

# راهیابی به فضای سیرنتیکی

فیلیپ المر - دویت  
مترجم: ن. موفقیان

فضای سیرنتیکی سرزمین دانش و آگاهی است و گشودن و کاوش این سرزمین ممکن است به صورت حقیقی ترین و والاترین رسالت مدنیت جدید در آید.

از مشکلات اینترنت به ظرفیت از سال پیام از پایین دست شبکه به بالا دست شبکه مربوط می شود. به طور معمول، همه می خواهند خط لوئیجی مریو را برای از سال خبرها، اطلاعات و خدمات تازه به خانها تقیه کنند، ولی چند از پهنای باند را باید برای از سال پیامها از خانه به شبکه کنار گذاشت؟

□ همه چیز، همان طور که اغلب در مورد نوآوری های بزرگ تکنولوژیکی روی می دهد، باید نویسنده علوم تخیلی شروع شد. در اوایل ۱۹۸۰، ویلیام گیسون، یک آمریکایی مقیم کاتادا، در محله ویدئوفروش های گرانویل استریت شهر وانکوور مشغول پرسه زدن بود که ناگهان توجهش به حالت خاص جوانانی جلب شد که در گوشه و کنار مفازه ها و کافه ها سرگرم بازی های ویدیویی بودند. آنها چنان روی «پرده درخشان» دستگاه های ویدیو خم شده بودند که گیسون را به فکر فرو برد. بعدها وی چنین می نویسد: «به چشم خود می دیدم که آن بچه ها عملاً مسحور صفحه نمایشگر ویدیوها شده بودند. به نظرم رسید که این شدت تأثیر و تأثر فیزیکی عملاً نوعی مدار «بازخوردی»<sup>۱</sup> به وجود آورده است که در آن فوتونها از صفحه نمایشگر ویدیو خارج می شدند و به چشم های بازیگران راه می یافتند و از آنجا به وسیله نورون ها سرتاسر بدن آنها را می پیموند و سپس به الکترون هایی منتقل می شدند که در دستگاه ویدیو عمل می کردند. این بازیکنان آشکارا به فضایی که در طرح بازی های ویدیویی پدید می آمد باور داشتند.»

این تصویر ذهنی در مغز گیسون لایه کرده بود. او اطلاعات زیادی از بازی های ویدیویی یا کامپیوتر نداشت. با این حال در سال ۱۹۶۸ نخستین رمان علمی - تخیلی موفقیت آمیز خود را با عنوان «غده مغزی» به رشته تحریر در آورد. همان طور که گفتیم، گیسون چیزی زیادی از کامپیوتر نمی دانست و حتی رمان خود را به وسیله همان ماشین تحریر فرسوده خود نوشت، ولی در عوض دوستانی داشت که با کامپیوتر و طرز کار آن آشنایی داشتند و چنانکه خود گیسون می گوید: «همه آنهايي که با این ماشین ها (منظور کامپیوتر است) کار می کنند به تلویح یا به تفریح اعتراف کردند که به واقعت دنیای خیالی مولود کامپیوترها ایمان دارند». گیسون می نویسد: «آنها سرانجام به این باور می رسند که نوعی فضای واقعی پشت صفحه نمایشگر ویدئو یا کامپیوتر وجود دارد؛ فضایی که نمی توانید آن را ببینید یا لمس کنید ولی می دانید که در آنجا وجود دارد.»

در حال حاضر، روزی نیست که در مقالات روزنامه‌ها، سخنرانی‌های سیاسی یا در بیانیه‌های صنفی، اشاره‌ای به دنیای تخیلی گیبسون نشود. ناگهان چنین به نظر می‌رسد که همه مردم، از قدرتمندان هالیوود گرفته تا بزرگان دربار پاپ اعظم دارای آدرس «پست الکترونی»<sup>۳</sup> خاص خود هستند. «بیلی گراهام»<sup>۴</sup>، کشیش آمریکایی؛ موعظه‌های خود را از طریق سیستم «روی خط آمریکا»<sup>۵</sup>، پخش می‌کند «آلگور»<sup>۶</sup>، معاون ریاست جمهوری آمریکا، از سیستم «کامپیو بیژو»<sup>۷</sup> سخن می‌راند، هزاران نفر از مردم تصمیم گرفته‌اند که شب عید سال نو را از طریق سیستم جدید «شب سال نو در فضای سبیرنتیکی» روی خط باشند و دور هم جمع شوند!

در واشینگتن، فضای سبیرنتیکی به صورت نوعی دگمه سیاسی داغ درآمده که از قدرت خاصی هم برخوردار است و برای نخستین بار در سال ۱۹۹۲، به هنگام مبارزات انتخاباتی ریاست جمهوری، به دست آلگور و بیل کلینتون فشرده شد؛ زیرا آنها مبارزات انتخاباتی خود را با این وعده شروع کردند که در صورت انتخاب شدن به ساختن یک آبر بزرگراه اطلاعاتی مبادرت خواهند ورزید و آن را، اگر نه به خانه هر یک از رأی‌دهندگان، لاقال تا حوزهٔ بخشداری محل سکونت آنان امتداد خواهند داد. ولی دستگاه حکومتی کلینتون زمینه فضای سبیرنتیکی را از دست داد، چرا که همانند بسیاری از موارد دیگر، از خط خارج شد و به توصیهٔ سرویس‌های امنیتی خود اولویت را به سیستم‌های دیگر داد. جمهوری خواهان به سرعت ابتکار عمل را در دست گرفتند چرا که، رئیس جدید مجلس نمایندگان، نیوت جینگریک، هنوز کاملاً مستقر نشده بود که مصاحبهٔ مطبوعاتی پر سر و صدایی ترتیب داد و در جریان آن اعلام کرد که مجلس نمایندگان به زودی سیستم کامپیوتری تازه‌ای را بر پا خواهد کرد. رئیس مجلس نمایندگان در گفتگوی عام در واشینگتن که آن را «دمکراسی در امریکای واقعی» نامید، در حضور دوستان آینده‌نگر قدیمی‌اش، آلون و هیدی نافلز، به تفصیل از ارتباط جهانی سخن گفت و سرانجام در قالب نوعی «مشور بزرگ» عصر اطلاعات نتیجه گرفت که «فضای سبیرنتیکی سرزمین دانش و آگاهی است و کشف و کاوش این سرزمین ممکن است به صورت حقیقی‌ترین و والاترین رسالت مدنیت جدید درآید».

سازمان‌ها و اصناف و مؤسسه‌های مختلف که بوی شکل خاصی از هجوم جدید به سوی سرزمینی ناشناخته به مشامشان خورده است، اینک همه به تکاپو در آمده‌اند تا در این فضای سبیرنتیکی نوید بخش سهمی برای خود به چنگ آورند. هر مؤسسه ساخت کامپیوتر، ناشران معتبر، بیشتر شرکت‌های فعال در زمینه ارتباطات، بانک‌ها، شرکت‌های بیمه و صدها مؤسسه کوچک و متوسط خرده فروشی سیستم‌های پستی و ارتباطی همه و همه به ثبت رسمی سیستم‌های اینترنت<sup>۹</sup> خود پرداخته و می‌کوشند تا در «شبکهٔ جهانی» جایگاه‌های خاص خویش را به دست آورند. همه آنها احساس کرده‌اند که فضای سبیرنتیکی - اگر نه مهم‌ترین نیروی محرکه - لاقال یکی از نیروهای اصلی رشد اقتصادی در قرن بیست و یکم خواهد بود.

همه این مطالب با سرعتی نفس‌گیر در مطبوعات گزارش می‌شود. رسانه‌های خبری چنان به موضوع فضای سبیرنتیکی چسبیده‌اند که گویی با نوعی کلمه سحرانگیز و تحرک‌زا سروکار دارند که فرو خفته‌ترین برنامه‌های توسعه و پیشرفت را هم با جرقه‌ای حیاتی‌بخش از جا خواهد کند. برای بسیاری از خبرنگاران و گزارشگران - که اغلب آنان لذت «روی خط» رفتن را تازه می‌چشند - واژه

"Cyber" به صورت پیشوند روز در آمده و سیل اصطلاحات و واژه‌های جدیدی که با این پیشوند ساخته می‌شود روزافزون شده است: "cyberphilia" (سبیرنتیک دولتی)، cyberphobia (سبیرنتیک گریزی)، cyberwonk (تزلزل سبیرنتیکی)، cybersex (جنسیت سبیرنتیکی)، cyberslut (ولنگاری سبیرنتیکی) و ... یک بررسی شتابزده در روزنامه‌ها، مجله‌ها و گفتارهای تلویزیونی نشان داد که فقط در ماه ژانویه گذشته بالغ بر ۱۲۰۵ بار کلمه cyber در نوشته‌های آنها به کار رفته است؛ حال آنکه این رقم در ژانویه سال قبل از ۴۶۴ تجاوز نمی‌کرد و در ژانویه سال ۱۹۹۳ به ۱۶۷ مورد هم نمی‌رسید.

یکی از نتایج این کوس و کرنای هیجان‌انگیز، برانگیخته شدن اشتباهی روزافزونی در مردم است برای دستیابی به قلمروی که بیشتر مردم را بدان راهی نبود و اینک همه می‌کوشند تا جایی برای خود در آن قلمرو دست و پا کنند.

از پژوهش میدانی خاصی که در ماه ژانویه ۱۹۹۵ مشترکاً به وسیلهٔ مجلهٔ تایم و سی. ان. ان. به عمل آمد، معلوم شد که ۵۷ درصد از امریکاییان درست نمی‌دانستند که فضای سبیرنتیکی یعنی چی؟ ولی ۸۵ درصد اظهار کرده بودند که پیشرفت تکنولوژی اطلاعات زندگی آنها را بهتر کرده است آنان به طور کلی نمی‌دانستند که این «فضای سبیرنتیکی» در کجاست، ولی همه آنها ناامیدانه آرزو کرده بودند که بدانجا راه یابند. در حال حاضر، هجوم برای وارد شدن به شبکهٔ اطلاعات جهانی و «روی خط بودن» و از «قافله عقب نیفتادن» روز به روز شدت بیشتری می‌یابد. بیشتر آنهایی که با فضای سبیرنتیکی مأنوس می‌شوند اغلب با همان وجد و حرارتی از آن سخن می‌گویند که معمولاً در «نودینان» دیده می‌شود.

این گونه احساسات به طرز جالبی در یک برنامهٔ آی. بی. ام. که به وسیلهٔ تلویزیون آمریکا پخش می‌شد منعکس شده بود. این برنامه که در یک صومعهٔ چک ضبط شده بود، گفت و گویی - دربارهٔ همه چیز - با زنان تارک دنیا را نشان می‌داد. یکی از زنان تارک دنیا که در محوطهٔ صومعه باشتاب به دنبال کاری می‌رفت، در برابر پرسش مجری برنامه پاسخ داد که «بله، سیستم وارپ سازمان آی. بی. ام را می‌شناسم، دربارهٔ آن مطالبی به کمک سیستم اینترنت خوانده‌ام» و بعد می‌افزاید: «شما واقعاً وظایف چندگانه‌ای انجام می‌دهید که به آسانی از طریق اینترنت در اختیار همگان قرار می‌گیرد». در این موقع، خواهر روحانی مسن‌تری مشتاقانه چشم به دوربین می‌دورزد. دوربین روی این خواهر روحانی ارشد «کات» می‌کند و خواهر روحانی آرژمندانه اعتراف می‌کند: «من شیفتهٔ پرواز با امواج اینترنت هستم». در این موقع صدای دستگاه خبرکن الکترونیکی کوچکی که زیر لبهٔ برگردان ردای او تعبیه شده بلند می‌شود و مادر روحانی را از جایی احضار می‌کنند و در همین جا تصویر تلویزیونی محو می‌شود.

فضای سبیرنتیکی چیست؟ به گفتهٔ «جان پری بار»<sup>۱۰</sup> خوانندهٔ راک‌اندروال که اکنون از فعالان کامپیوتر شده است، پاسخ پرسش بالا را می‌توان چنین داد: «همان فضایی که وقتی تلفن می‌کنید خود را در آن احساس می‌کنید». برای شروع مطلب، تعریف بدی نیست. سیستم تلفن در حقیقت نوعی شبکهٔ کامپیوتری وسیع و همگانی است با نوعی حضور مشخص و قابل شنیدن (ترق و توروک ثابت در برابر نوعی صدای زمینهٔ تقریباً ناشنیدنی). پس، به تعریف بارلو، همهٔ ماکم و بیش تجربه‌ای از فضای سبیرنتیکی داشته‌ایم. این در واقع همان احساسی است که به موجب آن شخصی را که به وسیلهٔ تلفن بنا او سخن می‌گوید عملاً در همان اتاق خودتان<sup>۱۱</sup> می‌پندارید. برخی، بُعد

فضایی یک مکالمه تلفنی را چیزی مسلم و بی چون و چرا می دانند - البته تا هنگامی که بر اثر یک اتصال ناقص یا یک مکالمه از راه دور همراه با قطع و خش خش و وزوز کلافه نشده باشند. در چنین مواردی است که شروع می کنند به بلندتر کردن صدا و فریاد کشیدن؛ چنانکه گویی با افزایش حجم صدا می توانند ندای خود را به آن سوی فضای سبیرنتیکی برسانند!

فضای سبیرنتیکی به معنای واقعی کلام بسی گسترده تر از یک مکالمه تلفنی ساده است و به واقع دربرگیرنده میلیون ها کامپیوتر شخصی است که به وسیله دستگاه های «تحمیلگر - تحمیل زد»<sup>۱۱</sup> (از طریق سیستم تلفنی) به سیستم های مستقیم خدمات تجاری و همچنین از طریق خطوط ارتباطی با سرعت های بالا به شبکه های محلی و منطقه ای، سیستم های پست الکترونی (E - mail) دفاتر و بنگاه های گوناگون و سرانجام، به شبکه بین المللی (اینترنت) مرتبط می شوند. فضای سبیرنتیکی شامل سرویس های بی سیم نیز می شود که به سرعت در حال گسترش است: برج های «مایکرو ویو»<sup>۱۲</sup> که حامل و هادی مقادیر انبوهی پیام های شنیداری و ترافیک اطلاعاتی هستند؛ ماهواره های ارتباطی که همچون دانه های تسبیح در مدارهای ثابت نسبت به کره زمین<sup>۱۳</sup> به رشته کشیده شده اند؛ ماهواره های «کم ارتفاع»<sup>۱۴</sup> - که به زودی همچون زنبورهای عسل خشمناک در اطراف کره زمین به جست و خیز خواهند پرداخت و موجبات ارتباط مردمی را فراهم خواهند ساخت - در فاصله های بسیار دور در پروازند یا مدام در رفت و آمد هستند و بدین لحاظ ایجاد ارتباط هایی به کمک سیم یا کابل با آنها غیرممکن است. به زودی، زمانی فرا خواهد رسید که حتی تلویزیون های ما نیز به صورت «تله پیوتر»<sup>۱۵</sup> های مرتبط با یکدیگر در خواهند آمد و این وضع از هم اکنون به وسیله «شبکه های تمام وقت»<sup>۱۶</sup> مشابه مواردی که کمپانی های تلویزیون کابلی (از جمله تایم - وارنر) مشغول به ساختن آنها در امتداد خطوط کابلی قدیمی هستند و در این راه از فیبرهای نوری و سوپرهای با سرعت بالا استفاده می کنند.

اما، همه این سیم ها، کابل ها و مایکرو ویوها را نمی توان واقعاً فضای سبیرنتیکی نامید. اینها وسایل ارسال پیام هستند و نه مقصد پیام. به عبارت دیگر، همه اینها را می توان نوعی آبر بزرگراه اطلاعاتی<sup>۱۷</sup> دانست، نه چراغ های درخشان و نورانی شهری که در انتهای جاده آرام گرفته اند. فضای سبیرنتیکی به مفهوم «در یک اتاق بودن» نوعی تجربه شخصی است و نه یک سیستم خبری یا اطلاعاتی. فضای سبیرنتیکی در حقیقت متعلق به مردمی است که از تکنولوژی جدید برای مقصود خاص که به منظور بهره برداری از آن به طور ژنتیکی برنامه ریزی شده اند، استفاده می کنند: برقرار ساختن ارتباط با همدیگر. این فضا را می توان در وجود شیفتگانی یافت که هرگز یکدیگر را ندیده اند ولی از طریق پست الکترونی (E - mail) با همدیگر ارتباط دارند. این فضا را می توان در بحث های موجود در پایگانی های پست الکترونی یا در پیام های ضبط شده احساس کرد. این در حقیقت همان پیوندی است که حرفه ای های دنیای ارتباطات را در اتاق های الکترونی یا در گروه های خبری از طریق گپ زدن های جاری - به یکدیگر گره می زند. فضای سبیرنتیکی، همانند فضای آرمانی مورد نظر افلاطون، نوعی فضای استعاری است؛ نوعی واقعیت فرضی.

با این حال، واقعیت آن را نباید دست کم گرفت. همان طور که «نیکلاس نگروپونته»<sup>۱۸</sup> مدیر «آزمایشگاه رسانه ها»<sup>۱۹</sup> در «انستیتیوی

■ ما در عصر اطلاعات زندگی می کنیم؛ عصری که در آن ذره بنیادین «اتم» نیست بلکه «بیت» است - که در ارقام دستگاه شمارش دو تایی، به معنای یک واحد اطلاعات است که معمولاً به صورت «صفر» یا «یک» نشان داده می شود.

## ■ رسانه‌های خبری چنان به موضوع فضای سبیرنتیکی چسبیده‌اند که گویی با نوهی کلمه سحرانگیز و تهرکزا سروکار دارند که فرو خفته‌ترین بر نامه‌های توسعه و پیشرفت را هم با جرعه‌ای حیاتبخش از جا خواهد کند.

تکنولوژی ماساچوست<sup>۲۰</sup> می‌گوید، ما در عصر اطلاعات زندگی می‌کنیم؛ عصری که در آن ذره بنیادین «اتم» نیست بلکه «بیت»<sup>۲۱</sup> است - که در ارقام «دستگاه شمارش دوتایی»<sup>۲۲</sup> به معنای یک واحد اطلاعات است که معمولاً به صورت «صفر» یا «یک» نشان داده می‌شود.

اطلاعات را هنوز می‌توان در روزنامه‌ها و مجلات (اتم‌ها) عرضه کرد، ولی ارزش واقعی آن در محتوای آنهاست (بیت‌ها). ما برای دریافت کالاها و خدمات مورد نیاز خویش پول نقد می‌پردازیم (اتم‌ها) ولی جزر و مد سرمایه در اطراف و اکناف دنیا - به آهنگ چند هزار میلیارد دلار در روز - با انتقال پول الکترونی صورت می‌گیرد (بیت‌ها).

بیت‌ها با اتم‌ها فرق دارند و از قوانین جداگانه‌ای پیروی می‌کنند. بیت‌ها فاقد وزن هستند. آنها به آسانی - و بدون هرگونه خدشه‌ای - تکثیر می‌یابند. عرضه آنها بی‌نهایت است و می‌توان آنها را تقریباً با سرعت نور به مقصد موردنظر فرستاد. در عرصه انتقال و دریافت بیت‌ها سدهای زمان و مکان ناپدید می‌شود. برای تهیه‌کنندگان اطلاعات - مانند ناشران - فضای سبیرنتیکی وسیله‌ای در اختیار می‌گذارد که هزینه‌های توزیع را به صفر می‌رساند. خریداران و فروشندگان می‌توانند، بدون حضور (سوداوار یا هزینه‌زا) مؤسسات بازاریابی، در فضای سبیرنتیکی به طور مستقیم رو در روی یکدیگر قرار گیرند. بنابراین، تعجب‌آور نیست که بسیاری از اهل داد و ستد معتقد شده باشند که فضای سبیرنتیکی به زودی به صورت نیرومندترین ابزار رشد اقتصادی در خواهد آمد.

در حال حاضر، فضای سبیرنتیکی بیشتر در عرصه جوامع مورد توجه قرار گرفته است تا در عرصه تجارت. تکنولوژی جدید به هجوم تازه‌ای به سوی ارتباط‌های مستقیم شخص به شخص میدان داده است - ارتباط‌هایی نه با ساختار سنتی رسانه‌های معمولی که «از بالا به پایین» است یعنی پیام از یک فرد به گروه‌های وسیع منتقل می‌شود، بلکه با مدل بی‌سابقه «از بسیاری از مردم به بسیاری از مردم» و همین ویژگی است که می‌تواند حامل تغییراتی انقلابی باشد. در دنیایی که زیاده از حد دچار تفرقه و پراکندگی است - ثروتمند در برابر فقیر، تولیدکننده در برابر مصرف‌کننده - فضای سبیرنتیکی نزدیکترین وسیله‌ای است که می‌تواند نوعی یکسانی و هماهنگی را تسهیل کند.

برای مثال، اینترنت را در نظر بگیرید. تا زمانی که چیز بهتری جانشین آن نشود، اینترنت نوعی فضای سبیرنتیکی محسوب خواهد شد. ممکن است اینترنت، آن گونه که گیسون تصور کرده است، در اختیار همه کامپیوترهای نظام بشری قرار نگیرد، ولی به چنین حالتی بسیار نزدیک شده و خواهد شد و همان‌طور که بسیاری از کسانی که آن را تجربه کرده‌اند گواهی می‌دهند، فضای سبیرنتیکی اینترنت حتی از حد وهم و گمان هم فراتر می‌رود.

اینترنت که بیش از ۲۰ سال پیش به عنوان تجربه‌ای در وزارت دفاع ایالات متحده آمریکا پا به عرصه وجود گذشت، در ۱۹۸۴ از محدوده پنتاگون خارج شد و در جریان توسعه و رواج سریع

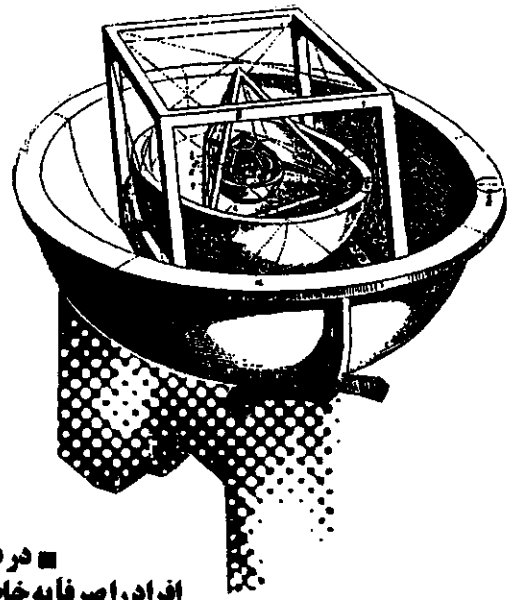
کامپیوترهای شخصی همچون غزالی گریز پا به سر تا سر جهان راه یافت و از آن زمان به بعد تعداد استفاده‌کنندگان از این وسیله عملاً هر سال دو برابر می‌شود. در حال حاضر، ۳۰ میلیون تا ۴۰ میلیون نفر در ۱۶۰ کشور جهان لائتل از طریق پست الکترونی (E-mail) با اینترنت تماس دارند. در طول سه سال گذشته، شمار استفاده‌کنندگان از اینترنت در ژاپن، نیوزیلند و بخشی از اروپا بیش از ۱۰۰۰ درصد افزایش یافته است.

یکی از عوامل مؤثر در رشد سریع اینترنت، ساختار کاملاً توده‌ای آن است. بیشتر سیستم‌های کامپیوتری متعارف تابع سلسله مراتب خدشه‌ناپذیر و قوانین مالکیت شخصی هستند؛ بدین معنا که بر اساس دریافت حق امتیاز برای نرم‌افزارهای خود کار می‌کنند و سلسله مراتب ساختاری آنها در نهایت امر بیشترین قدرت را در اختیار عاملان دیکتاتورمآبی قرار می‌دهد که در رأس هرم جای دارند. سیستم اینترنت، برعکس، کاملاً باز (بدون مالکیت) و دمکراتیک است. هیچ فردی مالک این سیستم نیست. هیچ سازمان خاصی آن را کنترل نمی‌کند و عملاً همچون جامعه‌ای با ۴ میلیارد و ۸۰۰ میلیون نفر عضو به شدت مستقل - که میهمان نامیده می‌شوند - اداره می‌شود. اینترنت مرزهای ملی را در می‌نوردد و به هیچ حاکم و سلطانی حساب پس نمی‌دهد و از این نظر کاملاً بی‌قانون است.

بی‌آنکه سروکله گرافیک‌ها، عکس‌ها و حتی ویدئوها نیز رفته‌رفته در این سیستم به چشم می‌خورد، فضای سبیرنتیکی اینترنت هنوز هم در وهله نخست به صورت نوشتاری است. در این سیستم، مردم به‌طور کلی به وسیله کلماتی با یکدیگر تماس می‌گیرند که تایپ می‌شوند و به صورت حروف چاپی روی پرده نمایشگر ظاهر می‌شوند. با این حال، فضای سبیرنتیکی متضمن طیف شگفت‌انگیزی از شکل‌ها و قالب‌های گوناگون است؛ از فهرست‌های پستی عام - که نوعی فهرست پستی همگانی است که هر کسی می‌تواند در آن مشارکت جوید - تا mud یا «دخمه‌های چند نفره»<sup>۲۳</sup> پرزرق و برق که عده معینی از استفاده‌کنندگان هر آنجا نوعی «محفل» تخیلی برای «گردهمایی»های خود ترتیب می‌دهند. با این وجود، همه این «فضا»ها در یک چیز مشترک هستند: همه آنها مساوات طلب هستند و هر کسی (مشروط بر آنکه تجهیزات لازم را در اختیار داشته باشد) می‌تواند در آن مشارکت جوید و هر کسی از احترام و امکانات یکسان برخوردار است. در این فضا، زر و زیورها و دیگر نشانه‌های ظاهری ثروت، قدرت، زیبایی و پایگاه اجتماعی، محلی از اعراب ندارد و به طور کلی در فضای سبیرنتیکی اینترنت افراد را صرفاً به خاطر اندیشه‌ها و نوآوری‌ها و قابلیت انتقال آنها از طریق نثری محکم و گویا و دور از پیچیدگی مورد قضاوت قرار می‌دهند. در فضای سبیرنتیکی اینترنت، همان‌طور که در یک «کارتون» طنزآمیز نشریه «نیویورکر»<sup>۲۴</sup> آمده است، هیچ کس نمی‌فهمد که شما یک سگ هستید.

این همسانی و همسطحی افراد در هیچ کجا آشکارتر از «پوس نت»<sup>۲۵</sup> به چشم نمی‌خورد. این شبکه مشتمل است بر بیش از ۱۰ هزار گروه بحث و گفتگو - که «گروه‌های خبری»<sup>۲۶</sup> نامیده می‌شوند - و در شبکه سراسری اینترنت توزیع شده‌اند و انواع موضوع‌های قابل تصور را در بر دارند؛ از سخنرانی‌های متعارف شخصیت‌های اجتماعی امریکایی گرفته تا فیزیک ذرات یا عادت‌های شبانه «لمورهای»<sup>۲۷</sup> فرنگی بومی در ماداگاسکار.

گروه‌های خبری در همان حال که شرکت‌کنندگان در بحث‌ها از



## ■ در فضای سبیرتیکی اینترنت افراد را صرفاً به خاطر اندیشه‌ها و نواوری‌ها و قابلیت انتقال آنها از طریق نشری محکم و گویا و دور از پیچیدگی مورد قضاوت قرار می‌دهند.

موضوعی به موضوع دیگر می‌برند، تحرک و پویایی خاص خود را چاشنی بحث‌ها می‌کنند؛ بدین معنا که به سرعت حمله‌ها را تمیز می‌دهند و به حمله متقابل می‌پردازند و در عین حال، برای رسیدن به نوعی تصمیم‌گیری یا راه حل شتابی به خرج نمی‌دهند.

با این همه، اعضای دایمی یوسنت از آنچه ساخته و پرداخته‌اند سخت به خود می‌بالند. آنها این شبکه را وسیله جدیدی برای اعمال قدرت سیاسی می‌دانند (از طریق ارسال و پخش انبوه بیانیه‌ها و درخواست‌ها) و حتی آن را نوعی سیستم جانشین برای گردآوری و انتشار وسیع خبرهای خام و سانسور نشده تلقی می‌کنند. این جماعت معمولاً چندان توجهی به نورسیده‌های لاف زن و پرسروصدایی که بدون یادگرفتن راه و رسم کار خود را به میان بحث‌ها و گفتگوها می‌اندازند نشان نمی‌دهند، ولی آنهایی را که دانسته و آگاهانه مقررات گروه را نقض می‌کنند هرگز نمی‌بخشند. بسیاری از علاقه‌مندان به این شبکه معتقدند که گزارش‌های بدخواهانه و افتراآمیز مطبوعات سنتی درباره این شبکه و بحث‌های آزاد آن بخشی از توطئه رسانه‌های خبری رسمی برای از میان برداشتن چیزی است که به نظر آنها خطری برای تسلط مطلق آنها بر افکار عمومی محسوب می‌شود. گروه‌های خبری یوسنت، با راه و روش خاص خود، در واقع

پادزهر رسانه‌های جمعی مدرن محسوب می‌شوند. به جای انتخاب و بسته‌بندی خبرهای قالبی که معمولاً به وسیله گروهی اندک آماده می‌شود ولی در وسیعترین سطح ممکن پخش می‌شود، گروه‌های خبری یوسنت، برعکس، امکان می‌دهند که خبرها، تفسیرها و طنزها از میان وسیعترین قشرهای مردم عادی جامعه بجوشد و پخش شود. از این نظر، محتوای اخبار آنها به وسیله مصرف‌کنندگان و برای مصرف‌کنندگان تعیین می‌شود. در حالی که مدیران تلویزیون‌های کابلی هنوز در رؤیای ایجاد صداها کانال هستند، یوسنت از هم اکنون هزاران کانال در اختیار دارد. این شبکه در عمل چنان قطعه‌قطعه است (به سبب گروه‌های خبری گوناگون) که برخی بیم آن دارند که در نهایت امر به تقسیم‌بندی‌های جدیدی در میان افراد جامعه منجر شود؛ جامعه‌ای که هم اکنون نیز به سبب پیشداوری‌های سیاسی، نژادی و جنسی پاره‌پاره است. چنین عاقبتی البته سرنوشت ریشخندآمیز خواهد بود برای سیستمی که به منظور ایجاد ارتباط و

همدلی‌های بیشتر میان افراد جامعه طراحی شده است.

اینترنت مسلماً ابتکار بی‌عیب و نقصی نیست. محتوای آن که به‌طور کلی پالایش نشده است، اغلب بی‌مزه، جنون‌آمیز، بی‌فایده یا لااقل نادرست است. ممکن است اعتیادزا هم باشد و راستش را گفته باشیم، به شدت وقت تلف کن هم است. حتی با توجه به پدید آمدن نرم‌افزارهای نسبتاً راحتی مانند «نتیسکیپ»<sup>۲۸</sup> و «موزایک»<sup>۲۹</sup>، ناوبری سیستم زیاده از حد دشوار است و از آنجا که به هر حال مستلزم در اختیار داشتن کامپیوتر و یک «خط ارتباط از راه دور با سرعت بالاست»<sup>۳۰</sup>، در عمل خارج از دسترس میلیون‌ها نفر از افراد فقیر یا دور از مراکز ارتباطی عمده قرار می‌گیرد. در چنین شرایطی، روشن است که مشارکت چنین افرادی در شبکه اصولاً ناممکن می‌شود.

با تمام این احوال، نمی‌توان منکر شد که اینترنت پدیده جالب توجهی است، خاصه با توجه به این امر که در آغاز به عنوان یکی از ابداعات سرویس‌های نظامی دوران جنگ سرد پا به عرصه وجود گذاشت. یکی دیگر از نویسندگان علوم تخیلی و قهرمان بزرگ فضای سبیرتیک، «بروس استرلینگ»<sup>۳۱</sup>، می‌گوید: «به نظر من اینترنت در عین حال چیزی حیرت‌آور و لذت‌بخش است. کل سیستم مثل آن است که یک پناهگاه اندوهبار مخصوص باران‌های رادیواکتیو ناگهان منفجر شود و در فضای باز قرار گیرد یا اینکه کارناوال پرتشریفات مخصوص روز آموزش طلبی کاتولیک‌ها بی‌مقدمه نظم خود را از دست بدهد و از هم بپاشد؛ به هر صورت من چنان مسحور این پدیده شده‌ام که غیرممکن است نسبت به آن بدبین شوم».

با این همه، تضمینی وجود ندارد که فضای سبیرتیک همواره به همین وضع و حال باقی بماند. اینترنت به سرعت در حال دگرگونی است. اخیراً بخش مهمی از تلاش‌هایی که برای توسعه سیستم به عمل می‌آید - و همچنین بخش مهمی از توجه مطبوعات - از گروه‌های خبری پرسر و صدا و جنجالی «یوسنت» به سوی سیستم انفعالی‌تر «هوم پیجز»<sup>۳۲</sup> (سیستم خبری خانگی) منعطف شده که به وسیله «وُردل وایدوب»<sup>۳۳</sup> (تار عنکبوت جهانی) عرضه شده است؛ سیستم ارتباطی خاصی که کار ناوبری بین هزاران هزار از عرضه‌کنندگان و شرکت‌کنندگان در اینترنت را ساده‌تر می‌کند. بسیاری از مشترکان قدیمی‌تر به شکوه و شکایت پرداخته‌اند که اینترنت به نوعی چمدان سفری مبدل شده است. ولی جز در صورتی که مرادودات و ارتباطات تجاری کل سیستم را در اختیار خود بگیرد، روند فوق‌الذکر به احتمال قوی ادامه خواهد یافت.

اما بنیادی‌ترین تغییرات، مواردی هستند که در زیر پیاده‌روها و خیابان‌ها شکل می‌گیرند. در همین جاهاست که گردونه‌های چوبی بزرگ که کابل‌های متشکلی از فیبرهای نوری را به دور آنها پیچیده‌اند از مدتی پیش به آرامی بر محور خود می‌چرخند و قطعه به قطعه رشته فیبرهای نوری را که قطرشان از یک تار مویز تجاوز نمی‌کند در زیر خاک جانشین سیم‌های مسی معمولی می‌کنند. در طول دهه آینده، سیستم‌های ارتباطات از راه دور در سرتاسر جهان نوسازی خواهد شد و فیبرهای نوری با ظرفیت خارق‌العاده خود جای سیم‌های مسی کنونی را خواهند گرفت.

دلیل این کار در «پهنای باند» نهفته است (منظور ظرفیت حمل اطلاعات رسانه‌های مختلف است که معمولاً با واحد «بیت در ثانیه» سنجیده می‌شود). بر اساس پهنای باند، یک سیم مسی تلفن شبیه به یک نی مخصوص آشامیدن نوشابه است که باریکی آن اجازه نمی‌دهد ترافیک سنگینی را که از آن انتظار داریم تأمین کند. برعکس،

خواهیم توانست طومار شبکه‌هایی را که تنها خاصیتشان ایجاد اعتیاد نسبت به نسل جدیدی از مواد مخدر الکترونیکی است در هم پیچیم».

کیپور با چنین اظهاراتی منظره آخرالزمان را در نظر مجسم می‌کند، ولی او تنها نیست. در فضای سبیرنتیکی چیز اسرارآمیزی وجود دارد که تصورات و تخیلات مردم را به جولان در می‌آورد. آنچه در این باره در مطبوعات و در شبکه‌های تلویزیونی منتشر می‌شود، بین دو قطب متضاد نوسان دارد: یا شور و شوق و رمانتیسیم است یا هراس و نفرت. در هر حال چنین به نظر می‌رسد که درباره آینده نزدیک فضای سبیرنتیکی زیاده از حد گزافه‌گویی شده است. ولی این بدان معنا نیست که تغییراتی واقعی در کار نخواهد بود. به گفته مورخان، تجربه ثابت کرده است که نتیجه نواوری‌های تکنولوژیکی معمولاً خیلی دیرتر از مدت زمانی آشکار می‌شود که نخستین مدافعان پر شور و حرارت «تغییرات مداوم» پیش‌بینی می‌کردند. اما هنگامی که دگرگونی فرا می‌رسد، تأثیر آن بسی ژرفتر و گسترده‌تر و پیش‌بینی‌ناپذیرتر از تخیلی‌ترین تصوراتی است که به ذهن مردم - و حتی به ذهن نویسندگان علوم تخیلی - راه می‌یابد. ■

## یادداشتها

- 1- glowing screen
- 2- feed - back loop
- 3- E - mail
- 4- Billy Graham
- 5- America on - line
- 6- AlGor
- 7- Campu Serve
- 8- First Night in Cyberspace
- 9- Internet
- 10- John Perry Barlow
- 11- modem (modulator - demodulator)
- 12- microwave
- 13- Geosynchronous
- 14- low - flying
- 15- teleputer
- 16- full - service network
- 17- information superhighway
- 18- Nicholas Negroponte
- 19- Media Lab
- 20- M. I. T.
- 21- bit
- 22- binary system
- 23- Mud (Multi - User Dungeons.)
- 24- New Yorker
- 25- Usenet
- 26- Newsgroups
- 27- Lemur
- 28- Netscape
- 29- Mosaic
- 30- high - speed telecommunications link.
- 31- Bruce Sterling
- 32- home pages.
- 33- World Wide Web
- 34- Videophon
- 35- Info highway
- 36- National Information Infrastructure
- 37- cream skimming
- 38- Electronic Frontier Foundation

رشته‌های فیبر نوری با آنکه به ضخامت یک تار مو هستند، به لوله‌های بزرگ و قطوری شباهت دارند که می‌توانند ترافیک عظیمی به شدت ده‌ها هزار برابر ظرفیت سیم‌های مسی را بر عهده بگیرند.

این تنها علاقه‌مندان به اینترنت نیستند که فریادشان برای پهنای باند بیشتر به هوا رفته است. هالیوود برای توزیع فیلم‌های سینمایی و برنامه‌های ویدیویی سفارشی خود به پهنای باند بیشتری نیاز دارد. سازندگان بازی‌های ویدیویی برای ارسال آخرین تولیدات خود به مشترکان تلویزیون‌های کابلی نیاز به ظرفیت ترافیکی بیشتری دارند. کمپانی‌های تلفن چشم امید به چیزی دوخته‌اند که به زعم برخی، جدیدترین وسیله ارتباطی لازم برای خانواده‌ها و ادارات عمومی و خصوصی خواهد بود: «ویدیوفون»<sup>۳۴</sup> (تلفن مجهز به گیرنده و فرستنده تصویر مکالمه‌کنندگان).

دولت و صنایع امریکا یک قول هستند که «بزرگراه اطلاعاتی»<sup>۳۵</sup> و یا، بنا بر اصطلاح رایج دولت کلینتون، «زیر ساخت ملی اطلاعات»<sup>۳۶</sup>، باند عریضی خواهد بود که با شبکه کلیدهای خاص خود همه این نیازها را پاسخ خواهد گفت. ولی اینکه ساختار مذکور چگونه سازماندهی و گسترش خواهد یافت هنوز به درستی روشن نیست. برای مثال، در صورتی که به کمپانی‌های تلویزیون کابلی و تلفن اجازه داده شود سرویس‌های جدید را فقط در حومه‌های ثروتمند گسترش دهد (عملی که آن را «خامه‌گیری» می‌نامند)، ممکن است اختلاف‌های موجود باز هم شدت بیشتری پیدا کند (منظور اختلاف فزاینده‌ای است که در حال حاضر بین دو طبقه از مردم وجود دارد: طبقه‌ای که به آخرین اطلاعات و بهترین مغزها دسترسی دارد و طبقه‌ای که ناچار است به آنچه در تلویزیون می‌بیند قناعت کند).

یکی دیگر از مشکلات اینترنت به ظرفیت ارسال پیام از پایین دست شبکه به بالا دست شبکه مربوط می‌شود. به‌طور معمول، همه می‌خواهند خط لوله‌هایی قطور برای ارسال خبرها، اطلاعات و خدمات تازه به خانه‌ها تعبیه کنند، ولی چقدر از پهنای باند را باید برای ارسال پیام‌ها از خانه به شبکه کنار گذاشت؟ در بعضی از طرح‌های در دست اجرا، این جاده رو به بالا عملاً بسیار باریک است و فقط برای ارسال بیت‌های لازم برای تغییر کانال یا تنظیم یک رینگ «زیرکونیوم» کفایت می‌کند. برخی از کارشناسان شبکه معتقدند که روزی فرا خواهد رسید که مصرف‌کنندگان برای ارسال پیام‌های خود به بالا دست شبکه به پهنای باندی لاقط مساوی یا پهنای باند ارسال پیام‌های بالا دست به پایین دست شبکه نیاز خواهند داشت. تنها در آن هنگام است که مردم عادی - اگر مایل باشند - می‌توانند فقط مصرف‌کننده رسانه‌های جمعی نباشند بلکه تولیدکننده هم باشند و هر وقت بخواهند دستگاه ضبط ویدیویی خود را به شبکه متصل کنند و ساخته‌های خویش را در سرتاسر جهان پخش کنند.

این گونه طرح‌ها و ابتکارات جدید تا چه حد خواهند توانست در ماه‌های آینده حال و هوای فضای سبیرنتیکی را تغییر دهند؟ آیا فضای سبیرنتیکی سرانجام وضع و حالی از پایین به بالا، مانند اینترنت خواهد داشت یا حال و هوایی از بالا به پایین، مانند پخش تلویزیونی؟ در بهترین حالت، به گفته «هیچ کیپور» پایه گذار (با همکاری جان پری بارلو) «بنیاد مرز الکترونیکی»<sup>۳۸</sup>، ما می‌توانیم به‌طور جمعی رسانه تازه‌ای برای سرگرمی و تفریح به وجود آوریم؛ رسانه‌ای که بتواند انرژی‌های خلاق هنرمندان نیمه‌شب و مبتکران ویدیوکار را جذب کند و مورد بهره‌برداری همگانی قرار دهد. به دنبال این اظهار امیدواری، وی می‌افزاید: «در بدترین حالت ما