

## فصل اول

### مقدمه‌ای بر فضای مجازی

#### مقدمه

تغییرات عظیمی در حوزه‌های مختلف زندگی بشر به وقوع پیوسته است که یکی از آنها فضای مجازی یا سایبر است. دنیای امروز، در تسخیر فناوری اطلاعات و ارتباطات است. این فناوری آنچنان بشر را از فاصله‌های دور، و کران تا کران به هم نزدیک نموده که گویی در کنار هم نشسته‌اند و با هم زندگی می‌کنند؛ چهره به چهره در حال گفتگو، آن هم بر روی یک فرش و در زیر یک سقف (صبری، ۱۳۸۲، ص. ۸).

به اعتقاد مک لوهان، عصر چاپ یا به تعبیر وی عصر کهکشان گوتنبرگ، انسان‌ها را از یکدیگر کاملاً باخبر و دخیل در سرنوشت هم ساخت. عصر تلویزیون یا کهکشان تصویر، آنچنان افراد بشر را به هم متصل کرد که همچون آشنایان و دوستان قدیمی با هم مأنوس شدند و فرصتی برای تحقق آرزوی دیرین وحدت جهانی یا جهانی واحد فراهم شده است (صبری، ۱۳۸۲، ص. ۲۶). اما به نظر می‌رسد که انسان امروز به هم نزدیک شده‌اند و برای دستیابی به یکدیگر راه‌های بسیار سریع و نزدیک‌تری فراهم شده است.

نیوتن معتقد بود که زمان و مکان مفاهیمی عینی و مطلق‌اند و وابسته به ذهن بشر نیست اما کانت آنها را مقوله‌های ذهنی بشر می‌دانست. به نظر می‌رسد امروز هیچ کدام از این دو نظریه اعتباری ندارد و زمان و مکان بیش از آنکه واقعی باشند مجازی است و به عبارتی نه در عین و نه در ذهن بلکه در زیر دکمه‌های رایانه و ابزارآلات فناوری

جدید است. با فشار انگشت خود بر روی دکمه‌های دستگاه‌های پیشرفته یا با یک کلیک بر روی صفحه نمایشگر می‌توانیم هزاران کیلومتر را در عرض چند ثانیه طی کنیم. از این رو، از یک طرف در زمان و مکان واقعی؛ و از طرف دیگر، در زمان و مکان مجازی قرار می‌گیریم. چه بسا در ۲۴ ساعت در این فضا به سر می‌بریم. به راستی آیا از زمان و مکان واقعی دور شده‌ایم؟ وقتی با یک کلیک در اینترنت می‌توانیم تهران و توکیو را در عرض چند ثانیه طی کنیم، این سفر را باید مدیون رسانه‌ها باشیم (صبری، ۱۳۸۲، ص. ۳۲).

فناوری‌های ارتباطی با دستکاری در زمان و فضا دنیایی پدید آورده که بسیار کوچک و فشرده است. این دنیا، دیجیتال و مجازی است و در ابزارهایی با ابعاد چند سانتی‌متر (مانند گوشی تلفن همراه) یا حداکثر چندین سانتی‌متر (نمایشگرها یا تلویزیون‌های دیجیتال) جای می‌گیرد. پیشرفت سرسام‌آور و خیره‌کننده در عرصه ارتباطات، ویژگی دیگر جهان معاصر را تعیین می‌کند که همان اطلاعات‌محوری است. آنچه در شبکه‌های بسیار گسترده ارتباطی جریان دارد حجم بسیار عظیمی از اطلاعات است که لحظه به لحظه بر شمار آن افزوده می‌شود. همین حجم عظیم تولید، توزیع و مصرف اطلاعات، جهان معاصر را به جهان اطلاعات‌محور تبدیل کرده است (گل‌محمدی، ۱۳۸۶، ص. ۱۶۶). این پیشرفت‌ها به طرز عجیبی سبک زندگی، شیوه‌های کسب و کار، راه‌های آموزش و حتی ابزارهای سرگرمی را تغییر و تحول داده است. به عبارت بهتر دنیای دیگری را به عرصه آورد.

### زندگی دوم (زد)

زندگی دوم، ترکیبی از بشر و آخرین ابداعات وی در زمینه فناوری ارتباطات و اطلاعات است. دنیای مجازی، مخلوق ذهن و فضایی برای تصور انسان‌هاست. تصاویر گرافیکی سه بعدی در هیبت انسان که همه فعالیت‌ها را در زندگی دوم انجام می‌دهند آواتار<sup>۱</sup> یا ساکنان نامیده می‌شود. تمام کاربران دنیای مجازی آواتارهای خاص خود را دارند. ظاهر آواتار مثل شکل بدن، قد، وزن، نوع مو و لباس‌ها می‌تواند مطابق میل فرد طراحی و تغییر یابد. یکی از جالب‌ترین ویژگی‌های زندگی دوم این است که یک آواتار مذکر می‌تواند خود را به عنوان یک آواتار مونث و بالعکس به نمایش بگذارد. ساکنان این سرزمین می‌توانند از مکانی به مکان دیگر جابجا شوند، دوست پیدا کنند، با یکدیگر تعامل داشته باشند، مطابق تصور خودشان خدمات و محصولات را خلق

کنند، به خرید و فروش محصولات جدید پرداخته و فعالیت‌های گوناگونی را انجام دهند (Gajendra, Sun and Ye, ۲۰۱۰).

زندگی مجازی جذاب‌تر از زندگی واقعی است (تالاماسکا، ۲۰۰۶ نقل شده در: Gajendra, Sun and Ye, ۲۰۱۰) و آواتارها می‌توانند یک شبکه اجتماعی با دیگر آواتارها ایجاد کنند (بنت و بیس، ۲۰۰۷ نقل شده در: Gajendra, Sun and Ye, ۲۰۱۰). سازمان‌های زیادی برای ایجاد تجارت و تولید سود وارد دنیای مجازی می‌شوند (Gajendra, Sun and Ye, ۲۰۱۰).

زندگی دوم محلی برای انجام فعالیت‌های اطلاعاتی و ارتباطی است. فناوری زندگی دوم، کاربردهای وسیعی در آموزش، تجارت و شبکه‌های اجتماعی دارد. در پایان سال ۲۰۱۱ تخمین زده شد که بیش از ۸۰ درصد کاربران برای تجارت و تفریح از طریق زندگی دوم مرتبط خواهند شد (Gajendra, Sun and Ye, ۲۰۱۰).

زندگی دوم، دنیایی است که توسط خود کاربران ساخته می‌شود. بر اساس آمار ۱۳۸۶/۰۴/۲۸، ۸۲۰۴۹۸۰ نفر ساکن زندگی دوم هستند که هر روز بر آن افزوده می‌شود. برخلاف ظاهر، زندگی دوم هیچ شباهتی به بازی‌های رایانه‌ای - ویدیویی ندارد؛ چرا که افراد به دنبال بردن از کسی نیستند. هر کسی می‌تواند هدف خود را دنبال کند. به عبارت دیگر، دنیایی است که در آن افراد می‌توانند با حضور یک شکلک که نشانگر وجود آنهاست به گفت و گو بپردازند. ساکنان می‌توانند شکلک خود را بسازند یا خریداری نمایند، بیاموزند، رانندگی کنند، مشغول تجارت شوند و دوستان جدیدی پیدا کنند.

این زندگی، دنیای سه‌بعدی است که می‌توان در آن راه رفت، خندید و گریه کرد. وجود «پول» و داد و ستد، این بازی را از سایر بازی‌های سه‌بعدی متمایز می‌کند. واحد پول در این دنیا لیندل دلار نام دارد که برای به دست آوردن آن باید کار کرد. از کارت‌های اعتباری بانکی می‌توان استفاده نمود. با پول می‌توان لباس، زمین، خانه، خودرو و فروشگاه خرید. لیندل دلار را می‌توان در دنیای واقعی به پول رایج تبدیل نمود یا برعکس.

کاربران با حضور در این دنیای مجازی می‌توانند همه کارهایی را که در زندگی روزمره و عادی خود انجام می‌دادند در اینجا نیز انجام دهند، حتی کارهایی که در

دنیای واقعی ممکن نیست در دنیای مجازی ممکن می‌شود، مانند داشتن درخت کتاب، یا اسب بال‌دار (بیگدلی، ۱۳۸۷، ص. ۲۶).

فیلیپ روزدال، بنیانگذار این دنیا می‌گوید: «ابتدا باورش برای مردم سخت است. تا این که وارد این دنیا شوند؛ در همان لحظات نخست، معتادش می‌شوند» (بی‌بی‌سی ۲۰۰۶ نقل شده در: بیگدلی، ۱۳۸۷، ص. ۲۷). در این دنیای سه بعدی، افراد امکاناتی چون طراحی و انتخاب چهره و اندام و لباس دارند، به مهمانی می‌روند، رانندگی می‌کنند، با هواپیما سفر می‌کنند، خانه می‌سازند، عکس یادگاری می‌گیرند یا به فعالیت‌های دلخواهی چون نقاشی، عکاسی یا فیلم‌سازی روی آورده و حتی همسر اختیار می‌کنند، می‌توانند تصمیم بگیرند هر وقت که دوست دارند روز باشد، خورشید بیاید و هر زمانی که دوست داشتند برف بیارد. کنار آتشی بنشینند و صدای سوختن چوب‌ها را بشنوند یا در باغی به صدای پرندگان و آبشار گوش دهند.

تصورش واقعاً سخت است ولی به جرأت می‌توان گفت که بازی نیست؛ در جریان انتخابات فرانسه، چهار نامزد ریاست جمهوری در زد شعبه و دفتر تبلیغاتی - انتخاباتی دایر کردند، هر یک از نامزدها دارای یک جزیره و دفتر بحث و گفت‌وگو بود که موافقان و البته مخالفان در آنجا گردهم می‌آمدند، بحث می‌کردند و گاهی مخالفان تظاهرات می‌کردند.

چندی پیش در خبرگزاری‌ها اعلام شد که سوئد به عنوان اولین کشور، سفارتخانه خود را در زد افتتاح کرد. این سفارتخانه اطلاعات مورد نیاز درباره سوئد را در اختیار افرادی که به آن مراجعه می‌کنند قرار می‌دهد، البته این سفارتخانه مجازی، ویزا صادر نمی‌کند.

یکی از کاربران برای یادبود برج‌های مرکز تجارت جهانی، ساختمان دو قلو را در زد بازسازی کرد. زندگی دوم، هفته‌ای یک بار (چهارشنبه‌ها) به مدت ۵ ساعت به منظور روزآمد کردن قابل دسترس نیست (بیگدلی، ۱۳۸۷، ص. ۲۷).

هر روز بر آمار شرکت‌ها و سازمان‌هایی که به طور رسمی وارد زندگی دوم می‌شوند افزوده می‌شود و هر یک به نوبه خود به دنبال مشتریان خود در این دنیای مجازی می‌گردند. شرکت‌های سازنده خودرو (مانند تویوتا و نیسان) شرکت‌های ورزشی (مانند آدیداس و نایک) و حتی آی‌بی‌ام یا خبرگزاری رویترز، لیگ بیس‌بال یا

برخی از شرکت‌های هوایمایی در زد شعبه دارند. در چنین فضایی بازاریابان مجازی نیز فعالیت‌های خود را دو چندان نموده‌اند.

چندی پیش اولین گروه از خوانندگان فرانسوی، کنسرت خود را در زندگی دوم اجرا کردند. تقریباً تمام شهرها و کشورهای بزرگ و مهم واقعی در اینجا ساخته شده‌اند: انگلستان، پاریس، نیویورک، استکهلم و برج ایفل که به تازگی ساخت آن تمام شده است (بیگدلی، ۱۳۸۷، ص. ۳۰).

دنیای زندگی دوم، جذاب و فرح‌بخش است و به واسطه وجود فناوری صدا، دنیای مجازی فضای مناسبی برای ارتباط و تعامل است.

این زندگی نقشی اساسی را برای اشتراک ایده‌ها در شکل اطلاعات بازی می‌کند. دیدار رو در رو در محیط مجازی برای انتقال دانش به کار گرفته می‌شود. حالات صورت و زبان بدن در اشکال گرافیکی نمایش داده می‌شود که جزو ارتباطات غیرشفاهی رایانه‌ای است (Gajendra, Sun and Ye, ۲۰۱۰). البته ناگفته پیداست که شگفتی‌های وصف‌ناپذیر دنیای جدید در عصر کنونی به اینجا ختم نمی‌شود و همیشه شگفتی‌های جدیدی در حال شکل‌گیری است.

### دنیای مجازی و شگفتی‌های آن

اینترنت یا شبکه شبکه‌ها، آخرین برگ ارتباطات در آستانه قرن بیست و یکم است. این سیستم - بزرگ‌ترین سیستم ارتباطی است که انسان تاکنون به آن دست یافته است - در بستر جنگ سرد متولد شد. در واقع وقتی اسپوتنیک، نخستین ماهواره اتحاد جماهیر شوروی سابق در سال ۱۹۵۷ به فضا پرتاب شد، رقابت سختی بین دو ابرقدرت زمان جریان داشت. وزارت دفاع ایالات متحده آمریکا در واکنش به این اقدام، موسسه طرح‌های پژوهشی پیشرفته یا آرپانت<sup>۱</sup>، را در سال ۱۹۶۹ تأسیس کرد. بنابراین آرپانت را می‌توان محصول جنگ سرد و پدر اینترنت دانست. اینترنت که دوران طفولیت خود را با آرپانت سپری کرد، ابتدا قرار بود حافظ اطلاعات محرمانه نظامی آمریکا در برابر حمله احتمالی و هسته‌ای شوروی سابق باشد. اما به تدریج در دهه ۱۹۸۰ به مفهوم امروزی آن فراگیر شد. در واقع در مارس ۱۹۸۹ این تیم برنرز لی<sup>۲</sup> بود که خالق محیط موسوم به وب شد و مردم اکنون با داشتن یک رایانه، مودم، خط تلفن و با استفاده از زبان مشترک، مثل (پروتکل کنترل انتقال/ پروتکل اینترنت)<sup>۳</sup>

1. Arpanet - Advanced Research Projects Agency

2. Tim Berners-Lee

3. Transmission control proyocol/Internet protocol

می‌توانند وارد سپهر جهانی اطلاعات و دنیای مجازی شوند (شکرخواه، ۱۳۸۴، ص ۱۷). یا با داشتن یک خط تلفن همراه یا فناوری‌هایی مانند آی‌پد و نظایر آن به اینترنت دسترسی یابند.

بنابراین دو تا از بزرگ‌ترین اختراعات قرن اخیر، رایانه‌ها و اینترنت / وب بود. ترکیب این دو، دنیای اطلاعاتِ دیجیتال جهانی یا دنیای مجازی / مجازی را به وجود آورد که در فضای مجازی ایجاد می‌شود. قدرت دنیای مجازی ارتباط میلیاردها سوپرایانه بی‌حرکت، ایستگاه‌های کار، سرورها و رایانه‌های شخصی گرفته تا لپ‌تاب‌های قابل جابه‌جایی را تحت پوشش قرار می‌دهد. دنیای جدید، تغییرات بنیادینی را در زندگی بشر، کار، یادگیری و ... به واسطه سیستم توزیعی اینترنت<sup>۱</sup>، وب، موبایل و دیگر فناوری‌های اطلاعاتی ایجاد کرده است.

این تغییرات اساساً از مجرای تبدیل چیزها در دنیای واقعی به معادل‌های مجازی آن از قبیل چیزهای الکترونیکی<sup>۲</sup> ایجاد می‌شود. بنابراین در دنیای مجازی بسیاری از فعالیت‌های متداول می‌تواند به دنیای الکترونیک منتقل شود و به شیوه‌های الکترونیکی انجام گیرد. یک فعالیت الکترونیکی<sup>۳</sup> نظیر تجارت مالی پیچیده می‌تواند با سرعت، و با یک کلیک ساده بر روی نمایشگر رایانه به عنوان یک فرمان الکترونیکی انجام پذیرد. دنیای مجازی برای ما دنیای دیجیتالی مجازی کامپیوتری را به ارمغان می‌آورد (Ma, 2005:P.53). فضای مجازی سرزمین دانش است و اکتشاف این سرزمین می‌تواند یکی از واقعی‌ترین و رفیع‌ترین فراخوان‌های تمدن باشد (ابو، ۱۳۸۵:ص ۱۳۶).

فضای مجازی در اوایل دهه ۱۹۷۰ همزمان با پیدایش شبکه‌های رایانه‌ای و بعد از اختراع رایانه‌های نسل چهارم که قابلیت تشکیل شبکه را داشتند به وجود آمد. اینترنت موجب گسترش فضای مجازی به سرتاسر جهان و تعمیم آن گردید. البته عده‌ای معتقدند که اصطلاح فضای مجازی در اواخر قرن ۱۹ پدیده آمده است. اصطلاح فضای مجازی (فضای مجازی) برای اولین بار در سال ۱۹۸۲ در یک داستان علمی و تخیلی به کار برده شد. ما در گفتارمان از فضای مجازی به عنوان یک مکان فیزیکی یاد می‌کنیم اما در واقع اینطور نیست. فضای مجازی اگر چه نسبتاً جدید است اما مفهوم آن جدید نیست و پیدایش آن، همزمان با اختراع تلفن توسط الکساندر گراهام بل در سال ۱۸۷۶ بوده است.

---

1. IDC: Internet Distributed Computing

2. E-things

3. E-action

واژه فضای مجازی / سایبراسپیس معطوف است به فضای قابل هدایت دیجیتالی رایانه‌های شبکه‌ای و قابل دسترس برای کاربران رایانه یا یک فضای بصری، رنگی و الکترونیک که افراد در چارچوب آن تبادل اطلاعات می‌کنند. به عبارت دیگر، منظور از فضای مجازی، فضایی تصویری است که فناوری‌های ارتباطی - اطلاعاتی آن را ایجاد می‌کنند.

فضایی که این‌گونه ایجاد می‌شود، فضایی است بسیار فراخ و هر فرد یا گروه در صورت دارا بودن زمینه‌ها و ابزارهای لازم می‌تواند به درون آن راه یابد. پس این فضا در واقع نوعی حوزه عمومی است که یورگن هابرماس<sup>۱</sup> آن را چونان قلمرو مکالمه یا گفت و گوی فارغ از زور و اجبار و معطوف به یک توافق عملی تعریف می‌کند (گل محمدی، ۱۳۸۶، ص. ۱۶۸).

دنیای مجازی<sup>۲</sup> دنیای دیجیتالی است که در فضای مجازی در داخل رایانه‌ها ایجاد می‌شود و مرتبط به شبکه‌هاست و شامل اینترنت نیز می‌شود. فراگیری رایانه‌ها، حسگرها، شبکه‌ها، اطلاعات، خدمات و... راهی است به سوی دنیای هوشمند<sup>۳</sup> که در فضای مجازی و فضاهای واقعی ایجاد می‌شود (Ma, 2005: P.53).

این دنیا بر مبنای ارتباطات رایانه‌ای است و شیوه‌های جدیدی را برای ارتباط، همکاری و شراکت از طریق اینترنت در فضاهای سه بعدی فراهم می‌نماید. افراد از طریق پست الکترونیکی، بازی‌های آنلاین و پیام‌های اینترنتی با هم تعامل دارند. توسعه فناوری وب ۲ نظیر ویکی‌ها، وبگاه‌ها، دنیاهای مجازی و ... نیز تسهیلات متعددی را فراهم کرده‌اند (Gajendra, Sun and Ye, ۲۰۱۰).

در کشورهای پیشرفته حتی موضوعات فیزیکی از قبیل انتقال برق قطارها، خطوط لوله، مخازن شیمیایی، رادارها و بازارهای سهام از این طریق کنترل می‌شود (حسن بیگی، ۱۳۸۴، ص. ۷۷).

یکی از عرصه‌های جذاب این دنیا، دنیای بازی‌های رایانه‌ای است. دنیای بازی‌های ویدیویی و رایانه‌ای، دنیای شگفتی است؛ دنیایی که انقلابی در اوقات فراغت کودکان و نوجوانان پدید آورده است. جذابیت و تأثیر این بازی‌ها در بین گروه سنی کودک و نوجوان و بازدهی اقتصادی دور از باور آن سبب شد تا خیلی سریع بر تعداد شرکت‌های سازنده بازی‌های ویدئویی افزوده شود. شرکت‌های تولیدکننده بازی‌های

---

1. Jürgen habermas

2. Cyber world

3. Smart world

رایانه‌ای، با استفاده از موضوع‌های مورد علاقه نوجوانان و جوانان، آنها را بیش از پیش به خود وابسته می‌سازند و از هر زمینه‌ای برای گسترش اقتصاد و فرهنگ بهره می‌برند.

در سال‌های اخیر، این شرکت‌ها تصمیم گرفته‌اند گروه مخاطبان خود را که به طور عمده پسران ۸ تا ۱۸ سال‌اند، گسترش دهند. از این رو، علاوه بر عرضه بازی‌های کارتونی، با عرضه بازی‌های ورزشی، ماجراجویانه، هیجان‌آمیز و بازی‌های شبیه‌سازی، درصد فتح بازارهای ناشناخته کودکان و بزرگسالان هستند. در حال حاضر، نه تنها گستره بازی‌های ویدیویی - رایانه‌ای، به عنوان یک وسیله گذران اوقات فراغت، به عرصه بزرگسالان نیز کشیده شده است بلکه تحقیق‌هایی بر روی کودکان خردسال سه ساله صورت گرفته که منجر به تولید بازی‌های مناسب برای آنها می‌شود.

برخی از محققان، از تحولات فناوری معاصر که بازی‌های رایانه‌ای جلوه‌ای از آن به شمار می‌رود، به عنوان انقلاب رایانه‌ای یاد کرده‌اند. نظریه‌پردازان دیگر از انقلابی که بازی‌های رایانه‌ای در فعالیت‌های اوقات فراغت کودکان و نوجوانان ایجاد کرده‌اند، سخن گفته و تأکید کرده‌اند که تحقیقات انجام شده برای فهم تاثیر انقلاب بازی‌های ویدیویی - رایانه‌ای کافی نیست.

با ملاحظه تعداد وسیع کودکان، نوجوانان و جوانانی که جذب بازی‌های رایانه‌ای شده‌اند، تاثیر انقلاب این بازی‌ها بر اوقات فراغت نسل جوان به شکل ملموسی احساس می‌شود.

آمارهای اواخر دهه ۹۰ بیانگر آن است که ۸۶ درصد از جوانان ۱۳ تا ۲۰ ساله آمریکایی به بازی‌های رایانه‌ای می‌پردازند. نتایج نخستین تحقیق درباره بازی‌های رایانه‌ای و میزان شیوع و شاخص‌های جمعیتی آن - در انگلستان و بر روی یک نمونه ۳۸۷ نفری از نوجوانان ۱۳ تا ۱۶ ساله، با میانگین سنی ۱۳/۵ سال در سال ۱۹۹۵ - قابل توجه است:

۹۸/۷۰ درصد از نمونه‌ها، تجربه بازی‌های رایانه‌ای داشتند. تنها ۵ نفر آنها هرگز تجربه این بازی‌ها را نداشتند. میانگین زمانی بازی در هفته نیز قابل توجه بود. دلایل بازی اعلام شده از سوی این افراد اینهاست (آقایاری، ۱۳۸۷، ص.۳).

جدول ۱. دلایل بازی کودکان

۳۱٪	خشونت موجود در بازی
۲۶٪	خنده‌دار بودن بازی برای آنها
۱۴٪	گرافیک زیبای بازی
۱۰٪	هیجان‌انگیز بودن بازی
۸٪	امکان انتخاب تیم مورد نظر در بازی
۷٪	مبارزه‌ای که در بازی وجود دارد
۴/۵٪	آهنگ‌های هیجان‌انگیز متن بازی‌ها
۳/۷٪	راحت بودن بازی
۳/۳٪	دشوار بودن بازی
۳/۳٪	وجود سطح مختلف در بازی

از گسترش بازی‌های الکترونیکی در ایران سال‌های زیادی نمی‌گذرد. به همین دلیل، اولیای فرهنگی و تربیتی جامعه، شناخت دقیقی از نقاط قوت و ضعف و تأثیرات سوء آنها ندارند.

برخی اعتقاد دارند که با وجود آنکه بیشتر بازی‌های موجود در جامعه ایرانی، محصول بازارهای جهانی است، اما به دلیل عدم اطلاع دقیق از آثار مثبت یا سوء فرهنگی و تربیتی، کم‌تر احساس نگرانی می‌شود. اگر چه در حال حاضر، مرکزی تحت عنوان «بنیاد ملی بازی‌های رایانه‌ای»، مسئولیت سامان‌دهی و برنامه‌ریزی آن را برعهده دارد، اما کم‌تر برنامه مفیدی برای هدایت این جریان عظیم فرهنگی به چشم می‌خورد (آقایاری، ۱۳۸۷، ص. ۳)

#### نظریه عصر مجازی (موج چهارم)

به نظر می‌رسد که دوباره زندگی بشر تغییر و تحول خواهد یافت. همان‌طور که پدران مان باور نداشتند روزی بتوانند از طریق سیستم‌های مخابراتی با آن سوی جهان ارتباط برقرار کنند و لحظه به لحظه از اوضاع و احوال هم در هر نقطه‌ای از جهان اطلاع یابند یا حتی با استفاده از تلفن همراه همیشه در دسترس بوده و عملیات اداری و تجاری خود را با آن انجام دهند، روزی خواهد رسید که بتوانند در هر نقطه‌ای از جهان حضور یابند و حتی کسب و کار خود را نیز مدیریت کنند.

انیشتین می‌گوید: تخیل مهم‌تر از دانش است. این همان موضوعی است که بشر چندین بار آن را تجربه کرده است. همان‌طور که سال‌ها پیش ژول ورن زیردریایی را

در ذهن خود طراحی کرد و داستانی برای آن نوشت و لئوناردو داوینچی ساختار یک هواپیما را طراحی کرد و به تصویر درآورد، امروزه دانشمندان تصورشان بر آن است که در زندگی آینده، بشر به طور کامل به فناوری مجازی دست خواهد یافت و نوع زندگی را متحول خواهد کرد. پس از تحولات بنیادینی که جامعه بشری را طی اعصار گذشته تحت تاثیر خود قرار داده است، امروزه با آغاز حرکت به سمت عصر مجازی، مرزهای زمانی و مکانی برداشته می‌شوند، به گونه‌ای که تلفیقی از فناوری و اطلاعات این مهم را میسر خواهد ساخت. بی‌گمان واژه‌هایی نظیر تجارت، اقتصاد، بانکداری، آموزش، دولت، پول، خدمات و بسیاری از واژه‌های دیگر با پسوند مجازی را بسیار شنیده شده و خواهند شنید (فاوانامه، ۱۳۸۷، ص. ۱۱۸)

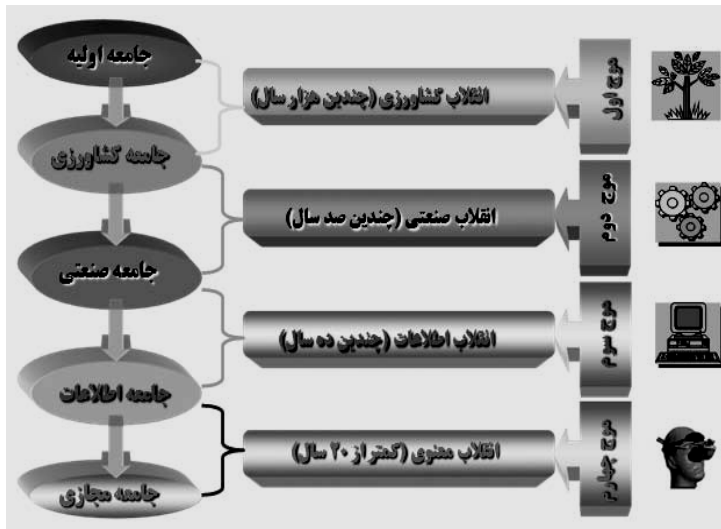
خیلی معتقدند که به زودی موج چهارم آغاز می‌شود و انسان وارد عصر مجازی یا همان دنیای سه‌بعدی خواهد شد. عصر مجازی نهایت توسعه اصول و کاربردهای فناوری اطلاعات در فضای سه‌بعدی است که به انسان فرصت می‌دهد تا بدون حضور فیزیکی و به صورت مجازی، بسیاری از امور زندگی خود را در هر نقطه دلخواه و مورد نظر انجام دهد. به عنوان نمونه، جلالی معتقد است اگر انسان بتواند تخیل علمی کند می‌تواند به ایده‌هایش برسد؛ همان‌گونه که هواپیما و موشک فضاورد براساس ایده و تخیل بشری طراحی و ساخته شد. تصور کنید که شما روزی از منزل خود و در پشت میز رایانه بر روی صفحه یک فروشگاه کلیک کرده و درخواست خرید یک تلفن یا موبایل را داشته باشید. گوشی مورد نظر از نمایشگر بیرون آمده و در اختیار شما قرار می‌گیرد. شما تلفن را به گوش خود نزدیک کرده و با آن تماس تلفنی برقرار می‌کنید. با گزینه‌های آن کار کرده و کلیه کارکردهای آن را انجام می‌دهید. حتی آن را در جیب خود قرار می‌دهید بدون این که جیب شما برآمده شود. این سیستم خریداری شده در حقیقت یک تصویر سه بعدی است که به طور کامل عملیات یک گوشی فیزیکی را انجام می‌دهد.



آیا باورتان می‌شود که یک فنجان چای از رایانه خود بخواهید و در اختیار شما قرار گیرد؛ به طوری که اگر انگشت خود را در آن فرو برید، بسوزد. یا حتی با کسی ارتباط تصویری برقرار کرده و بتوانید از طریق رایانه با هم دست داده و گرمای دست وی را حس کنید.

این ابزار در حال حاضر طراحی و ساخته شده است. به تازگی در دانشگاه ام‌آی‌تی سیستمی طراحی شده که به کمک آن به شخصی که به این سیستم مجهز شده و بر روی یک صندلی نشسته و کلاه سیستم مجازی بر سر آن قرار داده شده است تصویری شبیه زیر آب را به وی نشان می‌دهند. وی بر روی صندلی زیر آب بودن دست را حس می‌کند. اگر به صورت تصویری سرش را در زیر آب نگه دارد حالت خفگی به وی دست می‌دهد. به هر صورت بسیاری از فعالیت‌های آینده به این سمت خواهد رفت.

در حال حاضر، یک اشتباه پرتکرار این است که بسیاری از فعالیت‌های دوبعدی شبیه بانکداری الکترونیک یا آموزش الکترونیک را بانکداری یا آموزش مجازی اطلاق می‌کنند. این برداشت، صحیح نیست. زیرا برای استفاده‌کننده، فضای مجازی قابل حس و لمس ایجاد نشده است. به هر حال تا چند سال آینده وارد دنیای مجازی می‌شویم و بسیاری از تصورات بشری واقعیت خواهد یافت. شکل زیر بیانگر جایگاه انقلاب مجازی در قیاس با دوران‌های طی شده انسان است (فاوانامه، ۱۳۸۷، ص. ۱۲۱-۱۲۲).



شکل ۱: موج‌های مختلف تاریخ بشر

## واقعیت مجازی<sup>۱</sup>

منشا پیدایش واقعیت مجازی نامشخص است. ژارون لانی<sup>۲</sup>یر<sup>۳</sup> ادعا می‌کند که اولین بار این واژه را ابداع کرده است. دیگر اصطلاحات مرتبط با این واژه عبارتند از: "واقعیت مجازی"<sup>۴</sup> که بیانگر استفاده از توانمندی‌های کامپیوتر برای شبیه‌سازی اجسام و رفتارهای فیزیکی در یک محیط مجازی است. (مایرون کروگر، ۱۹۷۰ نقل شده در: هاشمیان، ۱۳۸۶، ص. ۱۲۵)، "فضای مجازی" (ویلیام گیسیون، ۱۹۸۴ نقل شده در: هاشمیان، ۱۳۸۶، ص. ۱۲۵)، و اخیراً "جهان مجازی"<sup>۴</sup> و "محیط مجازی"<sup>۵</sup> که اشاره به استفاده از تصاویر و فضاهای چهاربعدی برای بازنمایی جهان حقیقی در قالب فضاهای مجازی دارد. (۱۹۹۰) (هاشمیان، ۱۳۸۶، ص. ۱۲۵) این جدول تاریخچه این تغییر و تحولات را نشان می‌دهد (هاشمیان، ۱۳۸۶، ص. ۱۲۵):

- 
1. VR: Virtual Reality
  2. Jaron Lanier
  3. Virtual Reality
  4. Virtual World
  5. Virtual Environment