غایب است یا با نگاه دلسوزانه-ترحم‌آمیز همراه است. یک کمپین رسانه‌ای ملی که سالمندان فعال، توانمند و دیجیتال آشنا را به تصویر بکشد، می‌تواند هم کلیشه‌ها را به چالش بکشد و هم الگوهای مثبت هویتی برای خود سالمندان فراهم کند و اثر «تهدید کلیشه‌ای» را کاهش دهد. پلتفرم‌های داخلی مانند سرویس‌های پخش آنلاین و شبکه‌های اجتماعی ایرانی باید ترغیب شوند محتوای تولیدشده توسط سالمندان را با الگوریتم‌های برابر توزیع کنند. تولید محتوای آموزشی دیجیتال توسط خود سالمندان — در قالب ویدیوهای آموزشی، پادکست، یا وبلاگ — می‌تواند هم فرصت بیان و هم ابزار تأثیرگذاری فرهنگی باشد.

## Exploring digital ageism in relation to older people

در دنیایی که دیجیتالی شدن با شتاب بی‌سابقه‌ای پیش می‌رود، سالمندان با شکل نوینی از تبعیض روبه‌رو شده‌اند که نه در خیابان، بلکه در دل الگوریتم‌ها، رابط‌های کاربری، و پایگاه‌های داده پنهان شده است. این کتابچه سیاستی، وگرفته از گزارش پژوهشی مؤسسه ۳OB برای کمیسیونر افراد سالمند ولز (سپتامبر ۲۰۲۵)، پدیده «تبعیض سنی دیجیتال» را در تمامی ابعاد آن — از طراحی خدمات و هوش مصنوعی تا اشتغال، بهداشت، و تعاملات اجتماعی — واکاوی می‌کند و نشان می‌دهد که این تبعیض نه تصادفی است و نه حاشیه‌ای، بلکه در منطق ساختاری فناوری‌های امروز ریشه دارد. دبیرخانه شورای ملی سالمندان جمهوری اسلامی ایران با تهیه این کتابچه، یافته‌های این پژوهش بین‌المللی را برای سیاستگذاران ایرانی بومی‌سازی کرده است تا در آستانه انتقال جمعیتی کشور، هیچ سالمندی در پشت دروازه‌های دیجیتال جا نماند.

