مجلّه پژوهش‌های جغرافیای سیاسی، سال هشتم، شماره اول، بهار۱۴۰۲، پیاپی ۲۹

http://dx.doi.org/10.22067/pg.2023.78693.1167
پژوهشی

تحلیل نقش تهدیدات فناوری پایه در امنیت شهر تهران

مجید دهقانیان (دانشجوی دکتری جغرافیای سیاسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران، نویسنده مسئول)
majid.dehghanyan@ut.ac.ir
زهرا احمدی پور (استاد جغرافیای سیاسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران)
ahmadyz@modares.ac.ir
رضا شاهقلیان قهفرخی (دانشجوی دکتری علوم دفاعی راهبردی، عضو هیات علمی دانشگاه افسری امام حسین (ع)، تهران، ایران)
dr.rshahgholian@ihu.ac.ir

صص ۱۶۷-۱۳۷

چکیده

شهرها پدیده‌های فضایی – جغرافیایی پیچیده‌ای هستند که برای شناخت آنان باید مطالعه و کارهـای بسـیاری صـورت گیرد، تأمین امنیت نیز به‌عنوان یکی از اساسی‌ترین نیازهای انسانی موردتوجه جوامع شهری اسـت . مطالعـات امنیتـی و تهدیدشناسی همزمان با تحول جوامع، توسعه و تغییریافته و در مفاهیم امنیت، قدرت و تهدید تحـول ایجادشـده اسـت. ساماندهی و برنامه‌ریزی ملاحظات پدافند غیرعامل در فضای شـهری کـه بیشـترین درصـد از فعالیـت‌هـای اقتصـادی، اجتماعی، سیاسی و ... را در خود متمرکز کرده، در کاهش خسارت‌ها و آسیب‌های فضای شهری بسیار ضروری و مهـم است.شناسایی تهدیدات حوزه شهری به‌خصوص اینکه همزمان با گسترش اسـتفاده از ابزارهـا و تکنولـوژی‌هـای نـو ، تهدیدهای جدیدی نیز با آن همراه شده است ضروری به نظر می‌آید. هدف این پژوهش، تحلیل نقش تهدیدات فناوری پایه در امنیت شهر تهران می‌باشد. رویکرد این پژوهش آمیخته و روش گردآوری داده‌ها کتابخانه‌ای و اسنادی اسـت. در این پژوهش ادبیات موردنیاز از طریق مطالعه کتابخانه‌ای، مصاحبه عمیق و خبرگی تهیه و سپس تنظیم و توزیع پرسشنامه در جامعه آماری صورت پذیرفت .نتایج حاصـل از تجزیـه‌وتحلیل پرسشـنامه‌هـا توسـط نـرم‌افـزار SPSS ، منجـر بـه اولویت‌بندی مؤلفه‌های فناوری پایه در امنیت شهری گردید.یافته‌های پژوهش نشان می‌دهـد کـه تهدیـدات نوپدیـد از جنس فناوری پایه می‌باشند و برخی از آنان شـامل اینترنـت اشـیا ، هـوش مصنوعی(تسـلیحات) ، تهدیـدات تجـارت الکترونیکی (اسکیمینگ الکترونیکی ، باج افزارها ، بات‌های مخرب)، بیوتروریسم و تهدیـدات سـایبری (رمـز ارزهـا) و

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۶/۱۶ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۲/۱۱

ریزپرنده‌ها می‌باشد که سهم هوش مصنوعی(تسلیحات مبتنی بر هوش مصنوعی) بالاترین سهم را به خـود اختصـاص داده است . همچنین مؤلفه‌های ذکرشده بیشترین تأثیر را بر امنیت اقتصادی خواهند گذاشت.

واژگان کلیدی: امنیت، تهدید، تهدید نوپدید، شهر

۱- مقدمه

انسان موجودی اجتماعی است و برای برآورده کردن نیازهای خود به اجتماع نیازمنـد اسـت.یکی از مهم‌تـرین دلایـل تشکیل اجتماعات انسانی تأمین امنیت است، انسان با زندگی در کنار همنوع خود احساس آرامش و امنیت بیشتری می‌کرده و این نیاز بشر یکی از دلایل تشکیل جمعیت‌های کوچک و بزرگ در قالب روستاها و شهرها شد.درواقع وجود امنیت در فضاهای عمومی از شاخص‌های کیفیت زندگی شهری است(Goli & et al,2015:98). امنیت یک مفهوم پیچیده و مناقشـه برانگیز است که شدیداً با احساسات درآمیخته و عمیقاً متأثر از ارزش‌هاست. بسیاری از افراد معتقدند مسئله امنیتی هنگـامی به وجود می‌آید که فردی یا گروه تبهکاری یا دولتی، استقلال و یا جان دیگری را تهدید کند(Clodzich,2011:11). ازاین‌رو امروزه اگرچه تهدیدات جهانی شده‌اند و امنیت انسانی تمامی جهانیان در مواجه با این تهدیدات به مخاطره افتاده است ولی دراین‌بین کشورهای درحال‌توسعه با خطرات و تهدیدات امنیتی مضاعفی روبه‌رو هستند(Rasti & Rahimi, 2016: 146)

مفهوم امنیت امروزه از قالب سنتی و سخت نظامی خارج‌شده و در قالبی جدید و چندبعـدی، حـوزه‌هـای مختلـف و مقیاس‌های متعدد و گوناگونی را در برگرفته است. بازیگران با تهدیدات چندوجهی روبه‌رو می‌شوند که تمـام جنبـه‌هـای زندگی اجتماعی را در برمی‌گیرد. شهرنشینی و شهری شدن که از ویژگی‌های اصلی هزاره سوم است نیز از این تهدیـدات مصون نبوده است. مفهوم فضای شهری امن در مقابل مفهوم فضای شهری ناامن قراردارد. پدیده ناامنی دارای دو جنبه عینی و ذهنی است و تمامی عرصه‌های زندگی را دربرمی‌گیرد. مقوله ناامنی از جنبه عینی تمامی مظاهر ناامنی ازجملـه: سـرقت، قتل، خشونت و غیره را شامل می‌شود و مقوله نـاامنی از جنبـه ذهنـی شـامل داوری درخصـوص امنیـت منطقـه و فضـا است(salehi,2008:107) احساس امنیت تلفیقی از عوامل فردی، روانی و اجتماعی تلقی می‌شود. احساس امنیـت در یـک جامعه به احساس روانی شهروندان از میزان وجود یا عدم وجود امنیت در آن جامعه ناشی می‌شود و هرچه میزان فراوانـی جرم بالاتر باشد احساس امنیت در آن جامعه پایین‌تر است(Ghrosi & et al,2007:30)

بر این مبنا می‌توان گفت شهرها پدیده‌های فضایی – جغرافیایی پیچیده‌ای هستند که برای شناخت آنان بایـد مطالعـه و کارهای بسیاری صورت گیرد ازاین‌رو مبحث امنیت شهری از موضوعات مهم در جغرافیای سیاسی شهری اسـت . آنچـه که ما در این پژوهش به دنبال آن هستیم ، مشخص کردن و تبیین تهدیدات نوپدیدی است کـه در امنیـت شـهر تأثیرگـذار است و به‌نوعی باعث اختلال در امنیت شهری خواهد شد . درواقع تهدید، عنصر یا وضعیتی است که ارزش‌هـای حیـاتی سه‌گانه « تمامیت ارضی »، « ایده و الگوهای رفتاری » و « حاکمیت سیاسی » را به خطر می‌اندازد . بنابراین می‌تـوان گفـت، ساده‌ترین تعریف از تهدید، فقدان مفهوم دیگر، یعنی امنیت است، این وضعیت با به خطر افتادن ارزش‌ها و منافع حیاتی یک

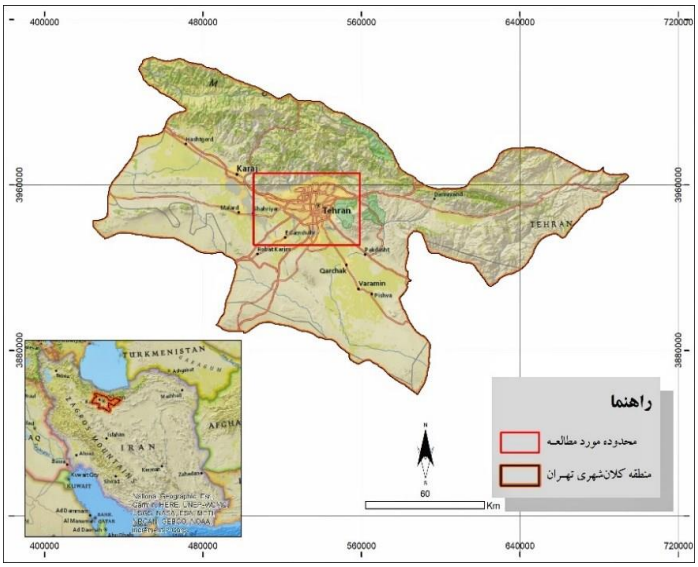
کشور به وجود می‌آید. لکن مطالعات امنیتی و تهدیدشناسی هم‌زمان با تحول جوامع، توسعه و تغییریافته و در مفاهیم امنیت، قدرت و تهدید تحول ایجادشده است.در این زمینه با گسترش تکنولوژی، می‌توان گفت شاید برخی از عواملی که در گذشته تهدید بوده‌اند ، دیگر تهدید قلمداد نشوند و بالعکس . ازاین‌جهت بشر هم‌زمان با گسترش استفاده از ابزارها و تکنولوژی‌های نو، تهدیدهای جدیدی نیز دچار شده است که می‌تواند بر امنیت شهر و شهروندان تأثیر گذاشته و آسایش و آرامش آنان را مختل نماید . بنابراین، ضرورت پرداختن به این مبحث در این برهه زمانی اهمیت پیداکرده و موضوعیت می‌یابد.و ارزش این پژوهش در این است که بتوان به‌درستی تبیین نمود که « تهدیدات نو در امنیت شهری چیست ؟» درواقع نویسنده برای پاسخ به این سؤال است که اقدام به نوشتن این مقاله کرده است .

۲- روش تحقیق

روش اصلی این تحقیق، با توجه به ماهیت نظری آن توصیفی- تحلیلی و پیمایشی می‌باشد. بر این اساس در این تحقیق سعی شده علاوه بر بررسی مفهوم امنیت شهری و ابعاد آن به تبیین تهدیدهای نوپدیدی که می‌تواند بر امنیت شهری تأثیر بگذارد پرداخته شود . در این راستا این برای گردآوری و فیش‌برداری آن از اطلاعات کتابخانه‌ای و اینترنتی استفاده‌شده است. در ادامه از طریق مصاحبه عمیق با خبرگان امنیت شهری سازه‌های مهم و تأثیرگذار بر امنیت شهر تهران احصا گردید و در بین این سازه‌ها تعداد ده سازه مهم که اولویت بیشتری دارند شناسایی شد. در ادامه با تدوین پرسشنامه نسبت به رتبه‌بندی و میزان اهمیت هرکدام از مؤلفه‌های تهدیدات نوپدید انجام شد و داده‌های پرسشنامه از طریق نرم‌افزار spss مورد تحلیل قرار گرفت. پرسشنامه این تحقیق بر اساس طیف لیکرت با یک مقیاس نگرش سنج ۵ گزینه‌ای از خیلی زیاد تا خیلی کم تهیه شد .در این طیف، نتایج ارزشیابی به‌صورت نمره درمی‌آید .

۳- منطقه موردمطالعه

کلان‌شهر تهران بزرگ‌ترین کلان‌شهر ایران و یکی از پرجمعیت‌ترین کلان‌شهرهای جهان است. این منطقه بخش قابل‌توجهی از استان تهران را دربرمی‌گیرد شهرهای تهران، شمیران، ری و اسلامشهر، شهریار و شماری شهر و شهرک‌های کوچک دیگر در این منطقه قرار دارند این محدوده در مختصات ۳۵.۵۲ درجه تا ۳۵۸۲ درجه عرض شمالی و ۵۱.۰٦ تا ۵۱.٦۵ درجه طول شرقی در دامنه جنوبی رشته‌کوه‌های البرز مرکزی واقع‌شده است. این شهر بیش از ٦۰۰ کیلومترمربع مساحت دارد و به ۲۲ منطقه و ۱۲۳ ناحیه و ۳۵۳ محله تقسیم‌شده است.



شکل ۱. موقعیت تهران

منبع : (Timuri, et al., 2022)

٤- پیشینه پژوهش

در ارتباط با این پژوهش، تحقیقات و مقالاتی در حوزه امنیت شهری انجام گردید است و به بررسی ابعاد مختلف امنیت شهری پرداخته‌شده است ولی در حوزه تهدیدات نوپدید به دلیل کم بود ادبیات و همچنین تازه و نو بودن موضوع ، پژوهشی که مستقیماً ارتباط داشته باشد یافت نشد . در ادامه به برخی از مطالعات و پژوهش‌های نزدیک به موضوع مقاله در قالب پیشینه پژوهش و در جدول زیر اشاره‌شده است.

جدول ۱. پیشینه پژوهش

ردیف	نویسندگان	عنوان پژوهش	نتایج
۱	Sakiko Fukuda-Parr ۲۰۱۰	New Threats to Human Security in the Era of Globalization	مقاله به بررسی تهدیدات نو امنیت انسانی در فرآیند جهانی‌شدن اشاره دارد و به بررسی برخی از این تهدیدات می‌پردازد .در این پژوهش ضمن تأکید بر اینکه سایر تهدیدات ازجمله گرم شدن زمین و ... باقی می‌ماند به گسترش بازارها و اقتصاد و غافل شدن از بی‌ثباتی مالی ،و آسیب‌پذیری‌های اقتصاد جهانی اشاره می‌کند و تأکید دارد که بی‌ثباتی مالی ، جنایت جهانی ، عدم امنیت شغلی ، خشونت و درگیری‌ها نه‌تنها به سیاست‌های جدید ، بلکه برای محافظت و ارتقاء نیاز دارد و تأکید می‌کند که مشکلات امنیت انسانی فراتر از آن چیزی است که ملت‌ها بتوانند با آن‌ها مبارزه کنند بلکه مستلزم همکاری بین‌المللی قوی‌تری است.
۲	احسان صمنی و علی عبدالهی (۱۳۹۹)	ارزیابی مؤلفه‌های مؤثر بر امنیت فضاهای عمومی شهری و تلاش جهت ارتقای آن‌ها (مطالعهٔ موردی: پاک بعثت شیراز)	این تحقیق با هدف ارائه شاخص‌های تأثیرگذار بر ارتقای امنیت در فضاهای عمومی شهری به مطالعه بر روی امنیت از بعد کالبدی، کارکردی، رفتاری به‌طور عام و در فضای پارک بعثت به‌صورت خاص پرداخته است و به این نتیجه رسیده است که

ردیف	نویسندگان	عنوان پژوهش	نتایج
			افزایش، تنوع و بهبود کارکردهای موجود در پارک و محدوده اطراف آن می‌تواند بر میزان امنیت موجود تأثیر مستقیم گذارد.
۳	زرقانی ،نسیمی و خوارزمی (۱۳۹۹)	بیوتروریسم و تهدید عناصر زیرساخت عمومی شهری	نویسندگان در این مقاله به این نتیجه رسیدند که اولاً بین میزان خطر و احتمال وقوع حملات بیوتروریسم ای در بخش‌های مختلف زیرساخت خدمات عمومی شهری تفاوت وجود دارد ثانیاً ازنظر معیار میزان خطر در بین بخش‌های مختلف این زیرساخت بخش صنایع غذایی در معرض تهدید بیشتری است و ازنظر احتمال وقوع نیست بخش اماکن آموزشی در معرض تحلیل بیشتری قرار دارد
٤	جمال‌الدین هنرور (۱۳۹۸)	تبیین مؤلفه‌های تأثیرگذار امنیت بر شهر امروز	در این مقاله با هدف معرفی مفاهیم پایه امنیت در ابعاد مختلف به دنبال پاسخی برای این سؤال است که چه مؤلفه‌ها و شاخص‌هایی بر امنیت یک جامعه تأثیرگذارند. در این نوشتار ابعاد کلی امنیت در ٤ مقوله امنیت سیاسی، امنیت اقتصادی، امنیت زیست‌محیطی و درنهایت امنیت کالبدی و اجتماعی که بیشترین نقش را در بحث امنیت فضاهای شهری ایفا می‌کند؛ موردپژوهش و بررسی قرارگرفته است و محقق در انتها شاخص‌ها و مؤلفه‌های موردنیاز برای دستیابی به الگوی موفق امنیت را در قالب ٤ بخش امنیت سیاسی ، اقتصادی ، اجتماعی ،کالبدی و کارکردی معرفی کرده است.
٥	امیررضا سلیمی (۱۳۹۹)	بازشناسی تئوری‌های امنیت شهری در فضاهای عمومی از نگاه نظریه‌پردازان	نگارنده در این پژوهش به‌صورت اسنادی نظریات مربوط به امنیت شهری را با نگاه مقایسه‌ای موردنقد قرار داده و مفاهیم کلیدی مستتر در آن‌ها را در قالب جدول مشخص کرده است . محقق به این نتیجه رسیده است که پارامترهای کنترل اجتماعی و خلق فضاهای قابل دفاع، از بیش‌ترین فراوانی در میان دیگر مفاهیم کلیدی برخوردار بوده‌اند.
٦	زرقانی ،نسیمی و خوارزمی (۱۳۹۷)	بیوتروریسم و تأثیر آن بر امنیت شهروندان	این پژوهش به بررسی مهم‌ترین عوامل بیولوژیکی که ممکن است توسط تروریست‌ها مورداستفاده قرار گیرد و همچنین مهم‌ترین راه‌های انتقال این عوامل به تأثیری که بر امنیت و سلامت شهروندان می‌گذارد پرداخته است
۷	محمد میره ای ،مسلم عارفی سهراب امیریان (۱۳۹۸)	بررسی تأثیر سرمایه اجتماعی بر احساس امنیت شهروندان (مطالعه موردی: شهر نورآباد)	در این مقاله به‌منظور سنجش مؤلفه‌های سرمایه اجتماعی مؤثر بر احساس امنیت شهروندان و ارائه راهکارهایی جهت حذف عوامل ناامنی شهر نورآباد انجام گرفت. و با ابزار تحقیق مبتنی بر پرسشنامه به این نتیجه رسید که احساس امنیت شهروندان شهر نورآباد در سطح پایینی قرار دارد و با شناسایی عوامل و میزان اثرگذاری آن‌ها می‌توان با اقدامات مؤثر در پیشگیری از جرائم تدابیری را تدوین و اجرا کرد.

۵- مبانی نظری

امنیت : «امنیت»[1] مصدر جعلی یا صناعی فارسی و به معنی ایمن شدن، در امان بودن، بی بیمی است(Moeen,1992:354). «ایمنی، آرامش و آسودگی» که در اصل از مصدر عربی «امن» اخذشده و در زبان فارسی متداول شده است(Amid,1999:275). معنا و مفهوم امنیت درواقع با واژه «امن» یکی است. چنانچه امن را به این‌گونه معنا و تبیین کرده‌اند: «اطمینان و آرامش خاطر، ایمنی، آرامش قلب و خاطرجمع بودن» (Qoreyshi,1992:122) درواقع، امنیت را می‌توان یکی از نعمت‌های الهی تلقی کرد که در سایه آن انسان‌ها به آرامش و آسایش دست می‌یابند و در فقدان آن ترس و اضطراب بر بشریت مستولی می‌شود. پاسداری از امنیت به‌عنوان یکی از موارد مربوط به مبانی تفکر سیاسی قرآن، از یک‌سو، نظم متکی بر عدالت را هدف می‌گیرد و از سوی دیگر، ظلم، تجاوز به حقوق دیگران و فساد را از ریشه‌های ناامنی می‌داند (Zahedi asl ,2006:53). ازاین‌رو اندیشمندان معاصر این حوزه با توجه به شرایط عصر حاضر و لزوم توجه به تمام وجوه این مهم درصدد هستند تا امنیت را با تمام خرده نظام‌های جامعه ارتباط دهند. بر این مبنا، ازنظر «بوزان»[2] امنیت اجتماعات بشری به پنج مقوله تقسیم می‌شود: «نظامی، سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی». «امنیت نظامی» با ظرفیت‌های دفاعی و تهاجمی دولت‌ها با ظرفیت نظامی دولت‌های دیگر مرتبط است. ازاین‌رو به‌طور سنتی بیشترین اولویت را در مفاهیم امنیت کسب می‌کنند. «امنیت سیاسی»[3] در مورد ثبات سازمانی دولت است و ممکن است در جهت سرنگون کردن حکومت و یا دفاع از ایدئولوژی‌ها و نهادهای حکومتی، هدایت شود. به‌عبارت‌دیگر، امنیت سیاسی ناظر بر تداوم سازمانی دولت‌ها، سیستم‌های حکومتی و ایدئولوژی‌هایی است که به آن‌ها مشروعیت می‌بخشد. «امنیت اجتماعی» ازنظر بوزان به حفظ مجموع ویژگی‌هایی ارجاع دارد که بر مبنای آن افراد خودشان را به‌عنوان عضو یک گروه اجتماعی قلمداد می‌کنند و با هویت اجتماعی و احساسات مشترکی که یک واحد جمعی را می‌سازد، مرتبط است. درواقع امنیت اجتماعی به قابلیت حفظ الگوهای سنتی زبان، فرهنگ، مذهب و هویت و عرف ملی، با شرایط قبولی از تحول مربوط است. « امینت اقتصادی» به معنای دسترسی به منابع مالی، طبیعی، انسانی و... است، یا به‌بیان‌دیگر معطوف به جنبه‌هایی از زنگی فردی می‌گردد که هویت گروهی او را سامان می‌بخشد. هدف امنیت در این باب حفظ و رسیدن به سطوح قابل از رفاه می‌باشد. «امینت بوم‌شناختی» (زیست‌محیطی) اشاره دارد به حفظ کردن زیست جهانی و محلی تهدیدهایی این بخش ممکن است به شکل زلزله، طوفان یا تهدیدهایی مانند آلودگی‌های فرامرزی باشد که در اشکال گوناگون به‌عنوان امنیتی پدیدار شوند پس امنیت زیست‌محیطی ناظر بر حفظ محیط محلی و جهانی به‌عنوان سیستم پشتیبانی ضروری که تمام حیات بشری بدان متکی است، می‌باشد(Boozan,1999:34) بر این مبنا در شکل (۲): ابعاد امنیت ترسیم‌شده است.

1. SECURITY
2. BUZAN
3. POLITICAL SECURITY

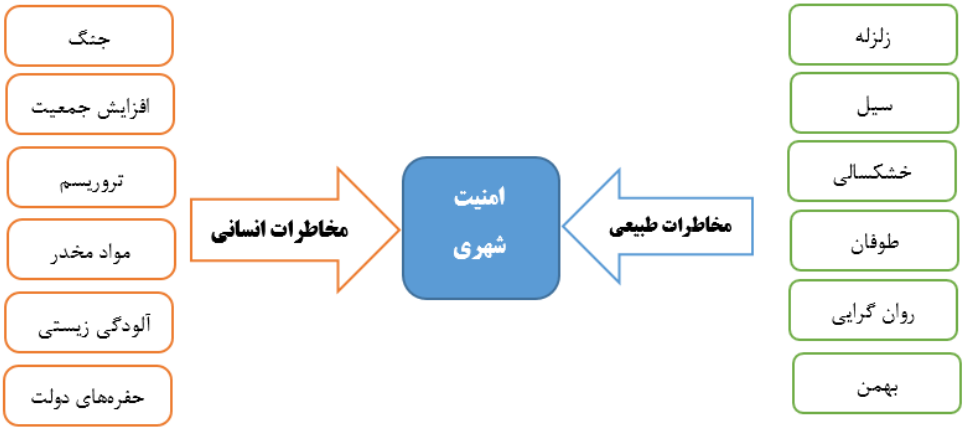
شکل ۲. ابعاد امنیت(Authors)

امنیت اجتماعی : در رویکرد سنتی امنیت اجتماعی به بقای اعضای جامعه توجه دارد و آن دسته از عوامل فیزیکی، مادی، که بقای جامعه را تهدید می‌کند، به‌عنوان تهدیدی برای امنیت اجتماعی تلقی شده؛ از طریق اعمال زور و قدرت در جهت مقابله با آن اقدام می‌شود. در رویکرد مدرن امنیت اجتماعی به نوع بقای اعضای جامعه توجه دارد و عوامل معنوی، فرهنگی، که موجب آسیب‌پذیری شیوه‌های گوناگون زندگی می‌شود، به‌منزله تهدید اجتماعی خواهند بود(Zarbi & Jamalinegad,2010:22).

امنیت شهری[1] : با نگاهی گذرا به رشد و گسترش روند شهرنشینی و افزایش جمعیت شهری، می‌توان به این نتیجه رسید که زندگی در بستر شهرداری آثار، پیامدها و ویژگی‌های منحصربه‌فردی می‌باشد که در این میان تأمین، حفظ و بهبود امنیت و احساس امنیت می‌تواند نقش بسیار مهمی در تعدیل پیامدهای منفی و ارتقا کیفیت زندگی و سطح رضایتمندی شهروندان ایفا کند(Tabibiyan & et al,2018) یکی از ابعاد امنیت، امنیت شهری است که به معنای حفاظت از شهر و ارزش‌های مادی و معنوی شهروندان در مقابل هرگونه تهدیدی است(Ahmadipoor & Qaderihajat,2016:209). امنیت شهری از بحث‌های مهم ،علمی، فنی، کاربردی و اداری است که اکنون به‌صورت یک موضوع میان دانشی و فرادانشی جامعه کنونی در چهارچوب جامعه‌شناسی شهر، حقوق، جغرافیا، علوم انتظامی، امنیت و نظایر آن‌ها بررسی می‌شود و با سرنوشت آحاد شهروندان کل نظام اجتماعی و اقتصادی شهرها به‌ویژه مسائل امنیت کلان‌شهرها سروکار دارد. امروز امنیت شهری باوجود مخاطرات طبیعی و انسانی مورد تهدید واقع‌شده است . آن دسته از خطرهای بالفعل و بالقوه‌ای که ارزش‌های حیاتی یک کشور یا یک جمعیت انسانی را در ابعاد مختلف مانند تمامیت ارضی ، استقلال ، حاکمیت ملی، نظام حاکم و نهادهای سیاسی –اجتماعی و اقتصادی ایدئولوژی ،فرهنگ و افتخارات ملی به خطر می‌اندازند مخاطرات نامیده می‌شوند(Ahmadipoor & Qaderihajat,2016:209).

1. URBAN SECURITY

مخاطرات به دو نوع طبیعی و انسانی تقسیم می‌شود که در شکل زیر به برخی[۱] از انواع آن اشاره‌شده است.



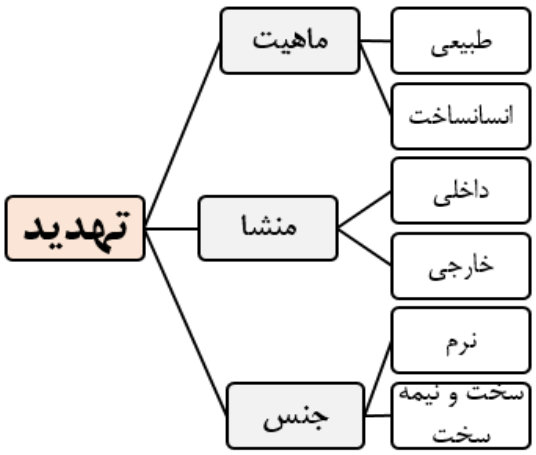
شکل۳. انواع مخاطرات مؤثر بر امنیت(Authors)

تهدید[۲]

تهدید در لغت معانی مختلف اما نزدیک به هم دارد. فرهنگ لغات آن را به ترساندن ، بیم دادن و بیم عقوبت دادن معنا کرده‌اند(Amid,2003:645) تهدید ازنظر لغوی به معنای ترساندن و در اصطلاح به هرگونه نیت ، قصد و اقدامی که ثبات و امنیت یک سازمان یا کشور را به خطر اندازد گفته می‌شود. کارل پوپر معتقد است «هرگونه نشانه، حادثه یا شرایطی که توان ایجاد خسارت و ضرر علیه یک دارائی را داشته باشد» تهدید تلقی می‌گردد. این تعریف، تهدید را بر اساس اهداف مرجع که در اینجا دارایی‌های کلیدی است مشخص می‌نماید. پوپر در جای دیگری آن را مقصد و توان دشمن برای انجام حملاتی که منافع کشور را به خطر اندازد تعریف نموده است(Abdullah Khani,2007) تهدیدات به شرایطی اطلاق می‌شود که انسان و فضای زیست و فعالیت وی، در معرض مخاطراتی چون نابودی و یا بر هم زدن نظم و سیستم استقرار و فعالیت مناسب قرار گیرد . در بسیاری از حوزه‌ها، تهدید در حال گسترش می‌باشد. امروزه می‌توان در هر عرصه‌ای تهدید خاص آن را در نظر گرفت ، زیرا دامنه تهدیدات گسترده شده است. اما در یک تقسیم‌بندی کلی می‌توان انواع تهدید را به این شکل در نظر گرفت:

۱. حوادث طبیعی شناخته شده در جهان بیش از ٤٠ نوع هستند که تاکنون بیش از ۳۰ مورد آن در ایران شناسایی شده است (Mohammadi & et al,2008:71)

2. THREAT



شکل٤. دسته‌بندی انواع تهدیدات(Authors)

نظریه پنج حلقه راهبردی واردن و ضرورت توجه بیشتر به پدافند غیرعامل

در پی شکست آمریکا در جنگ ویتنام تحقیقاتی برای پیدا کردن علل شکست انجام شد، آقـای جـان واردن در کتـابی تحت عنوان نبرد هوایی نظریه خود را مطرح نمود، در این نظریه ۵ حلقه از مراکز ثقل تعریف‌شده و در سال ۱۹۹۱ به تائید دو تن از مقامات ارشد نظامی آمریکا رسیده است و از این نظریه در حمله آمریکا به عـراق استفاده‌شـده اسـت.در تئـوری مذکور مراکز ثقل یک کشور به‌صورت سیستمی مانند اعضای بدن قلمداد گردیده که در صورت انهدام هریک از مراکز ثقل سیستم، پیکره و کالبد کشور موردتهاجم فلج گردیده و قادر به ادامه فعالیت و حیات نخواهد بود.

جدول ۲. نظریه پنج حلقه راهبردی واردن مأخذ:(Hashemi Shaharaki,2011)

حلقه	حلقه استراتژیک	اهداف موردحمله	مقایسه با اندام انسان
اول	رهبری ملی	رهبری سیاسی، مراکز اصلی تصمیم‌گیری‌های کالن سیاسی و نظامی)وزارت خانه‌ها،تأسیسات مراکز عمده ستادی، دولتی، قرارگاه‌های عمده فرماندهی، مخابرات راه دور، مراکزو قرارگاه‌های عمده پلیس(سازمان مرکزی صداوسیما)	مغز و سیستم عصبی
دوم	تولیدات محصولات کلیدی	نیروگاه‌های برق پالایشگاه‌ها، صنایع سنگین مخازن سوخت، صنایع دفاعی و دپوهای مهمات انبارهای عمده مواد غذایی و دارویی، شبکه آب‌رسانی، بانک‌ها و مراکز عمده مالی.	سیستم‌هاضمه و گردش خون
سوم	سامانه حمل‌ونقل	فرودگاه‌ها، راه‌آهن‌ها، بندرها، جاده‌ها، پل‌ها، شبکه‌های مخابراتی منطقه‌ای و محلی پایانه‌ای عمده مسافرتی	اندام‌های حرکتی دست، پا و استخوان
چهارم	جمعیت مردمی و اراده ملی	شهرها و مراکز جمعیت مردمی و قرارگاه‌های نیروهای مسلح که با عملیات روانی دشمن مورد هدف قرار می‌گیرند (جنگ رسانه‌ای).پخش اعلامیه‌های مخرب روانی، ایجاد شایعه، راه‌اندازی رسانه‌های گروهی)ایستگاه‌های رادیویی و تلویزیونی، جراید و ماهواره‌های طرفدار کشور مهاجم روحیه مردم را تخریب و	روح و روان و اراده

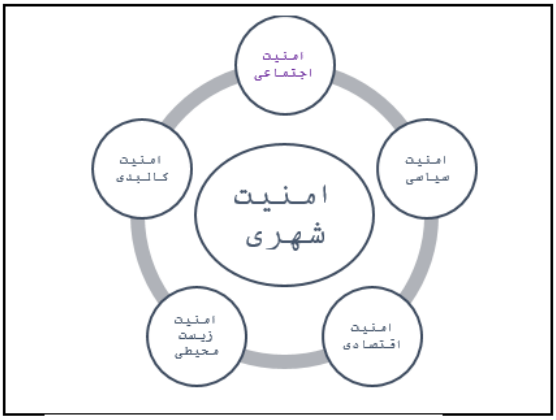
حلقه	حلقه استراتژیک	اهداف موردحمله	مقایسه با اندام انسان
		ضمن انهدام ایستگاه‌های تلویزیونی ارتباط سیاسی را با محیط اجتماعی قطع می‌کنند).	
پنجم	نیروهای عملیاتی	دستگاه‌های اعلان راداری مواضع و سراچه‌های دستگاه‌های توپ‌خانه‌ای و موشکی پدافندهوایی، پایگاه‌های هوایی، پایگاه‌های موشکی زمین به زمین، پایگاه‌های دریایی، مراکز تعمیراتی و انبارهای قطعات یدکی، یگان‌های عملیاتی خطوط مقدم قرارگاه‌های تاکتیکی.	سلول‌های دفاعی بدن

اما دسته دیگری از تهدیدات که در این پژوهش ما با آن سروکار داریم نوع جدیدی از آن است که در کنار گسترش و پیشرفت علم ، فناوری حاصل گردیده است . درواقع می‌توان گفت منظور ما از تهدیدات نوپدید ، آن دسته‌ای از تهدیدات است که ممکن است ما آن‌ها را به‌طور مستقیم تهدید ندانیم و یا به دلیل داشتن آثار کارکردی مثبت از تهدیداتی که می‌تواند در کنار آن باشد غافل باشیم.

٦- یافته‌های تحقیق

امنیت شهری یکی از مؤلفه‌های مهم و ضروری در زندگی شهری محسوب می‌شود که باید آرامش و احساس ایمنی را در فضاهای شهری برای شهروندان فراهم آورد(Poormosavi & et al,2015:463) هر عامل یا عواملی که به‌نوعی امنیت شهر را به خطر بیندازد ، درواقع کیفیت زندگی شهروندان را به‌شدت تحت تأثیر قرار خواهد داد به‌نوعی که باعث به کم‌رنگ شدن روابط اجتماعی خواهد شد . در عصر حاضر، محیط‌های نامطلوب شهری، مشکلات بسیاری را برای امنیت شهروندان ایجاد کرده و در رشد آسیب‌های اجتماعی مؤثر بوده‌اند .با گسترش این آسیب‌ها، امنیت رنگ می‌بازد و بر میزان جرم افزوده می‌شود؛ مردم در کنش‌های اجتماعی محتاطانه عمل می‌کنند و با هر اتفاقی، ترس و دلهره آنان دوچندان شده درنتیجه احساس ناامنی می‌کنند(Day et al,2003:311).

با توجه به اینکه امنیت مفهومی پیچیده، چندوجهی و دارای ابعاد مختلف اجتماعی، اقتصادی، کالبدی، محیط‌زیستی و ... می‌باشد، تأمین امنیت به‌ویژه در بستری به نام شهر،نیز ابعاد مختلفی را در برمی‌گیرد درواقع محصور نمودن تعریف امنیت در امور انتظامی و نظامی شهرها و پیوند دادن آن با موضوعات جرم و جنایت باعث شده است که متولیان امنیت نتوانند به مرجع کامل و جامعی از امنیت شهری دست یابند.در کنار آن نیز پیشرفت‌های فناورانه و رشد سرعت آن نیز بر امنیت شهری تأثیر گذاشته است. بر همین مبنا باید حوزه‌های امنیت شهری را با توجه به کارکردهای امنیت به شرح زیر مشخص نمود.



شکل۵. حوزه‌های امنیت شهری(Authors)

امنیت اجتماعی

امنیت اجتماعی عبارت است از حالت فراغت همگانی از تهدیدی که کردار غیرقانونی دولت یـا دسـتگاهی، یـا فـردی، یاگروهی در تمام یا بخشی از جامعه پدید می‌آورد(Sebghat & et al,2010:20)

امنیت اقتصادی

امنیت اقتصادی عبارت است از آزادی از هر نو ترس، شک و ابهام در بلااجرا ماندن تعهدات و مطالبات و درعین‌حال حصول اطمینان از برخورداری از ثمره فعالیت‌هایی که در زمینـه تولیـد ثـروت و مصـرف آن صـورت مـی‌گیـرد. امنیـت اقتصادی، وضعیت باثباتی از شرایط و ساختار فعلی و افق معلوم و روشنی از آینده است که در آن فرد، جامعه، سـازمان و دولت احساس رهایی از خطر کرده و به‌طور بهینه می‌تواننـد بـه تولیـد، توزیـع و مصـرف ثـروت بپردازنـد (Ranjbar & Khodaparast:2017).

امنیت سیاسی

در ادبیات نظری از احساس امنیت سیاسی تعریف روشنی صورت نگرفته است .بر پایه یکی از تعاریف، احساس امنیت سیاسی « نوعی ذهنیت و جهت‌گیری روانی مثبت شهروندان نسبت به حقوق خود و عدم اطمینـان از عـدم تضـییع ایـن حقوق توسط دولت و سازمان‌های سیاسی است و این‌که احساس کنند می‌توانند آزادانه در فعالیت‌های سیاسـی مشـارکت داشته و به بیان آراء و افکار سیاسی خود بپردازند(Ketabi & et al,2011:39)

امنیت زیست‌محیطی

امنیت زیست‌محیطی، حفاظت از منافع حیاتی فـرد، جامعـه و محیط‌زیسـت طبیعـی در برابـر تهدیـدات برخاسـته از برخوردهای انسانی و طبیعی در محیط‌زیست است (CIS:1997)

رابطه تهدید و امنیت

در حقیقت رابطه بین امنیت، و تهدیدات رابطه‌ای قراردادی است که مصداق خود را از درون گفتمان‌های گوناگون می‌جوید، باوجوداین تفاسیر بر ویژگی‌های زیر می‌توان تأکید کرد.

نسبی بودن

امنیت و تهدید، مفاهیمی نسبی و تابع زمان و مکان هستند. هیچ کشوری نمی‌تواند به امنیت مطلق دست یابد و یا فاقد هیچ‌گونه قدرت ملی در برابر تهدیدات باشد، چون کشورها بر اساس افزایش قدرت ملی خود، به دنبال رقابت، کاهش تهدیدات و افزایش امنیت ملی هستند. نتیجه این رقابت، ناامنی برای دیگران است. از طرفی معمولاً بر اساس دوره‌های مختلف، نگرش‌های مختلف نسبت به امنیت و تهدید وجود دارد و درنهایت از جهت ماهیت، تهدیدات کشورها وضعیت یکسانی ندارند، ممکن است کشوری امنیت داخلی کافی داشته باشد ولی تهدیدات خارجی آن جدی باشد یا اینکه ازلحاظ نظامی از وضعیت مناسبی برخوردار باشد، لکن ارزش‌های فرهنگی و الگوهای رفتار سیاسی آن کشور در معرض خطر و شکست قرار گیرد(Mireyam dan:2010) .درواقع همین وضعیت را نیز می‌توان برای شهر متصور بود ، امنیت در شهر تابعی از علل مختلف است ، موقعیت جغرافیایی ، تعداد جمعیت ، ویژگی‌های فرهنگی و قومی و بسیاری از عوامل دیگر می‌تواند به‌عنوان متغیر تأثیرگذار در امنیت شهری باشد.

ذهنی بودن

تهدید از زمان شکل‌گیری تا تأثیرگذاری آن دارای مراحلی است که ممکن است این مراحل طولانی یا کوتاه باشد، تهدیدات ابتدا فرایندی ذهنی است که در فرایند زمانی به وقوع می‌پیوندد. باید انگیزه‌ها و بسترهای تهدید شناسایی شود که معمولاً با برآورد تهدیدات، سناریوهایی برای مقابله با آن، توسط کشورها طراحی می‌شود، برآورد شناخت نیت و اهداف دشمن، ابزار و روش‌ها، آسیب‌ها و فرصت‌ها و... فرایندهای ذهنی است که بر اساس آن سیاست دفاعی کشورها تدوین می‌گردند(Mireyam dan:2010) .

زیرساخت‌های شهری

زیرساخت به مجموعه عناصر ساختاری و به‌هم‌پیوسته اطلاق می‌شود که یک سیستم بزرگ را تشکیل داده و دارای ابعاد فنی تکنولوژیکی گسترده است و در صورت عملکرد صحیح همه بخش‌های آن می‌توان از خدمات را به نحو مطلوبی انتظار داشت(Nasimi et al., 2019). با توجه به قرارگیری بسیاری از مراکز حساس و حیاتی در قلب شهرها تخریب تمام یا بخشی از آن‌ها اثرات بسیار مخرب و سنگینی را بر سازمان فضایی شهر وارد آورده و منجر به برهم خوردن تعادل سیستمهای شهری و ازکارافتادن حیات جوامع انسانی می‌گردد. به‌منظور پیشگیری از وقوع این مشکلات و به حداقل رساندن خسارات و تلفات در زمان وقوع بحران بحث ایمنی و امنیت بایست در کلیه سطوح برنامه‌ریزی و طراحی از موضوعات کلان شهرسازی تا معماری و جزئیات فنی موردتوجه قرار گیرد(Rahimi ,2015:28).

شهرها خاستگاه اصلی مخاطرات محیطی هستند و فعالیت‌های انسانی اثر عمده‌ای در تعیین این نوع مخاطرات دارنـد. تهدیدات نوپدید که می‌تواند امنیت شهرها را به خطر بیندازد، به‌نوعی زیرساخت‌های شهری را که وابستگی انسان‌ها بـدان مشخص است موردنظر دارد. برای احصاء گویه‌های متناسب، زیرساخت‌های مهم شهری که درصورتی‌که با تهدید روبرو شوند امنیت شهر و شهروندان را به خطر خواهند افتاد از طریق انجام مطالعات کتابخانه‌ای و سپس با بهره‌گیری از مصاحبه حضوری، اخذ نظر خبرگان و صاحب‌نظران و تائید آنان، درنهایت احصاء و در قالب جدول ذیل ارائه گردید به شرح زیـر می‌باشد.

۱	بیت مقام معظم رهبری	۲۶	انبارها و سیلوی گندم
۲	نهاد ریاست جمهوری	۲۷	برج میلاد
۳	ساختمان مجلس شورای اسلامی	۲۸	دانشگاه‌های افسری نیروهای مسلح مستقر در تهران
٤	ساختمان مجمع تشخیص مصلحت نظام	۲۹	پل طبقاتی صدر
٥	صداوسیما–جام جم(رادیو و تلویزیون)	۳۰	مراکز مخابراتی (اینترنت)تهران
٦	ستاد کل نیروهای مسلح	۳۱	شورای امنیت ملی
۷	ستاد کل سپاه پاسداران انقلاب اسلامی و ستاد نیروهای وابسته	۳۲	زیارتگاه‌های شهر تهران(امامزاده صالح ، شاه عبدالعظیم ، حرم امام خمینی(ره))
۸	ستاد کل ارتش و ستاد نیروهای تابعه	۳۳	بازار روز تهران
۹	ستاد کل ناجا و مراکز انتظامی وابسته	۳٤	ایستگاه اندازه‌گیری و تقلیل فشار گاز تهران
۱۰	ستاد وزرات بهداشت و کلیه بیمارستان‌ها و دانشگاه‌های علوم پزشکی وابسته	۳٥	سامانه‌های راداری، هشدار و سامانه‌های دفاع هوایی مستقر در تهران
۱۱	ستاد وزرات علوم و دانشگاه‌های مستقر در تهران	۳٦	استانداری و فرمانداری تهران
۱۲	ستاد وزارت آموزش‌وپرورش و کلیه مدارس تهران	۳۷	شهرداری تهران و شهرداری‌های مناطق ۲۲گانه
۱۳	ستاد قوه قضاییه و زندان‌های وابسته در تهران	۳۸	مجموعه‌های ورزشی شهر تهران
۱٤	ستاد وزارت نفت و کلیه ایستگاه‌های سوخت شهری(پمپ‌بنزین و گاز)	۳۹	قرارگاه امنیتی تهران ثارالله
۱٥	سدهای تأمین آب شرب تهران	٤۰	ایستگاه‌های آتش‌نشانی تهران
۱٦	تصفیه‌خانه‌های آب شهری تهران	٤۱	تونل‌های شهری تهران(توحید ، رسالت)
۱۷	فرودگاه‌های تهران(مهرآباد ، امام خمینی(ره))	٤۲	پایانه‌های تاکسیرانی تهران
۱۸	شبکه مترو تهران و حومه	٤۳	پایانه‌های اتوبوسرانی و BRT شهر تهران
۱۹	راه‌آهن تهران	٤٤	میدان تره و بار تهران و بازارچه‌های شهرداری
۲۰	ترمینال‌های مسافربری تهران (غرب ، جنوب ، شرق)	٤٥	کتابخانه ملی ایران
۲۱	سازمان انرژی اتمی و تأسیسات وابسته در تهران	٤٦	بوستان‌ها و پارک‌های شهر تهران
۲۲	سازمان بورس و اوراق بهادار	٤۷	سینماهای تهران
۲۳	بانک مرکزی و شبکه‌های بانکی مستقر در تهران	٤۸	نانوایی‌های شهر تهران

۲٤	پست‌های توزیع برق تهران	٤۹	داروخانه‌های شبانه‌روزی و غیر شبانه‌روزی
۲۵	مراکز آمادی، صنعتی، موشکی و دفاعی مستقر در تهران	۵۰	مساجد و حسینیه‌های تهران

تهدیدهای نوپدید امنیت شهری

مجموعه‌ای از فناوری‌های در حال ظهور درصحنه جهانی می‌توانند تهدیدهای جدیدی ایجاد نمایند که باعث بروز مشکلات حاکمیتی شود و این مشکلات را برجسته نماید(Kavanagh:2019). درواقع بشر در کنار رشد و توسعه فناوری‌های نو ، باید خود را برای تهدیدهای جدید نیز آماده بکند و با شناسایی و تبیین آن بتواند در امنیت شهر و شهروندان خود را نیز تأمین نماید.

یکی از بسترهای تهدیدات نو ، تهدیدات مربوط به عرصه فناوری‌ها می‌باشد. میزان و مقدار تهدید آن رابطه مستقیمی با میزان رشد فناوری‌ها دارد. با توجه به رابطه میان این تهدیدات و فنآوری در دنیای امروز و به دلیل سرعت پیشرفت علم بشری، این تهدیدات نیز رشد و قدرتی قابل‌توجه یافته‌اند. در این دوره است که شاهد تولد تهدیدات سایبری هستیم و این تهدیدات مانند گذشته نیاز به حضور فیزیکی نیروهای نظامی ندارند، خسارت آن‌ها بسیار کم است، هویت مهاجم در آن‌ها لزوماً مشخص نمی‌شود و بازدارندگی طولانی‌مدت علیه مؤلفه‌های قدرت مقصد به وجود می‌آورد. همه این جوانب است که اهمیت موضوع تهدیدات سایبر در حکمرانی کشورها را دوچندان می‌کند.

اینترنت اشیا[1]

اینترنت اشیاء یکی از فناوری‌های نو در عصر کنونی است که انقلاب آینده درفناوری‌های دیجیتال را رقم خواهد زد و افزایش سلامت،بهره‌وری، امنیت و راحتی را برای افراد و سازمان‌ها در پی خواهد داشت . اینترنت اشیاء یا IoT، سیستمی به‌هم‌پیوسته از تجهیزات رایانه‌ای، ماشین‌های مکانیکی و دیجیتال، اشیاء، حیوانات یا افرادی است که با شناسه‌های منحصربه‌فرد هویت یافته‌اند و از قابلیت انتقال داده‌ها روی یک شبکه بدون نیاز به تعامل انسان–با–انسان یا انسان–با–رایانه برخوردار هستند. نخستین شیء یا وسیله‌ی اینترنتی، یک دستگاه نوشابه‌ساز در دانشگاه کارنگی ملون ایالات‌متحده در اوایل دهه‌ی ۱۹۸۰ بود. در آن زمان، برنامه‌نویسان با استفاده از وب، می‌توانستند وضعیت دستگاه را از دور بررسی کنند و عملکرد آن را زیر نظر بگیرند(www.TechTarget.com).تهدیدها و آسیب‌پذیری‌های جدید مربوط به اینترنت اشیاء در حال ظهور است که مشکلاتی را برای انسان‌ها به وجود می‌آورد(Kavanagh:2019) تهدیدهای اینترنت اشیاء را می‌توان بر اساس روش حمله به هشت دسته تقسیم نمود.این حمله‌ها عبارت‌اند از: نقض حریم خصوصی،استراق سمع ،منع سرویس، تخریب تجهیزات ،شبیه‌سازی مجازی وسایل،سرقت اطلاعات انتشار بدافزار و سرقت هویت کاربر(Staalduinen:2019).

1. INTERNET OF THINGS

هوش مصنوعی[1]

تهدیدهای جدیدی وابسته به هوش مصنوعی (مانند تعداد فزاینده بخش‌ها و صنایع وابسته به رایانش ابری) هستند که می‌توانند تأثیرات و دخالت‌های سیاسی و راهبردی ایجاد کنند(Kavanagh:2019). هوش مصنوعی هوشی است که توسط ماشین‌ها نشان داده می‌شود(Russell & Norvig:2003). هوش مصنوعی به سیستم‌هایی گفته می‌شود که می‌تواند واکنش هایی مشابه رفتارهای هوشمند انسانی ازجمله درک شرایط پیچیده، شبیه‌سازی فرایندهای تفکری و شیوه‌های استدلالی انسانی و پاسخ موفق به آن‌ها، یادگیری و توانایی کسب دانش و استدلال برای حل مسائل را داشته باشند. به تعبیری، هوش مصنوعی به هوشی که یک ماشین در شرایط مختلف از خود نشان می‌دهد، گفته می‌شود. بیشتر نوشته‌ها و مقاله‌های مربوط به هوش مصنوعی، آن را به‌عنوان دانش شناخت و طراحی عامل‌های هوشمند تعریف کرده‌اند این اصطلاح را اولین بار جان مکارتی [2]به کار برد که از او به‌عنوان پدر علم و دانش تولید ماشین‌های هوشمند یاد می‌شود(Thornhill:1396).

هنوز هیچ تعریف دقیقی از هوش مصنوعی که تمامی دانشمندان بر روی آن توافق داشته باشند ارائه نشده است ولی اکثر تعریف‌ها را می‌توان به این طریق دسته‌بندی کرد که ، مانند انسان فکر می‌کند ، منطقی فکر می‌کند،مانند انسان عمل می‌کند و منطقی عمل می‌کند.دو تعریف اول مربوط به فرآیندهای تفکر و استدلال است، در حالی دو تعریف دیگر با رفتار سروکار دارند. اگر بخواهیم تعریف ساده‌ای از هوش مصنوعی داشته باشیم می‌توان آن را شاخه‌ای از علوم رایانه دانست که هدف اصلی آن تولید ماشین‌های هوشمندی است که توانایی انجام وظایفی که نیازمند به هوش انسانی است را داشته باشد. هوش مصنوعی در حقیقت نوعی شبیه‌سازی هوش انسانی برای کامپیوتر است و منظور از هوش مصنوعی درواقع ماشینی است که به‌گونه‌ای برنامه‌نویسی شده که همانند انسان فکر کند و توانایی تقلید از رفتار انسان را داشته باشد. این تعریف می‌تواند به تمامی ماشین‌هایی اطلاق شود که به‌گونه‌ای همانند ذهن انسان عمل می‌کنند و می‌توانند کارهایی مانند حل مسئله و یادگیری داشته باشند(https:www.amerandish.com).در حقیقت این فناوری هوشمند می‌تواند نقش بسزایی در توسعه و پیشرفت بشری ایفا نماید اما باید تمام جوانب آن را در نظر گرفت .

1. ARTIFICIAL INTELLIGENCE
2. JOHN MCCORTHY

این مسئله باعث افزایش نگرانی‌هایی در جامعه شده است به‌نوعی که سازمان ملل متحد در چهل و هشتمین جلسه شورای بشر خود[1] نگرانی‌هایی مبنی بر استفاده نادرست از هوش مصنوعی را اعلام می‌کند. بر اساس گزارش اولیه سازمان ملل، کمیسر عالی حقوق بشر سازمان ملل متحد خواستار توقف استفاده از هوش مصنوعی‌هایی نظیر سیستم‌های تشخیص چهره شده که می‌توانند افراد را در ملاء عام ردیابی کنند و می‌توانند خطری اساسی برای حقوق بشر داشته باشند(https://www.ohchr.org). میشل باچل (Michelle Bachelet)کمیسر عالی حقوق بشر سازمان ملل متحد در این گزارش اشاره‌کرده است که :" که کشورها باید صریحاً همه برنامه‌های هوش مصنوعی را که مغایر با حقوق بشر است، ممنوع کنند و با اشاره به این‌که این سیستم‌های پیش داور، بر اساس قومیت یا جنسیت افراد بین جمعیت‌های بشری جدایی می‌اندازند، تأکید کرد که برنامه‌های "نمره‌گذاری اجتماعی" نباید توسط دولت‌ها دنبال شوند."این کمیسر در ادامه گزارش خود از آثار منفی و حتی فاجعه باری که می‌تواند بر مردم اثر بگذارد اشاره می‌کند که ناشی از عدم توجه به تأثیر هوش مصنوعی به مردم است(Michelle Bachelet). "پگی هیکس" مدیر دفتر حقوق بشر سازمان ملل نیز در این گزارش اشاره می‌کند که این مسئله مربوط به نداشتنِ هوش مصنوعی نیست، بلکه در مورد تشخیص این است که اگر قرار است هوش مصنوعی در این زمینه‌های حقوق بشری مورداستفاده قرار گیرد، باید به روش صحیح باشد و ما هنوز چارچوبی را ایجاد نکرده‌ایم که این اتفاق را تضمین کند(Michelle Bachelet).همچنین ایلان ماسک[2] درباهره هوش مصنوعی می‌گوید : « فکر می‌کنم ما باید خیلی در مورد هوش مصنوعی محتاط باشیم. اگر درست حدس زده باشم، این‌یکی از بزرگ‌ترین تهدیدات موجود است»(Gibbs:2014).

تسلیحات متنی بر هوش مصنوعی

امروز پیشرفت‌های سریع در حوزه فناوری منجر به گسترش چشمگیر سلاح‌های خودکار شده است این نوع سلاح قادرند بدون هرگونه دخالت انسانی به انتخاب هدف و شلیک سمت آن بپردازند نسل جدید سلاح‌های خودکار موسوم به سلاح‌های تمام‌خودکار کشنده بیشتر معادلات مربوط به این حوزه را دگرگون کرده است . همچنین ربات‌های هوشمند و مسلح می‌توانند با کمک گرفتن از هوش مصنوعی خطر جانی موجود برای سربازان در میدان‌های جنگ را برطرف کرده و

---

۱. این جلسه در تاریخ ۱۴۰۰/۰۶/۹ و با موضوع The right to privacy in the digital age(حق حفظ حریم خصوصی در عصر دیجیتال) برگزار شده است .خلاصه جلسه به شرح ذیل است .

In the present report, mandated by the Human Rights Council in its resolution 42/15, the High Commissioner analyses how the widespread use by States and businesses of artificial intelligence, including profiling, automated decision-making and machine-learning technologies, affects the enjoyment of the right to privacy and associated rights. Following an overview of the international legal framework, the High Commissioner highlights aspects of artificial intelligence that facilitate interference in privacy and provides examples of impacts on the right to privacy and associated rights in four key sectors. The High Commissioner then discusses approaches to addressing the challenges, providing a set of recommendations for States and businesses regarding the design and implementation of safeguards to prevent and minimize harmful outcomes and to facilitate the full enjoyment of the benefits that artificial intelligence can provide.

2. Elon Musk

این‌گونه فناوری می‌تواند حملات نظامی را کم‌هزینه‌تر و تأثیرگذارتر کرده و به‌ویژه آغاز درگیری‌ها را ساده‌تر سازند. درنهایت هوش مصنوعی توانایی محاسبه و پردازش اطلاعات را برای هدف‌گیری و شلیک به این نوع سلاح‌ها می‌دهد(Azizi Basati &Sokoti :2015).پس استفاده بدون آگاهی از هوش مصنوعی می‌تواند آسیب‌های زیادی به مردم خصوصاً در زمینه‌های نقض حریم خصوصی ، آزادی ، افشای اطلاعات و تبعیض باشد که به‌نوعی باعث نقض امنیت شهر و شهروند خواهد شد.

تهدیدات امنیتی تجارت الکترونیکی

تجارت الکترونیک و گسترش آن به‌عنوان یک پدیده نوظهور از الزامات دنیای پیشرفته امروز است و به شکلی اجتناب‌ناپذیر افراد کم‌وبیش درگیر آن هستند و یا در آینده نزدیک درگیر خواهند شد(Palizdar & et all :2021).. تهدیدات امنیتی تجارت الکترونیک به دلیل رشد سریع و مداوم در این زمینه رو به افزایش است در سال ۲۰۲۱ ، پیش‌بینی می‌شود فروش تجارت الکترونیک در سراسر جهان به ٤.٩ تریلیون دلار برسد. برای جلوگیری از مشکلات امنیتی ، پنج تهدید سایبری اصلی برای تجارت الکترونیک که باید در سال ۲۰۲۱ مراقب آن‌ها باشید اشاره می‌شود(Tuvikene:2021).

بات‌های مخرب

طبق تحقیقات موسسه Imperva، ترافیک بات‌های مخرب در سال ۲۰۱۹ به رکورد شکنی ۲٤.۱٪ رسیده، درحالی‌که در سال ۲۰۱۵ حدود ۱۸.٦٪ بوده است. اکنون تقریباً از هر چهار درخواست وب یک مورد آن بات مخرب است. به‌طور خاص در سایت‌های تجارت الکترونیکی، متوسط سطح خرابکاری بات‌ها از سال ۲۰۱۸ تا ۲۰۱۹ به ۲.۱٪ افزایش یافته است(Tuvikene:2021).

اسکیمینگ[1] الکترونیکی

به دلیل افزایش خودکارسازی، دامنه حملات اسکیمینگ الکترونیکی نیز در حال گسترش است. اساساً اسکیمینگ الکترونیکی تقلب در کارت اعتباری است و در آن مهاجمان از نقض امنیتی سوءاستفاده می‌کنند و نرم‌افزار مخربی را در صفحه پردازش پرداخت نصب می‌کنند. با این کار آن‌ها به اطلاعات ورود به سیستم، اطلاعات شخصی و اطلاعات کارت اعتباری مشتریان دسترسی پیدا می‌کنند.در امان ماندن از اسکیمر الکترونیکی ممکن است مشکل باشد زیرا تشخیص آن دشوار است اما به‌طورکلی باید مطمئن شوید که از صفحات وب دارای گواهی SSL معتبر بازدید می‌کنید(Tuvikene:2021).

۱. اسکیمینگ نوعی دزدی از کارت اعتباری است که در آن کلاه‌بردار با استفاده از وسیله‌ای کوچک تمامی اطلاعات کارت‌بانکی قربانی را دزدیده و از آن سوءاستفاده می‌کند(https://www.cyberpolice.ir).

باج‌افزارها[1]

باج افزار نوعی بدافزار از نوع رمزنگاری است که تهدید می‌کند اطلاعات شخصی قربانی را منتشر می‌کند یا دسترسی به آن را برای همیشه مسدود می‌کند مگر اینکه باج پرداخت شود. درحالی‌که برخی از باج افزارهای ساده ممکن است سیستم را قفل کنند تا معکوس شدن برای یک فرد آگاه دشوار نباشد ، بدافزارهای پیشرفته‌تر از تکنیکی به نام اخاذی رمزنگاری استفاده می‌کنند. این پرونده پرونده‌های قربانی را رمزگذاری می‌کند ، و آن‌ها را غیرقابل دسترسی می‌کند و برای رمزگشایی پرونده باج می‌خواهد(Schofield:2016).پیش‌بینی می‌شود در سال ۲۰۲۱ هر ۱۱ ثانیه یک حمله باج‌افزار به مشاغل انجام شود. برای مقایسه، در سال ۲۰۱٦ این رقم هر ٤۰ ثانیه بود و کل خسارت ناشی از حملات باج افزار به ۲۰ میلیارد دلار برآورد می‌شود یعنی ۵۷ برابر بیشتر از سال ۲۰۱۵. این افزایش گسترده حملات و خسارات، ناشی از این واقعیت است که قربانیان برای جلوگیری از خسارات بیشتر حاضر به پرداخت باج هستند(Tuvikene:2021).

حملات Brute Force

حمله Brute Force یکی از روش‌های هکرها برای یافتن رمزهای عبور می‌باشد معمولاً این کار توسط نرم‌افزارهای مخصوصی انجام می‌شود. در این حمله هکرها هیچ اقدامی برای رمزگشایی پسورد نمی‌کنند، بلکه با استفاده از نرم‌افزارهایی تمام حالات ممکن را برای یافتن پسورد صحیح بررسی می‌کنند درصورتی‌که رمز پیچیده و طولانی باشد این کار بسیار زمان‌بر خواهد شد.روند شخصی‌سازی در تجارت الکترونیکی به ایجاد رویه مبتنی بر کاربر کمک کرده است. شما برای یک حساب کاربری ثبت‌نام می‌کنید، یک نام کاربری و رمز عبور ایجاد می‌کنید. بااین‌حال، طبق گزارش جهانی موسسه varonis، حدود ۳۸٪ کاربران هیچ‌وقت رمزهای عبور خود را عوض نمی‌کنند که در مقایسه با سال ۲۰۱۸ ، این رقم ۱۰٪ افزایش داشته است.امروزه تغییر مکرر رمزهای عبور به‌عنوان یک خطر امنیتی در نظر گرفته می‌شود، مهم نیست که شما یک وب‌سایت تجارت الکترونیکی دارید یا در تجارت آنلاین شخص دیگری حساب دارید باید اطمینان حاصل کنید که فقط از رمزهای عبور قوی و احیاناً احراز هویت دوعاملی استفاده کنید(Tuvikene:2021).

حملات فیشینگ

فیشینگ نوعی مهندسی اجتماعی است که در آن مهاجم یک پیام جعلی ارسال می‌کند که برای فریب قربانی انسانی خود است. حملات فیشینگ به‌طور فزاینده‌ای پیچیده شده و غالباً به‌طور شفاف محل موردنظر را منعکس می‌کند و به مهاجم اجازه می‌دهد تا همه‌چیز را درحالی‌که قربانی در حال حرکت در سایت است مشاهده کند و بدون هرگونه محدودیت امنیتی اضافی از قربانی عبور کند(Zulfikar:2010).

امروزه بیشتر سازمان‌هایی که به دنبال تقویت امنیت در سرویس‌های ایمیل خود هستند، نیاز به مسدود کردن حملات فیشینگ دارند. در آینده حملات فیشینگ پیشرفته‌تر می‌شود و حتی متخصص‌ترین افراد نمی‌توانند تمامی موارد آن‌ها را

1. RANSOMWARE

تشخیص دهند علاوه بر این آثار حملات فیشینگ شدیدتر و مخرب‌تر شده است. نشت داده‌ها، کلاه‌برداری مالی و سایر پیامدهای حمله فیشینگ می‌تواند عواقب ناگواری برای سازمان‌ها در هراندازه داشته باشد مطابق با آمار گزارش Verizon 2019 DBIR، حملات فیشینگ عامل شماره یک برای نشت اطلاعات است(Tuvikene:2021).

بیوتروریسم

با پیشرفت علم و دانش بشری و دستیابی انسان به علوم مختلف در شیمی، امور هسته‌ای و زیستی و بیولوژیکی و حتی ژنتیک باعث شده است تا انسان بتواند با تسلط بر این علوم از آن در راستای اهداف خویش استفاده نماید. اهدافی که می‌تواند خیرخواهانه و در خدمت به بشریت باشد و یا با نیات بد و در استخدام جنگ‌طلبان قرار گیرد.در همین راستا بود که در اواخر قرن بیستم واژه‌های مرتبط با بیوتروریسم، نظیر حمله بیولوژیک ، جنگ‌افزار بیولوژیک ،آموزش دفاع بیولوژیک ، دفاع بیولوژیک برای اولین بار به فرهنگ واژه‌های پزشکی و بهداشت افزوده شد(Cliford: 2008). بیوتروریسم و پتانسیل مرگ دسته‌جمعی سلاح‌های بیولوژیک یکی از مفاهیمی است که در سال‌های اخیر موردتوجه مراکز علمی، نظامی و امنیتی قرارگرفته است، زیرا به‌طور هم‌زمان قادر است امنیت ملّی و سلامت عمومی یک جامعه را با خطر مواجه نماید. به‌طورکلی واژه بیوتروریسم شامل سوءاستفاده از علوم بیولوژیک (اعم از باکتری، ویروس، قارچ و انگل) و یا سموم حاصله از آن‌ها به‌منظور ایجاد ترس و وحشت، کشتن و یا ناتوان‌کردن طرف درگیر در جنگ و نابودی دام‌ها یا گیاهان می‌باشد(Goldberg: 2003). برخی از آثاری که بیوتروریسم می‌تواند بر امنیت شهری داشته باشد به شرح زیر است:

تلفات انسانی : بیماری‌ها می‌توانند باعث مرگ‌ومیر وسیع انسان‌ها و حتی حیواناتی شوند که در مقابل آن بیماری‌ها مصون نیستند. این امر به‌ویژه در مواقعی که بیماری‌ها به‌طور طبیعی در منطقه وجود نداشته و یا به تعبیری افراد در مقابل این بیماری کاملاً مستعد هستند، استفاده می‌شود. در این حالت بیماری به‌طور شدید شیوع یافته و تلفات زیادی را ایجاد می‌کند.

ایجاد آلودگی زیست‌محیطی و تغییر در اکوسیستم‌های طبیعی: استفاده تعمدی از عوامل بیماری‌زای غیربومی، محیط‌زیست را آلوده کرده و با ایجاد تغییر در جمعیت گونه‌های زنده اکوسیستم‌ها سبب تغییر در آن‌ها می‌شوند.

ناتوان‌سازی و معلول کردن نیروهای انسانی کارآمد: برخی از عوامل بیماری‌زا می‌توانند موجب ضعیف شدن و حتی معلولیت ذهنی یا جسمی افراد شده و درنتیجه در کارهای فنی، تخصصی و کیفی آن‌ها اخلال ایجاد کنند.

مختل کردن نظام اجتماعی: با بیمار شدن تعداد زیادی از نیروهای نظامی و غیرنظامی هر کشور، مردم، مسئولین، فرماندهان نظامی– انتظامی و امنیتی و نیز کارشناسان امور بهداشتی برای کنترل شیوع بیماری باید فعالیت‌های عادی خود را معطوف این امر کنند. درنتیجه از سایر کارهای معمول و برنامه‌ریزی‌شده خود بازداشته می‌شوند.این امر منجر به اختلال در سایر کارهای نظامی، اجتماعی و سیاسی شده و همه تلاش‌ها و فعالیت‌ها صرف درمان، سرپرستی بیماران، قرنطینه، جداسازی و سایر اقدامات کنترل بیماری‌ها می‌گردد.

ایجاد رعب و وحشت گسترده: یکی از اهداف مهم موردتوجه تروریست‌ها در استفاده از عوامل بیوتروریستی ایجاد ترس و وحشت گسترده در بین مردم می‌باشد. ناامنی ناشی از احتمال ابتلا به عوامل خطرناک بیوتروریستی عموماً دولت‌ها را با نارضایتی عمومی مواجه می‌سازد و این باعث برهم خوردن آسایش و امنیت شهروندان خواهد. فلذا لازم است متولیان امنیتی در شهرها تمهیدات لازم برای جلوگیری و یا کاهش رعب و وحشت مردم داشته باشند.

تهدیدات سایبری

تهدیدهای سایبری پدیده‌ای جدید است که در دهه‌های اخیر، هم‌زمان با تحول فن‌آوری اطلاعات و گسترش ارتباطات جهانی از طریق شبکه وسیع اینترنت در سراسر جهان ظهور پیداکرده است، به‌گونه‌ای که امروزه چالش تهدیدهای سایبری، هم مهم و هم پیچیده به نظر می‌رسد. فضای سایبری سرعت انتقال به سراسر جهان را در لحظه کوتاهی فراهم کرده است. بنابراین، تهدیدکنندگان قادر به فراتر رفتن از محدوده جغرافیایی خود و رسیدن به اهداف کلیدی‌شان هستند(Starr,2009:18).برای اجرای یک تهدید سایبری نیازی به امکانات گسترده نیست و تنها می‌توان با داشتن یک رایانه ، مقداری دانش از فضای سایبر ، خسارات زیادی به مردم شهر وارد کرد .فضای سایبری شرایطی را فراهم کرده است که با هزینه پایین می‌توان اقدامات خطرناکی را در مدت‌زمان کم و با سرعت بالایی انجام داد. البته، انجام حملات پیچیده‌تر سایبری نیازمند صرف هزینه‌های بالاتری است(Sharp and Lord,2011:8-20).سند راهبردی پدافند غیرعامل کشور[1] در تبیین تهدید سایبری آورده است : «هر رویداد یا واقعه باقابلیت وارد نمودن ضربه به مأموریت‌ها، وظایف، تصور (پنداره) یا اشتهار دستگاه متولی، سرمایه ملی رایانه‌ای یا کارکنان دستگاه به‌واسطه یک سامانه اطلاعاتی از طریق دسترسی غیرمجاز، انهدام (تخریب)، افشا، تغییر اطلاعات و یا ممانعت از ارائه خدمات (ایجاد اخلال) تهدید سایبری گفته می‌شود.»

تهدیدات سایبری انواع متعددی دارند و هرکدام دارای شرایط خاصی هستند که می‌توانند امنیت شهری را به خطر بیندازند و زندگی مردم را مختل کنند. از تهدیدات سایبری می‌توان به جنگ سایبری[2]، تروریسم سایبری[3]، حمله‌های سایبری[4] ، جرائم سایبری[5] ، جاسوسی سایبری[6] و آشفتگی سایبری[7] نام برد.

۱. قابل دسترسی در http://paydarymelli.ir/fa/special/4/

2. CYBER WAR
3. CYBER TERRORISM
4. CYBER ATTACKS
5. CYBER CRIME
6. CYBER ESPIONAGE
7. CYBER AGITATION

تهدیدات بازارهای مالی (رمز ارزها)

مفهوم پول مجازی به معنای پول رمزگذاری شده، به‌منظور تسهیل انجام امور مالی و ایجاد پولی بدون حضور واسطه‌ها (بانک‌ها) و توسط افراد جامعه مطرح شد. اولین جرقه مفهوم پول مجازی به معنای پول رمزنگاری‌شده در سال ۱۹۹۸ ،به‌منظور تسهیل انجام امور مالی و ایجاد پلی بدون حضور واسطه‌ها و توسط افراد یک جامعه توسط وی دای مطرح شد. وی پیشنهاد نوع جدیدی از پول الکترونیک را ارائه داد که از روش رمزگذاری رایانه‌ای برای کنترل تولید پول انجام معاملات بدون واسطه مرجع مرکزی استفاده شود(Raskin:2013).

ارزهای رمزپایه، با چالش‌ها، تهدیدات و گاه مشکلات اساسی مواجه هستند که با توجه به شرایط اقتصاد ایران اهمیت ویژه‌ای می‌یابند، هجوم مردم کشور به بازار سرمایه (بورس) که همراه با عدم آشنایی و آموزش کافی بود و زیان‌های بسیاری به عده‌ای از مردم وارد کرد که در برخی از شهرها به گسترش برخی تجمعات و اعتراضات کشیده شد نمونه در دسترسی از آسیب‌های بازارهای مالی است. در همین راستا مدتی است که مردم حضور بیشتری در بازار رمز ارزها دارند . در این‌که ممکن است این نوع بازارها ، دارای فرصت‌هایی باشند شکی وجود ندارد اما درصورتی‌که سیاست‌های دقیقی برای این موضوع نوپدید اتخاذ نشود و مردم با آموزش‌های لازم و کافی وارد آن نشوند می‌تواند امنیت اقتصادی مردم را به خطر بیندازد . در زیر به برخی از این آسیب‌ها و تهدیدات بالقوه اشاره‌شده است.

جدول ۳. آسیب‌ها تهدیدهای رمز ارزها(Shakeri& Khoshro,2018)

ردیف	آسیب یا تهدید بالقوه	ردیف	آسیب یا تهدید بالقوه
۱	پول‌شویی و فرار مالیاتی از طریق جرائم اینترنتی	۷	پیچیدگی زیاد و قابل‌فهم نبودن برای عموم
۲	عدم شناسایی هویت خریدار فروشنده	۸	مشکلات امنیتی(هک ، حمله سایبری و ...)
۳	عدم نظارت بر تراکنش‌های روزانه	۹	تأمین مالی گروه‌های تروریستی و معاند سیاسی
٤	مبهم بودن ماهیت ارزهای مجازی	۱۰	مشکلات فقهی (ارث و ....)
٥	برگشت‌ناپذیری وجه در صورت اشتباه	۱۱	عدم ثبات و احتمال افت ارزش پول مجازی
٦	خروج ارز از کشور	۱۲	افزایش حجم اقتصاد زیرزمینی

پهپاد (ریزپرنده)

پهپادها، تجهیزات نقلیه هوایی با نیروی محرکه هستند که افرادی با عنوان اپراتور را با خود حمل نمی‌کنند و برای به پرواز درآمدن از نیروهای آیرودینامیک استفاده می‌کنند. پهپاد می‌تواند بسط پذیر یا قابل بازیافت باشد و می‌تواند یک محموله مخرب یا غیرمخرب را حمل نماید. وسایل(موشک‌های) بالستیک یا نیمه بالستیک، موشک‌های کروز و اجسام پرتاب شونده پهپاد به‌حساب نمی‌آیند. به‌عبارتی‌دیگر، پهپادها عبارت‌اند از هواپیماهایی که در محدوده اتمسفر پرواز کرده و نیاز به سرنشین برای هدایت آن‌ها وجود ندارد و با خصوصیات آیرودینامیک این امکان را دارند تا مهمات، وسایل شناسایی

و سایر تجهیزات را با خود حمل کنند. این هواپیماها در مأموریت‌های شناسایی، رزمی، فرماندهی و کنترل و فریب و ...شرکت می‌کنند. پهپادهایی که در داخل کشور تولید می‌شوند متعدد هستند و به آن‌ها پهپادهای بومی گفته می‌شود و در حال حاضر تولید انبوه شده و در اختیار نیروهای مسلح جمهوری اسلامی قرار می‌گیرند(Shokohi,2010:24). پهپادها بر اساس ابعاد و قابلیت حمل به سه دسته میکرو پهپادها، پهپادهای مینیاتوری و پهپادهای سنگین تقسیم‌بندی می‌شوند.آنچه که در این مقاله اهمیت دارد از نوع میکرو پهبادها و ریز پرنده‌هاست . این نوع از پرنده‌ها فرصت‌ها و توانمندی‌های بی‌شماری دارند و دامنه استفاده از آنان امروزه‌روز از بعد نظامی فراتر رفته و در بسیاری از حوزه‌ها استفاده می‌شود . این پرنده‌های کوچک با توجه به محیطی که برای کار کردن در آن ساخته می‌شوند، می‌توانند به‌صورت بال ثابت، بال گردان و بال‌زن طراحی و ساخته شوند. از ویژگی‌های میکرو پهپادها می‌توان به این موارد اشاره کرد .

۱. معمولاً توسط حسگرها و رادارها غیرقابل‌کشف و شناسایی هستند.

۲. ازلحاظ هزینه‌های نیروی انسانی و اقتصادی به‌صرفه هستند.

۳. راه‌اندازی سریع و کمی دارند .

همین موارد باعث می‌شود که احساس تهدیدی از این نوع ابزارها وجود داشته باشد درست زمانی که از آن برای استفاده‌های نامتعارفی در شهر استفاده شود . جاسوسی ، فیلم‌برداری ، خرابکاری ، نفوذ و یا تیراندازی توسط این ابزارها صورت می‌گیرد . درصورتی‌که این ریز پهپادها مجهز به هوش مصنوعی، دوربین و سنسورهای پیشرفته بشوند و قابلیت تشخیص چهره را پیدا نمایند کار بسیار سخت‌تر خواهد شد و امنیت شهر و شهروندان را می‌تواند به خطر بیندازد.

۷- تحلیل یافته‌ها

با توجه به داده‌های پرسشنامه و تحلیل آن مشخص گردید که مؤلفه هوش مصنوعی (تسلیحات مبتنی بر هوش مصنوعی) بیشترین درصد را از آن خودکرده است و این به این معناست که تهدیدات ناشی از این مؤلفه بیشترین تهدید را در امنیت شهر تهران خواهد گذاشت . دومین مؤلفه تهدیدات سایبری می‌باشد که امروزه با شکل‌ها و گونه‌های مختلف آن مواجه هستیم . «تهدیدات پهپاد (ریزپرنده‌ها)» « تهدیدات امنیتی تجارت الکترونیکی »، « تهدیدات بازارهای مالی » ،« بیوتروریسم »و « اینترنت اشیاء » رتبه‌های سوم تا هفتم را از آن خود کردند .

جدول ٤. درصد فراوانی پاسخ به هر یک از مؤلفه‌های پرسشنامه

		خیلی زیاد	زیاد	تا حدی	کم	خیلی کم
۱)	به نظر شما **اینترنت اشیاء** به‌عنوان یک تهدید (فناوری پایه) نوپدید تا چه میزان در امنیت شهری تأثیرگذار است و به‌نوعی باعث اختلال در امنیت شهر تهران خواهد شد؟					
		۰	۰	۱۰۰	۰	۰
۲)	به نظر شما **هوش مصنوعی(تسلیحات هوش مصنوعی)** به‌عنوان یک تهدید(فناوری پایه) نوپدید تا چه میزان در امنیت شهری تأثیرگذار است و					

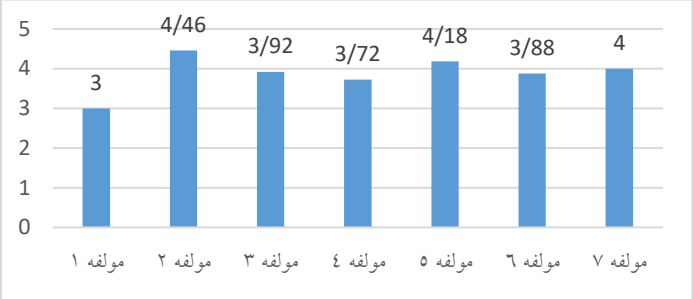
	به‌نوعی باعث اختلال در امنیت شهر تهران خواهد شد؟					
	۵۲	٤۲	٦	۰	۰	
۳)	به نظر شما **تهدیدات امنیتی تجارت الکترونیکی (بات‌های مخرب، اسکیمینگ الکترونیکی، باج‌افزارها، حملات فیشینگ و...)** به‌عنوان یک تهدید (فناوری پایه) نوپدید تا چه میزان در امنیت شهری تأثیرگذار است و به‌نوعی باعث اختلال در امنیت شهر تهران خواهد شد؟					
	۱۸	٥٦	۲٦	۰	۰	
٤)	به نظر شما **بیوتروریسم** به‌عنوان یک تهدید (فناوری پایه) نوپدید تا چه میزان در امنیت شهری تأثیرگذار است و به‌نوعی باعث اختلال در امنیت شهر تهران خواهد شد؟					
	۸	٥٦	۳٦	۰	۰	
٥)	به نظر شما **تهدیدات سایبری** به‌عنوان یک تهدید(فناوری پایه) نوپدید تا چه میزان در امنیت شهری تأثیرگذار است و به‌نوعی باعث اختلال در امنیت شهر تهران خواهد شد؟					
	۲۸	٦۲	۱۰	۰	۰	
٦)	به نظر شما **تهدیدات بازارهای مالی** به‌عنوان یک تهدید(فناوری پایه) نوپدید تا چه میزان در امنیت شهری تأثیرگذار است و به‌نوعی باعث اختلال در امنیت شهر تهران خواهد شد؟					
	۱۰	٦۸	۲۲	۰	۰	
۷)	به نظر شما **تهدیدات پهپاد (ریزپرنده‌ها)** به‌عنوان یک تهدید(فناوری پایه) نوپدید تا چه میزان در امنیت شهری تأثیرگذار است و به‌نوعی باعث اختلال در امنیت شهر تهران خواهد شد؟					
	۱٤	۷۲	۱٤	۰	۰	

در جدول ٤ درصد فراوانی پاسخ‌ها به هر یک از مؤلفه‌های پرسشنامه مشاهده می‌شود.

جدول ۵. میانگین پاسخ‌ها به هر یک از مؤلفه‌ها و مقایسه آن با حد وسط (عدد ۳)

اولویت	مؤلفه	میانگین	انحراف معیار	اختلاف با حد وسط	آزمون t تک نمونه‌ای		
					t	df	P
۱	۲	٤/٤٦	۰/٦۱	۱/٤٦	۱٦/۸٤	٤۹	<۰/۰۰۱
۲	۵	٤/۱۸	۰/٦۰	۱/۱۸	۱٤/۰۱	٤۹	<۰/۰۰۱
۳	۷	٤	۰/۵۳	۱	۱۳/۲۳	٤۹	<۰/۰۰۱
٤	۳	۳/۹۲	۰/٦۷	۰/۹۲	۱۱/۱٤	٤۹	<۰/۰۰۱
۵	٦	۳/۸۸	۰/۵٦	۰/۸۸	۹/۷۸	٤۹	<۰/۰۰۱
٦	٤	۳/۷۲	۰/٦۱	۰/۷۲	۸/۳۸	٤۹	<۰/۰۰۱
۷	۱	۳	۰	۰	–	–	۱

همان‌گونه که در جدول ۵ مشخص است بالاترین اولویت ازنظر افراد موردبررسی مربوط به مؤلفه شماره ۲ و کمترین اهمیت ازنظر آن‌ها مربوط به مؤلفه شماره ۱ بود. میانگین مؤلفه شماره ۱ دقیقاً مساوی با حد وسط (عدد شماره ۳) بود اما آزمون t تک نمونه‌ای نشان داد که میانگین سایر مؤلفه‌های پرسشنامه به‌طور معناداری بیشتر از حد وسط بود ($P < ۰/۰۰۱$).

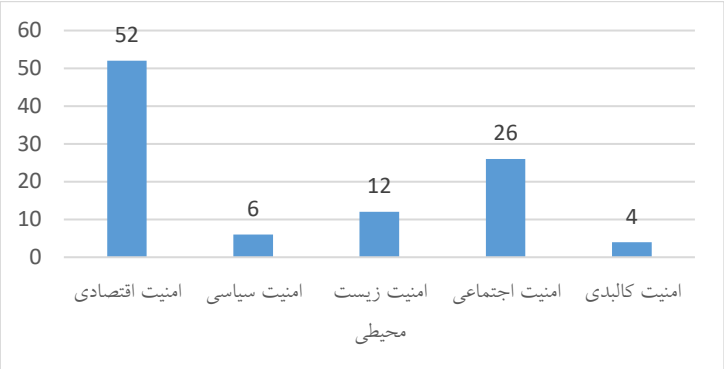


شکل٦. میانگین پاسخ‌ها به هر یک از مؤلفه‌های پرسشنامه

جدول ٦. توزیع فراوانی تأثیرپذیرترین ابعاد امنیت شهری از مؤلفه‌های ۷ گانه مذکور در جدول شماره ۲ از دیدگاه افراد موردبررسی

ابعاد امنیت شهری	تعداد	درصد
امنیت اقتصادی	۲٦	٥۲
امنیت سیاسی	۳	٦
امنیت زیست‌محیطی	٦	۱۲
امنیت اجتماعی	۱۳	۲٦
امنیت کالبدی	۲	٤

همان‌گونه که در جدول فوق مشخص است اکثر افراد موردبررسی (٥۲ ٪) معتقدند مؤلفه‌های ۷ گانه ذکرشده در جدول ٦ بیشترین تأثیر را بر امنیت کالبدی شهر می‌گذارند. ضمناً کمترین فراوانی پاسخ مربوط به امنیت اقتصادی (٤ ٪) بود.



شکل۷ درصد فراوانی تأثیرپذیرترین ابعاد امنیت شهری از مؤلفه‌های ۷ گانه مذکور در جدول شماره ۲ از دیدگاه افراد موردبررسی

درنهایت با مصاحبه‌ای که با خبرگان حوزه امنیت شهری انجام شد از آنان خواسته شد که در بین ۵۰ سازه احصا شده جدول زیر ، تعداد ۱۰ سازه و زیرساخت که احتمال تأثیرپذیری بیشتری را نسبت مؤلفه‌های تهدیدات نوپدید دارند انتخاب کنند که به شرح زیر می‌باشد.

جدول ۷. ده سازه مهم مورد تهدید

۱	شبکه مترو تهران	٦	مراکز مخابراتی (اینترنت) تهران
۲	شبکه‌های بانکی	۷	سامانه‌های راداری، هشدار و سامانه‌های دفاع هوایی مستقر در تهران
۳	سدهای تأمین آب شرب تهران	۸	زندان‌ها و مراکز تأمینی تهران
٤	فرودگاه‌های تهران	۹	سازمان انرژی اتمی و تأسیسات وابسته در تهران
٥	صداوسیما–جام جم(رادیو و تلویزیون)	۱۰	پست‌های توزیع برق تهران

سازه‌های شهری مورد تهدید

مخازن سوخت (بنزین و گاز) : یکی از زیرساخت‌های حیاتی و مهمی که در شهرها وجود دارد مراکز عرضه سوخت است . در آبان ماه سال ۱٤۰۰ حمله‌ای به جایگاه‌های عرضه سوخت وارد شد که باعث اختلال در تحویل سوخت شد و باعث آسیب‌هایی به‌نظام توزیع و همچنین مردم شد. درباره منشأ و نوع حمله صورت گرفته رئیس انجمن کانون جایگاه‌داران اما گفت: « دلیل این مشکل حمله سایبری در کل کشور به سامانه عرضه بنزین بوده. سامانه هوشمند سوخت به‌صورت کلی قطع‌شده و این مسئله در حال بررسی است»(www.eghtesadnews.com). در تحلیل حمله صورت گرفته می‌توان گفت که روزانه حدود ۱۰۰ میلیون لیتر بنزین در کشور سوزانده می‌شود و با حمله سایبری صورت گرفته، رصد اطلاعات مربوط به سوخت‌گیری در شهرهای مختلف مختل شده است. به دلیل اینکه سوخت‌گیری در

برخی جایگاه‌ها پس‌ازاین رخداد به‌صورت «دستی» انجام‌شده، فضا برای قاچاق سوخت و مصرف آن در خارج از شبکه بیشتر فراهم‌شده است. از طرف دیگر، با توجه به حجم بالای حمل‌ونقل جاده‌ای در کشور که توسط کامیون‌ها و تریلرها انجام می‌شود؛ اختلال در فرآیند سوخت‌گیری خودروهای سنگین نیز گزارش‌شده که درنهایت به تأخیر در جابه‌جایی بار و کالا و افزایش هزینه‌ها می‌انجامد. این زیان بزرگی است که از پس حمله سایبری به سامانه کارت هوشمند سوخت ایجاد شد.

شکل ۸. حمله سایبری به مخازن سوخت

منبع : (www.alef.ir)

۲. تأسیسات هسته‌ای : یکی از بارزترین تهدیدات فضای سایبری تولید ویروس استاکس نت برای حمله به سیستم هسته‌ای ایران اسلامی بوده است. در سال ۱۳۸۹ رایانه‌های ایرانی با هدف تخریب سیستم هسته‌ای ایران موردحمله کرم استاکس نت قرار گرفتند. این بدافزار به حدی پیچیده عمل می‌کرد که کارشناسان این حوزه اعلام کردند سازندگان این ویروس سازمان‌های عادی نبودند و هدف ساده‌ای از انتشار این کرم مخرب در فضای سایبری ایران نداشتند. آنچه امروز در ایران به غلط ویروس استاکس‌نت (Stuxent virus)خوانده می‌شود، درواقع سلاح سایبری استاکس‌نت (Stuxent cyber weapon)است که معنای آن سلاحی سایبری با قابلیت تخریب گسترده است، البته این سلاح فقط فاز نخست عملیات بازی‌های المپیک بود که در ایران اجرا شد. فاز دوم این عملیات سلاح سایبری فلیم (Flame) و مرحلهٔ سوم آن سلاح سایبری دوکو(Doku Cyber Weapon)بود. این عملیات یکی از راهبردهایی بود که غرب برای ایجاد بازدارندگی نسبت به مؤلفه‌های قدرت اتمی ایران اجرا کرد(https://www.yjc.new).شدت این عملیات سایبری به حدی بود که سی‌ان‌ان استاکس‌نت را بمب اتمی هیروشیما علیه تهران نام برد.

۳. سیستم‌های بانکی: ویروس گاوس را می‌توان به‌عنوان یکی دیگر از حملات سایبری دانست که هدف اصلی آن کشورهای خاورمیانه بود. این ویروس که به عقیده بسیاری از کارشناسان جهان توسط همان طراحان استاکس نت طراحی‌شده بود قابلیت حمله به زیرساخت‌های اصلی کشورها را داشت. این بدافزار در ۱۰ آگوست سال ۲۰۱۲ تحت خانواده تروجان‌ها شناسایی و در اواسط سال ۲۰۱۱ به‌عنوان تروجان بانکی توسط مهاجمین مورداستفاده قرارگرفته و

سیستم‌های هدف این بدافزار، سیستم‌های خانواده ویندوز ارزیابی‌شده بود. درواقع این تروجان به‌منظور دستیابی به اطلاعات سیستم‌های قربانی و سرقت اطلاعات اعتباری، پست الکترونیکی و شبکه‌های اجتماعی ایجادشده بود و کارکرد آن به این شکل نبود که همه نوع اطلاعات قابل جمع‌آوری در آن ذخیره شود بلکه مشخصات سیستم استفاده‌شده و اطلاعات بانکی و اینترنتی مرورگر موردعلاقه این بدافزار بود(shbu.ac.ir).

٤. سیستم‌های امنیتی و قضایی:در مردادماه سال ١٤٠٠ ،که گروهی هک شدن دوربین‌های زندان اوین را پذیرفتند . در این ماجرا گروهی به اطلاعات دوربین‌های مداربسته زندان دسترسی پیداکرده و در ۹۰ ثانیه آن را پخش کردند که باعث ایجاد تشویش اذهان شد.

شکل ۹. حمله سایبری به زندان اوین

منبع : (www.alef.ir)

همچنین این گروه در تاریخ ١٤٠٠/١١/١٨ موفق به هک دوربین‌های زندان قزلحصار شده است .

شکل ۱۰. حمله سایبری به زندان قزلحصار

منبع : (https://aftabnews.ir/)

۵. رسانه ملی (شبکه‌های صداوسیما): روز هفتم بهمن ١٤٠٠ در میان پخش آنونس برنامه‌ها به مدت ده ثانیه، تصاویری از سران منافقین و صوت یکی از سخنرانی‌های آن‌ها روی آنتن شبکه یک دیده شد. مسئولان فنی سازمان

صداوسیما می‌گویند احتمالاً سرور، موردحمله هکری قرارگرفته است . اتفاقاتی شبیه به این در شبکه قرآن، رادیو پیام و جوان هم رخ‌داده است. (https://www.hamshahrionline.ir).

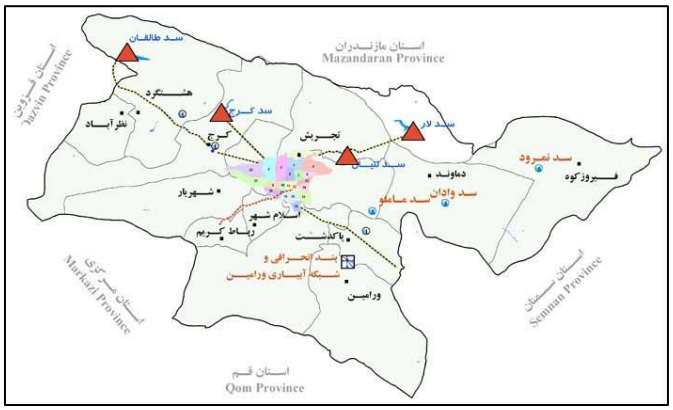
٦. مترو : مترو ازجمله سیستم‌های حمل‌ونقل شهری است که امروزه به‌ویژه ازنظر صرفه‌جویی در مصرف انرژی ،موردتوجه جهانی می‌باشد.اولین متروی جهانی حدود ۱٤۰ سال پیش در شهر لندن تا سیس و شهرهای پاریس ، نیویورک ، مسکو به ترتیب در دهه‌های بعد صاحب مترو گردیدند. فکر ایجاد مترو در ایران در سال ۱۳۵۳ با توجه به مشکلات ترافیک تهران مطرح و در سال ۱۳٥٦ عملیات اجرایی آن آغاز شد. در دور نمای توسعه متروی تهران ۲۲۸ کیلومتر طول با حدود ۲۰۰ ایستگاه مترو طراحی‌شده است. با این مقدار توسعه، مترو قادر خواهد بود در روز ۱۰۰۰۰۰۰ مسافر را جابجا کند. مترو در تهران نقش بسیار مهمی در حمل‌ونقل و کاهش بار ترافیکی تهران دارد با توجه به اینکه شبکه مترو با استفاده از شبکه‌های آنلاین و ...استفاده می‌کند یکی از نقاطی است که می‌تواند مورد تهدید قرار بگیرد .

۷. فرودگاه : در بین تمامی زیرساخت‌های حمل‌ونقل عمومی، فرودگاه از مهم‌ترین واصلی‌ترین آن‌هاست چراکه سالانه میلیون‌ها مسافر را جابه‌جا می‌کند. تعداد فرودگاه‌های تهران در حال حاضر سه فرودگاه می‌باشد؛ فرودگاه مسافربری و بین‌المللی مهرآباد، فرودگاه بین‌المللی امام خمینی و فرودگاه پیام. در فرودگاه مهرآباد بیشتر پروازهای داخلی و حج صورت می‌گیرد، فرودگاه امام خمینی مخصوص پروازهای بین‌المللی است و در فرودگاه پیام، حمل‌ونقل بار هوایی و پستی انجام می‌شود. با توجه به اینکه نقش این سه فرودگاه در جریان انتقال مسافر و کالا در کشور بسیار مهم است در صورتی که اختلالی در این فرودگاه‌ها انجام شود باعث آسیب‌های زیادی خواهد شد.

شکل ۱۱.حمله سایبری به فرودگاه مشهد

منبع :https://www.airlinepress.ir

۸ . سدهای تأمین آب شرب تهران: تأمین آب تهران توسط پنج سد تأمین می‌شود. سدهای امیرکبیر ، لتیان ، طالقان ، ماملو و لار این وظیفه را عهده‌دار می‌باشند . هرکدام از این سدها نقش حیاتی برای تأمین آب شرب تهران دارند . تأمین امنیت سد خصوصاً در حوزه بیوتروریسم باید در اولویت قرار بگیرد .



شکل ۱۲. موقعیت سدهای تهران

۸- نتیجه‌گیری

امروزه با رشد شهرنشینی، معضلات گوناگونی گریبان گیر شهرها شده است. ازجمله این معضلات می‌توان ، تراکم جمعیت ، آلودگی هوا ، ترافیک و ... اشاره کرد اما در طول تاریخ، آنچه که مهم‌تر از مابقی مدنظر قرارگرفته است مسئله امنیت و آثار و کارکردهای آن بوده است. این پژوهش پس از بررسی مفهوم امنیت شهری به سنجش وضعیت کلان‌شهر تهران بر مبنای تهدیدات فناوری پایه پرداخت . یافته‌های پژوهش نشان می‌دهند که تهران به لحاظ داشتن زیرساخت و فضاهای حیاتی مستعد تهدیدات فناوری پایه می‌باشد. در این راستا سازه‌های مهم شناسایی گردید و بعد از بررسی و رجوع به متخصصان امنیت شهری رتبه‌بندی سازه‌های مورد تهدید انجام پذیرفت . در این بررسی شبکه متروی تهران به دلیل داشتن حجم زیادی از مسافر خصوصاً در برخی ساعات به‌عنوان حساس‌ترین سازه شهری مورد تهدید شناسایی گردید .بدیهی است که می‌بایست ضمن شناسایی نقاط ضعف و قابل‌بهبود مترو تهران ، برای سیستم یکپارچه امنیتی آن و پیش‌بینی و پیشگیری حملات فناوری پایه اقدامات لازم صورت پذیرد. شبکه‌های بانکی ،سدهای تأمین آب شرب تهران ،فرودگاه‌های تهران،صداوسیما–جام جم(رادیو و تلویزیون) نیز رتبه‌های بعدی سازه‌های مورد تهدید را به خود اختصاص دادند. شعب بانکی یکی از مکان‌های موردعلاقه حملات و تهدیدات فناوری پایه است ، این سازه به دلیل اهمیت مالی و نقشی که در سیستم اقتصادی دارد همواره مورد تهدید بوده است به‌نوعی که در ناآرامی‌های خیابانی نیز یکی از مکان‌های آسیب‌پذیر بوده است. به‌هرحال رشد فناوری و استفاده از ماشین‌آلات، ابزار، تکنولوژی‌ها به‌عنوان یک اصل اساسی در فرآیند شهر مدرن محسوب می‌شود تا جایی که یکی از شاخص‌های شهر هوشمند ، میزان دسترسی به خدمات الکترونیکی است . در این راستا نباید در کنار فرصت‌های بی‌شماری که این خدمات می‌دهند از تهدیدهای آن چشم‌پوشی کرد . ذات تهدیدهای نوپدید در امنیت شهری وابسته به تکنولوژی و فناوری است فلذا می‌بایست در کنار استفاده از این فناوری‌ها از تهدیدات آن نیز غافل نشد و با در نظر گرفتن طرح‌های پدافندی و در کنار آن آموزش کافی از تأثیرات آن

تهدیدات کاست . نوع تأثیرگذاری تهدیدات نوپدید با توجه به وضعیت فعلی جامعه ، اقتصادی است . تورم ، افزایش نرخ ارز،بیکاری و... باعث شده تا جامعه با انواع مختلفی از ناامنی‌ها مواجهه شود . افزایش ضریب نفوذ تجهیزات الکترونیکی و ارتباطی در بین مردم و هوشمند بودن آن‌ها،باعث شده تا طیف وسیعی از جامعه بدون در نظر گرفتن هشدارهای امنیتی ،بسیاری از پسوردها و مشخصات خود را در آن ذخیره کنند . از طرفی دولت الکترونیک نیز که بسیاری از برنامه‌های خود را از طریق فضای مجازی انجام می‌دهد باعث سوءاستفاده برخی از مردم ناتوان شده است .آمارهای تکان‌دهنده‌ای از پیامک‌هایی که با هدف دریافت رمزها و واریز پول برای مردم ارسال می‌شود و قربانی‌هایی که روزبه‌روز بیشتر می‌شود حاکی از اهمیت پرداختن به این موضوع است .در دو سال اخیر بیشتر تهاجمات علیه کشور از نوع سایبری یا امثال آن بوده است و ضرورت توجه به این موضوع باید در رأس تدابیر مسئولین باشد . د این راستا پیشنهاد می‌گردد :

- تشکیل رده‌های متناسب با دفاع سایبری و امنیت سایبری در سازمان‌های شهری
- اجرای دوره‌های آموزشی پدافند سایبری برای مدیران و آحاد کارکنان سازمان‌ها به جهت آشنایی و درک ابعاد آن
- تقویت لایه‌های حفاظتی و امنیتی سازه‌های شهری
- گسترش پایش تصویری در مبادی ورودی به سازه‌های حساس
- ایجاد مناطق پروازممنوع حتی برای کوادکوپترها در نزدیکی سازه‌های مهم شهری

کتابنامه

1. Ahmadipour, Zahra and Qadri Hajat, Mustafa (2015). Organization and political planning of urban space, Semit Publications, second edition, page ۲۰۹. [In Persian]
2. Abdullah Khani, A., (2007). *Terrorism Studies*. Iran, Tehran: Publications of Abrar Contemporary International Studies and Research Institute. [In Persian]
3. Salehi, I., (2008). *Environmental features of safe urban space*. Iran, Tehran: Publications of the Center for Studies, Researches and Architecture. [In Persian]
4. Goli, A., Ghasemzadeh, B., Fath Beghali, A., & Ramzan Moghaddam, Y., (2014). Factors affecting women's sense of social security in urban public spaces (case study: Tabriz El Goli Park). *Women and Family Social Cultural Council Quarterly* , No. 69, 98-136[In Persian]
5. Palizdar, K., Chirani, E., Mirbargkar, S.M., & Kambyz, Sh., (2021). Mediating role of information transparency in reducing economic corruption in the e-commerce space of the country. *Accounting and Auditing Research*, No. 49, 61-80[In Persian]
6. Shakeri, M.A., Khoshro, M., (2018). The phenomenon of cryptocurrency, risks, opportunities and policy-making methods, report of the Vice-Chancellor for Scientific Research. Strategic Research Institute, Economic Research Group https://csr.ir/files/fa/news/ ۲۰۱۸/۱۹۱۶/۶/۶_۹۷۰.pdf[In Persian]
7. Buzan, B., (1999). *People, Governments and Fear*.Iran, Tehran: Research Institute of Strategic Studies; Tehran: Strategic Studies Research Institute. [In Persian]
8. Timuri, A., Tavakoli Nia, J., Meshkini A., (2022). Measuring the spatial extent of Tehran metropolis and its effect on environmental changes. *Applied Research Journal of Geographical Sciences*, 22 (65): 367-380[In Persian]

9. Rahimi, M., (2014). Crisis Management and Urban Planning, Raman Sokhn Publications[In Persian]
10. Hashemi Shaharaki, J., (2011). *Urban design from the perspective of passive defense*. Iran, Tehran: Bostan Hamid Publishing House[In Persian]
11. Thornhill, J., (2016). Artificial Intelligence; New priority. Dunyai Eghtesad newspaper, Mehr ۲۱, ۲۰۱۵, No.: ۳۳۰۲۰۱۵[In Persian]
12. Azizi Basati, M., Sekoti, M., (2014). Analyzing the impact of automatic weapons on international peace and security. *Foreign Policy Quarterly*, 29(3), 35-56 [In Persian]
13. Nasimi, Z., Zarghani, S.H., & Kharazmi, O.A., (2019). Bioterrorism and threats to urban public service infrastructure elements. *Political Geography Research*, 5(4), 1-28 [In Persian]
14. Ranjbar, H., & Khodaparast, M., (2017). New energies and its role in promoting national security and providing appropriate solutions for the Islamic Republic of Iran. *Defense Economy Quarterly*, 2(6), 31-51 [In Persian]
15. Kavanagh, C., (2019). New Tech, New Threats, and New Governance Challenges.
16. CARNEGIE ENDOWMENT FOR INTERNATIONAL PEACE;37
17. Starr, S.H., (2009). Towards an Evolving Theory of Cyber power. National DefenseUniversity, Center for Technology and National Security Policy
18. Staalduinen, M., & van, J., (2019). The lot security landscape. Cyber Security Agency of Singapore, Ministry of Economic Affairs and Climate Policy of the Netherlands.https://internetofthingsagenda.techtarget.com/definition/Internet-of-Things-IoT
19. Day, K; Stump, C; Carreon, D (2003), Confrontation and loss of control: Masculinity and men's fear in public space, Journal of Environmental Psychology, Vol. 23, pp. 311-322.https://www.ohchr.org/EN/NewsEvents/Pages/DisplayNews.aspx?NewsID=27469&LangID=E
20. Gibbs, S.,(2014). Elon Musk: artificial intelligence is our biggest existential threat, https://www.theguardian.com/technology/2014/oct/27/elon-musk-artificial-intelligence-ai-biggest-existential-threat
21. Tuvikene, K., (2021). The Top Five Ecommerce Security Threats to Watch Out for in 2021. Info security MAGAZINE. https://www.infosecurity-magazine.com/next-gen-infosec/five-ecommerce-security-threats/https://www.cyberpolice.ir/node/14311
22. Schofield, J., (28 July 2016). How can I remove a ransomware infection?. *The Guardian*. Retrieved 28 July 2016
23. Cliford, H., (2008). *Microbial bioterrorism, In: Fauci, Braunwald, Kasper Harrison's Internal Medicine*. New York: Mc Graw Hill
24. Goldberg, W., Burland, V., Fournier, W., Mayhew, G., Plunkett, G., Darling, D., Mau A., Perna, B., (2003). Complete genomic sequence and comparative genomics of Shigella. *Infect Immun*, 71(5), 2775-2786.
25. Raskin, s., (2013). Prospects for a Stronger Recovery. https:// www.federalreserve.gov/newsevents/speech/raskin20130516a.htm
26. https://www.eghtesadnews.com/fa/tiny/news-450153
27. Russell, B., & Norvig, A., (2003). (who prefer the term "rational agent") and write "The whole-agent view is now widely accepted in the field
28. https://www.hamshahrionline.ir/news/653123
29. https://www.yjc.news/00Nqls)
30. https://shbu.ac.ir/pages/index.php?pageID=117&lang=fa
31. https://aftabnews.ir/fa/news/752772/