

## اینترنت آدمها (۱۷)

### اینترنت ارواح

□ نوشته علیرضا محمدی فر

**چکیده.** همچنان که در مقاله اول از این سلسله از مقالات گفتیم با وجود دستاوردهای بسیار بزرگ و شگفت‌انگیز در عصر اطلاعات، به دلیل توانی که فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در محدود کردن حریم خصوصی انسان دارند می‌توانند دورانی را بیافرینند که شاید آیندگان آن را دوران تاریک یا قرون وسطی در عصر اطلاعات نام بگذارند.

در مجموع، **اینترنت آدمها (Internet of Humans) یا IoH** به شبکه کامپیوترها (اینترنت مرسوم) و شبکه چیزهای دیگر (اینترنت چیزها یا IoT) وصل می‌شود، و در مجموع «اینترنت کل چیزها» یا **IoE (Internet of Everything)** پدید خواهد آمد.

اما **اینترنت آدمها** را می‌توان زیرمجموعه‌ای از **اینترنت چیزها** نیز در نظر گرفت که با بهره‌گیری از انواعی از فناوری‌های اطلاعات و حس‌گرها مانند حس‌گر ضربان قلب یا حس‌گر فشار خون، میکروفون، و دوربین، داده‌هایی از خصوصیات فیزیکی، زیستی، رفتاری انسان‌ها، و مانند آن را برای پردازش، اشتراک‌گذاری، و ذخیره‌سازی در اینترنت به طور عمومی یا خصوصی منتشر می‌کند. به بیان دیگر، اینترنت آدمها با این توصیف انسان را یک **چیز** یا **شیء** در نظر می‌گیرد، و با مفهوم اینترنت که کاربران (انسان‌ها) آن را همه‌روزه هوشمندانه به کار می‌گیرند و سایت‌های مختلف آن را مرور می‌کنند متفاوت است.

اینترنت آدمها با این توصیف می‌تواند برای انسان و خلاقیت انسان مسئله بیافریند، زیرا می‌تواند با بهره‌گیری از کلان‌داده‌ها (big data)، انواع حس‌گرها، و هوش مصنوعی، و در مجموع با شبیه‌سازی مغز هر یک از انسان‌ها، یکی از عوامل ضروری برای خلاقیت، یعنی نفوذناپذیر بودن حافظه و «خود» انسان را از میان بر دارد و انگیزه‌ها برای خلاقیت را نابود کند. چنین وضعیتی می‌تواند انسان‌ها را یک‌دست کند، و بلوک **اینترنت آدمها** را در دنیا شکل دهد. بلوک مقابل را که حریم «خود» انسان را محترم می‌شمارد **بلوک اینترنت برای آدمها** می‌نامیم.

حدود یک سال و نیم پیش که مقاله اول از این سلسله از مقالات چاپ شد اصطلاح **Internet of Humans یا IoH** با تعریفی که ما ارائه نمودیم دست‌کم در جستجو در گوگل یک اصطلاح مورد استفاده کارشناسان و صاحب‌نظران نبود، اما امروزه به یک اصطلاح علمی و فنی در دنیای فناوری اطلاعات تبدیل شده است.

در این مقاله به دو فناوری دیگر از فناوری‌هایی خواهیم پرداخت که می‌توانند حریم خصوصی مردم را به خطر بیندازند: **واقعیت مجازی و واقعیت افزوده.**

در **واقعیت مجازی**<sup>۱</sup> در دنیایی قرار می‌گیرید که واقعی نیست. به عنوان مثال، یک هدست بر روی سر و چشمان‌تان می‌گذارد و نمایش‌گر این هدست سیاره‌ای خیالی را به شما نشان می‌دهد، هنگامی که بالا را نگاه کنید آسمان این سیاره خیالی را خواهید دید و هنگامی که به جلو نگاه کنید افق این سیاره خیالی را خواهید دید. **واقعیت مجازی** هم می‌تواند **رؤیایی** باشد و هم **واقعی**. مثلاً اگر با **واقعیت مجازی** در یک سیاره خیالی سفر کنید یک **واقعیت مجازی رؤیایی** را تجربه می‌کنید که کاربردهای آن بیشتر برای بازی و سرگرمی است، اما اگر سیاره مریخ را شبیه‌سازی کنید و با هدست و برنامه این شبیه‌سازی در مریخ پیاده‌روی کنید، یک **واقعیت مجازی واقعی** را تجربه می‌کنید. این نوع **واقعیت مجازی** \_ که گاهی آن را یکی از کاربردهای **واقعیت افزوده** در نظر می‌گیرند \_ کاربردهای فراوانی دارد. اما می‌تواند برای حریم خصوصی انسان نیز مسئله به وجود بیاورد. به عنوان مثال، با **کلان‌داده‌ها**<sup>۲</sup> این امکان وجود دارد که شبیه‌سازی محل سکونت افراد به طور 3D با مترائ دقیق یا حتی با ویدئوی ۳۶۰ درجه و با اشیاء داخل آن انجام بگیرد و شخص یا شرکت شبیه‌ساز هر آن که اراده کند بتواند در محل سکونت آن افراد کاوش کند.



هدست Gear VR محصول Oculus یک هدست **واقعیت مجازی** است که از گوشی گالکسی S7 محصول سامسونگ به عنوان نمایش‌گر و کامپیوتر بهره می‌گیرد. عکس از صفحه وب زیر گرفته شده است:  
<http://www.samsung.com/global/galaxy/wearables/gear-vr>

اما در **واقعیت افزوده**<sup>۳</sup> در دنیای واقعی و در زمان واقعی<sup>۴</sup> قرار می‌گیرید، با این امکان که اطلاعات بیشتری نسبت به آنچه می‌بینید و

<sup>1</sup> virtual reality (VR)

<sup>2</sup> big data

<sup>3</sup> augmented reality (AR)

وسایل پوشیدنی واقعیت افزوده و واقعیت مجازی در نهایت یکی خواهند شد، و در حال حاضر به دلیل ارتباطی که با اینترنت می‌توانند برقرار کنند بخشی از اینترنت اشیاء یا اینترنت چیزها<sup>5</sup> (IoT) و اینترنت آدم‌ها<sup>6</sup> (IoH) هستند. این وسایل نیز همچنان که در مقالات پیشین این سلسله از مقالات گفته شده است می‌توانند برای حریم خصوصی مردم مسئله و نگرانی به وجود بیاورند. می‌دانیم که قانون از فضای خصوصی افراد حمایت می‌کند. اما داده‌ها امروزه به مواد اولیه شرکت‌های مختلف برای تولیدات داده‌ای تبدیل شده‌اند و در نتیجه تا جای ممکن تلاش می‌کنند که حتی داده‌های خصوصی مردم را گردآوری کنند. هر چند، این حمایت قانونی در فضاهای عمومی بسیار کمتر است. به عنوان مثال، گوگل با فناوری Google Street View مختصات مکان‌های عمومی را در اختیار عموم می‌گذارد. سهولت و سرعت دسترسی به اطلاعات افراد با فناوری‌های گوناگون مورد استفاده واقعیت افزوده مانند برنامه‌های بازشناسی چهره می‌تواند حریم خصوصی افراد را در مکان‌های عمومی به خطر بیندازد. مثلاً برنامه‌های بازشناسی چهره وقتی با برنامه‌های واقعیت افزوده به کار گرفته شوند اطلاعات ثروت و سوء پیشینه افراد را بلافاصله می‌توانند ارائه کنند، که نتیجه بسته به کسانی که این اطلاعات را می‌گیرند تفاوت می‌کند.

اگر داده‌های خصوصی به دست داده‌بازان، داده‌فروشان، داده‌دزدان، هکرها، یا تبه‌کاران بیفتند و بتوانند از فناوری‌های واقعیت افزوده، واقعیت مجازی، کلان‌داده‌ها، و اینترنت اشیاء (مثلاً پهپادهای تصویربردار، تلویزیون‌های ضبط‌کننده تصویر و صدا، ...) برای تماشای درون خانه‌ها بهره بگیرند گویی این توان را دارند که روح خود را درون خانه‌هایی که اراده کرده‌اند وارد کنند. آنها با وسایل پوشیدنی به هر جای خانه که بخواهند وارد می‌شوند و هرچه روی می‌دهد را می‌توانند ببینند و بشنوند. با واقعیت افزوده اطلاعات بیشتری کسب خواهند کرد. آنها از طریق اینترنت می‌توانند اطلاعات‌شان را با سایر همکاران خود به اشتراک بگذارند و اینترنت ارواح<sup>7</sup> (IoG) را به وجود بیاورند. اگر از داده‌های مان‌حفاظت نکنیم رخ‌دادن چنین پدیده‌ای دور از انتظار نخواهد بود. راحت و رایگان داده‌های مان را به شرکت‌ها و افراد ندهیم. □

حس می‌کنید همزمان از طریق نوشته، صدا، ویدئو، یا نمودارهای گرافیکی کسب می‌کنید. به بیان ساده، ترکیب دنیای واقعی با اطلاعاتی است که از طریق کامپیوتر و اینترنت به گونه‌ای هوشمند به دست می‌آید. واقعیت افزوده ادراک ما را از دنیای اطرافمان بسیار بیشتر می‌کند. به عنوان مثال، هرگاه یک عینک بر چشم‌ها بگذارید و به تابلوی یک فروشگاه نگاه کنید بلافاصله اطلاعاتی مانند نوع فعالیت آن فروشگاه، سال تأسیس، چکیده نظرات مردمی که از آن فروشگاه خرید کرده‌اند و مانند آن بر روی نمایش‌گر آن عینک به نمایش در می‌آید.

شرکت فیس‌بوک در سال ۲۰۱۴ در یک سرمایه‌گذاری ۲ میلیارد دلاری شرکت Oculus VR را که سازنده هدست‌های پرطرفدار Oculus Rift است به تملک خود در آورده است. از سوی دیگر، سامسونگ گوشی‌های گالکسی S7 خود را با عنوان «ماشین واقعیت مجازی» معرفی کرده است، زیرا این گوشی با هدست واقعیت مجازی Gear VR سازگاری دارد. به این ترتیب، نخستین گام‌ها برای عمومی شدن فناوری‌های واقعیت مجازی و واقعیت افزوده برداشته شده است و در نتیجه به زودی شاهد شکوفایی و بلوغ این فناوری‌ها خواهیم بود.



هدست Oculus Rift محصول Oculus یک هدست واقعیت مجازی پرطرفدار است که به یک کامپیوتر قدرتمند وصل می‌شود و بسته به برنامه مورد استفاده می‌تواند کاربر را در یک دنیای مجازی غرق کند. عکس از صفحه وب زیر گرفته شده است:  
<https://www.oculus.com/en-us/rift>

<sup>5</sup> Internet of Things

<sup>6</sup> Internet of Humans

<sup>7</sup> Internet of Ghosts

<sup>4</sup> real-time