



مصاحبه‌ی اختصاصی تیتراژ با

دکتر کاظم فولادی

استاد دانشگاه و عضو هیئت علمی

اندیشکده‌ی یقین

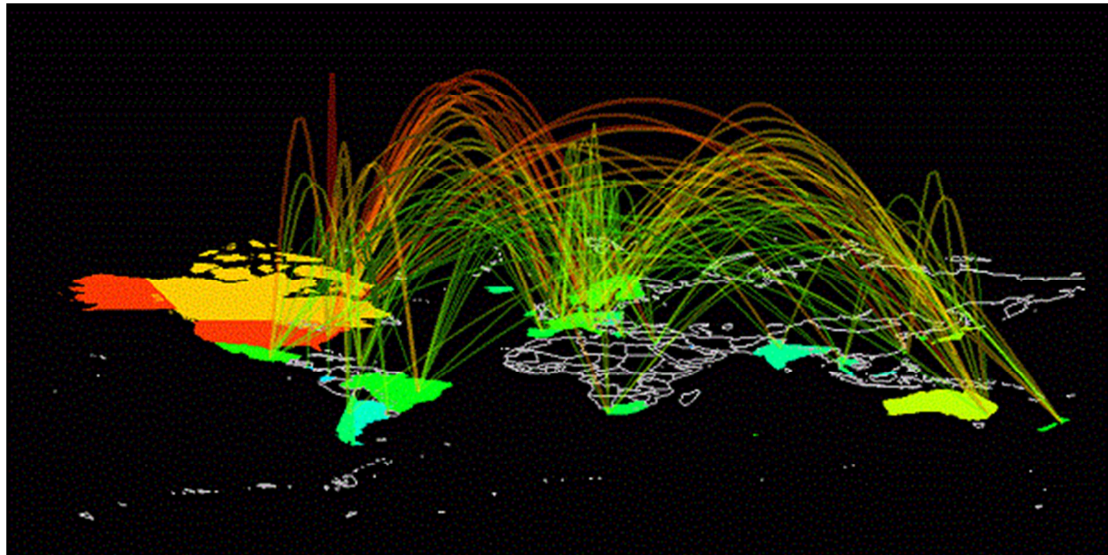
امروزه نقش فضای سایبر و به‌خصوص شبکه‌های اجتماعی را بر زندگی افراد جهان نمی‌توان نادیده گرفت. پدیده‌ای که با وجود سابقه‌ی نه چندان طولانی به دلیل جذابیت و سهولت در دسترسی اطلاعات و گستردگی ارتباطات، طرفداران زیادی را در بین جوامع به خود اختصاص داده است و به سرعت بر سبک زندگی آن‌ها تأثیر گذاشته است.

دنیا‌ی جدیدی که با وجود غیرواقعی بودنش به مرور زمان جای دنیا‌ی واقعی را پر کرده است و در میان بسیاری از کاربران، اهمیتی بالاتر از دنیا‌ی واقعی پیدا کرده است. این مسأله موجب می‌شود که مسئولان و سیاستگذاران، متفکران و اندیشمندان و حتی مردم نگاه خاص و ویژه و تیزبینانه‌ای نسبت به این پدیده‌ی نوظهور که بخش عمده‌ای از زندگی آن‌ها درگیر آن است، داشته باشند.

به همین منظور، به مناسبت روز جهانی ارتباطات به گفت‌وگو با آقای کاظم فولادی - دکترای مهندسی کامپیوتر در گرایش هوش مصنوعی و ریاتیک، استاد دانشگاه و عضو هیئت علمی مرکز بررسی‌های دکترينال (اندیشکده‌ی یقین) - نشستیم تا ابعاد مثبت و منفی فضای سایبر را بیشتر بررسی کنیم.

در ابتدای مصاحبه از شما می‌خواهیم مقداری به ویژگی‌های فضای سایبر بپردازید.

فضای سایبر در عرصه‌ی عمومی و حتی مابین خواص در کشور ما بیشتر با تعبیر «فضای مجازی» شناخته می‌شود. باید اشاره کرد که این تلقی خیلی درست نیست. اگر معنای دقیق لغوی و اصطلاحی واژه‌ی «سایبر» را مورد توجه قرار بدهیم، نزدیک‌ترین مفهوم به آن، مفهوم «کنترل» است. از این زاویه نگاه، فضای سایبر فضای کنترل است.



به لحاظ کارکرد تکنولوژیک، فضای سایبر چهار انگاره‌ی اصلی را در بر دارد: الف) پردازش و حافظه، ب) انتقال، ج) کنترل و د) اطلاعات.

الف) پردازش توسط سخت‌افزارها و نرم‌افزارها انجام می‌شود و انواع سیستم‌های محاسباتی از سوپر کامپیوترها تا تراشه‌های تعبیه شده در دستگاه‌هایی مانند لوازم خانگی و اسباب‌بازی‌ها را شامل می‌شود. همچنین امکان ذخیره‌سازی داده‌ها در قالب انواع حافظه در این بخش وجود دارد. همچنین امکاناتی که به ما اجازه می‌دهد محتوای این حافظه‌ها را به خاطر بیاوریم نیز جزئی از این بخش شمرده می‌شوند. در واقع بخش پردازش و حافظه، کاری شبیه به وظایف زیربنائی مغز انسان را انجام می‌دهد. در واقع، سرورها، انبارهای داده و موتورهای جستجو به همراه تجهیزات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری آن‌ها مربوط به این بخش می‌باشد.

ب) انتقال پیام از یک نقطه به نقطه‌ی دیگر، ویژگی دیگر فضای سایبر است. زیرساخت‌های مخابراتی، شبکه‌های کامپیوتری، نرم‌افزارها و سخت‌افزارهای مربوطه و همچنین مکانیزم‌های امنیت شبکه و پروتکل‌های مربوط به آن‌ها همگی به این بخش مربوط می‌شوند.

ج) کنترل که مفهوم مرکزی در اصطلاح «سایبر» است، چگونگی گردش داده‌ها در مدار و اعمال فرماندهی بر آن‌ها می‌باشد. مهم‌ترین جزء در این بخش نرم‌افزار «سیستم عامل» است.

د) اطلاعات، داده‌های پردازش شده و فرآوری شده هستند که از طریق فضای سایبر در اختیار استفاده کننده قرار می‌گیرد و دارای انواع و سطوح گوناگون است.

از چهار جزء فوق، سه جزء اول بیشتر ماهیت زیرساختی دارند و جزء آخر یعنی اطلاعات عمدتاً جنبه‌ی کاربرد مستقیم و عملی را نشان می‌دهد.

امروز، مهم‌ترین بروز فضای سایبر را می‌توان در شبکه‌ی اینترنت مشاهده کرد. اینترنت خدمات متعددی را ارائه می‌کند که پرکاربردترین آن‌ها وب است. وب را می‌توان در قالب یک صنعت یا در قالب یک رسانه مورد مطالعه قرار داد. جنبه‌ی رسانه‌ای وب، از منظر موضوعات استراتژیک و جامعه‌سازی از اهمیت خاصی برخوردار است.

نحوه‌ی پیدایش شبکه‌های اجتماعی به چه صورت بوده است؟

شبکه‌های اجتماعی مجازی که بر بستر اینترنت شکل گرفته‌اند، عمر خیلی زیادی ندارند. پست الکترونیکی یا همان ایمیل از اولین خدماتی بود که شبکه‌ی اینترنت ارائه می‌کرد و در ابتدا تنها راه ارتباطی افراد به حساب می‌آمد. چندی بعد امکان گفتگوی برخط افراد در سیستم‌های موسوم به Chat فراهم شد. این گفتگوها به صورت متنی انجام می‌شدند اما خیلی زود قابلیت‌های صوتی و تصویری نیز از طریق میکروفون و دوربین Webcam به آن‌ها اضافه شد. اتاق‌های گفتگو در این دوره رواج پیدا کردند. در واقع ارتباطات در این دوره مقطعی و میان افراد محدودی برقرار می‌شد و صرفاً مبتنی بر گفتگو بود و ارتباط شکل گسترده‌تری پیدا نمی‌کرد. انگیزه‌ی ایجاد شبکه‌های اجتماعی مجازی، گسترش این نوع ارتباطات و بهره‌برداری از آن بوده است که از ۱۹۹۷ به بعد به مرور ظهور و بروز پیدا کرد و گستره‌ی نفوذ آن روز به روز بیشتر می‌شود.



شبکه‌های اجتماعی که بر پایه‌ی web.2 در اینترنت به وجود آمده‌اند، مشخصاً چه ویژگی‌هایی دارند؟

شبکه‌های اجتماعی مجازی گام سوم ارتباطات را با ایجاد شبکه‌ای از افراد رقم زدند. مشخص است این شبکه مقدمه‌ی کار است و بعد از شکل‌گیری شبکه باید چیزی در آن جریان پیدا کند و این در طبیعت و تعریف شبکه نهفته است: در شبکه‌ی مخابراتی، داده جریان می‌یابد، در شبکه‌ی حمل و نقل، مسافر، کالا و وسایل نقلیه و در شبکه‌ی آب، جریان آب وجود دارد. در شبکه‌ی اجتماعی هم فعالیت‌های اجتماعی جریان می‌یابد. وب ۲ که ممیزه‌ی اصلی آن با وب ۱ در این است که کاربران هم مصرف‌کننده و هم تولیدکننده‌ی پیام هستند، بهترین بستر برای گسترش این نوع شبکه‌ها شدند. اعضای این شبکه‌ها با هم اطلاعات به اشتراک می‌گذارند و فعالیت‌های اجتماعی نظیر تشکیل گروه‌ها و پیگیری اظهار نظرهای یکدیگر را انجام می‌دهند.



دلایل جذابیت شبکه‌های اجتماعی مجازی برای افراد چیست؟

این شکل جدید از رسانه و نوع ارتباط متفاوت، از جنبه‌های مختلفی جذابیت دارد: اولاً این که افراد می‌توانند برای خود پروفایلی ایجاد کنند و در آن خود را آن‌گونه که هستند یا آن‌گونه که دوست دارند، به همه معرفی کنند. به عبارت دیگر فرصتی برای «دیده شدن» به افراد می‌دهد. ثانیاً امکان برقراری ارتباط با تعداد بسیار زیادی از دوستان و آشنایان و پیگیری فعالیت‌های آن‌ها را فراهم می‌کند. بدیهی است که چنین چیزی در دنیای واقعی و ارتباطات غیرمجازی تقریباً غیرممکن است. افراد می‌توانند با تعداد محدودی فرد آشنا در ارتباط باشند و از وضعیت آن‌ها لحظه به لحظه مطلع باشند؛ اما با امکانی که شبکه‌های اجتماعی فراهم می‌کنند این محدودیت تا حد زیادی برداشته می‌شود و حتی در بسیاری از مواقع می‌توانند از چیزهایی مطلع شوند که دوست یا آشنای آن‌ها اطلاعاتی بروز نمی‌دهد. گذشته از این‌ها ثبت وقایع و آرشیو شدن فعالیت‌ها نیز چیزی است که به جذابیت این شبکه‌ها برای کاربران می‌افزاید.



مواجهه‌ی افراد با فضای سایبر چه میزان هویت دینی و ملی‌شان را دستخوش تغییر می‌کند؟ آیا برای این مشکل که افراد زیادی در جامعه با آن درگیر هستند، راه‌کار مناسبی وجود دارد؟

به طور کلی برخورد هر کس با فرهنگ متفاوت، ممکن است تاثیراتی بر او ایجاد کند و این لزوماً خاص فضای سایبر و اینترنت نیست. اما این‌جا حجم انبوه اطلاعات که بر سر کاربر آوار می‌شود، تاثیر جدی‌تر دارد. از همه مهم‌تر این‌که تصور «مجازی» بودن این محیط به معنای «غیر واقعی بودن»، در عملکرد کاربران جایگاه خاصی دارد. درست است که برای برقراری ارتباط در این فضا از ابزارهایی استفاده می‌شود که نیاز به حضور فیزیکی را کاهش و چه بسا مرتفع می‌کند، اما پاسخ به این سؤال ضروری است که آیا اصل «ارتباط» هم مجازی است؟ پرسشی که عدم پاسخ‌گویی صریح به آن این باور را ایجاد کرده است که هر گونه ارتباطی بین افراد در این فضا مجاز است و نوعی لیبرالیسم ارتباطی شکل گرفته است. این مقوله، برای جامعه‌ی دینی یک تهدید به حساب می‌آید که منجر به حیازدایی می‌شود. از طرف دیگر، فرد با حضور در این محیط احساس می‌کند روابط اجتماعی گسترده‌ای پیدا کرده است و خود را «اجتماعی‌تر» از دیگرانی می‌داند که در این محیط‌ها حضور ندارند؛ غافل از این‌که تعمیق و گسترش «تفردگرایی، Individualism» در دنیای واقعی یکی از بارزترین وجوه و پیامدهای افزایش زندگی وابسته به فضای سایبر و شبکه‌های اجتماعی است.

البته رفع این مشکلات در حال حاضر، نسخه‌ی واحد و کاملی ندارد؛ چرا که ابعاد این پدیده‌ها روز به روز تغییر می‌کند و چگونگی دسترسی افراد به مرور زمان با محدودیت‌های کمتری مواجه است. با این وجود، انسان مسلمان، سلاح «تقوا» را در اختیار دارد. اگر فضای مجازی را هم محضر خداوند بداند و شرط تقوا را رعایت نماید، از بسیاری از مضرات این محیط‌ها در امان خواهد ماند.

چند درصد افراد جامعه از آثار مخرب و زیان‌بار فضای سایبر و شبکه‌های اجتماعی مخصوصاً فیس بوک مطلع‌اند؟ و کسانی که اطلاعاتی در این زمینه دارند چه قدر آن‌را جدی می‌گیرند؟

آمار دقیقی در این مورد نمی‌توان ارائه کرد. خوشبختانه فضای عمومی در یک سال اخیر به تبع افشاگری‌های برخی رسانه‌ها، زمینه‌ی مساعدتری برای بحث در این موارد فراهم کرده است و طبعاً آگاهی عمومی نیز افزایش داشته است. اما این برای شکل‌گیری اقدام مناسب کاربران و جدی گرفتن موضوع کافی نیست. لازم است که تمهیدات متعددی در سطوح مختلف اداره‌ی فضای سایبر پیش‌بینی شود تا کاربران بتوانند ضمن بهره‌گیری از جنبه‌های مثبت آن، از خطرات و مضرات آن هم در امان باشند.

این پدیده‌ی نه چندان قدیمی که به سرعت بر زندگی و نوع روابط افراد تأثیر گذاشته است، آثار مثبتی هم داشته است؟

مسلماً تاثیرات مثبت زیادی هم داشته است. فضای سایبر مسیر رسیدن به پاسخ بسیاری از پرسش‌ها را برای افراد جستجوگر و پژوهشگر کوتاه کرده است و حجم بسیار زیادی اطلاعات را با کمترین هزینه در اختیار استفاده‌کنندگان قرار می‌دهد. امکان ارتباط میان افرادی که هزاران کیلومتر با هم فاصله دارند را به سادگی میسر کرده است. اجازه

بدهید این‌گونه بیان کنم که اگر این پدیده کارکردی جز تسهیل ارتباطات و دسترسی به اطلاعات نداشت، قطعاً یکی از شیرین‌ترین نعمت‌های الهی برای انسان بود؛ اما مشکل آن‌جاست که کارکردهای جانبی این پدیده که تغییر سبک زندگی، کنترل جمعیت و از دست رفتن حریم خصوصی است، شیرینی این نعمت را کم کرده است. هر چند با وجود همه‌ی این مشکلات هیچ کس نمی‌تواند اثرات مثبت این پدیده بر زندگی بشر را انکار کند.



سایبر تروریسم را تعریف کنید؟ و اساساً در حوزه‌ی سایبر تروریسم چه چیزی هدف قرار می‌گیرد؟ محدوده‌ی اقدام‌های تروریستی سایبری تا کجاست؟

این سؤال شما ما را وارد فضای متفاوتی از بحث می‌کند؛ هر چند که با بخش قبلی بی‌ارتباط هم نیست. اگر تعریف متداول تروریسم یعنی «به‌کارگیری خشونت علیه اشخاص، دولت‌ها یا گروه‌ها برای پیشبرد اهداف سیاسی یا عمومی با اعمال زور» در نظر بگیریم، سایبر تروریسم، همین فعالیت است که از فضای سایبر برای مقاصد خود استفاده می‌کند. در سایبر تروریسم، هدف می‌تواند یک فرد یا گروهی افراد باشد و یا یک سیستم متصل به اینترنت که تغییر رفتار آن مخاطره‌آمیز باشد. با این حساب، هر گونه تهدیدی که ناشی از فضای سایبر باشد می‌تواند در این حوزه دسته‌بندی شود.



چگونه از مخاطرات سایبر تروریسم می‌توان جلوگیری کرد؟

پاسخ این پرسش را باید در یک چهارچوب امنیتی بیان کرد. امنیت، توازن میان آسیب و تهدید است. آسیب نقطه‌ی ضعف درونی یک سیستم است و تهدید عاملی بیرونی است که انگیزه و توانایی صدمه زدن به سیستم را داراست. برای برقراری توازن میان آسیب و تهدید، چهار مکتب شناخته شده، وجود دارد: ۱) مکتب آسیب‌محور، که سعی می‌کند نقاط آسیب و نقاط ضعف را بیوشاند و از این طریق جلوی نفوذ تهدید را بگیرد؛ ۲) مکتب تهدید محور، که تلاش می‌کند تهدید را از ریشه نابود کند؛ ۳) مکتب فرصت‌طلب، که به دنبال تبیین تهدید و تبدیل تهدید به فرصت است؛ و ۴) مکتب موقعیت‌طلب، که تهدید را شناسایی می‌کند و از آن برای تعالی به عنوان یک موقعیت بهره می‌گیرد. مکتب بومی ما، مکتب چهارم است اما می‌توان با ترکیب روش‌های هر یک از این مکاتب، یک استراتژی امنیتی کامل و جامع را رقم زد و ارائه نمود.

آنچه کاربران عادی فضای سایبر باید توجه کنند، لزوم کنترل اطلاعات خود و مراقبت از شخصیت خود در این فضا می‌باشد. «حرکت با چراغ خاموش» و «عدم باقی گذاشتن رد پا» از خود در فضای سایبر، می‌تواند راهکاری باشد که مخاطرات سایبر تروریسم را کاهش می‌دهد.

قدرت سایبری ایران در جهان در چه رتبه‌ای قرار دارد؟

ایران، از نظر علمی و فنی، شرایط نسبتاً خوبی در حوزه‌ی قدرت سایبری دارد؛ هر چند ارائه‌ی یک رتبه‌ی مشخص چندان مفید به نظر نمی‌رسد. ایالات متحده در اردیبهشت ۱۳۸۹ دکتترین امنیت ملی خود را منتشر کرد و در آن اعلام کرد به هیچ کشوری حمله‌ی اتمی نمی‌کند، به استثنای ایران و کره‌ی شمالی. همچنین در پاییز ۱۳۸۹، قانونی را در کنگره تصویب کرد که به موجب آن، اگر از منشأ کشوری به آمریکا حمله‌ی سایبری شد، آمریکا مجاز است بدون هماهنگی با هیچ سازمان بین‌المللی به آن کشور حمله‌ی اتمی نماید (جنگ نامتقارن). این که مدتی است تبلیغ می‌شود ایران ارتش سایبری چند صد هزار نفری دارد، یا سومین ارتش بزرگ سایبری را داراست، در همین راستا ارزیابی می‌شود. فراموش نکنید که «غرب» در همیشه‌ی تاریخ خودش به دنبال بهانه بوده است. ما همیشه به دنبال بهره‌گیری از قدرت سایبری در جهت منافع ملی خود هستیم و همچنین از تمامیت ارضی و موجودیت خود در این فضا حفاظت و دفاع می‌کنیم؛ اما همواره به این توجه می‌کنیم که ستون قدرت اصلی ملت ما، قدرت ایمان است و چنانچه قدرت سایبری تابعی از آن باشد، ارزشمند و مفید خواهد بود.

از این که وقت خود را در اختیار ما قرار دادید متشکریم. اگر سخنی باقی مانده است بفرمایید.

من به سهم خودم از زحمات و پیگیری شما و وبسایت خوبی که دارید تشکر می‌کنم. امیدوارم دغدغه‌هایی که شما در این مصاحبه به آن پرداختید بیشتر از پیش مورد توجه دوستان سیاست‌گذار و برنامه‌ریز در حوزه‌ی فضای مجازی و فضای سایبر قرار بگیرد و زمینه‌ای فراهم شود که بتوان بیشترین بهره‌برداری مثبت از این امکانات را در راستای پیشرفت و اعتلای کشورمان انجام داد.