

چگونگی بهره‌گیری از شبکه‌های اجتماعی مجازی در هدایت شبکه پنهان و ارائه راه‌کار

افشین راسخی^۱

چکیده:

زمینه و هدف: با گسترش روزافزون استفاده از محیط‌های مجازی برای تعاملات و ارتباط افراد با یکدیگر، مرحله نوینی به نام وب ۲ در عرصه فناوری‌های ارتباطی به وجود آمده است؛ از جمله ابزار وب ۲ شبکه‌های اجتماعی مجازی هستند که بر مبنای تولید محتوا از طرف کاربران و اشتراک گذاری علاقه‌مندی‌ها به شکل شبکه‌ای استوار هستند. کثرت و تنوع مشارکت عمومی در این فضا، بستر و زمینه خوبی برای بهره‌برداران هوشمند یعنی سازمان‌های اطلاعاتی فراهم آورده است. هدف از این تحقیق آن است که با تحلیل فرایندهای متناهی طراحی شده توسط احدی از پژوهشگران حوزه فضای مجازی (شبکه‌های اجتماعی) و با نگرشی واقع‌بینانه، شبکه‌های اجتماعی مجازی را از منظر بهره‌گیری در هدایت شبکه پنهان؛ مورد بررسی قرار دهیم.

روش‌شناسی: روش این تحقیق تحلیلی-استنباطی (به‌طور خاص در سازمان‌های اطلاعاتی) است.

یافته‌ها و نتیجه‌گیری: نتایج این تحقیق نشان می‌دهد برای هدایت شبکه‌های پنهان در فضای مجازی، بهره‌گیری توأم از چندین فناوری در شبکه‌ها، همانندسازی، به‌کارگیری زبان‌های محاوره‌ای مختلف باید مدنظر باشد.

کلیدواژه‌ها: اینترنت، شبکه‌های اجتماعی، جمع‌آوری اطلاعات، هدایت شبکه‌های پنهان.

^۱ کارشناس حقوق قضایی و دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت (رایان‌نامه): Afshin.Rasekhi@chmail.com.

مقدمه:

واقعیت امر این است که امروزه زیرساخت‌های حیاتی کشورها در زمینه‌های مختلف وابستگی شدیدی به ارتباط در فضای مجازی پیدا کرده؛ هرچند تهدیدها و چالش‌های جدید، پیچیده، مبهم و خطرناک در تمامی حوزه‌ها، نیز ایجاد کرده و در واقع امنیت ملی کشورها را به مخاطره انداخته است؛ بنابراین، اینترنت و بروز شبکه‌های اجتماعی را باید مهم‌ترین پدیده‌ای دانست که بخش اعظم حیات انسان را در عصر حاضر تحت تأثیر قرار داده است و در آینده نیز تأثیرهای آن به مراتب بیشتر خواهد شد و این پدیده، موضوع بیشتر فعالیت‌های علمی و عملی انسان‌ها در آینده است.

این پدیده از بار امنیتی بالایی برخوردار است تا آنجا که آمریکا و برخی کشورهای پیشرفته، تدوین راهبرد امنیت فضای سایبر^۱ را در دستور کار خود قرار داده، به صورت جدی پیگیر این امر و مباحثی چون جنگ اطلاعاتی^۲ هستند و از جنگ اطلاعات با عنوان جنگ نامتقارن، چهره جدید جنگ‌ها تعبیر می‌کنند، زیرا اینترنت و شبکه‌های اجتماعی، سبب تحول و دگرگونی عظیمی در نوع تهدیدها، شیوه‌های عملیات اطلاعاتی، جاسوسی، ساختار دستگاه‌های اطلاعاتی و نظامی شده است. آثاری نظیر جنگ اطلاعاتی، سرقت اطلاعات، تخریب اطلاعات، جاسوسی آسان و سریع، تقویت تروریسم، ضعف امنیتی، تأثیرهای مخرب اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و... حاصل بهره‌گیری غیرصحیح از شبکه‌های موجود در فضای مجازی است.

از سوی دیگر؛ ارتباطات، نخستین سنگ‌پایه تمدن و یکی از ویژگی‌های سازمان بشری است. ارتباطات جمعی به عنوان یک نهاد اجتماعی، با دیگر نهادهای موجود در جامعه روابط متقابلی دارد. بدون شک، این نهاد مهم اجتماعی عامل مهمی در تغییر و تحول‌های اجتماعی، سیاسی و امنیتی تلقی می‌شود. نظام ارتباطی پدیده‌ای است جهانی که در همه جا وجود دارد و به نیازهایی پاسخ می‌دهد که برای تمامی افراد مشترک

1. Cyber.

2. Intelligence warfare.

است. در واقع یک جامعه انسانی متعالی نمی‌تواند بدون نظام ارتباطی به حیات خود ادامه دهد. با توسعه جوامع انسانی و حرکت از سادگی به سمت پیچیدگی، مسئله ارتباطات و تبادل، بغرنج‌تر و اهمیت بیشتری می‌یابد.

التوسر^۱ رسانه‌های ارتباط جمعی را به‌عنوان بخشی از دستگاه‌های قومی-مذهبی از ابزارهای اساسی قدرت حاکم می‌داند که می‌توانند با ارائه تصویرهای مطلوب نظام جهانی یا اجتماعی، اندیشه مناسب را بازتولید نمایند (روحانی، ۱۳۸۷: ۲۹) و در همین راستا، شبکه‌های اجتماعی مجازی که با سرعتی بی‌بدیل در حال گسترش بوده و مورد اقبال نسل جدید واقع شده است به‌عنوان ابزار جنگ نرم برای انقلاب‌های رنگین در کشورهای غیرهمسو استفاده می‌شود. کشورمان ایران نیز به‌عنوان یکی از کشورهای غیرهمسو با منافع ایالات متحده متأثر از تهدیدهای جنگ نرم در فضای سایبری بوده است.

شبکه‌های اجتماعی چون فیس‌بوک، اورکات، یوتیوب، توییتر و... بستر جدید برای ایجاد ارتباطات مجازی بین افراد هستند که در مدت زمان کوتاهی در ایران به سرعت رشد کرده‌اند (کوک، هاپکینز؛ ۱۳۸۸: ۲۰).

جمع‌آوری اطلاعات به دو روش با استفاده از نیروی انسانی و تجهیزات فنی صورت می‌گیرد. چگونگی بهره‌برداری از هر روش منوط به شرایطی از قبیل هدف، موقعیت، هزینه، زمان، اطمینان، امنیت و... دارد. به‌کارگیری تجهیزات فنی برای جمع‌آوری اطلاعات از رایج‌ترین شیوه‌های متداول امروزی است. یکی از این تجهیزات، شبکه‌های رایانه‌ای با بستر اینترنت است. مالکیت این نوع از فناوری در اختیار حریفان بوده و ضمن ارائه خدمات، به‌راحتی اقدام به جمع‌آوری اطلاعات کرده و شبکه‌های اطلاعاتی پنهان خود را نیز در این قالب ساماندهی می‌کنند. از نگاه دیگر از آنجایی که فناوری اطلاعات دست‌مایه انسان است؛ بنابراین، آسیب‌پذیر بوده و می‌توان با انجام اقدام‌هایی ضمن وارد ساختن ضربه به حریفان، تهدید را به فرصت تبدیل کرده و به‌نفع خود نسبت به جمع‌آوری اقدام کرد. محقق در این تحقیق در نظر دارد ضمن

بررسی چگونگی این تبدیل، نسبت به ارائه راه کار برای هدایت شبکه های پنهان در قالب شبکه های اجتماعی با بستر اینترنت اقدام کند (صفری نژاد، ۱۳۹۲: ۸۶).

بیان مسئله

هزاره سوم را عصر دانایی نامیده اند. اقتصاد جدید عبارت است از «دادوستد دانش». دانایی، سرمایه را فراهم آورده و پایه های قدرت فردی و سازمانی را تشکیل می دهد. اطلاعات موجود هر سه یا چهار سال، دو برابر می شود. قدرت تفکر عنوان با ارزش ترین دارایی سازمانی تلقی می شود. این دانش تعیین کننده وضعیت رقابتی در جهان است. در حال حاضر بزرگ ترین چالش مدیران علاوه بر ایجاد سرمایه دانایی، امن سازی آن است (یوسفی، ۱۳۸۴: ۲).

شبکه جهانی اینترنت با ارائه خدمات بی بدیل و متنوع، بستر مناسبی را برای مبادله اطلاعات و توسعه دانش و دانایی فراهم کرده و بسیاری از محققان و دانشمندان با بهره گیری از امکانات متنوع این بستر ارتباطی، دامنه پژوهش و تحقیقات خود را در سراسر جهان گسترش داده و به مبادله اطلاعات و دانش می پردازند.

از سوی دیگر باید باور داشته باشیم که واقعیت این است که با رشد سریع فناوری های ارتباطی و تحولات عمده در حوزه به کارگیری ابزارهای نوین با هدف براندازی نظام های سیاسی غیرهمسو، جنگ نرم علیه کشورمان در فضای سایبر طی سال های اخیر و با کمک شبکه های اجتماعی مجازی ابعاد وسیع و عمیقی به خود گرفته است.

انبوه اطلاعات ناشی از گسترده تر و پیچیده شدن جوامع ایجاب می کند که سازمان های اطلاعاتی در جمع آوری اطلاعات از شیوه و شگردهای نوین بهره ببرند تا بتوانند ضمن اشراف به محیط اطلاعات پیرامونی (داخلی و خارجی)، به سیاست هایی از قبل تعیین شده مانند کسب اطلاعات به موقع، مطمئن، امن و با کمترین هزینه ممکن دست یابند. شبکه های اجتماعی اینترنتی (مجازی) یکی از بسترهای جمع آوری اطلاعات به صورت آشکار و پنهان محسوب می شود. از آنجایی که مالکیت و بستر این فناوری در اختیار حریفان است، هدایت شبکه های پنهان و جمع آوری اطلاعات بسیار

پیچیده است. از طرف دیگر امکان فریب در فضای مجازی و نفوذ غیرفعال به شبکه‌های خودی از سوی حریفان نیز متصور است. سؤال اصلی محقق این است که چگونه می‌توان از شبکه‌های اجتماعی مجازی در هدایت شبکه پنهان استفاده کرد؟

اهمیت و ضرورت تحقیق

گستره مفهوم امنیت در شبکه در پنج حوزه سیاسی، اقتصادی، فرهنگی، اجتماعی و قضایی ریشه دوانده که نبود بسته سیاسی منسجم برای مدیریت پیشگیرانه تهدیدهای احتمالی در فضای مجازی می‌تواند، زیربنای توسعه مطلوب را با چالش‌های جدی مواجه کند، از طرفی رفع خلأهای تقنینی، نظارتی و اجرایی مدیریت تهدیدهای امنیت اجتماعی در فضای وب زمانی دارای ضریب اثربخشی بالایی است که از شش مشخصه همسویی با اسناد بالادستی، فرابخشی، کلان‌نگری، راهبردی، هدف محوری (انسجام فکری) و برنامه‌محوری (ثبات رویه‌ای) برخوردار باشد و هرگونه نگاه سطحی نسبت به تهدیدهای محیط مجازی می‌تواند نطفه شکل‌گیری وقوع بحران‌های پنج‌گانه منزلت، مشروعیت، نفوذ، توزیع و مشارکت را در سیاست‌های کلان به وجود آورد. امروزه شبکه‌های اجتماعی مجازی که محصول پیشرفت فناوری در حوزه اینترنت هستند از جایگاه ویژه‌ای در جنگ نرم برخوردار هستند. اهمیت این‌گونه شبکه‌ها تا آنجاست که استفاده از این شبکه‌ها به‌عنوان یکی ابزارهای براندازی و فروپاشی از درون در دستور کار بسیاری از کشورهای متخاصم قرار گرفته است؛ هرچند که خودشان هم از تهدیدها و آسیب‌های این‌گونه شبکه‌ها در امان نیستند. شبکه‌های اجتماعی مجازی، به دلیل خصلت افقی بودنشان از عدم رهبری رنج می‌برند و نیروی هدایت‌کننده در آنها وجود ندارد؛ بنابراین، هر یک از اعضای شبکه ممکن است بر اساس نظر و دیدگاه شخصی‌اش عمل کند یا اینکه به رفتار دیگران رجوع و از آن الگوبرداری کند (راسخی، ۱۳۹۵: ۸۵).

جمهوری اسلامی ایران، قطعه‌ای زرخیز و ارزنده در دنیای پر تحرک اقتصادی و جهان سیاسی امروز است که از دیرباز تاکنون مطمح نظر سیاست‌های آشکار و پنهان حریفان قرار

داشته و دارد. تاریخ گذشته ایران نشان بارز از حضور نیروهای فرامنطقه‌ای در ایران بوده و هم‌اکنون نیز سفره پهنی را در خلیج فارس گسترانیده است، با اشغال دو کشور از همسایگان جمهوری اسلامی ایران و لشکرکشی بی‌سابقه در منطقه مؤید این موضوع است و احتمال اینکه این حضور تداوم داشته باشد نیز دور از تصور نیست. نظری هرچند اجمالی به تاریخ ایران و گسترش سرزمین‌های حول آن به ما نشان می‌دهد که این منطقه در مسیر راه‌های شرق و غرب قرار گرفته و پیوند مابین قاره آسیا، اروپا و آفریقا بوده و محل تلاقی ارتباطات این قاره‌هاست. علاوه بر اینها در گذشته و حال تاحدودی نزدیک به تمامی نفت مورد نیاز صنایع ژاپن، نیمی از سوخت اروپای غربی و قسمت اعظم انرژی مورد نیاز آمریکا از این منطقه تأمین شده است (صفری‌نژاد، ۱۳۹۲: ۸۹).

پس یکی از مسائل مهمی که در جهان امروز مورد توجه سیاست‌مداران کشورهای استکباری غرب است، این است که برای دستیابی به هدف‌های استعماری خود، نسبت به جمع‌آوری اطلاعات از طرق مختلف اقدام کنند. شبکه‌های به‌ظاهر اجتماعی از قبیل توئیتر، فیس‌بوک، مای‌اسپیس، اورکات و... با بستر اینترنتی نیز برای همین منظور طراحی و از سوی حریفان به‌کارگرفته می‌شود.

حضور واقعی و مجازی نیروهای فرامنطقه‌ای تهدید جدی بر امنیت ملی ج.ا.ا به‌شمار می‌آید و می‌طلبد تا راه‌کارهای مقابله‌ای مناسبی در برابر توطئه‌ها اتخاذ کرد که این امر منوط به اخذ اطلاعات صحیح، دقیق، آنی، مطمئن و... است؛ بنابراین، ضرورت استفاده از هرگونه وسیله جمع‌آوری اطلاعات به‌خصوص فضای مجازی به‌طور کامل روشن است.

هدف‌های تحقیق

هدف اصلی

تبیین چگونگی بهره‌گیری از شبکه‌های اجتماعی مجازی در هدایت شبکه پنهان و ارائه راه‌کار.

هدف‌های فرعی

۱. بازشناسی کارکردهای شبکه‌های اجتماعی مجازی و تهدیدها و چالش‌های شبکه‌های اجتماعی مجازی در حوزه‌های گوناگون

۲. معرفی شبکه‌های اجتماعی فعال و دلایل استقبال کاربران ایرانی از شبکه‌های اجتماعی
۳. شناسایی اقدام‌های سازمان‌های اطلاعاتی در ارتباط با بهره‌گیری از شبکه‌های مجازی
۴. بررسی چگونگی بهره‌برداری‌های خاص سازمان اطلاعاتی، جمع‌آوری در شبکه‌های اجتماعی مجازی
۵. تبیین راه‌کار چگونگی بهره‌برداری از شبکه‌های اجتماعی باتوجه به ماهیت، مقیاس عملکردی، وظایف، مأموریت‌ها و هدف‌های سازمانی در هدایت شبکه پنهان

سؤال‌های تحقیق

سؤال اصلی

بهره‌گیری از شبکه‌های اجتماعی مجازی در هدایت شبکه پنهان چگونه است؟

سؤال‌های فرعی

۱. کارکردهای شبکه‌های اجتماعی مجازی و تهدیدها و چالش‌های شبکه‌های اجتماعی مجازی در حوزه‌های گوناگون کدام است؟
۲. شبکه‌های اجتماعی فعال و دلایل استقبال کاربران ایرانی از شبکه‌های اجتماعی کدام است؟
۳. اقدام‌های سازمان‌های اطلاعاتی در ارتباط با بهره‌گیری از شبکه‌های مجازی چیست؟
۴. بهره‌برداری‌های خاص سازمان اطلاعاتی، جمع‌آوری در شبکه‌های اجتماعی مجازی کدام است؟
۵. راه‌کار چگونگی بهره‌برداری از شبکه‌های اجتماعی باتوجه به ماهیت، مقیاس عملکردی، وظایف، مأموریت‌ها و هدف‌های سازمانی در هدایت شبکه پنهان کدام است؟

روش تحقیق

تحقیق حاضر از نوع تحلیلی-استنباطی بوده و نتایج حاصل در قسمت پایانی مقاله آورده شده است.

ادبیات نظری تحقیق

الف) تعاریف و اصطلاحات

(۱) مفهوم فضای مجازی و ویژگی‌های آن

فضای مجازی به شبکه واقعی مجازی به اشتراک گذاشته شده و بسیار پیشرفته گفته می‌شود. این مفهوم برگرفته از تخیل‌های ویلیام گیبسون^۱ در رمانی با عنوان «1982» *Neuromancer* است. به عبارت دیگر؛ فضای مجازی به تمامی محیط‌هایی مانند اینترنت که در آن اشخاص توسط رایانه‌های بهم پیوسته با یکدیگر در ارتباط هستند، گفته می‌شود. یکی از ویژگی‌های فضای مجازی برقراری ارتباط مستقل از فاصله‌ای فیزیکی است (حسنوی، ۱۳۸۱: ۱۵۱).

فضای مجازی^۲، از جمله مفاهیم مورد استفاده در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات است. نوربرت وینر^۳ - بنیانگذار علم سایبرنتیک - در کتاب سایبرنتیک و جامعه می‌گوید که سایبرنتیک از واژه یونانی کورننتس^۴ به معنای سکاندار که منشأ آن واژه انگلیسی گاورنر^۵ است، اقتباس شده است. وی معتقد است که پیش از آن نیز این واژه در سده ۱۹ توسط آمپر در اشاره به مفهومی در علوم سیاسی مورد استفاده قرار گرفته است. در تعریف سایبرنتیک، وینر ارتباط‌گیری و نظارت را به‌طور توأمان دخیل دانسته است. چرا که معتقد است زمانی که فرد با شخص دیگری در حال برقراری ارتباط است و پیامی را برای او می‌فرستد و طرف مقابل پیام وابسته‌ای را به فرد باز می‌گرداند که حاوی اطلاعاتی بوده که در آغاز در دسترس او قرار داشته، این فرایند ملزم به نظارت طرفین به‌میزان خاصی از ارتباط و آگاهی از پیام است.

در مجموع می‌توان گفت که سایبرنتیک امروزه موضوعی میان‌رشته‌ای است و از آن در علوم بسیار متعددی مثل ریاضیات، الکترونیک، زیست‌شناسی، جامعه‌شناسی،

1. Gibson
2. Cyber Space
3. Viner
4 . KUBERNETS
5 . GOVERNER

روان‌شناسی، ارتباطات و... برای شناخت و مطالعه رفتارها، بازخوردها و پاسخ در هر سامانه‌ای استفاده می‌شود. تاکنون نیز ترکیب‌هایی بی‌شمار و مشتقات متعددی از این کلمه ساخته شده که همگی پیوند سایر را با خود به همراه دارند. فضای مجازی برای نخستین بار توسط ویلیام گیمسبون^۱، (نویسنده کانادایی رمان‌های علمی - تخیلی) در سال ۱۹۸۲ مورد استفاده قرار گرفت. فضای مجازی برای گیسبون در حقیقت فضایی تخیلی است که از اتصال رایانه‌هایی پدید آمده که تمامی انسان‌ها، ماشین‌ها و منابع اطلاعاتی در جهان را به هم متصل کرده‌اند. این معنا به صورت تقریبی مشابه معنایی است که ما امروزه از کاربرد لفظ فضای مجازی در نظر داریم. کینزا فضای مجازی را برای مثال محیطی ساخته شده از اطلاعات نامرئی (اطلاعاتی که می‌تواند اشکال مختلفی به خود بگیرد) تعریف می‌کند. وی برای کمک به فهم این مفهوم‌سازی و ارائه یک تصویر خوب و مناسب از فضای مجازی به تعریف اجزای فضا از طریق اینترنت می‌پردازد. فضای مجازی را می‌توان برای توصیف تمام انواع منابع اطلاعاتی موجود شده از طریق شبکه‌های رایانه‌ای به کار برد.

در حقیقت فضای مجازی نوع متفاوتی از واقعیت مجازی و دیجیتالی است که توسط شبکه‌های رایانه‌ای هم‌پیوند تأمین می‌شود که با اندکی مسامحه می‌توان آن را مترادف با شبکه جهانی اینترنت دانست. اندرسون^۲ واقعیت مجازی را «واقعیت خلق شده توسط رایانه» می‌داند، واقعیتی که از آن‌رو مجازی یا مصنوعی است که در دنیای واقعی محیط مادی، مکانی را اشغال نکرده و در اذهان کاربران در نتیجه تعامل با واسط الکترونیکی وجود دارد. واقعیت مجازی، واقعیتی است که وجود فیزیکی نداشته و توسط نرم‌افزار تولید می‌شود. فضای مجازی، ترکیبی از دو مفهوم مجزاست که در کنار هم مفهوم واحدی را خلق کرده‌اند. مفهوم یکم، واژه «سایبر» این واژه از ریشه یونانی لغت نظارت گرفته شده و به‌طور ترکیبی در واژه سایبرنتیک به کار رفته است. حسنوی در صفحه ۱۵۰ کتاب فرهنگ

1. Gimsboon
2. Anderson

تشریحی رایانه مایکروسافت، واژه «سایبر» را چنین تعریف می‌کند: «پیشوندی که به لغت دیگر متصل می‌شود تا مفهوم رایانه‌ای یا هم‌زمانی^۱ به آنها بدهد». مطالعه سامانه‌های نظارت مانند سامانه عصبی در موجودهای زنده و توسعه سامانه‌هایی معادل آنها در وسایل الکترونیکی و مکانیکی را سایبرنتیک^۲ گویند. سایبرنتیک تفاوت‌ها و تشابهات بین سامانه‌های زنده و غیرزنده را مقایسه کرده و متکی به تئوری‌های ارتباطی و نظارتی است که هر دو زمینه قابل اجرا باشند (حسنوی، ۱۳۸۱: ۱۵۸).

مفهوم دوم به کار رفته در واژه «فضای مجازی»، مفهوم «فضا» است. به‌طور معمول مفهوم فضا در مقایسه با مفهوم مکان، توصیف و تعریف می‌شود و بدون شک نخستین وجه تمایزی که در جریان مقایسه مکان و فضا برجسته است، سطح انتزاع این دو مفهوم است. فضا در مقایسه با مکان، مفهومی بسیار انتزاعی و به‌سختی قابل تصور است. به طوری که درک این مفهوم بدون واسطه درک مکان برای ما موجودهای فیزیکی، غیرممکن است. در حقیقت در مقایسه مکان با فضا می‌توان گفت، در حقیقت فضا دال بر همه جا و مکان دلالت بر جایی معین است و از همین روست که تصور همه جایی بسیار دشوارتر از جایی خاص است. مکان دارای محتواسی ولی فضا نوعی خال است. مکان دارای دو بعد است، در حالی که فضا مفهومی سه بعدی است. مکان مفهومی مرزپذیر و قابل محدود شدن است، اما فضا مفهومی مرکزی و تاحدودی نامتناهی است. مکان همواره به تثبیت و تصلب گرایش دارد ولی فضا به سیالیت و رهاشدگی.

تمام خصوصیت‌های ذکر شده را می‌توان ویژگی فضای مجازی، جزء جدانشدنی آن و ناشی از فضابودگی آن دانست. در حقیقت درک مفهوم فضای مجازی بدون درک مفهوم فضا و اهمیت آن در جهان امروز بی‌معناست. در حقیقت فضای مجازی مانند هر فضایی دارای موقعیت جغرافیایی، فیزیکی یا محدوده سرزمینی خاص نیست، ولی با این وجود نوعی واقعیت برجسته در جهان معاصر است، چرا که ما کنشگران انسانی هرروزه در آن دست به‌عمل می‌زنیم، با آن در تعامل هستیم، از آن یاری می‌طلبیم و با او به دادوستد اطلاعات می‌پردازیم.

1 -Online

2 -Cybernetic

۲) شبکه‌های اجتماعی مجازی

یک شبکه اجتماعی یک ساختار اجتماعی است که از گروه‌هایی-که به‌طورعموم فردی یا سازمانی هستند- تشکیل شده است که توسط یک یا چند نوع از وابستگی‌ها به‌هم متصل‌اند. شبکه‌های اجتماعی در بستر یک جامعه اطلاعاتی پیچیده، کارکرد مؤثر شبکه (همگرایی) را تصویر می‌کند (فضل‌الله‌نژاد، ۱۳۹۱: ۵۵).

به‌عبارت دیگر از ابزارهایی با اهمیت هستند که در چند سال اخیر به‌صورتی فزاینده در دنیای وب رشد کرده‌اند. در واقع می‌توان گفت شبکه‌های اجتماعی کامل‌ترین و مهم‌ترین ابزار وب‌اند، که به‌نوعی در بر دارنده دیگر ابزارهای وب هستند. به‌وسیله این شبکه‌ها افراد می‌توانند در یک محیط به‌طورکامل مجازی و به‌کمک ابزارهایی که در وب فراهم شده است به‌روش‌های مختلف با یکدیگر به تعامل و تبادل اطلاعات پردازند. توییتر، فیس‌بوک و یوتیوب از جمله شبکه‌های اجتماعی مشهور هستند (جلالی و صبوری، ۱۳۸۷: ۴۲).

مفهوم شبکه اجتماعی نخستین‌بار در سال ۱۹۴۰ در انسان‌شناسی توسط براون معرفی شد. سپس در اواسط دهه ۱۹۵۰ این مفهوم توسط بات و بارنز مورد استفاده قرار گرفت. یک شبکه اجتماعی، یک ساختار متمرکز اجتماعی است که از گروه‌هایی، اغلب به‌عنوان فرد یا سازمان تشکیل شده است. این گره‌ها توسط یک یا چند نوع خاص از وابستگی به‌هم متصل می‌شوند. مثال‌هایی از وابستگی‌ها می‌تواند اشتراک‌ها، علایق، ایده‌ها، تبادل‌های مالی، دوستی، خویشاوندی، تجاری، لینک‌های وب، مسافرت و یا سرایت بیماری‌ها باشد. ساختارهای حاصل از شبکه‌های اجتماعی اغلب بسیار پیچیده‌اند. در تحلیل شبکه‌های اجتماعی گره‌ها همان افراد درون شبکه‌ها هستند و رشته‌ها روابط میان آنهاست. انواع زیادی از رشته‌ها می‌تواند میان گره‌ها وجود داشته باشد (راسخی، ۱۳۹۴: ۸۹).

• شبکه‌های اجتماعی مجازی، تهدیدهای نوین

شبکه‌های اجتماعی مجازی یکی از نشان‌های جنگ سایبری است. شبکه‌های اجتماعی مجازی، نوعی فناوری‌های رایانه‌ای است که جدا از نسل اول وب بر

مبنای اصل دوم وب یا ابتکار وب ۲ ساخته شده‌اند. وب ۲ اشاره به سامانه‌ای دارد که بارگذاری محتوایی آن شامل اطلاعات و داده‌ها به هر شکل به‌عهدده کاربران است. شبکه‌های اجتماعی مجازی یک شبکهٔ تار عنکبوتی با میلیاردها پیوند است که با اضافه شدن امکاناتی چون چت، ایمیل و چیزهای دیگر این امکان را به کاربران خود می‌دهد که از طریق به اشتراک گذاری؛ اطلاعات و داده‌های خود را در اختیار دیگران قرار دهند. شبکه‌های اجتماعی مجازی فارغ از مرز، زبان، جنس، نژاد، فرهنگ و... محل گردهمایی صدها میلیون کاربر اینترنتی است.

یک شبکهٔ اجتماعی در مرحلهٔ اول به افراد اجازه می‌دهد صفحه‌های دلخواهشان را روی آن ایجاد کنند و در مرحلهٔ دوم این صفحه‌ها بر اساس مشترک‌های گوناگون به هم وصل می‌شوند و کاربران می‌توانند به‌طور مشترک از اطلاعات و داده‌های یکدیگر بهره‌مند شوند. تأثیرهای این شبکه‌ها تا آنجاست که در برخی مواقع اقدام‌های خود را به فضای واقعی جامعه نیز تسری داده و باعث هماهنگی و سازماندهی بسیاری از تجمع‌های سیاسی و اعتراضی شده‌اند، به‌نحوی که امنیت ملی را در حوزه‌های گوناگون تهدید می‌کنند. در هر صورت شبکه‌های اجتماعی مجالی برای شکل‌گیری اجتماع‌های جدیدی از کاربران فراهم می‌کنند (ضیایی‌پرور، ۱۳۸۸: ۱۵).

• برخی از شبکه‌های اجتماعی فعال

شبکه‌های اجتماعی مجازی			
نام شبکه	نشانی	محتوا	
۱	یوتیوب	YOUTUBE.COM	محتوا محور- تصاویر ویدیویی
۲	فلیکر	Fliker.COM	محتوا محور- عکس
۳	پیکاسا	Picasaweb.google.com	محتوا محور- عکس
۴	تامبلر	Tumblr.com	محتوا محور- عکس
۵	ساوندکلود	Soundcluod.com	محتوا محور- فایل‌های صوتی و موسیقی
۶	ویکی‌پدیا	Wikipedia.com	محتوا محور- مدخل دانشنامه همگانی

محتوا محور- لینک مطالب پایگاه‌های اینترنتی و وبلاگ‌ها	Delicious.com	دلشیز	۷
محتوا محور- محتوای موجود در همه پایگاه‌های اینترنتی و وبلاگ‌ها	Reader.google.com	گوگل ریدر	۸
محتوا محور- لینک خلاصه مطالب در همه پایگاه‌های اینترنتی	Balatarin.com	بالاترین	۹
محتوا محور- اطلاعات زمین	Earth.google.com	گوگل ارت	۱۰
محتوا محور- کتاب‌های مورد علاقه	Goodreads.com	گودریدز	۱۱
کاربر محور- تک محتوایی	Twitter.com	تویتر	۱۲
کاربر محور- چند محتوایی	Facebook.com	فیس‌بوک	۱۳
کاربر محور- چند محتوایی	Friendfeed.com	فرفید	۱۴
کاربر محور- چند محتوایی	Google.com/buzz	گوگل باز	۱۵
کاربر محور- چند محتوایی	Soup.io	سوپ	۱۶
کاربر محور- چند محتوایی	Myspsce.com	مای اسپیس	۱۷
کاربر محور- چند محتوایی	Orkut.com	اورکات	۱۸
کاربر محور- چند محتوایی	telegram.com	تلگرام	۱۹
کاربر محور- چند محتوایی	eskip.com	اس کایپ	۲۰

(شکیب، ۱۳۹۲: ۲۱۸).

• ساختار شبکه‌های اجتماعی و ارتباطات در اینترنت

ساختار شبکه‌های اجتماعی مبتنی بر ساختار اینترنت است و خصوصیت‌های کاربردی و کارکردی آن به‌سادگی مورد مطالعه قرار گرفته است. ساختار مسیردهی قرارداد اینترنت و پیوندهای ابرمتن وب جهان‌گستر، هر دو شبکه‌های مقیاس آزاد هستند. شبیه به شیوه ارائه‌دهندگان تجاری اینترنت که از طریق نقاط تبادل اینترنت به هم وصل می‌شوند، شبکه‌های پژوهشی نیز تمایل دارند بسیاری از دانشمندان علوم رایانه، اینترنت را نمونه برجسته‌ای از یک شبکه بزرگ بسیار مهندسی شده و هنوز بسیار پیچیده توصیف می‌کنند.

اینترنت به شدت ناهمگن است، به عنوان مثال نرخ‌های انتقال داده و ویژگی‌های فیزیک اتصالات بسیار تغییر می‌کند. اصول مسیریابی و آدرس‌دهی ترافیک در اینترنت به خاستگاه آن در سال ۱۹۶۰ برمی‌گردد که اندازه و محبوبیت آینده اینترنت قابل پیش‌بینی نبود، از این رو امکان ایجاد ساختارهای دیگر در دست بررسی است.

پست الکترونیک یکی از خدمات ارتباطی مهم در دسترس بر روی اینترنت است. مفهوم فرستادن پیام‌های متنی الکترونیکی که به گونه‌ای به نامه‌ها و یادداشت‌های پستی می‌ماند، قدمتی بیش از اینترنت دارد. امروزه یکی از مسائلی که می‌تواند حائز اهمیت باشد درک تفاوت بین پست الکترونیک اینترنتی و سامانه‌های پست الکترونیک داخلی است.

تلفن اینترنتی نیز خدمت ارتباطی دیگری است که با پیدایش اینترنت امکان‌پذیر شد. «ویپ» نام قراردادی است که زیربنای همه ارتباطات تلفنی اینترنتی است ایده آن در اوایل دهه ۱۹۹۰ همراه با برنامه‌هایی نظیر واکی- تاکی برای رایانه‌های شخصی ظهور کرد. در سال‌های اخیر سامانه‌های ویپ سادگی استفاده و راحتی تلفن‌های معمولی را پیدا کرده‌اند. فایده این کار آن است که چون ترافیک صدا را اینترنت حمل می‌کند، ویپ هزینه بسیار کمی دارد و حتی می‌تواند رایگان باشد. به‌ویژه برای آن دسته از اتصالات اینترنت که همیشه برقرارند (مانند مودم کابلی) گزینه مناسبی است. ویپ در حال پخته شدن و تبدیل شدن به رقیب جایگزینی برای شبکه‌های تلفن سنتی است. چراکه هم کنش‌پذیری بین عرضه‌کنندگان مختلف بهبود یافته و هم امکان برقراری و یا دریافت تماس با تلفن‌های معمولی نیز به‌وجود آمده است (صفری‌نژاد، ۱۳۹۲: ۶۸).

• آشنایی با شبکه‌های اجتماعی

برای انجام هر اقدام اطلاعاتی لازم است شناخت ابتدایی و کلی از حوزه مأموریت به‌عمل آید، باتوجه به نوع مأموریت باید اطلاعات و شناخت اولیه را فراهم کرد.

لازمه کار در حوزه شبکه‌های اجتماعی مجازی، شناخت کلی از ماهیت، کارکردها، چیستی و چگونگی این شبکه‌هاست. با توجه به جهت‌گیری و موضوع این نوشتار به تبیین کلی این شبکه‌ها می‌پردازیم. بدیهی است تا شناخت صحیح و دقیقی از ماهیت این شبکه‌ها از نظر شکلی، فنی، محتوایی و فرهنگ حاکم بر آن نداشته باشیم، در طراحی عملیات جمع‌آوری توفیق چندانی حاصل نخواهد شد.

• انتقال داده در شبکه‌های اجتماعی

اشتراک فایل نمونه‌ای از انتقال مقادیر بزرگ داده از طریق اینترنت است. یک فایل رایانه‌ای را می‌توان به صورت پیوست نامه الکترونیکی به دوستان و همکاران فرستاد. می‌توان آن را در یک وبگاه و یا اف‌تی‌پی سرور بارگذاری کرد تا به آسانی توسط دیگران بارگیری شود. می‌توان آن را در یک «مکان مشترک» در یک کارساز پرونده قرار دارد تا به سرعت و آسانی در اختیار همکاران قرار گیرد. بار سنگین بارگیری‌های شمار زیاد کاربران را می‌توان با به کار بردن کارساز (سرور)های آینه و شبکه‌های «نظیر به نظیر» کاهش داد. دسترسی به فایل را می‌توان از طریق تصدیق هویت کاربر نظارت کرد. انتقال فایل بر روی اینترنت را نیز می‌توان با رمزگذاری در پوشش ابهام قرار داد. دستیابی به فایل ممکن است در گروه پرداخت مبلغی باشد که می‌توان توسط کارت اعتباری پرداخت شود. مبدأ و اعتبار فایل از طریق امضای دیجیتال و دیگر روش‌های هضم پیام قابل بررسی است. این ویژگی ساده اینترنت در مقیاس جهانی، به تدریج تولید، فروش و توزیع هر چیزی را که قابل ارائه به صورت فایل باشد را تغییر می‌دهد که این چیزها شامل همه انتشارات چاپی، محصولات نرم‌افزاری، اخبار، موسیقی، فیلم، عکس، گرافیک و آثار هنری دیگر است.

• ماهیت برخی از شبکه‌های اجتماعی

پایگاه‌های اینترنتی زیر از جمله شبکه‌هایی هستند که با سرعت در اینترنت در حال رشدند و نشان‌دهنده پدیده‌ای غیرمعمول به نام اعتبار روزافزون اجتماعی هستند.

ردیف	نام	موضوع	کاربر
۱	Face book	عمومی - آمریکای شمالی	۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۲	My space	عمومی - آمریکای شمالی	۲۹۰,۰۰۰,۰۰۰
۳	Orkut	عمومی	۶۷,۰۰۰,۰۰۰
۴	Hi5	عمومی	۵۰,۰۰۰,۰۰۰
۵	Windows live	عمومی / وبلاگ مایکروسافت	۴۰,۰۰۰,۰۰۰
۶	Classmates	هم کلاسی های قدیمی	۴۰,۰۰۰,۰۰۰
۷	Bebo	عمومی / کشورهای مشترک المنافع	۴۰,۰۰۰,۰۰۰
۸	Xanga	عمومی و وبلاگ	۴۰,۰۰۰,۰۰۰
۹	Flixster	فیلم های سینمایی	۳۶,۰۰۰,۰۰۰
۱۰	Tagged	عمومی	۳۰,۰۰۰,۰۰۰
۱۱	Netlog	عمومی	۲۸,۰۰۰,۰۰۰
۱۲	Reunion	دوستان قدیم و خانواده	۲۸,۰۰۰,۰۰۰
۱۳	Broadcaster	اشتراک گذاری کلیپ	۲۶,۰۰۰,۰۰۰
۱۴	Friendster	عمومی	۲۶,۰۰۰,۰۰۰
۱۵	Cyworld	عمومی / کره ای ها	۲۱,۰۰۰,۰۰۰
۱۶	Friends reunited	دوستان قدیمی	۱۹,۰۰۰,۰۰۰
۱۷	Linkedin	تجارت	۱۶,۰۰۰,۰۰۰
۱۸	Black planet	عمومی / سیاهان	۱۶,۰۰۰,۰۰۰
۱۹	Imeem	موسیقی، عکس، ویدیو	۱۶,۰۰۰,۰۰۰
۲۰	Plaxo	تجارت	۱۵,۰۰۰,۰۰۰
۲۱	Last.fm	موسیقی و کلیپ	۱۵,۰۰۰,۰۰۰
۲۲	Fotolog	عکاسی	۱۳,۰۰۰,۰۰۰
۲۳	Live journal	وبلاگ	۱۳,۰۰۰,۰۰۰
۲۴	badoo	عمومی / اروپا	۱۲,۰۰۰,۰۰۰

• اهمیت داده‌های شبکه‌های اجتماعی

پایگاه‌های اینترنتی شبکه‌های اجتماعی منبع مهمی برای داده‌های مربوط به رفتار طبیعی کاربران هستند. اطلاعات پروفایل‌ها، پیوندهای موجود در آن، دیدگاه‌های منتشر یا مبادله‌شده منابعی غنی برای تحلیل‌گران شبکه به‌شمار می‌آیند تا به الگوهای فکری، رفتاری و شاخص‌های دیگر کنش‌گری کاربران دست یابند. به‌عنوان نمونه، گلدر در سال ۲۰۰۷ مجموعه داده‌های مربوط به ۳۶۲ میلیون پیام مبادله شده چهار میلیون و دویست هزار کاربر فیس‌بوک را طی ۲۶ ماه مورد بررسی و تحلیل قرار دادند و به الگوی موقتی وابسته به زمان، از رفتارهای دانشجویان در این پایگاه اینترنتی شبکه اجتماعی دست یافتند (کوهی، ۱۳۹۲: ۳۳).

• خصوصیت‌های کلی و عملکرد شبکه‌های اجتماعی

۱. ارائه خدمات مانند چت، وبلاگ‌نویسی، رایان‌نامه، پیام‌های فوری، ویدئو، اشتراک‌گذاری فایل، اشتراک‌گذاری عکس و ...
۲. ساخت یک پایگاه داده از کاربران که باعث می‌شود تا کاربران دوستان خود را بیابند و در عین حال اجتماعات مختلفی هم شکل می‌گیرند
۳. آزاد و بدون هزینه هستند
۴. اشتراک‌گذاری علاقه‌مندی‌ها دیدگاه‌های سیاسی و یا فعالیت‌های تجاری، مذهبی، ملیت و یا مبتنی بر هویت و ...
۵. ترکیب‌سازی‌های جدید برای گرفتن اطلاعات و ارتباطات، از قبیل اتصال به تلفن همراه
۶. اضافه کردن ویژگی‌های جدید بر اساس نظرهای کاربران
۷. اجازه دادن به کاربران برای دسترسی و تنظیم قوانین و حفظ حریم خصوصی
۸. ایجاد جوامع و گروه‌های مختلف
۹. فراهم کردن زمینه‌ای برای ملاقات با افراد غریبه یا کسانی که در زمینه‌های مختلف با نظر افراد نزدیک هستند

• زبان‌های رایج در شبکه‌های اجتماعی

رایج‌ترین زبان برای ارتباطات در شبکه‌های اجتماعی، زبان انگلیسی است. این ممکن است ناشی از زادگاه اینترنت و همچنین نقش زبان انگلیسی به‌عنوان زبان بین‌المللی باشد. ناتوانی رایانه‌های اولیه (که اغلب در آمریکا ساخته می‌شدند) در پردازش نویسه (کاراکتر)‌های به‌جز گونه انگلیسی الفبای لاتین نیز ممکن است با این موضوع مرتبط باشد. پس از انگلیسی (۲۸ درصد از بازدیدکنندگان وب)، پرخوهران‌ترین زبان‌ها در وب جهان‌گستر عبارت‌اند از: چینی ۲۳ درصد، اسپانیایی ۸ درصد، ژاپنی ۵ درصد، پرتغالی و آلمانی هر کدام ۴ درصد، عربی و فرانسه و روسی هر کدام ۳ درصد و کره‌ای ۳ درصد بر پایه منطقه. ۴۲ درصد از کاربران اینترنت در آسیا ۲۴ درصد در اروپا، ۱۴ درصد در آمریکای شمالی، ۱۰ درصد در آمریکای لاتین و کارائیب، ۵ درصد در آفریقا، ۳ درصد در خاورمیانه و ۱ درصد در استرالیا و اقیانوسیه هستند. فناوری‌های اینترنت در سال‌های اخیر به‌ویژه در زمینه استفاده از یونیکد، به‌حد کافی گسترش یافته‌اند و امکانات مناسبی برای ارتباط در بسیاری از زبان‌های دنیا در دسترس است، اما همچنان مسائلی مانند نمایش نادرست برخی نویسه‌های یک زبان باقی هستند.

• کاربران شبکه‌های اجتماعی مجازی

کاربران شبکه‌های اجتماعی می‌توانند در پایگاه‌های اینترنتی صفحه‌ها و پروفایل‌های شخصی برای خودشان ایجاد کنند. شبکه مجازی از دوستانشان پدید آورند، آنها می‌توانند همانند فضایی که وبلاگ‌ها و میکروبلگ‌ها در اختیارشان قرار می‌دهند یادداشت‌های کوتاه و بلندشان را منتشر کنند، عکس، صدا و ویدیوهای شخصی‌شان را بارگذاری کنند، از آخرین اخبار و رویدادها در حوزه‌های مختلف آگاه شوند در صفحه‌های هواداری و اتاق‌های گفتگوی متنوع عضو شوند و قابلیت‌های فراوان دیگری که ممکن است هر شبکه اجتماعی برای کاربرانش فراهم کند.

در اینترنت کاربران هم وجود دارند که در استفاده از امکانات جدید اینترنتی پیشگام هستند ولی نسبت به عضویت در شبکه‌های اجتماعی اشتیاقی نشان نمی‌دهند و در فعالیت‌های برخطشان آنها را به کار نمی‌گیرند. این نوع کاربران غیرشبکه‌های اجتماعی نیز در سه گروه قرار گرفته‌اند. آنها دلیل استفاده نکردن از این پایگاه‌های اینترنتی را نداشتن وقت کافی، احساس امنیت نداشتن و احمقانه دانستن فعالیت در این شبکه‌ها اعلام کرده‌اند و به ترتیب «کاربران پرمشغله» «کاربران نگران» و «کاربران بدبین» نام‌گذاری شده‌اند (امیدوار طهرانی، ۱۳۹۱: ۱۵).

• خصوصیت‌های شبکه‌های اجتماعی مجازی

۱- تنوع ۲- تکثر ۳- هوش جمعی ۴- شبکه‌ای بودن ۵- مشارکت ۶- عبور از مرز مکان ۷- سرعت

• کارکردهای شبکه‌های اجتماعی مجازی

- ۱- مدیریت افکار عمومی و عملیات روانی
- ۲- مقاومت و بسیج مردمی برای تحقق هدف‌های مشترک
- ۳- ارتباط فعال و پویای اعضا با یکدیگر
- ۴- انتشار آزاد اطلاعات (ذهنی، عینی و میدانی)

• گونه‌شناسی مراجعان

از آنجا که نگاه این پژوهش یک نگاه تخصصی و ویژه به این شبکه‌هاست گونه‌شناسی و صنف‌شناسی مراجعان به این شبکه‌ها برای بهره‌برداری خوب ضروری است. به‌طور کلی دو نوع مراجعه از نظر هدف و عملکرد به این شبکه‌ها صورت می‌گیرد که به‌طور مختصر توضیح داده می‌شود.

۱- کاربران عمومی و اعضا

این گروه که اکثر بهره‌برداران از شبکه‌های اجتماعی را تشکیل می‌دهند همان اعضا و کاربران هستند که هرکس بدو ورود به این شبکه‌ها با تعداد قابل‌توجهی از آنها

مواجه می‌شود. که این اعضا با هدف‌های مختلف از جمله دوست‌یابی، انتشار دیدگاه‌ها، کسب اخبار و اطلاعات جدید و... مراجعه دارند.

در حال حاضر نسل‌های قدیمی‌تر به دلیل نداشتن مهارت در فناوری یا علاقه نداشتن یا دلایل دیگر تا حد زیادی از پایگاه‌های اینترنتی شبکه‌های اجتماعی استفاده نمی‌کنند. این مسئله فقط بازتاب دهنده وضعیت موجود در کاربردهای عمومی اینترنت است.

همچنین جالب است که رسانه‌های اجتماعی توسط جوان‌ها، یعنی پر مهارت‌ترین گروه سنی در استفاده از فناوری، غرق نشده است بلکه بیشتر در سیطره میان‌سال‌ها قرار دارد. بر اساس آمار پایگاه اینترنتی الکسا (مرجع جهانی در رتبه‌شناسی تارنماها) در ایران در بین ۱۳ پایگاه اینترنتی برتر، ۴ تارنما مرتبط با شبکه‌های اجتماعی وجود دارد. بر همین اساس نمی‌توان از نقش پایگاه‌های اینترنتی‌ای نظیر توئیتر، فیس‌بوک و یوتیوب در شکل‌دهی به اعتراض‌های جمعی و شبکه‌سازی در اجتماع به سادگی گذشت. فیس‌بوک نقش مهمی در جمع‌آوری کمک و حمایت برای معترضان در سال ۱۳۸۸ داشت.

۲- عوامل و بهره‌برداران هوشمند (سازمان‌های اطلاعاتی و ضداطلاعاتی)

ساده‌انگاری است، مجموعه شبکه‌های اجتماعی مثل فیس‌بوک را برای جوانی سی ساله به نام زاکربرگ پنداشت که این جوان چنین مجموعه‌ای با کارکردهای گسترده و اعضای حدود ۹۰۰ میلیونی را هدایت می‌کند.

دلایل بسیار زیادی وجود دارد که سازمان‌های اطلاعاتی حریف از جمله سیاست‌گذاران این شبکه‌ها هستند در آشوب‌های سال ۱۳۸۸ شبکه اجتماعی توئیتر تعمیرهای سالانه خود را به دلیل درخواست دولت آمریکا به تعویق انداخت تا کاربران معترض ایرانی هرچه بیشتر از این امکان بهره ببرند.

از سوی دیگر در هر کشوری سازمان‌های ضداطلاعاتی برای شناسایی جریان‌ها، شخصیت‌ها و گفتمان‌های مؤثر، بر روی این شبکه‌ها اشراف و نظارت اطلاعاتی

دارند. تا از این طریق اخبار و تحولات در لایه‌های مختلف اجتماع را دریافت نمایند (صفری‌نژاد، ۱۳۹۲: ۶۸)

• آمار کاربران اینترنت در ایران و جهان

پایگاه اینترنتی «داده‌ها و آمار اینترنت» که در آمریکا مستقر است لیستی از تعداد کاربران اینترنتی دنیا منتشر کرده است که ایرانیان در لیست فوق در رده سیزدهم تعداد کاربران جهان قرار دارند (راسخی، ۱۳۹۵: ۶۸).

• آمار استفاده از شبکه‌های اجتماعی در جهان

مردم جهان به‌طور متوسط ۱.۷۷ درصد ساعت از ۲۴ ساعت خود را در شبکه‌های اجتماعی می‌گذرانند. در زمینه شبکه‌های پیام‌رسان اپلیکیشن فیس‌بوک، واتس‌آپ و اسکایپ از محبوب‌ترین‌ها هستند فیس‌بوک مسنجر و واتس‌آپ در بین کاربران جوانتر (۱۶ تا ۲۴ سال) بسیار بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرد (همان).

• ضریب نفوذ اینترنت به تفکیک سال در کشور

۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	ضریب نفوذ اینترنت به تفکیک سال در استان
۴۳/۲۳	۶۱/۰۶	۷۹/۱۳	۷۳/۹۴	۸۲/۱۲	

۱۳۹۳					۱۳۹۴					ضریب نفوذ اینترنت به تفکیک فناوری
Mobil	Wimax	Fiber	Dialup	ADSL	Mobil	Wimax	Fiber	Dialup	ADSL	
۲۳.۹۹	۴.۲۷	۸.۲۵	۶.۷۵	۲۷.۷۱	۲۷.۵۲	۴.۱۷	۸.۲۵	۶.۷۵	۳۰.۳۹	

۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	تعداد
۱۹۹۲۱۲۳۷	۳۲۸۳۸۶۱۹	۲۱۱۹۸۹۴۵	۳۷۴۸۴۰۷۷	۴۳۰۲۶۲۷۹	مشترکین اینترنت به تفکیک سال

(<http://www.ircert.com>)

۳- قراردادها

زیرساخت ارتباطی پیچیده اینترنت، از اجزای سخت افزاری به همراه سامانه‌ای از لایه‌های نرم‌افزاری که جنبه‌های مختلفی از معماری آن را نظارت می‌کنند تشکیل شده است. از آنجا که سخت افزار اینترنت را اغلب می‌توان برای پشتیبانی از هر سامانه نرم‌افزاری دیگری استفاده کرد، اینترنت ویژگی‌هایش را مرهون طراحی معماری نرم‌افزار و پروسه استانداردسازی قوی این معماری است که زیربنای مقیاس‌پذیری و موفقیت آن را می‌سازد. مسئولیت طراحی معماری سامانه‌های نرم‌افزاری اینترنت بر عهده گروه ویژه مهندسی اینترنت گذارده شده است. جنگ‌های سایبری به دلایل زیر دارای وسعت بیشتری نسبت به جنگ‌های نظامی هستند: توجه کنیم:

- تمامی مؤلفه‌های قدرت نرم در بستر فناوری‌های پیشرفته به کار گرفته می‌شود.
- میدان فعالیت‌ها از حوزه نظامی به حوزه‌های اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و فرهنگی تغییر یافته است.
- اغلب زیرساخت‌های حساس و حیاتی کشور مورد هدف دشمنان قرار می‌گیرد.
- مدیریت در زمینه‌های مختلف، حرفه‌ای شده و دارای پیچیدگی‌های بالایی است.
- قابلیت‌های ابزارهای فنی و عملیاتی مبتنی بر فناوری‌های نوین به سرعت ارتقاء یافته است.
- وابستگی فعالیت‌ها به زمان و مکان حداقل رسیده و سرعت، دقت و سهولت در فعالیت‌ها به حداکثر رسیده است.

آنچه که از جامعه محققان و نخبگان این حوزه انتظار می‌رود این است که با توجه به جریانات و حقایق موجود در فضای سایبر ضمن بررسی دقیق و علمی موضوع پراهمیت هدایت منابع پنهان در محیط سایبری پاسخ‌های متقن خود را در این حوزه ارائه کرده و با طرح پیشنهادهای راهبردی و کاربردی، نهادها، سازمان‌ها و مدیران لشکری و کشوری را برای هدایت و نظارت این موضوع یاری نمایند (فیروزآبادی، ۱۳۹۲: ۹).

کلیات اقدام‌های سازمان‌های اطلاعاتی در ارتباط با شبکه‌ها

سازمان‌های اطلاعاتی و ضداطلاعاتی در مواجهه با این شبکه‌های تودرتوی اجتماعی رویکردهای مختلفی دارند. آنها با توجه به سیاست‌های دولت و حاکمیت متبوعشان به تدوین طرح تلاش اطلاعاتی یا مأموریت خود در این بستر می‌پردازند. همان‌طور که در قبل آمد رویکرد کلی سازمان‌ها در ارتباط با شبکه‌های اجتماعی مجازی معطوف به اطلاعات و جمع‌آوری از لایه‌های پنهان و آشکار اجتماع و جامعه است که در یک تقسیم‌بندی می‌توان آن را اطلاعات امنیتی و نهضتی نامید. چون همان‌طور که از نام این شبکه‌ها برمی‌آید معطوف به جامعه و مردم هستند.

بهره‌برداری‌های خاص سازمان اطلاعاتی - جمع‌آوری در شبکه‌های اجتماعی مجازی:

مهم‌ترین بهره‌برداری برای سازمان اطلاعاتی در شبکه‌های اجتماعی، اصل جمع‌آوری است. این جمع‌آوری به طرق آشکار و پنهان انجام می‌گیرد. ذکر یک نکته ضروری است که در این مقاله به دنبال آن نیستیم تا مفاهیم اولیه مأموریت اطلاعاتی مثل جمع‌آوری آشکار و پنهان و استخدام منابع را تعریف و توضیح دهیم بلکه درصدد تبیین چستی و چگونگی آن در بستر شبکه‌های اجتماعی مجازی هستیم.

۱. تهیه طرح تلاش جمع‌آوری

بدون برآوردی دقیق و یک نقشه راه نمی‌توان توفیق چندانی در این عرصه داشت: شبکه‌های اجتماعی مجازی عرصه تنوع و تکثر است و بر این اساس سازمان اطلاعاتی باید بدانند در میان انبوهی از مشخصات و داده‌ها به دنبال چه مطلبی باشد.

۲. شناسایی عناصر و کاربران مؤثر و فعال

از آنجا که شبکه‌های اجتماعی مجازی بر مبنای سلايق و دیدگاه‌های افراد به صورت اجزای ترکیب شده باهم شکل گرفته، شناسایی کاربران فعال، خوش فکر و تأثیرگذار بسیار اهمیت دارد. سازمان اطلاعاتی می‌تواند با شناسایی عناصر فعال و زمینه‌چینی ارتباط با آنان هم به جمع‌آوری آشکار نائل شود و هم در برخی موارد با رخنه و نفوذ به تغییر مسیر یا انحراف مثبت جریان‌های فعال دامن بزند.

۳. دریافت تصمیم‌ها و برنامه‌های آینده مخالفان مدنی

از جمله بهره‌برداری‌های سازمان اطلاعاتی در نظارت بحران‌های اجتماعی، آگاهی از برنامه‌ها و جهت‌گیری‌های اپوزیسیون است.

۴. بدل‌سازی رسانه‌ای (فریب در شبکه‌های اجتماعی مجازی)

۵. نشان و استخدام منابع

از جمله بهره‌برداری‌های سازمان‌های اطلاعاتی در شبکه‌های اجتماعی مجازی نشان و استخدام منابع است. مسئله نشان و استخدام در این شبکه‌ها اوج اقتدار و توانمندی آن سازمان است و نشانگری و استخدام رتبه بالایی از بهره‌برداری از این شبکه‌هاست که ظرافت و دشواری‌های بسیاری به همراه دارد (آقازاده‌نژاد، ۱۳۹۲: ۱۲۵).

جمع‌آوری اطلاعات و هدایت منابع پنهان

عملیات جمع‌آوری اطلاعات یکی از اقدام‌های مهم سازمان‌های اطلاعاتی هر کشور است. جمع‌آوری اطلاعات در دو روش کلی جمع‌آوری انسانی و جمع‌آوری فنی و یا با رویکردی دیگر از نظر ماهیتی به آشکار و پنهان تقسیم می‌شود. ولی تقسیمات مختلف دیگری نیز انجام شده است.

نتیجه‌گیری

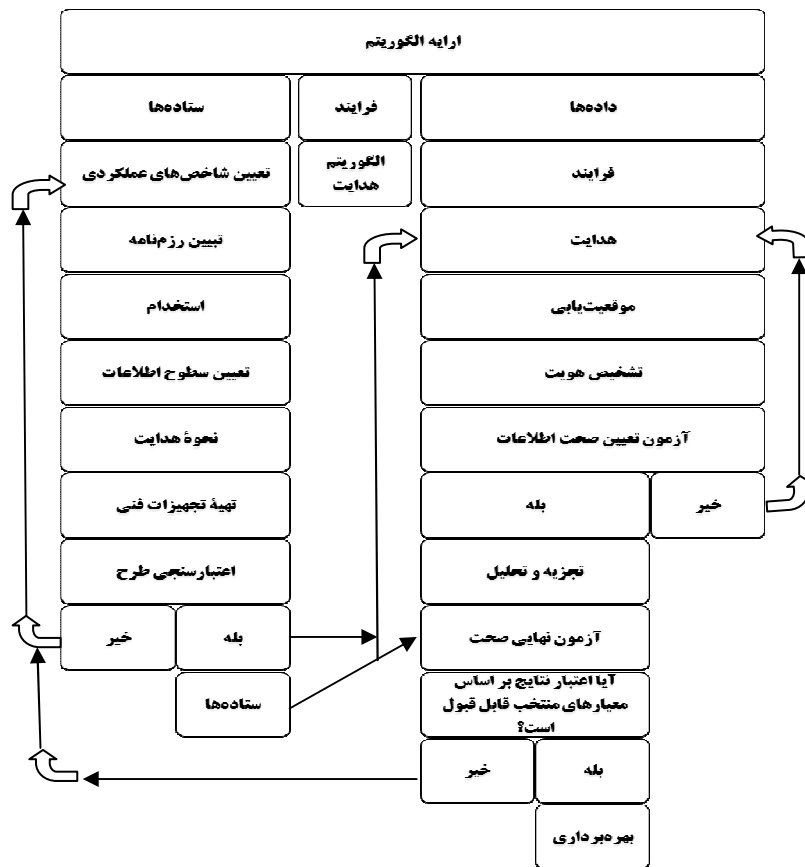
۱. بستر شبکه‌های اجتماعی مبتنی بر اینترنت است و با قراردادهای صفحه‌های وب کار می‌کند.
۲. مالکیت و بستر اینترنت در اختیار حریفان است و همواره برای نیل به هدف‌های از قبل تعیین شده مورد تغییرهای کلی و جزئی قرار می‌گیرد.
۳. در شبکه‌های اجتماعی داده‌ها به وسیله گرافیک، صدا، متن ساده، ویدئو، چندرسانه‌ای و محتوای تعاملی شامل بازی، برنامه‌های اداری و نمایش‌های علمی مبادله می‌شوند.
۴. امکان تمرکزسازی اطلاعات در صفحه‌های مورد استفاده در شبکه‌های اجتماعی وجود دارد.
۵. زیرساخت‌های شبکه‌های اجتماعی بسیار پیچیده و نیل به هدف‌های آنها نیز غیرقابل پیش‌بینی است. هرچند که در دیدگاه کلی می‌توان هدف‌های استکبار جهانی را در این زمینه‌ها حدس زد. یکی از هدف‌های آنان جمع‌آوری اطلاعات در حوزه‌های مختلف امنیت ملی (اقتصادی، فرهنگی - سیاسی، نظامی، امنیتی) است.
۶. معماری اقدام‌های شبکه‌های اجتماعی بر اساس قراردادهای صفحه‌های وب و از این قراردادها تبعیت می‌کند. لایه‌های موجود در این معماری آشکار و پنهان هستند. آن چیزی که از سوی سازندگان معرفی می‌شود، لایه‌های آشکار است ولی به‌طور معمول تهدیدها و مقاصد ویژه حریفان به‌طور معمول در لایه‌های پنهان پی‌ریزی می‌شود.
۷. ترکیبی از خدمات اینترنتی و سامانه‌های ارتباطی توانایی ارائه خدمات نوین و ویژه را داراست. به‌عبارت دیگر می‌توان با ادغام چند فناوری با هم کار ویژه خاصی را انجام داد.
۸. زبان اصلی و رایج در شبکه‌های اجتماعی، زبان انگلیسی است و از دیگر زبان‌ها بسیار کم مورد استفاده قرار می‌گیرد؛ بنابراین، مانیتورینگ شبکه‌های اجتماعی

- به طور معمول بر اساس زبان انگلیسی صورت می گیرد. هر چند که مانیتورینگ محلی نیز امکان پذیر است.
۹. به کارگیری هم زمان چندین وسیله ارتباطی در شبکه های اجتماعی نظارت و مانیتورینگ آن را بسیار سخت و تاحدودی غیرممکن می کند.
۱۰. اقدام های غیرعامل و یکبار مصرف در شبکه های اجتماعی امکان پذیر است.
۱۱. به کارگیری شبکه های اجتماعی بسیار سهل الوصول بوده و تاحدودی هر لحظه و از هر کجا می توان به این شبکه ها دسترسی پیدا کرد.
۱۲. علاوه بر برقراری ارتباطی با شبکه های اجتماعی در بین اعضای مختلف آن، امکان اقدام های امنیتی از قبیل خرابکاری، براندازی، جاسوسی و... نیز وجود دارد.
۱۳. جمع آوری اطلاعات از طریق شبکه های اجتماعی علاوه بر اینکه مقرون به صرفه است، درآمدزایی هم دارد.
۱۴. هدایت شبکه های پنهان استخدامی غیرخودی (دوبل) از طریق شبکه های اجتماعی به صلاح نیست.
۱۵. تهدیدها در فضای شبکه های اجتماعی مجازی قابلیت تبدیل به فرصت را دارند.
۱۶. پایگاه های اینترنتی شبکه های اجتماعی «پروفایل - محور» هستند؛ بنابراین، می توان به راحتی ایجاد و یا تغییر داد. ولی باید به چگونگی مانیتورینگ آن توجه داشت.
۱۷. ناپایدارسازی شبکه های اجتماعی و بهره گرفتن از نقاط ضعف آنها این قابلیت را به عناصر اطلاعاتی می دهد که شبکه های پنهان خود را در این قالب هدایت کنند.
۱۸. نظارت اطلاعات واصله در فضای مجازی و پی بردن به صحت و سقم آن و همچنین مانیتورینگ نشدن از سوی حریفان از مهم ترین اقدام های سازمان های اطلاعاتی خودی باید باشد.
۱۹. رویکردهای نوین جمع آوری اطلاعات در شبکه های اجتماعی.
۲۰. سیاست های کلان مالکان فناوری اطلاعات در شبکه های اجتماعی.

ارائه پیشنهادها و راه‌کارها

راه‌کارها بر مبنای برتری حریفان به دلیل در اختیار داشتن مالکیت بستر شبکه‌های اجتماعی در حوزه عملکردی ارائه می‌شود. الگوریتم چگونگی بهره‌برداری از شبکه‌های اجتماعی با توجه به ماهیت، مقیاس عملکردی، وظایف، مأموریت‌ها و هدف‌های سازمانی طراحی شده است. از آنجایی که این الگو دارای دوره زمانی مشخص در ابعاد عمومی و اختصاصی، روابط مابین شاخص‌ها و عملکردها را تشریح و با توجه به عوامل درون‌زا و برون‌زای مؤثر بر عملکرد به ارزیابی یکپارچه و تحلیلی آن می‌پردازد؛ بنابراین، روش ارائه الگو، تحلیلی است.

الگوریتم



گام‌های اجرایی

این الگوریتم متشکل از ۹ گام به شرح زیر است:

گام اول: تعیین شاخص‌های عملکرد

شاخص‌ها، نمادی از عملکرد هستند. شاخص‌های عملکردی مورد بررسی در این تحقیق عبارت‌اند از:

۱. داده‌ها
۲. فرایندها
۳. ستاده‌ها

گام دوم: تعیین مقاطع زمانی

مقاطع زمانی مورد بحث در این الگو عبارت‌اند از:

۱. صلح
۲. جنگ سرد
۳. تهاجم بدون حضور فیزیکی (تهاجم نرم)
۴. بحران‌های داخلی
۵. تهاجم فیزیکی

گام سوم: تعیین سازمان‌های دخیل

گام چهارم: آماده‌سازی شاخص‌ها

حوزه مربوط	شاخص‌های اصلی تأثیرگذار	ردیف
فرایند	تعیین شاخص‌های عملکردی	۱
	تبیین رزم‌نامه	۲
	استخدام	۳
	تعیین سطوح اطلاعاتی (راهبردی - تاکتیکی - عمومی)	۴
	هدایت اطلاعاتی و تجهیزات فنی	۵
ستاده‌ها	هدایت و برقراری ارتباط	۶
	تلفیق تجهیزات در شبکه	۷
	انتخاب زبان محاوره	۸
	موقعیت‌یابی	۹
	تشخیص هویت و آزمون اولیه بررسی صحت اطلاعات	۱۰

	تجزیه و تحلیل اطلاعات	۱۱
	نظارت	۱۲
	آزمون نهایی صحت اطلاعات	۱۳
	اعتبار سنجی	۱۴
حوزه مربوط	شاخص‌های اصلی تأثیرگذار	ردیف
	تبیین رزم‌نامه	۱
	استمرار هدایت عملیاتی	۲
	بومی‌سازی بستر ارتباطی	۳
	به‌کارگیری توأم وسایل ارتباطی	۴
	استفاده از فضای مجازی	۵

گام پنجم: تعیین وزن و اهمیت نسبی هریک از مقاطع زمانی

به لحاظ عملکرد این الگو، طبیعی است به میزان شاخص‌ها ابعاد اساسی تری از عملکرد را بیان دارند، باید به همان میزان دارای وزن و اهمیت بیشتری در بین مجموعه شاخص‌ها باشند. تعیین این ضرایب یکی از قدم‌های مهم و کلیدی در ساختار الگوریتم است.

گام ششم: تعیین وزن و اهمیت نسبی هر یک از متغیرهای تأثیرگذار

برابر بررسی‌های با اهمیت‌ترین شاخص‌ها عبارت‌اند از:

- تبیین رزم‌نامه
- استمرار هدایت
- بومی‌سازی بستر ارتباطی
- به‌کارگیری توأم وسایل ارتباطی
- سطح‌بندی اطلاعات (راهبردی، تاکتیکی، عمومی) و اقدام خاص در مورد هر کدام
- انجام آزمون برای پی بردن به صحت اطلاعات
- ارائه آموزش به‌روز، مؤثر و منطبق بر نیاز

- عادی سازی جریانات و ارتباطات
- به کارگیری دو زبان غیربین المللی در محاوره
- اجرای سیاست های همانندسازی برخی از سامانه های تبادل اطلاعات در فضای مجازی

گام هفتم: سازمان های هم سنخ (همگن)

سازمان ها می توانند در لایه های مختلف عملکردی در یک گروه با ویژگی های مشابه و کلی قرار گیرند. هر گروه مجموعه ای از سازمان های هم سنخ را تشکیل می دهند؛ بنابراین، بدیهی است بر اساس ویژگی های مورد نظر می توان مجموعه سازمان های تحت بررسی را به گروه های همگن متفاوت افراز کرد. هم سنخ سازی می تواند در تحلیل نتایج کلی مفید باشد.

گام هشتم: تعیین فرضیات لازم

راه کارهایی از قبیل همانندسازی، به کارگیری تجهیزات سخت افزاری به همراه نرم افزاری بومی شده، راه کنش های یکبار مصرف و... برای بهره گیری از شبکه های اجتماعی مجازی در هدایت شبکه پنهان مناسب است.

گام نهم: تلفیق تحلیلی و سازمانی شاخص های عملکرد

الگویی که نهادهای مربوط به مجموعه سازمان های تحت بررسی را در دو سطح هم سنخ و کلی پردازش می کند و در نهایت رتبه عملکردی هر یک را به صورت مقایسه ای در مجموعه سازمان ها نمایش می دهد، تلفیق تحلیلی الگوریتم شکل می دهد. این الگو نیز یکی از قدم های اصلی و اساسی الگوریتم است.

منابع

- اسدپور، مسعود (۱۳۹۲)، کشف شبکه‌های پنهان کاربران فارسی، تهران: دانشگاه امام هادی (ع).
- آقازاده‌نژاد، علی (۱۳۹۲)، نحوه‌ی استخدام منابع در شبکه‌های اجتماعی مجازی، تهران: دانشگاه امام هادی (ع).
- امیدوار طهرانی، بهروز (۱۳۹۱)، «تحلیل و طراحی یک شبکه اجتماعی بومی شده معناگر»، پایان‌نامه دانشجویی در رشته مهندسی فناوری اطلاعات، تهران.
- جلالی، علی و محمد صبوری (۱۳۸۸)، نخستین همایش بین‌المللی روابط عمومی، تهران.
- حسنوی، رضا (۱۳۸۱)، فرهنگ تشریحی رایانه مایکروسافت، تهران: دانشیار.
- راسخی، افشین (۱۳۹۵)، «بایسته‌های توسعه امنیت نرم در فضای مجازی با تأکید بر شبکه‌های اجتماعی»، فصل‌نامه علمی-ترویجی ساحفاناجا، تهران: حدیث کوثر.
- روحانی، مصطفی (۱۳۸۷)، رسانه‌های گروهی و امنیت ملی، تهران: راهبرد.
- شکیب، علی حسن (۱۳۹۲)، تهدیدات فضای سایبر بر امنیت ملی، تهران: انتشارات جلوه.
- صفری‌نژاد، احمد (۱۳۹۲)، چگونگی بهره‌گیری از شبکه‌های اجتماعی، تهران: دانشگاه امام هادی (ع).
- ضیایی‌پور، حمید (۱۳۸۸)، جنگ نرم سایبری در فضای شبکه‌های اجتماعی، تهران: نشر رسانه.
- فضل‌الله نژاد، محمد (۱۳۹۱)، جزوه آشنایی با شبکه‌های اجتماعی مجازی و فیس‌بوک؛ تهران.
- فیروزآبادی (۱۳۹۲)، هدایت شبکه پنهان در فضای سایبر، تهران: دانشگاه امام هادی (ع).
- کوک، ترور، هاپکینز (۱۳۸۷)، آشنایی با قدرت web2، ترجمه و نشر موسسه کارگذار روابط عمومی، تهران.
- کوهی، رضا (۱۳۹۲)، داده‌کاوی شبکه‌های اجتماعی در فضای سایبری، تهران: دانشگاه امام هادی (ع).
- یوسفی، کامبیز (۱۳۸۴)، اصول و مفاهیم سیستم‌های مدیریت امنیت اطلاعات منطبق بر BS7799-2002، تهران: گنج گوهر.

