



## **The role of passive defense against the threats of virtual social networks**

Mahdi Mahdavizadeh<sup>1</sup> , Mahdi Esmaeeli<sup>2</sup> , Mohammad Hossein Yaghobpoor\*<sup>3</sup>

### **Abstract**

Networking is the most effective tool of enemy in soft warfare. What is happening now is the use of a powerful tool such as the Internet to speed up the networking, which has doubled the its efficiency. The growth of web-based social networks and the features of these networks have created a lot of energy for the production of smart software. These applications integrate a user's social network and his or her priorities. In these networks, information is widely available. One of the first practical tasks of the Web is to provide a robust broad-based solution for displaying and disseminating social network information that has doubled the importance of the task. The method of this study is descriptive and analytical and the validity of the research instrument is done in both content and structural form and its reliability is evaluated by Cronbach's alpha method. The statistical population of this study consists of twenty defense professionals working in the areas of virtual networks and its security. The research results show that virtual social networks are a community of Internet users that interact with hardware and software to achieve their goals. By analyzing the network and content, it is possible to identify affective people in social networks and the goals and threats of these networks. then reduce the threat of virtual social networks by penetrating and splitting the network as well as conducting awareness programs .

**Keyword:** Social networking, content and network analysis, data mining, cyber threats

**Citation:** Mahdavizadeh Mahdi, Esmaeeli Mahdi, Yaghobpoor Mohammad Hossein (2023). The role of passive defense against the threats of virtual social networks. *Journal Of Army Strategic Research*, 2 (4):45-67

---

1- Ph.D.Political Geography. Farabi Faculty of Science and Technology.Tehran, Iran.

2- Ph.D. Political Science .Farabi Faculty of Science and Technology. Tehran, Iran.

3-Ph.D.Strategic Management of Cyber Space.Higher National Defense University.Tehran.

Iran.

---

**Received: 2023/02/09**

**Accepted: 2023/04/28**

**Article Type : Research - based**



## نقش پدافند غیرعامل در برابر تهدیدات شبکه‌های اجتماعی مجازی

مهدی مهدوی زاده<sup>۱</sup>، مهدی اسمعیلی<sup>۲</sup>، محمد حسین یاقوت پور<sup>۳</sup>

### چکیده

روش شبکه‌سازی، مؤثرترین ابزار دشمن در جنگ نرم است. اتفاقی که اکنون افتاده، استفاده از بستر ابزاری قوی چون اینترنت برای سرعت‌دادن به بحث شبکه‌سازی است که کارایی این بحث را دوچندان کرده است. در این شبکه‌ها، اطلاعات به طور گسترده در دسترس است. یکی از نخستین کارهای عملی وب این است که راه‌کار گسترده قدرتمندی را برای نمایش و نشر اطلاعات شبکه‌ی اجتماعی فراهم می‌کند که این موضوع اهمیت کار را دوچندان نموده است. روش این پژوهش، توصیفی و تحلیلی بوده و روایی ابزار پژوهش، به دو شکل محتوایی و سازه‌ای انجام و پایایی آن به‌وسیله‌ی روش «آلفای کرونباخ» ارزیابی شده است. جامعه‌ی آماری این تحقیق، بیست نفر به‌صورت تمام‌شمار از متخصصین حوزه‌ی پدافند است که در حوزه‌های شبکه‌های مجازی و امنیتی فعالیت می‌کنند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که شبکه‌های اجتماعی مجازی، جامعه‌ی کاربران اینترنتی است که با امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری برای تحقق اهداف مورد نظر با هم ارتباط برقرار می‌کنند. با تحلیل شبکه و محتوا می‌توان افراد مؤثر در شبکه‌های اجتماعی را شناسایی کرد و به اهداف این شبکه‌ها و تهدیدات ناشی از آن پی برد و سپس با نفوذ در شبکه و ایجاد انشعاب در آن و همچنین انجام برنامه‌های آگاه‌سازی، باعث کاهش تهدیدات شبکه‌های اجتماعی مجازی شد.

**واژگان کلیدی:** شبکه‌ی اجتماعی، تحلیل شبکه و محتوا، داده‌کاوی، تهدیدهای فضای مجازی  
استناد: مهدوی زاده مهدی، اسمعیلی مهدی، یاقوت پور محمد حسین (۱۴۰۲). نقش پدافند غیرعامل در برابر تهدیدات شبکه‌های اجتماعی مجازی، فصلنامه پژوهش‌های راهبردی ارتش، ۲(۴): ۶۷-۴۵.

۱- دانش‌آموخته دکتری. جغرافیای سیاسی. دانشکده علوم و فنون فارابی. تهران. ایران.

۲- دانش‌آموخته دکتری. علوم سیاسی. دانشکده علوم و فنون فارابی تهران. ایران.

۳- دانش‌آموخته دکتری. مدیریت راهبردی فضای سایبر. دانشگاه عالی دفاع ملی. تهران. ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۱/۲۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۲/۰۸

نوع مقاله: پژوهشی

## مقدمه

اینترنت به شکل امروزی، عمر درازی ندارد و شاید حدود بیست سال عملکرد مفید اینترنت باشد. شبکه‌های اجتماعی هم به تبع آن، عمر کوتاه‌تری دارند و به طور تقریبی، عمده‌ی آن‌ها بعد از سال ۲۰۰۴م. ایجاد شده‌اند. در واقع اینترنت به طور عملی قبل از سال ۲۰۰۰م. به معنای واقعی آنقدر گسترش نیافته بود که همه به آن دسترسی داشته باشند. شبکه‌های اجتماعی مانند فیس‌بوک ۱، تویتر، تلگرام و ... همگی در یک چیز مشابه هستند. شما در آن‌ها سعی می‌کنید مطالب خود را با دیگران به اشتراک بگذارید و برای خود هم‌فکر و دوست پیدا کنید. (<http://webshahr.org>) به نظر می‌رسد اینترنت در حال خلق روابطی جدید است و به‌واقع خواسته و ناخواسته، شبکه‌های ارتباطی ما را تغییر می‌دهد. بهتر است بپذیریم که جوامع جدیدی شکل گرفته است و به جای آن که منزوی و گوشه‌گیر باشیم و از اجتماع‌های روی خط دوری کنیم، باید راهی برای ایجاد روابط جدید که اکنون به تقریب جهانی منجر شده است، بیابیم تا از تهدیدها و آسیب‌پذیری‌های آن در امان باشیم.) (<http://www.khabaronline.ir>) این شبکه‌ها می‌توانند در عمل، مراکز جاسوسی صاحبان قدرت و سلطه از جمله آمریکا در کل جهان باشند. در واقع آمریکا با کم‌ترین هزینه، می‌تواند علاوه بر تحلیل خوب از جوامع، جریان افکار عمومی را رصد کند. از طرف دیگر شرکت‌های امنیتی از افزایش تهدیدها و خطرهای ناشی از دسترسی سازمان‌های بزرگ به شبکه‌های اجتماعی در اینترنت ابراز نگرانی می‌کنند. جدیدترین بررسی‌های شرکت امنیتی پاندا ۲ نشان می‌دهد که به طور متوسط ۷۸ درصد شرکت‌ها و سازمان‌های کوچک، متوسط و بزرگ جهان، به‌منظور انجام تحقیق‌های مختلف، بازاریابی، اطلاع‌رسانی و سنجش موقعیت تجاری خود از شبکه‌های اجتماعی پربازدید استفاده می‌کنند. از سوی دیگر راهبردهای رسانه‌ای و سیاست‌های امنیتی این شرکت‌ها در اغلب موارد، مشکل‌های امنیتی و بحران‌های جدی ناشی از دسترسی مداوم و کنترل‌نشده به شبکه‌های اجتماعی را در نظر نمی‌گیرند. بر اساس اعلام پاندا، دسترسی‌های ناامن و کنترل‌نشده به شبکه‌های اجتماعی می‌تواند سه بخش مهم در هر سازمان یعنی امنیت، حریم تجاری و حیثیت سازمانی را به شدت تهدید کند. ۳

---

1. Face book

2. Panda Security

3. Panda Security Press Room

(<http://www.ictna.ir>) شبکه‌سازی یکی از فرآیندهای اصلی در طراحی و مدیریت راهبردی براندازی نرم امریکا در قبال جمهوری اسلامی ایران است. مرکز سیاست عمومی آسیای میانه (مؤسسه‌ی رند) با پشتیبانی مالی «بنیاد اسمیت ریچاردسون»، پژوهشی در ده فصل با عنوان «ایجاد شبکه‌هایی از مسلمانان میانه‌رو» انجام داد (<http://www.gerdab.ir>) که نگاه کلی نویسندگان آن، شبکه‌سازی از عناصر میانه‌رو همچون دوران جنگ سرد است. مطالعه و رصد این‌گونه شبکه‌ها و اتخاذ تدابیر پیشگیرانه، امری ضروری به نظر می‌رسد. از طرفی چند سالی است که شبکه‌های اجتماعی، رونق بسیاری گرفته‌اند و این در حالی است که برخی از موارد تهدید، در این شبکه‌ها بسیار بیشتر است؛ چرا که گاهی وقت‌ها به قصد تخریب نظام جمهوری اسلامی ایران ایجاد شده‌اند و کنترل این شبکه‌ها، در دست نظام سلطه قرار دارد. به طور حتم نمی‌توان از فناوری‌های نوین فرار کرد؛ بلکه باید با بومی‌سازی مناسب ارزش‌ها و فرهنگ‌ها و اقدام‌های پدافند غیرعامل، میزان آسیب‌پذیری‌ها را کاهش داد و از این فناوری‌ها نهایت استفاده را برد. از فضای مجازی باید به همان اندازه که تهدید محسوب می‌شود، به‌عنوان یک فرصت بهره برد. باید شرایطی ایجاد شود که تهدیدهای این عرصه به فرصت تبدیل شوند تا جمهوری اسلامی ایران از آسیب آن در امان بماند. شاید شبکه‌های اجتماعی را بتوان به بومی و غیربومی یا موافق و مخالف رده‌بندی کرد؛ ولی برای هر کدام باید تدابیری را پیش‌بینی کرد تا از آسیب‌پذیری‌های محتمل در امان بود. لذا به نظر می‌رسد با تحلیل شبکه و محتوای صحیح آن، بتوان گام مهمی جهت کاهش تهدیدات این شبکه‌ها برداشت. هدف اصلی این تحقیق در این میان عبارت است از «تعیین نیازمندی پدافند غیرعامل در برابر تهدیدات شبکه‌های اجتماعی مجازی». تحقیق پیش رو در ادامه به این سؤال پاسخ می‌دهد که «نقش پدافند غیرعامل در برابر تهدیدات شبکه‌های اجتماعی مجازی چیست و برای خنثی کردن آن‌ها چه اقداماتی مؤثر است؟» فرضیه‌ی این تحقیق نیز عبارت است از «شبکه‌های اجتماعی مجازی با توان بالقوه‌ی خود می‌توانند منشاء تهدید باشند و با استفاده از روش‌هایی مانند تحلیل شبکه و محتوا (داده‌کاوی)، می‌توان آن‌ها را شناسایی کرد و روش کاهش یا بی‌اثر کردن آن‌ها را نیز به دست آورد.»

شبکه‌های اجتماعی بر پایه‌ی تئوری معروف «شش درجه جدایی» به وجود آمده‌اند و بهره‌برداری از این تئوری، به طور کامل مورد علاقه‌ی سامانه‌های اطلاعاتی و امنیتی است. سوءظن استفاده از شبکه‌های اجتماعی برای جمع‌آوری اطلاعات و اشراف اطلاعاتی یا حتی

جاسوسی وقتی تقویت می‌شود که پس از واقعه‌ی یازده سپتامبر ۲۰۰۱م. در امریکا، نقاط ضعف دستگاه‌ها و لایه‌های امنیتی امریکا بیش‌ازپیش آشکار شد و شبکه‌های اجتماعی اینترنتی از رشد قابل توجهی برخوردار شدند. معروف‌ترین وب‌سایت‌های شبکه‌های اجتماعی مثل ارکات، لینکداین، مای‌اسپیس، فیس‌بوک، توئیتر، تلگرام و ... که بیشترین کاربران شبکه‌های اجتماعی را در دنیا به خود اختصاص داده‌اند، بعد از این تاریخ به وجود آمده‌اند. در ظاهر با توجه به شکست لایه‌های اطلاعاتی و امنیتی ایالات متحده در اشراف به گروه‌آل‌قاعده و نداشتن شناخت قبلی این سرویس‌ها از عاملان حمله‌های انتحاری به ساختمان‌های مرکز تجارت جهانی در نیویورک و ابهام‌ها در چگونگی و کیفیت ارتباط آنان با سران آل‌قاعده، این نیازمندی در سامانه‌های اطلاعاتی و امنیتی به وجود آمد که دامنه‌ی اشراف خود را در دنیا گسترش داده و به آن عمق ببخشند. بنابراین از شبکه‌های اجتماعی برای اشراف، تحلیل و بررسی رابطه‌ی بین افراد، گروه‌ها، دسته‌ها و مطالعه‌ی کیفیت و چگونگی رابطه‌های آنان برای مقاصد اطلاعاتی استفاده می‌کنند. (پلیس فضای تولید و تبادل اطلاعات ناجا، ۱۳۹۰: ۲)

از سوی دیگر بعید است که هزینه‌های سرسام‌آور این وب‌سایت‌ها که خدمات خود را به‌صورت رایگان عرضه می‌کنند، تنها از طریق تبلیغات تأمین شود و منطقی است که وب‌سایت‌های شبکه‌های اجتماعی، مخارج خود را از طریق فروش اطلاعات تجاری و غیرتجاری که با داده‌کاوی در انبوهی از اطلاعات کاربران و محتواهای چندرسانه‌ای آنان به دست آمده است، تأمین کنند. از این‌رو حفظ اطلاعات محرمانه‌ی کاربران از سوی این‌گونه وب‌سایت‌ها، ادعایی بیش نیست. (همان، ۳) به‌محض رواج سایت «فیس‌بوک» در بین ایرانیان که نمایانگر نسل تازه‌ی شبکه‌های اجتماعی بود، این وب‌سایت در کشور ایران فیلتر شد و این وضعیت تا بهمن‌ماه سال ۱۳۸۷ش. ادامه داشت؛ اما در همین ماه در چرخشی عجیب، هر دو سایت «فیس‌بوک» و «یوتیوب» قابل دسترسی شدند! (ضیایی‌پور، ۱۳۸۸: ۹-۱۵) به نظر می‌رسد جنبش‌های اجتماعی، نمای نوین براندازی نرم در ایران است که مخالفان داخلی و خارجی نظام در حال پیاده‌سازی و اجرای آن در کشور هستند.

این تحقیق محقق به دنبال این مسئله است که با اجرای اقدامات پدافند غیرعاملی، تا چه میزان می‌توان تهدیدات شبکه‌ی اجتماعی مجازی را به حداقل رساند. برای این کار ابتدا برخی تعاریف آورده می‌شود:

پدافند غیرعامل: عبارت است از مجموعه اقدام‌های غیرمسلحانه که موجب افزایش بازدارندگی،

کاهش آسیب‌پذیری، تداوم فعالیت‌های ضروری، ارتقای پایداری ملی و آسان‌شدن مدیریت بحران در مقابل تهدیدها و اقدام‌های نظامی دشمن می‌شود. (اسکندری، ۱۳۸۹: ۴۴)

تهدید: ارائه‌ی یک تعریف دقیق از تهدید به دلیل چندوجهی بودن و ارتباطش با امنیت، منافع و اهداف استراتژی‌ها، پیچیده و مشکل است. (مرادیان، ۱۳۹۴: ۲۹۷) از طرفی یک خطر بالقوه است که هنوز محقق نشده و فقط در حد ایده است. به عبارت دیگر تهدید، مفهومی به کلی انتزاعی است؛ به طوری که تعیین زمان و چگونگی مورد تهدید واقع‌شدن به سادگی امکان‌پذیر نمی‌باشد. تهدید برآیند وضعیتی است که عوامل مختلف برخلاف خواسته‌ها و خارج از کنترل عمل می‌کنند و از این حیث، روند امور، مطلوب ما نیست و احتمال آشفته‌گی، خطر یا خسارت‌های جبران‌ناپذیر را برای ما به وجود آورده و باعث ایجاد اختلال در امنیت عمومی و ملی می‌شود. (اسکندری، ۱۳۸۹: ۵۴)

داده‌کاوی: درحقیقت داده‌کاوی، کشف ساختارهای جالب توجه، غیرمنتظره و باارزش از داخل مجموعه وسیعی از داده‌ها می‌باشد و فعالیتی است که به طور اساسی با آمار و تحلیل دقیق داده‌ها منطبق است. (نصیری و همکاران، ۱۳۹۰: ۶۴) داده‌کاوی فرآیند به خدمت‌گرفتن یک روش‌شناسی رایانه‌ای است که با استفاده از فنون و الگوریتم‌های مختلف در جست‌وجوی دانش نهفته در داده‌هاست. این فرآیند مشارکتی میان انسان و رایانه و در نهایت به دنبال کشف الگوها و قواعد معنادار در میان داده‌هاست و داده‌کاوی، پایگاه‌های داده‌های بزرگ را به عنوان منبع دانش در نظر می‌گیرد. (تقوی فرد و همکاران، ۱۳۷۶: ۴)

به طور نسبی داده‌کاوی یک رشته‌ی جدید علمی است که از انجام تحقیق‌ها در رشته‌های آمار، یادگیری ماشین، علوم رایانه به خصوص مدیریت پایگاه داده‌ها شکل گرفته است. عبارت داده‌کاوی مترادف با یکی از عبارت‌های استخراج دانش، برداشت اطلاعات، واری داده‌ها و حتی لایروبی کردن داده‌هاست که در حقیقت کشف دانش در پایگاه داده‌ها (KDD) را توصیف می‌کند. (<http://www.eshiraz.ir>)

فرایند داده‌کاوی با استفاده از فنون گوناگون، الماس‌های اطلاعاتی را از بدنه‌ی داده‌ها بیرون می‌کشد. در حقیقت داده‌کاوی، اطلاعات را به شیوه‌ای که مورد استفاده در حوزه‌های مختلفی مانند تصمیم‌سازی، پیش‌گویی، پیش‌بینی و تخمین استخراج می‌کند. اغلب در ابتدای کار با داده‌ای روبه‌رو هستیم که به نسبت حجم خود، ارزش اطلاعاتی کمی دارد و به شکل خام،

کاربرد خاصی ندارد. به عبارت دیگر اطلاعات ارزشمندی درون داده نهفته است که باید از درون آن‌ها، بیرون کشیده شود. (مینایی، ۱۳۹۰: ۴۷) داده‌کاوی کمک می‌کند تا سازمان‌ها با کاوش روی داده‌های یک سامانه، الگوها و رفتارهای آینده را کشف و پیش‌بینی کرده و بهتر تصمیم بگیرند. داده‌کاوی با استفاده از تحلیل وقایع گذشته، یک تحلیل خودکار و پیش‌بینانه ارائه می‌نماید و به سؤال‌هایی جواب می‌دهد که پاسخ به آن‌ها در گذشته ممکن نبوده یا به زمان زیادی نیاز داشته است.

شبکه‌های اجتماعی<sup>۱</sup>: شبکه‌ی اجتماعی، مجموعه‌ای از افراد یا سازمان یا موجودیت‌های اجتماعی دیگر است، که به وسیله‌ی یک مجموعه از رابطه‌های اجتماعی مانند مبادله‌ی اطلاعات، همکاری یا دوستی مرتبط شده‌اند. (امیری، ۱۳۸۶: ۶) در علوم اجتماعی، شبکه شامل مجموعه‌ای از بازیگران (گره‌ها، عامل‌ها، نقاط، یا رئوس) که ممکن است دارای روابط، پیوندها و یا یال‌ها با یکدیگر باشند.

واسرمن<sup>۲</sup> و فاست<sup>۳</sup> داده‌های شبکه‌ی اجتماعی می‌تواند به عنوان سامانه‌ی رابطه‌ی اجتماعی که از سوی مجموعه بازیگران و ارتباط اجتماعی آن‌ها توصیف می‌شود، تعریف می‌کنند. تحلیل شبکه‌های اجتماعی عبارت است از نگاشت و اندازه‌گیری روابط و همکاری‌های بین افراد، گروه‌ها، سازمان‌ها و هر موجودیتی که قابلیت پردازش اطلاعات و دانش داشته باشد. گره‌ها در شبکه، افراد و گروه‌ها را نشان می‌دهد؛ درحالی‌که پیوندها،<sup>۴</sup> ارتباط‌ها یا جریان بین گره‌ها را نشان می‌دهد. اصطلاح شبکه‌ی اجتماعی مجازی برای توصیف ابزارها و پایگاه‌هایی است که کاربران به وسیله‌ی آن‌ها اقدام به انتشار و اشتراک‌گذاری مطالب خود می‌کنند. شبکه‌های اجتماعی شامل وبلاگ‌ها، ویکی‌ها، پادکست‌ها و پایگاه‌هایی است که به صورت اختصاصی برای به اشتراک‌گذاری اطلاعات، داستان، عکس، صوت و تصاویر ویدئویی کاربران ایجاد شده‌اند. (موسوی‌پور، ۱۳۸۹: ۲۸)

شبکه‌های اجتماعی مجازی (روی خط)، بستری را فراهم آورده‌اند که در آن، افراد امکان برقراری رابطه با همدیگر را داشته و بسیاری از محدودیت‌های شبکه‌های اجتماعی واقعی (بیرونی) نظیر محدودیت‌های جغرافیایی، زمانی، فرهنگی، سیاسی، اقتصادی و مانند آن را

1. social networking
2. Faust
3. Wasserman
4. link

ندارند. افراد در این شبکه‌ها می‌توانند کسانی را بیابند که با آن‌ها علایق مشترکی دارند؛ اما به لحاظ زمانی و مکانی، هرگز امکان برقراری ارتباط را پیدا نکردند. (اکبری تبار، ۱۳۸۹: ۶۰)

فناوری اطلاعات<sup>۱</sup>: مجموعه‌ای از روش‌ها، ابزارها، فرایندها و سامانه‌هایی است که در جمع‌آوری، انتقال، ذخیره‌سازی، پردازش، انتشار و بازیابی اطلاعات به بشر کمک می‌کند. انتقال اطلاعات، در فناوری اطلاعات در بسترهای ارتباطی که اغلب مبتنی بر زیرساخت‌های رایانه‌ای و مخابراتی است، صورت می‌گیرد. فناوری اطلاعات را می‌توان نقطه‌ی هم‌گرایی الکترونیک، رایانه و مخابرات دانست. (جعفرنژاد قمی، ۱۳۸۷: ۱۰) فناوری اطلاعات بستر لازم برای ایجاد فضای مجازی<sup>۲</sup> را فراهم نموده و ظرفیت‌های جهان مجازی، متأثر از فناوری ارتباطی و اطلاعاتی جدید است و جامعه را وارد فضایی کرده است که از آن تعبیر به جامعه‌ی اطلاعاتی می‌شود. در واقع، فضا یا دنیای مجازی، همان جهان واقعی است که از ظرفیت‌های منعطف، متحرک، غیرمتمرکز، به‌هم‌پیوسته، دیجیتالی، قابل دسترسی و غیرقابل مقایسه با دنیای فیزیکی زمین است. (عاملی، ۱۳۸۵: ۷)

جامعه‌ی کاربری: با حساب سرانگشتی از کاربران یک سایت که بعضی‌ها آن را کامیونیتی نام نهاده‌اند؛ هر جامعه‌ای که خدمات بهتری ارائه دهد، پیروز است. بنابراین سراج‌هایی مانند «فیس‌بوک»، برنامه‌نویسان را برای ارائه‌ی خدمات در فیس‌بوک تربیت می‌کنند.

وب، مثالی از شبکه‌های اجتماعی است. شبکه‌ی اجتماعی در وب، با برقراری پیوند بین کاربران در صفحه‌های وب ایجاد می‌شود. برای نشان دادن شبکه‌ی وب، می‌توان از گراف استفاده کرد. رأس‌های گراف، نشان‌دهنده‌ی صفحه‌های وب و یال‌های گراف، نشان‌دهنده‌ی پیوند بین صفحه‌هاست. می‌توان گفت که پیوندها، شاخص‌هایی برای نشان دادن ارتباط صفحه‌ها از نظر محتوایی و تشابه است. تحلیل شبکه‌های اجتماعی مبتنی بر وب، در واقع، تحلیل پیوندهای آن است. در تحلیل شبکه‌های اجتماعی به‌عنوان وب، محتوای صفحه‌ها بررسی نمی‌شوند و در نتیجه حجم اطلاعات در حال پردازش بسیار پایین خواهد بود.

وقتی صحبت از شبکه‌های اجتماعی به میان می‌آید، منظور وب‌سایت‌هایی است که عمومی‌تر مورد استفاده قرار می‌گیرند. این وب‌سایت‌ها به سراج‌های اجتماعی معروف‌اند. وب‌سایت‌های شبکه‌های اجتماعی مثل یک اجتماع روی خط از کاربران شبکه اینترنت است. بیشتر اعضای این اجتماع‌های روی خط، علایق خود را درباره سرگرمی‌ها، دین یا سیاست به اشتراک



می‌گذارند. (چون چن، ۲۷، ۱۳۹۴)

شبکه‌های اجتماعی و وب‌معنایی: رشد شبکه‌های اجتماعی مبتنی بر وب و ویژگی‌های این شبکه‌ها، انرژی زیادی برای تولید نرم‌افزارهای هوشمند ایجاد کرده است. این نرم‌افزارها شبکه‌ی اجتماعی یک کاربر و اولویت‌های او را یکپارچه می‌کنند. در این شبکه‌ها، اطلاعات به طور گسترده در دسترس است. یکی از نخستین کارهای عملی وب‌معنایی این است که راه‌کار گسترده قدرتمندی را برای نمایش و نشر اطلاعات شبکه‌ی اجتماعی فراهم می‌کند. وب‌معنایی و نمونه‌های شبکه‌ی اجتماعی، از یکدیگر پشتیبانی می‌کنند. وب‌معنایی اطلاعات اجتماعی نمایش داده‌شده، اطلاعات روی خط و صریح را میسر می‌کند و از سوی دیگر شبکه‌های اجتماعی به‌خصوص شبکه‌های اعتماد، نمونه‌ی جدیدی را برای مدیریت دانش فراهم می‌کند، به‌طوری‌که کاربران دانش و اعتقادات را از طریق شبکه‌های اجتماعی خود، برون‌سپاری می‌کنند. شبکه‌های اعتماد: یکی از مهم‌ترین کاربردهای شبکه‌ی اجتماعی، شبکه‌های اعتماد است. در این شبکه، هر عضو شبکه با برخی از اعضای آن که به او اعتماد دارد، رابطه‌ی دوستی برقرار می‌کند و دوستان او نیز به همین ترتیب با برخی دیگر رابطه دارند. بنابراین میزان اعتماد به افراد، در شبکه منتشر می‌شود. یکی از معروف‌ترین شبکه‌های اعتماد، اورکات<sup>۱</sup> است. تحلیل شبکه‌های اعتماد در هزاره‌ی سوم به علت اهمیت مبارزه با تروریسم و اعمال تبهکارانه بسیار مورد توجه قرار گرفته است. تاکنون کارهای بسیاری در مورد نمونه‌های انتشار اعتماد انجام شده است. (کتز، ۲۰۰۶: ۷) جدول شماره ۱: مقایسه شبکه‌های اجتماعی وب، وب‌معنایی و اعتماد را از نظر بازیگران و نوع رابطه بین آن‌ها مقایسه می‌کند:

جدول شماره ۱: مقایسه شبکه‌های اجتماعی وب، وب‌معنایی و اعتماد

نوع	بازیگران	روابط	جهت
شبکه وب	صفحه‌های وب	پیوند بین صفحه‌ها	جهت‌دار
شبکه معنایی	مستندات وب‌معنایی	ارتباط معنایی مستندات	بدون / با جهت
شبکه دوستی	افراد جامعه	روابط دوستی	بدون جهت

پیوندکاوی به فنون داده‌کاوی خاصی اشاره دارد که به‌وضوح این پیوندها را در زمان تشکیل نمونه‌های توصیفی یا پیش‌گویانه داده‌های پیوند، در نظر می‌گیرد. امور معمول پیوندکاوی شامل رتبه‌بندی اشیاء، تشخیص گروه‌ها، دسته‌بندی مجموعه‌ای، پیش‌گویی پیوند و کشف زیر

گراف‌ها است. با وجود اینکه تحلیل شبکه در بعضی حوزه‌های خاص مانند تحلیل شبکه‌های اجتماعی، آبرمتن کاوی و تحلیل وب به طور عمیق بررسی شده است، فقط در سال‌های اخیر، در مورد روابط متقابل بین این اجتماع‌ها ایده‌پردازی شده است. این حوزه، به‌سرعت در حال بسط بوده و جالب توجه است. پیوندها یا به‌صورت عمومی‌تر روابط بین نمونه‌های داده، در همه جا وجود دارند. اغلب این پیوندها، نمایشگر الگوهایی هستند که به بعضی ویژگی‌های نمونه‌های داده از قبیل اهمیت، رتبه یا دسته‌شده اشاره دارد. در بعضی موارد، همه پیوندها مشاهده نمی‌شوند، بنابراین ممکن است علاقه داشته باشیم وجود پیوند در بین نمونه‌ها را پیش‌گویی کنیم. در سایر حوزه‌ها که در آن‌ها پیوندها در طول زمان متحول می‌شوند، هدف ما این است که با در دست داشتن پیوندهایی که از قبل مشاهده شده‌اند، پیش‌بینی کنیم که آیا یک پیوند در آینده وجود خواهد داشت؟ در صورتی که پیوندها مورد توجه قرار بگیرند، الگوهای پیچیده‌تری نیز مطرح می‌شوند. این امر منجر به بروز چالش‌های دیگری می‌شود که بر کشف زیرساخت‌هایی مانند اجتماع‌ها، گروه‌ها یا زیرگراف‌های معمولی تمرکز دارد. (امیری-۴۰:۱۳۸۶)

#### پیشینه

سردار جلالی (رئیس سازمان پدافند غیرعامل) با تأکید بر اینکه شاهد حضور تهدید در فضای سایبری از طریق شبکه‌های اجتماعی همچون فتنه‌ی ۱۳۸۸ و انتخابات خواهیم بود، اظهار کرد: «برای نخستین بار این تهدید در کشور علیه نظام، در فتنه‌ی ۱۳۸۸ استفاده شد و به‌وسیله‌ی نمونه‌های عناصر ناراضی ساماندهی صورت گرفت. (<http://www.fardanews.com>)

دانیل بایمن (کارشناس مؤسسه‌ی بروکینگز، اتاق فکر حزب دموکرات آمریکا و عضو ارشد مرکز سابان) معتقد به راهبرد چندجانبه‌ی اعمال فشارهای مدنی و نرم، به‌عنوان ابزارهای بالقوه‌ی آمریکا برای مقابله با ایران است. وی هدف این راهبرد را تقویت گروه‌هایی در ایران می‌داند که به‌ظاهر از افزایش انزوای کشور ابراز نگرانی می‌کنند. در این میان یکی از اصلی‌ترین نهادهای برنامه‌ریز و هدایت‌کننده‌ی شبکه‌سازی در ایران، «بنیاد جامعه‌ی باز» وابسته به «بنیاد سوروس» است. بنیاد سوروس دومین سازمان رسانه‌ای جهان است که بیشترین شبکه‌های تلویزیونی، خبرگزاری‌ها، وبسایت‌ها، خبرنامه‌ها و روزنامه‌ها را در سطح جهان مدیریت و هدایت می‌کند. سوروس در مصاحبه‌ای مطبوعاتی اشاره می‌کند که طرح وی در گرجستان، موفقیت‌آمیز بوده و امیدوار است در دیگر کشورها هم اجرا شود. طبق اعتراف‌های هاله

اسفندیاری (مدیر بخش ایرانی بنیاد سوروس و از مدیران بخش آسیای میانه‌ی مرکز ویلسون)، جورج سوروس به دنبال ایجاد یک شبکه‌ی ارتباط غیررسمی در ایران برای عملی کردن اهداف براندازی نرم بوده است. گفته‌های وی در ادامه، به طور کامل بیانگر فرآیند شبکه‌سازی در ایران است: «درواقع به این نتیجه رسیدیم که این افراد و خود من بشویم حلقه‌های یک زنجیره‌ای که تشکیل شده از بنیاد سوروس، مراکز تحقیق و دانشگاه‌ها که به نام دموکراسی، توانمندسازی زنان و گفت‌وگو حتی در ارتباط سعی کنند یک شبکه‌هایی به وجود بیاورند که این شبکه‌ها در نهایت در داخل ایران باعث به وجود آوردن یک تغییرات خیلی اساسی در درون رژیم ایران یعنی متزلزل کردن این سامانه شود.»

براندازی نرم که در گزارش کمیته‌ی خطر جاری با عباراتی همچون نافرمانی مدنی در تشکل‌های دانشجویی، حمایت از فعالیت گروه‌های ان.جی.او<sup>۱</sup> و پیوستن به جنبش‌های مدنی از آن یاد شده، از مدت‌ها پیش به طور جدی در دستور کار دشمنان نظام قرار گرفته است؛ اما این گونه از مبارزه‌ها نیاز به تدوین داشت که این وظیفه را جین شارپ (نظریه‌پرداز مبارزه‌های خشونت پرهیز) به خوبی بر عهده گرفت. به نظر شارپ: «تمامی جوامع در گذار جبری به سوی دموکراسی هستند.» وی توصیه می‌کند که بهترین راه برای این گذار، به کار بردن مبارزه‌های خشونت پرهیز و نافرمانی مدنی است. جین شارپ برای ترغیب مردم به شرکت در این جنبش اجتماعی خشونت پرهیز، چهار گام اصلی را این گونه معرفی می‌کند: برای به‌زانو درآوردن دیکتاتور با کم‌ترین هزینه، چهار گام اصلی باید برداشته شود:

۱. اراده، اعتماد به نفس و مهارت‌های مربوط به مقاومت در مردم زیر ستم، تقویت شود؛

۲. گروه‌های اجتماعی مستقل و سازمان‌های ویژه‌ی مردم زیر ستم ایجاد و تقویت شود؛

۳. نیروی داخلی قدرتمندی ایجاد شود؛

۴. طرح راهبرد خردمندان‌های برای کسب آزادی طراحی شده و با مهارت اجرا شود.

مبارزه برای کسب آزادی، هنگام اتکا به خود گروه‌های دیگر و تقویت قوای حاضر در مبارزه‌های داخلی است. همان گونه که «چارلز استوارت پارتل» در سال ۱۸۷۹م. در جمع اعتصاب‌کنندگان ایرلندی علیه اجاره‌های انگلستان، گفته است: «تکیه بر دولت هیچ سودی ندارد. لازم است تنها بر اراده‌ی خود تکیه کنید ... با ایستادن در کنار یکدیگر، خود را یاری کنید. کسانی را که ضعیف هستند، تقویت کنید ... پیوندها را بین خود برقرار کنید و خود را

سازمان دهید و پیروز خواهید شد، وقتی که تقاضای خود را برای به اثبات آماده کردید، آنگاه و نه پیش از آن، به اثبات خواهد رسید.»

اشاره به نقش مؤثر مردم، گروه‌های اجتماعی و مؤسسه‌های مختلف، به صورت یک کل واحد باهدف خاتمه‌دادن به سلطه‌ی وحشیانه‌ی عده‌ای اندک که در بیان ویژگی‌های مبارزه‌طلبی سیاسی عنوان گردید، مقدمه‌ای بود که از طریق آن، جین شارپ بتواند گام آخر را در تشریح تئوری خود بردارد. او در این بخش از ارائه‌ی بحث خود، به‌وضوح به نقش مؤسسه‌های غیردولتی در تشکیل جنبش‌های اجتماعی برای شکل‌گیری مبارزه‌های خشونت‌پرهیز اشاره می‌کند: «یکی از مشخصه‌های جوامع دموکراتیک، وجود گروه‌ها و مؤسسه‌های متعدد غیر دولتی و مستقل از حکومت است.» این بیان، آشکارا گویای نقش جنبش‌های اجتماعی در براندازی نظام‌های حاکم بر کشور، آن‌هم به صورت نرم و خشونت‌پرهیز است؛ اما آنچه که بیان آن ضروری می‌نماید، اشاره به این مطلب است که شارپ و هم‌قطاران‌ش تنها به بیان نظری و تئوریک این مطلب اکتفا نکرده و به عنوان استراتژیست‌های گونه‌های براندازی نرم، به تدریس این مباحث در قالب کارگاه‌های آموزشی و همچنین تدوین جزوه‌های عملی و اجرایی برای آموزش قدم‌به‌قدم نافرمانی مدنی پرداخته‌اند. جالب است بدانید که افرادی از کشور ما نیز در این گونه دوره‌ها شرکت داشته و به‌عنوان مبلغین این نظریه در کشور فعالیت می‌کنند. همچنین پشتیبانی اینترنتی گسترده‌ای که در وب‌سراچه‌های مختلف غیر ایرانی و ایرانی ضدانقلاب از این جزوه‌ها و سخنرانی‌ها در قالب انتشار و تبلیغ آن‌ها صورت می‌پذیرد؛ به‌وضوح از این پویا دشمنان نظام به‌منظور ترویج این شیوه برای براندازی انقلاب اسلامی حکایت دارد.

امروزه شبکه‌های اجتماعی بنا بر خواسته‌ها و تمایلات افراد، آنان را در گروه‌های خاص مانند اجتماع‌های کوچک روستایی یا تقسیم‌های همسایگی گروه‌بندی می‌کنند. درست است که شبکه‌های اجتماعی برای محیط‌های بسته‌تر به‌ویژه در محل کار، دانشگاه‌ها و دبیرستان‌ها نیز کاربرد دارد؛ ولی بیشتر محبوبیت آن در محیط آنلاین و جهانی به دست آمده است. این امر به این دلیل است که در اینترنت برخلاف دبیرستان‌ها، کالج‌ها یا محل‌های کاری؛ میلیون‌ها نفر وجود دارند که به دنبال افراد دیگر می‌گردند و می‌خواهند اطلاعات دست اول جمع کنند یا معلوماتشان را با بقیه به اشتراک بگذارند و یا اینکه روابط دوستی و حرفه‌ای خود را گسترش دهند. برخی هم دنبال نیروی کار هستند و برای حرفه‌های مختلف بازاریابی می‌کنند و ...

انقلاب ارتباطات که تافلر از آن به‌عنوان موج سوم یاد کرده بود، نسل سوم رسانه‌ها را که همان رسانه‌های دیجیتالی و اینترنت باشد، معرفی کرد. در بین نظریه‌های مربوط به رسانه‌ها، اندیشه‌ی تافلر به این دلیل حائز اهمیت است که او رسانه‌های متعارف (رادیو، تلویزیون در سطح استفاده‌ی ایرانیان) را رسانه‌های کم‌اهمیت می‌داند و بر رسانه‌های موج سوم و جدید، در یک کلام "رایانه" تأکید دارد. اهمیت پرداختن به نقش رسانه‌های موج سوم در مدیریت بحران، آنگاه رخ می‌نماید که بدانیم تعداد کاربران ایرانی که در سال ۱۳۸۲، از پنج میلیون نفر عبور نکرده بود؛ در سال ۱۳۸۶ از مرز ده میلیون نفر نیز فراتر رفته است. (ضیایی‌پور، ۱۳۸۶: ۲۸۵) بنا بر اعلام وزیر ارتباطات، کاربران ایران در حال حاضر بیش از پنجاه میلیون نفر هستند. از طرفی تهدیدهای آینده به‌سمت افزایش جنبه‌های نرم در حال جریان است. جنگ نرم بدون خون‌ریزی و کشتار علنی، ذهن طرف مقابل را به تسخیر در می‌آورد و رفتار وی را مطابق میل و اهداف خود تنظیم می‌کند. محققان امریکایی یکی از مهم‌ترین دلایل و عوامل قدرت مسلمانان بنیادگرا را در فعالیت‌های شبکه‌ای آنان می‌دانند و برای رسیدن به اهداف خود قصد دارند شبکه‌ای مشابه، با حضور به‌اصطلاح مسلمانان میانه‌رو- که در اصل همان مسلمانانی هستند که تحت تأثیر فرهنگ غرب قرار دارند- را راه‌اندازی و یک جنگ شبکه‌ای را شروع کنند که ریشه در جنگ اندیشه‌ها دارد. جنگی که در مستندات غربی، از آن به «روپارویی مکتب جهادی و دموکراسی غربی» یاد شده است. برابر تحلیل صاحب‌نظران امریکایی تضعیف فعالیت‌های سازمان‌دهی شده‌ی مسلمانان بنیادگرا (به تعبیر آن‌ها)، ضروری و نابودی شبکه‌های تروریستی به شیوه‌های مشابه، یعنی سازماندهی و شبکه‌سازی مخالفان آن‌ها (مسلمانان میانه‌رو) است. همچنین به تجارب گذشته‌ی غرب در زمینه‌ی شبکه‌سازی در زمان جنگ سرد و نتایج موفقیت‌آمیز آن باید توجه کرد. (صدیقی، ۱۳۸۷: ۲) فناوری‌های نوین باعث تحول در رسانه‌هایی شده است که در گذشته و زمان جنگ سرد از آن استفاده می‌شد. اینترنت، نماد اصلی این فناوری‌ها با فراهم کردن امکان ارتباط دوطرفه باعث آسانی در ایجاد شبکه‌سازی (شبکه‌های اجتماعی) شده است. از طرف دیگر با پیشرفت فناوری اطلاعات در سال ۱۹۹۰م. هر دو سال یک بار، حجم داده‌ها دو برابر شد و تعداد پایگاه داده‌ها با سرعت زیادی رشد کرد؛ درحالی‌که تعداد متخصصان تحلیل داده‌ها با این سرعت هماهنگ نبود. البته اگر چنین امری هم اتفاق می‌افتاد، به علت اینکه بسیاری از پایگاه داده چنان گسترش یافته‌اند که

شامل چند صد میلیون یا چند صد میلیارد رکورد ثبت شده هستند، امکان تحلیل و استخراج اطلاعات با روش‌های معمول آماری از دل انبوه داده‌ها، مستلزم مدت‌ها کار با رایانه‌های موجود است. حال با وجود سامانه‌های یکپارچه‌ی اطلاعاتی، لحظه‌به‌لحظه به حجم داده‌ها در پایگاه داده‌های مربوطه اضافه شده و موجب به‌وجود آمدن انبارهای عظیمی از داده‌ها شده‌اند. همین امر ضرورت استخراج سریع و دقیق و کشف دانش از این پایگاه داده‌ها را بیش‌ازپیش نمایان کرده است. با توجه به مطالب بالا، استفاده از فناوری داده‌کاوی برای شناسایی شبکه‌های اجتماعی که اشاره شد، ضروری است. به‌طوری‌که سازمان امنیت داخلی امریکا (DHS)<sup>۱</sup>، فناوری داده‌کاوی را برای شناسایی فعالیت‌های تروریستی مفید و مؤثر دانسته و سالانه به کنگره امریکا گزارش می‌دهد. سازمان امنیت داخلی امریکا (DHS) و (GAO)<sup>۲</sup> در گزارش‌های خود، فعالیت‌های غیرمترعارف کشف شده با استفاده از تحلیل محتوا و داده‌کاوی را به کنگره امریکا اعلام می‌کند. در گزارش سال ۲۰۱۱م. خود "داده‌کاوی" را به‌عنوان یک برنامه شامل پرس‌وجوها، الگوی مبتنی بر جست‌وجوها، یا تجزیه و تحلیل از یک یا چند پایگاه داده‌ی الکترونیکی که شامل نکته‌های زیر است، تعریف می‌کند:

(۱) انجام پرس‌وجوها، جست‌وجوها یا تجزیه و تحلیل برای قراردادن یک الگوی پیش‌بینی و کشف فعالیت‌های غیرمترعارف که نشان‌دهنده‌ی فعالیت تروریستی یا جنایی در بخشی‌های از نهادهای دولت فدرال یا نهادهای غیر فدرال اقدام می‌کنند، است؛

(۲) پرس‌وجو، جست‌وجو یا تجزیه و تحلیل‌های دیگر که مستقیم با موضوع اصلی ارتباط ندارد و بدون شناسه‌های شخصی یک فرد خاص یا ورودی‌های مرتبط با یک فرد ویژه یا گروهی از افراد، برای بازیابی اطلاعات از بانک اطلاعاتی یا پایگاه داده استفاده می‌شود؛

(۳) منظور از پرس‌وجو، جست‌وجو و تشخیص تقلب، زایل کردن، یا سوء استفاده در یک برنامه یا سازمان دولتی و سامانه‌ی امنیت کامپیوتر دولت است.<sup>۳</sup>

## روش شناسایی

روش این تحقیق، روش توصیفی تحلیلی است و جامعه‌ی آماری، این تحقیق بیست تن از افرادی هستند که اغلب آن‌ها دارای سطح تحصیلی کارشناسی ارشد و از لحاظ شغلی،

1. DHS:U.S. Department of Homeland Security

2. GAO:United States Government Accountability Office

3. www.gao.gov/fraudnet/fraudnet.htm.

کارشناس رایانه در امورات مربوط به شبکه‌های اجتماعی و کارشناسان حوزه‌ی امنیتی بوده و بیش از هشت سال است که در امور پدافند غیرعامل و شبکه‌های اجتماعی فعالیت دارند و به علت محدودبودن جامعه‌ی آماری، حجم نمونه به صورت تمام‌شمار مورد کنکاش قرار گرفته است. روش گردآوری اطلاعات در این خصوص، به صورت پرسش‌نامه‌ای و کتابخانه‌ای بوده و از دو روش آمار توصیفی (شامل جدول‌های توزیع فراوانی، مشخصه آماری و نمودار) برای هر گویه و نیز روش آمار استنباطی (آزمون خی‌دو) برای فرضیه‌ها استفاده شده است.

پرسش‌نامه این تحقیق مشتمل بر ۲۷ سؤال بسته در خصوص متغیرهای مستقل تنظیم شده است که پس از تکمیل، به وسیله‌ی جامعه نمونه به شرح زیر مورد توصیف قرار می‌گیرد:

#### الف) شبکه‌های اجتماعی حوزه‌ی IT

این اطلاعات دربرگیرنده‌ی محورهای اصلی زیر هستند:

شبکه‌های اجتماعی مجازی هدفمند تشکیل می‌شوند؛

در طراحی و راه‌اندازی این‌گونه شبکه‌های اجتماعی، اهداف اطلاعاتی و سلطه‌جویانه نیز

منظور شده است؛

در طراحی و راه‌اندازی این شبکه‌ها، کمتر اهداف خیرخواهانه مد نظر است؛

کاربران در بستر IT تشکیل شبکه اجتماعی می‌دهند و سخت‌افزارهای موجود در کشور

در اختیار این شبکه‌های اجتماعی هستند؛

در امتداد توسعه یا عضوگیری شبکه‌های اجتماعی، جامعه‌ی کاربری ایران نیز دخیل

بوده و تحقق اهداف آن‌ها به امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری در ایران وابسته است.

#### ب) افراد مؤثر در شبکه‌های اجتماعی

این اطلاعات دربرگیرنده‌ی محورهای اصلی زیر هستند:

شبکه‌های اجتماعی موجود می‌توانند دارای تهدید برای جمهوری اسلامی ایران باشند؛

شبکه‌های اجتماعی تحلیل نشده، تهدیدآفرین هستند و به عنوان ابزار جنگ نرم مورد

استفاده قرار می‌گیرند؛

می‌توان ظهور یک شبکه‌ی اجتماعی را با داده‌کاوی شناسایی نمود و با استفاده از

روش‌های داده‌کاوی، افراد مؤثر در شبکه‌ها را شناسایی کرد و به اهداف شبکه اجتماعی پی

برد و تهدیدات ناشی از آن را شناسایی و با آن مقابله کرد.

#### د) کاهش اثر تهدیدهای شبکه‌های اجتماعی

این اطلاعات دربرگیرنده محورهای اصلی زیر هستند:  
 مردم از تهدیدهای شبکه‌های اجتماعی ناهنجار اطلاع کافی ندارند؛  
 همچنین کارکنان دولت از تهدیدهای شبکه‌های اجتماعی به اندازه‌ی کافی مطلع نیستند؛

شناخت و آگاهی مردم برای مقابله با تهدیدات شبکه‌های اجتماعی مؤثر است و استفاده از روش‌های نرم، مؤثرتر از روش‌های سخت (فیلتر و ...) بر نفوذ شبکه‌های اجتماعی در جامعه تأثیر دارد؛

در صورت شناخت شبکه‌های نوظهور اجتماعی، می‌توان آن را تا حدودی در راستای اهداف صحیح قرارداد؛

اطلاع‌رسانی و فرهنگ‌سازی برای استفاده مناسب و صحیح از شبکه‌های اجتماعی در ایجاد امنیت مؤثر بوده و کنترل افراد مؤثر و هدایت‌کننده شبکه‌های اجتماعی ناهنجار می‌تواند برای مقابله با تهدیدهای آن مؤثر باشد؛

افراد مؤثر در شبکه اجتماعی را می‌توان مورد تأثیر قرار داد. شناسایی و تحت تأثیر قراردادن افراد مؤثر در شبکه‌های اجتماعی در کاهش تهدیدهای آن مؤثر است؛  
 امکان نفوذ در شبکه‌های اجتماعی وجود دارد و می‌توان در شبکه‌ی اجتماعی انشعاب ایجاد کرد.

#### یافته‌ها

الف) فرضیه‌ی اصلی: شبکه‌های اجتماعی مجازی با توان بالقوه، می‌توانند منشأ تهدید باشند و با استفاده تحلیل شبکه و محتوا (داده‌کاوی)، می‌توان آن‌ها را شناسایی کرد و روش کاهش یا بی‌اثر کردن تهدیدات آن را به دست آورد.

اعتبار و روایی ابزار سنجش فرضیه‌ی اصلی با استفاده از نرم‌افزار SPSS

جدول شماره‌ی ۲: جامعه‌ی آماری مورد پردازش<sup>۱</sup>

		N	%
Cases	اعتبار	۲۰	۱۰۰/۰
	حذف شدن	۰	/۰
	عدد کل	۲۰	۱۰۰/۰



جدول شماره ۳: اعتبار آماری ابزار سنجش فرضیه اصلی<sup>۱</sup>

تعداد	آلفای کرونباخ بر اساس موارد استاندارد شده	آلفای کرونباخ
۲۷	۰/۹۰۸	۰/۹۰۷

جدول ۴: مشخصه‌های توصیفی فرضیه‌ی اصلی با استفاده از نرم‌افزار SPSS

تعداد	واریانس	حداکثر حداقل	دامنه	حداکثر حداقل	Mean
۲۷	۰/۰۱۸	۱/۱۰۸	۰/۴۳۲	۴/۴۳۲	۴/۱۹۲
۲۷	۰/۰۴۱	۲/۷۰۱	۰/۸۵۶	۱/۳۵۹	۰/۸۲۷

تشریح: جداول شماره‌ی ۱ و ۲ نشان‌دهنده‌ی جامعه‌ی آماری بوده و میزان اعتبار آن با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۹۰۷ است (بیش از ۰/۷) و نشان می‌دهد که سؤال‌های این فرضیه، مورد تأیید و از اعتبار لازم برخوردار است. جدول شماره‌ی ۳ مشخصات توصیفی فرضیه‌ی اصلی را نشان می‌دهد.

مرحله‌ی اول: تبدیل فرضیه‌ی پژوهشی به فرضیه‌ی آماری

ادعا=H1

شبکه‌های اجتماعی مجازی با توان بالقوه‌ی خود می‌توانند منشأ تهدیدات فراوانی باشند و با استفاده از روش‌هایی مانند داده‌کاوی، می‌توان آن‌ها را شناسایی کرد و روش کاهش یا بی‌اثر کردن تهدیدات آن را به دست آورد.

نقیض ادعا=H0

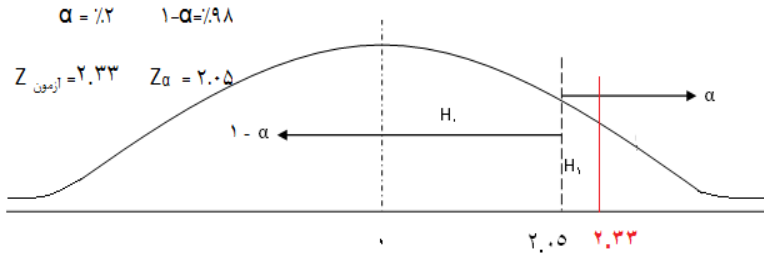
شبکه‌های اجتماعی مجازی با توان بالقوه‌ی خود، نمی‌توانند منشأ تهدید باشند و با استفاده از روش‌هایی مانند داده‌کاوی، نمی‌توان آن‌ها را شناسایی و روش کاهش یا بی‌اثر کردن تهدیدات آن را به دست آورد.

مرحله دوم: در این مرحله با استفاده از داده‌های آماری آزمون فرضیه انجام می‌گردد:

جدول ۵: تعیین آمار آزمون فرضیه

طیف	خیلی زیاد	زیاد	متوسط کم	کم	خیلی کم	جمع
فراوانی	۵۰۴	۵۰۵	۹۱	۵۳	۱۹	۱۱۷۲
درصد	٪۴۳	٪۴۳	٪۷/۷۶	٪۶/۵۲	٪۱/۶۲	۱۰۰
	۸۶/۰۹			۱۳/۹۱		

مرحله ی سوم: تعیین سطح زیر منحنی و نقطه ی بحرانی



مرحله ی چهارم: تحلیل

چون مقدار آماری آزمون (۲/۳۳) از  $Z_{\alpha}$  (مقدار بحرانی ۲/۰۵) بزرگ تر است و در ناحیه ی  $H_1$  قرار گرفته، فرضیه ی  $H_1$  پذیرفته شده و فرضیه ی مقابل آن یعنی  $H_0$  رد می شود. به عبارتی دیگر با اطمینان ۹۸٪ می توان گفت شبکه های اجتماعی مجازی با توان بالقوه ی خود می توانند منشأ تهدیدات فراوانی باشند و با استفاده از روش های تحلیل محتوا از جمله داده کاوی می توان آن ها را شناسایی کرد و روش کاهش یا بی اثر کردن تهدیدات آن را به دست آورد.

ب) فرضیه های فرعی

۱) شبکه های اجتماعی مجازی، جامعه ی کاربران اینترنتی هستند که با امکانات سخت افزاری و نرم افزاری برای تحقق اهداف مورد نظر باهم ارتباط برقرار می کنند و با استفاده از روش های داده کاوی و تجزیه و تحلیل، آن می توان افراد مؤثر در شبکه های اجتماعی را شناسایی کرد و با کنترل و نفوذ در افراد مؤثر شبکه، ایجاد انشعاب در شبکه و انجام برنامه های آگاه سازی در فضای مجازی؛ می توان تهدیدات شبکه های اجتماعی مجازی را کاهش داد.

اعتبار و روایی ابزار سنجش فرضیه ی فرعی اول با استفاده از نرم افزار SPSS

جدول شماره ۶: جامعه ی آماری مورد پردازش

		N	%
Cases	اعتبار	۲۰	۰.۱۰۰
	حذف شدن	۰	۰.
	عدد کل	۲۰	۰.۱۰۰

تعداد	آلفای کرونباخ بر اساس موارد استاندارد شده	آلفای کرونباخ
۸	۸۰۴.	۸۱۰.

جدول شماره ۷: مشخصه‌های توصیفی فرضیه‌ی فرعی اول با استفاده از نرم‌افزار SPSS

تعداد	واریانس	Maximum / Minimum	دامنه	حداکثر	حداقل	Mean
۸	۰۲۲.	۰۸۹.۱	۳۶۴.	۴۳۲.۴	۰۶۸.۴	۲۵۰.۴
۸	۰۹۱.	۴۸۲.۲	۸۱۱.	۳۵۹.۱	۵۴۸.	۸۹۳.

تشریح: جداول شماره‌ی ۴ و ۵ نشان‌دهنده‌ی جامعه‌ی آماری بوده و میزان اعتبار آن با استفاده از آلفای کراباخ ۰/۸۱۰ است. (بیش از ۰/۷) و نشان می‌دهد سؤال‌های این فرضیه مورد تأیید و از اعتبار لازم برخوردار است. جدول شماره‌ی ۶ مشخصات توصیفی فرضیه‌ی فرعی اول را نشان می‌دهد.

مرحله‌ی اول: تبدیل فرضیه‌ی پژوهشی به فرضیه‌ی آماری

H1 = ادعا

شبکه‌های اجتماعی مجازی، جامعه‌ی کاربران اینترنتی هستند که با امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری، برای تحقق اهداف مورد نظر با هم ارتباط برقرار می‌کنند و با استفاده از روش‌های داده‌کاوی و تجزیه و تحلیل آن، می‌توان افراد مؤثر در شبکه‌های اجتماعی را شناسایی کرد و با کنترل و نفوذ در افراد مؤثر شبکه، ایجاد انشعاب در شبکه و انجام برنامه‌های آگاه‌سازی در فضای مجازی، می‌توان تهدیدات شبکه‌های اجتماعی مجازی را کاهش داد.

H0 = نقیض ادعا

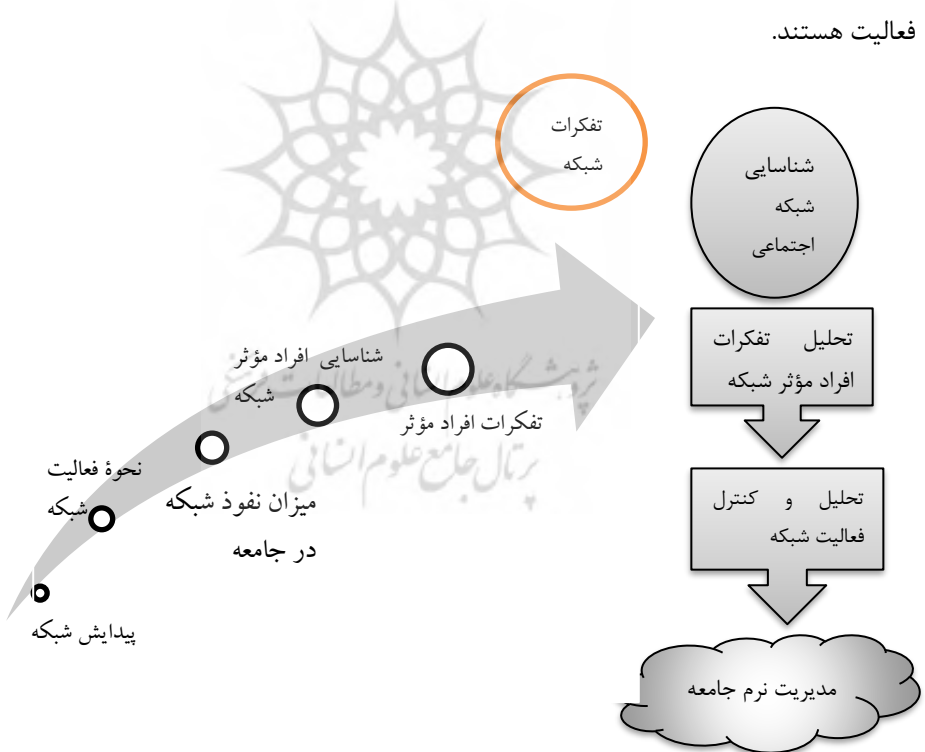
شبکه‌های اجتماعی مجازی، جامعه‌ی کاربران اینترنتی هستند که با امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری، برای تحقق اهداف مورد نظر با هم ارتباط برقرار نمی‌کنند و با استفاده از روش‌های داده‌کاوی و تجزیه و تحلیل آن، نمی‌توان افراد مؤثر در شبکه‌های اجتماعی را شناسایی کرد و با کنترل و نفوذ در افراد مؤثر شبکه، ایجاد انشعاب در شبکه و انجام برنامه‌های آگاه‌سازی در فضای مجازی، نمی‌توان تهدیدات شبکه‌های اجتماعی مجازی را کاهش داد.

جدول شماره ۸: مرحله‌ی دوم تعیین آماره‌ی آزمون فرضیه

طیف	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم	جمع
فراوانی	۱۳۳	۱۶۷	۳۰	۱۳	۹	۳۵۲
درصد	۳۷/۷۸	۴۷/۴۴	۸/۵۲	۳/۶۹	۲/۵۶	۱۰۰
	$\bar{P}$	۸۵/۲۳		۱۴/۷۷		

## بحث و نتیجه‌گیری

پیشرفت در فناوری اطلاعات راه و روش انسان را در ثبت و ضبط تاریخ تغییر داده است، این تغییر بر نحوه تعامل افراد با یکدیگر نیز تأثیرگذار بوده است. یکی از اتفاقات مهم در پایان هزاره دوم، ظهور فناوری‌های ارتباطی است که برجسته‌ترین آن شبکه‌های اجتماعی است. شبکه‌های اجتماعی مجازی، اصلی‌ترین عوامل تشکیل‌دهنده فضای مجازی، شناخته می‌شوند. شبکه‌های اجتماعی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین این ابزارها، باقابلیت‌ها و امکانات خود تأثیرات عمیقی بر جنبه‌های اجتماعی کاربران در جوامع گوناگون گذارده‌اند. استفاده کاربران ایرانی از شبکه‌های اجتماعی مجازی رو به گسترش می‌باشد و به طور گریزناپذیری، جوانان، پرجمعیت‌ترین و پرتعدادترین گروه نسلی ایران، در مواجهه با اینترنت و متأثر از فضای مجازی هستند. وابستگی متقابل دوجهان مجازی و واقعی باعث تعاملات فردی و اجتماعی در قلمروهای زیادی شده است. به‌طوری‌که افراد مؤثری در این حوزه به‌صورت گسترده در حال فعالیت هستند.



با نگرش به مطالب گفته‌شده می‌توان نتیجه گرفت که همان‌طوری که نمی‌توان از اثرات مفید شبکه‌های اجتماعی در جایگاه زندگی روزانه غافل شد. نباید از اثرات و چالش‌های منفی آن نیز غفلت کرد؛ زیرا که دشمنان فرا منطقه‌ای از دیرباز با استفاده از ابزارهای مختلف خصوصاً، از شبکه‌های اجتماعی درصدد گسترش و تداوم سلطه خود بر کشورهای جهان بوده‌اند. از طرفی گسترش فن‌آوری‌های نوین و شکستن مرزهای فیزیکی، همواره برای منافع آنان نبوده است؛ و به علت حجم بسیار بالای اطلاعات و نبود کنترل و تحلیل این حجم اطلاعات با روش‌های سنتی، مبادرت به استفاده از فن‌آوری نوین تحلیل شبکه و محتوا از جمله داده‌کاوی برای تحلیل اطلاعات و شناسایی شبکه‌ها نموده‌اند تا دانش را از متن این اطلاعات به دست آورند و با آن قدرت لازم را کسب نمایند. پس با فن‌آوری‌هایی مانند داده‌کاوی برای شناسایی تهدیدهای شبکه‌های اجتماعی که هدفمند تشکیل‌شده‌اند استفاده نمود. ثابت شد که شبکه‌های اجتماعی مجازی با توان بالقوه خود می‌توانند منشأ تهدید باشند و با استفاده از روش‌هایی مانند داده‌کاوی می‌توان آن‌ها را شناسایی و روش کاهش یا بی‌اثر کردن تهدیدات آن را به دست آورد. اقدام‌هایی از جنس پدافند غیرعامل مانند:

#### ۱- آموزش و فرهنگ‌سازی:

آموزش رفتارهای نوین به جوانان و کاربران با توجه به رشد سریع وسایل ارتباطی و جدید و کار آیی آن از طریق:

- برپایی همایش‌های ملی

- آموزش سواد دیجیتال و سواد اینترنتی در استفاده از وبسایت‌های شبکه اجتماعی

- آگاه‌سازی در خانواده‌ها، مدارس، مساجد

- گنجاندن واحدها و مواد درسی در برنامه آموزشی دانشگاه‌ها و مدارس

۲- توجه به مبانی دینی ورزشی:

معرفی و شناسایی هر چه‌بهرتر هویت ملی در بعد دینی، اجتماعی به‌منظور غلبه بر

عوارض ناشی از گسستگی فرهنگی و دینی کاربران بلاخص نسل جوان از طریق:

اشاعه ارزش‌های والای دینی و ملی در فضای مجازی از بعد فرصت محوری با استفاده

از نخبگان دینی

تولید محتوای متناسب با فرهنگ و ارزش‌های اسلامی - ایرانی

۳- حمایت از متخصصین داخلی جهت تولید و تقویت شبکه‌های اجتماعی بومی از

طریق:

- واگذاری منابع مالی
- واگذاری بخشی از حوزه اختیارات نظام در راه اندازی شبکه‌های اجتماعی
- ترویج استفاده از شبکه‌های اجتماعی بومی در سازمان‌ها و مراکز دولتی برای بالا بردن انگیزه تولیدکنندگان داخلی
- راه‌اندازی شبکه‌های اجتماعی سالم و مفید برای جذب کاربران بومی و غیربومی به‌صورت عام و خاص



## منابع:

- اس‌کندری، حمید ۱۳۸۹؛ فرهنگ اصطلاحات پدافند غیرعامل؛ تهران، بوستان حمید.
- اکبری تبار، علی‌اکبر، ۱۳۸۹؛ فعالیت کتاب محور در شبکه‌های اجتماعی مجازی.
- امیری، طیبه. ۱۳۸۸؛ بررسی تحلیلی شبکه‌های اجتماعی؛ تهران، دانشگاه علم و صنعت ایران.
- تقوی‌فرد، محمدتقی و همکاران ۱۳۸۶؛ داده‌کاوی و کاربرد آن در تصمیم‌گیری‌ها؛ دانش مدیریت، دوره ۲۰، شماره ۷، زمستان ۱۳۸۶، از صص ۳-۷.
- جعفرنژادقمی، عین‌الله، عباس‌نژاد، رمضان ۱۳۸۷؛ مبانی فناوری اطلاعات؛ تهران، علوم رایانه.
- صدیقی، سولماز، ۱۳۸۷؛ نقشه‌ی ایالات متحده برای ایجاد شبکه‌ی مسلمانان میانه‌رو؛ مصداقی از حرکت به سوی جنگ‌های نرم؛ تهران، مرکز آینده‌پژوهی علوم و فناوری دفاعی، موسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی.
- ضیایی‌پرور، حمید ۱۳۸۸، جنگ نرم سایبری در فضای شبکه‌های اجتماعی، تهران، فصل‌نامه‌ی رسانه، شماره‌ی ۷۸.
- ضیایی‌پرور، حمید ۱۳۸۸؛ جنگ نرم ویژه جنگ رسانه‌ای؛ تهران، انتشارات مؤسسه‌ی فرهنگی مطالعات و تحقیقات بین‌المللی ابرار معاصر تهران.
- عاملی، سیدرضا ۱۳۸۵؛ ارزیابی فضای مجازی ایرانی: مجموعه مقالات دانشجویی؛ تهران، نشر دانشگاه تهران و شورای عالی اطلاع‌رسانی.
- عاملی، سعید رضا. ۱۳۸۹؛ مطالعات انتقادی استعمار مجازی آمریکا: قدرت نرم و امپراتوری‌های مجازی؛ تهران، امیرکبیر.
- مرادیان، محسن ۱۳۹۴، مبانی نظری امنیت، تهران، انتشارات دانشکده‌ی علوم و فنون فارابی
- مینایی، بهروز و همکاران ۱۳۹۰؛ داده‌کاوی در Clementine؛ تهران، ساحر.
- موسوی پور، سید محمدصادق ۱۳۸۹؛ آشنایی با اصطلاحات رایج در شبکه‌ها؛ تهران، فصلنامه‌ی ره‌آورد نور؛ فصلنامه‌ی اطلاع‌رسانی، آموزشی و مطالعات رایانه‌ای علوم اسلامی، سال نهم، شماره‌ی ۳۱ (پیاپی ۴۸)، شماره‌ی ۴۸.

Bhuiyan, T. Josang, A. Xu, y.(2010). **Managing trust in online Social networks.**

In B.Furht(Eds) handbook of social network technologies and applications (471-497). Heidelberg: springer

[http://en.wikipedia.org/wiki/Social\\_network](http://en.wikipedia.org/wiki/Social_network)

<http://www.eshiraz.ir/shares/emun/emunadm/Matlab>

<http://www.ictna.ir>