

اولویت‌بندی عوامل تهدید آفرین امنیت اجتماعی در فضای سایبر: یک مدل ساختاری تفسیری

سجاد رمضانی^۱، فاطمه تقفی^۲، وحید فتوح آبادی^۳، کاظم سام دلیری^۴، محمد باقری^۵

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۵/۲۱

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۷/۲۹

چکیده

امروزه فضای سایبر حوزه‌های مختلف را تحت تاثیر قرار داده است. بنابراین کنترل تاثیرات منفی و استفاده از تاثیرات مثبت این فضا ضروری است. امنیت اجتماعی به عنوان یکی از ارکان جنگ نرم، به احساس خطر در هویت جمعی و اجتماع اشاره دارد پس شناسایی و کنترل عوامل تهدید آفرین ضروری است. هدف از پژوهش حاضر اولویت‌بندی تهدیدهای فرهنگی و اجتماعی فضای سایبر بر امنیت اجتماعی است. برای شناسایی این عوامل ۳۵ عامل تهدید آفرین بر اساس مرور ادبیات پژوهش و مصاحبه با خبرگان شناسایی شد. سپس از دلفی فازی برای تشخیص مهمترین عوامل تهدید آفرین استفاده شد و ۱۲ عامل با اهمیت بیشتر از نگاه خبرگان معرفی شد. در انتها سطح‌بندی و اولویت‌بندی عوامل مهم با مدل‌سازی ساختاری تفسیری برای انجام شد و ۱۲ عامل مهم در سه سطح قرار گرفتند که سطوح پایین دارای اولویت بالا هستند. نتایج نشان داد عامل‌های ظهور جنبش‌های اجتماعی، کم‌رنگ شدن باورهای مذهبی، استفاده از فضای مجازی به‌عنوان ابزار سلطه و امکان به وجود آوردن ناآرامی‌های اجتماعی بالاترین سطح تهدید را به خود اختصاص داده‌اند لذا باید در برنامه ریزیهای سیاستگذاران این حوزه بیش از سایر عوامل مورد مذاقه قرار گیرند. سپس با تحلیل میک‌ماک عوامل خوشه‌بندی شده‌اند. با توجه به نتایج به‌دست‌آمده پیشنهادهایی برای کنترل این عوامل در سه سطح اولویت ارائه شده است.

واژگان کلیدی: فضای سایبر، مدل‌سازی ساختاری تفسیری، دلفی فازی، امنیت اجتماعی

^۱ کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی دانشگاه تهران، پژوهشگر سایبر دانشگاه عالی دفاع ملی، sajad.ramezani@ut.ac.ir

^۲ دانشیار دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، نویسنده مسئول، fsaghafi@ut.ac.ir

^۳ کارشناس ارشد سایبر دانشگاه عالی دفاع ملی Alialiakbari@chmail.ir

^۴ دانشیار دانشگاه عالی دفاع ملی، Kazemsd_49@yahoo.Com

^۵ کارشناس ارشد سایبر دانشگاه عالی دفاع ملی، bagheri4000@yahoo.com

۱. مقدمه و بیان مسئله

واژه فضای سایبر اولین بار توسط ویلیام گیسون در سال ۱۹۸۴ مطرح شد. این نویسنده این فضا را به عنوان موطن داده‌ها و اطلاعات موجود در یک آینده دور تاریک تبیین کرد. محیطی که فعالیت‌های الکترونیکی در داخل آن بصورت واقعی، تجربه می‌شود مثل صحبت چهره به چهره، تحقیق کتابخانه‌ای یا خرید (جان پرور و حیدری، ۱۳۹۱).

امنیت یکی از بارزترین وجوه بالندگی یک اجتماع و بستر ساز رشد و توسعه و ثبات جامعه است و استقرار آن نیازمند ساختاری است که در آن حداقل عناصری چون عدالت اجتماعی، تأمین و رفاه اجتماعی، اشتغال، آزادی و حاکمیت مردم و مشارکت کامل آن‌ها، توزیع دانایی و اطلاعات در جامعه، اختلال اجتماعی، استفاده از نیروی فرهیختگان و دانایان، سازگاری اجتماعی و نظایر آن موجود باشند (محسنی، ۱۳۸۹). در فرهنگ لغت لاروس امنیت چنین تعریف می‌شود: امنیت و اعتماد، آرامش روحی و روانی است تفکری که بر اساس آن خطر، ترس، وحشت و خسران بی‌معنا شود و بنیادی‌ترین حقوق افراد است (نیامی، ۱۳۹۶). سامان بخشی فضای مجازی به دلیل ملاحظات خاص ملی و فرهنگی تنها به کشور ما منحصر نمی‌شود در این زمینه روکو صاحب نظر مدیریت فناوری اروپایی، بیان می‌کند که ما ابتدا فناوریها را ارزیابی می‌کنیم و بعد نسبت به انتشار آن اقدام می‌کنیم (قاضی نوریو دیگران، ۲۰۱۶). ضمناً حتی کشورهای ابداع‌کننده و صاحب این فناوری که در رأس آن ایالات متحده قرار دارد در این خصوص، نگرانی‌های خاص، به ویژه نگرانی‌های امنیتی، خود را دارند (قدسی، ۱۳۹۲). مسائل مرتبط با این حوزه سایبر از ابعاد مختلف اجتماعی، سیاسی، فرهنگی، اقتصادی (لی و همکاران، ۲۰۱۹) قابل بررسی است. فضای سایبر به منزله اکوسیستمی برای حفظ امنیت اجتماعی است که در آن نهادهای مختلف در سه

سطح چشم انداز (سطح جهانی)، سطح نظامهای اجتماعی فنی (ثقفی و آزادگان مهر، ۱۳۹۷) و سطح شرکتهای کوچک نوآور نقش ایفا می‌کنند (گونوان و همکاران^۷، ۲۰۲۰). این فناوری می‌تواند آثار مثبت و منفی بر جوامع داشته باشد. به همین دلیل برنامه‌ریزی و شیوه تعامل با تاثیرات فرهنگی و اجتماعی رسانه‌های دیجیتال و فناوری‌های نوین ICT متناسب با ارزش‌ها و اهداف هر کشور باید مورد مطالعه قرار گیرد.

فضای مجازی بر سبک زندگی مردم و جوانان تاثیر گذاشته و قواعد اجتماعی را دگرگون کرده است (اسلامی، ۱۳۹۱). دشمن با رصد، تبلیغ و شبهه افکنی در این فضا، می‌تواند به تغییر باورهای مردم، ناامنی و بدبینی به نظام دامن بزند (ضیایی پرور، ۱۳۹۳). استفاده از فضای سایبر توسط عموم مردم در چند سال اخیر به عنوان مهمترین پیشران تحول دیجیتال در کشور، رشد چشمگیری داشته و با ظهور بیماری کرونا، استفاده از این فضا اجتناب ناپذیر بوده و زندگی افراد جامعه در ابعاد مختلف آن با تسهیلات این فضا جریان دارد. آرامش فضای مجازی، بعد اصلی امنیت ملی را نشانه رفته است. لذا شناخت دقیق و جامع عوامل تهدید آفرین در این حوزه بسیار مهم و نیازمند دقت نظر و بازنگری سیاستهای برخورد با این فضا است و تصمیم گیری در خصوص عوامل تهدید آفرین وابسته به اکوسیستم و محیط مطالعه است (گونوان و همکاران^۸، ۲۰۲۰). سوال اصلی این پژوهش آن است که کدام عوامل از بالاترین سطح تهدید آفرینی در حوزه امنیت اجتماعی در شرایط حاضر برخوردارند؟ ابتدا ادبیات پژوهشهای موجود مرور و عوامل تهدیدی آفرین استخراج می‌شود. در بخش‌های بعدی روش تحقیق و سپس یافته‌های تحقیق و نتایج ارائه می‌شود.

7 - Gunawan et al

8 - Gunawan et al

۲. ادبیات پژوهش

می‌کنند. فضای سایبر دارای تأثیرهای گوناگونی بر جوامع در فضای واقعی است. تحقیقات حوزه امنیت اجتماعی بسیار محدود است. در جدول ۱ نمونه تحقیقات انجام شده بعد از حذف همپوشانی‌ها به همراه خلاصه‌های هر مطالعه با توجه به هدفی که این پژوهش می‌خواهد دنبال کند ارائه شده است.

فضای مجازی اصطلاحی است که اغلب به‌جای فضای سایبر استفاده می‌شود. کلمه معادل مجازی در انگلیسی virtual است، همه مردم و رسانه‌های عمومی از فضای سایبر با همان ویژگی‌های خود به‌عنوان فضای مجازی استفاده

جدول ۱ نمونه‌ای از اهم پیشینه ادبیات

ردیف	نویسندگان	موضوع	شرح	خلاصه
۱	جان پرور، حیدری، ۱۳۹۱	آسیب شناسی فضای سایبر بر امنیت اجتماعی	روش توصیفی تحلیلی عامل‌های آسیب‌زا فضای مجازی بر امنیت اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و سیاسی مورد نظر قرار می‌دهد.	جامع نیست، اولویت‌دهی ندارد
۲	اسلامی، مروارید، ۱۳۹۱	بررسی شبکه‌های اجتماعی و تأثیرات آنها بر ابعاد زندگی	اینترنت و شبکه‌های مجازی بر سبک زندگی مردم و بخصوص جوانان موثر بوده، پس تدوین استراتژی مشخص و برنامه‌ریزی اصولی برای تغییر سبک زندگی ضروری است	توصیف ضروری در یک بعد
۳	ضیایی پرور، ۱۳۹۳	بررسی نفوذ شبکه اجتماعی مجازی در کاربران ایرانی	عرصه تبلیغ گسترده دشمن، شبهه افکنی، تغییر باورهای مردم در بخش‌های مختلف دینی، اخلاقی، سیاسی و اجتماعی	توصیفی، بررسی شواهدی از نفوذ
۴	بابائی، ۱۳۹۰	آسیب شناسی شبکه‌های اجتماعی	تهدیدات شبکه‌های اجتماعی، ترویج عقاید فرقه‌ای، شواهدی از دست داشتن و نقش کشورهای بیگانه، ایجاد صفتی از مخالفان در مقابل نظام و رهبری، سازماندهی اغتشاشات،	توصیفی، بررسی شواهدی از نفوذ
۵	رمضانی، ۱۳۹۲	اهمیت داده‌ها در شبکه اجتماعی فضای سایبر	سرعت انتشار بالا در شبکه‌های مجازی، غیرقابل کنترل بودن اطلاعات، امکان افشای اطلاعات سری و طبقه‌بندی شده نظامی و سیاسی، شبهه در باورهای مذهبی، تغییر کدهای اخلاقی	توصیفی، بعد فنی
۶	قادرمزی، تقفی و فتوح آبادی، ۱۳۹۶	شناخت راهبردهای مقابله با چالش‌های امنیتی شبکه‌های اجتماعی	در این تحقیق انواع شبکه‌های اجتماعی داخلی و خارجی مرور شده و وضعیت آن‌ها در از نظر کاربران داخل کشور بررسی شده و چالش‌های آن شناسایی و با استفاده از تحلیل محیط دور و نزدیک، راهبردهایی برای آن‌ها پیشنهاد شده است.	فقط شبکه‌های اجتماعی بررسی شده
۷	شجاعی و همکاران، ۱۳۹۷	واکاوی معنای آسیب‌های برآمده از فضای مجازی در روابط بین زوجین در اصفهان	بر اساس مصاحبه نیمه ساختاریافته با ۳۵ زوج نتایج به‌دست آمده است. عواملی مانند اعتماد به اینترنت، تغییر سبک زندگی و متزلزل شدن ارزش‌ها، مشکلات جنسی، روابط فرا زناشویی آنلاین، کاهش صمیمیت به‌عنوان نتایج پژوهش ارائه شده است.	آسیب‌ها کامل تبیین نشده‌اند و ارتباط درونی عامل‌ها مشخص نیست.
۸	خلج آبادی، ۱۳۹۸	مواجهه با محتویات خارج از عرف جنسی در اینترنت و فضای مجازی و تأثیر آن بر رفتار جنسی و روابط نوجوانان	مصاحبه عمیق با ۵۴ نوجوانان انجام شده. نتیجه نشان می‌دهد که رفتارهای نوجوانان در مواجهه با محتویات خارج از عرف عبارت‌اند از: تشویق روابط جنسی قبل از ازدواج، تضعیف روابط والد فرزندی، تسهیل گفتمان جنسی بین نوجوانان، کاهش میل به ازدواج و کیفیت ازدواج.	فقط از بعد اجتماعی مرور شده
۹	سولمزو نیکرک، ۲۰۱۳	بررسی امنیت اطلاعاتی و امنیت سایبری	این پژوهش بیان کرده که آسیب‌های فضای مجازی مستقیم مربوط امنیت جامعه است مانند زورگیری اینترنتی و برخلاف فضای اطلاعات که انسان در فرایند امنیتی نقش دارد.	این تحقیق جامعیت ندارد.
۱۰	مارتین و ریس، ۲۰۱۱	درک و رفع نگرانی‌های ذینفعان در جرائم سایبری	این تحقیق به بررسی نگرانی و عوامل ایجاد نگرانی در فعالیت‌های سایبری می‌پردازد. با بررسی عامل‌هایی مانند تهاجم بدافزاری، نقص امنیت اطلاعاتی و همچنین درگیر بودن کاربران مدرسه به ارائه راه‌حل‌هایی مانند نیاز به آگاهی آموزش امنیت و غیره پرداخته شده است.	فقط از بعد فنی بررسی کرده است.
۱۱	ساریداکیس و همکاران ^{۱۱} ، ۲۰۱۶	امنیت اطلاعات فردی، رفتار کاربر و قربانی‌سازی سایبری: مطالعه تجربی از کاربران شبکه‌های اجتماعی	این تحقیق رابطه میان قربانی شدن آنلاین و فعالیت‌های کاربران و ادراکات امنیت اطلاعات شخصی در سرویس‌های شبکه اجتماعی بررسی کرده. تأثیر پنج عامل بر امنیت سنجدیده شد: استفاده از رسانه‌های اجتماعی، تمایل به ریسک و درک ریسک کاربران تأثیر مثبت بر قربانی شدن در فضای مجازی دارد...	رفتار فردی را مد نظر قرار داده و از دیدگاه آگاهی فرد بررسی کرده
۱۲	ناردینا ^{۱۲} ، ۲۰۲۰	ایمن‌سازی کودکان در فضای سایبر از تهدیدهای افراطی و	در این پژوهش تهدیدهای فضای سایبر بر امنیت اجتماعی کودکان از حیث افراط‌گرایی و تروریستی بحث شده. تهدید این افراد برای دام انداختن کودکان تبیین شده است سپس قوانین	جامعیت ندارد

9 - Rossouw von Solms, Johan van Niekerk

10 - Nigel Martin, John Rice, 2011

11 - Saridakis et al.

12 - Nardina

ردیف	نویسندگان	موضوع	شرح	خلاصه
		ترویجی	لازم برای کنترل این فضا ارائه شده است.	

این پژوهش خبره محور است. متخصصین حوزه فضای سایبر از پژوهشکده آماد، فناوری دفاعی و پدافند غیرعامل و اساتید دانشگاهی خبره های تحقیق می باشند. مشخصات خبرگان به صورت زیر است. میزان تحصیلات: ۸۳/۳۳ درصد دکتری و ۱۶/۶۷ درصد فوق لیسانس.

سمت: ۸۳/۳۳ درصد استاد دانشگاه و ۱۶/۶۷ درصد سمت اجرایی.

سابقه کار: ۸۳/۳۳ درصد بالای ۲۰ سال سابقه و ۱۶/۶۷ درصد بین ۱۰ تا ۱۵ سال تجربه.

متوسط سن: ۷۰ درصد بالای ۵۰ سال، ۲۰ درصد بین ۴۰ تا ۵۰ سال و ۱۰ درصد بین ۳۰ تا ۴۰ سال.

با ملاحظه خلاصه های بیان شده در جدول ۱ می توان شکاف عمده را بدین ترتیب بیان کرد: عوامل تهدید آفرین هر حوزه از فضای سایبر به صورت کامل استخراج نشده و نویسندگان به صورت پراکنده از حوزه های مختلف و به تعداد محدود، عوامل را شناسایی کرده اند. نکته دوم اینکه فقط عوامل شناسایی شده ولی ارتباط و دسته بندی سطوح عوامل نیز مشخص نشده که این موضوع تحقیق حاضرست.

۳. روش پژوهش

برای توصیف جایگاه متدولوژی تحقیق، چارچوب ترکیبی پیاپی پژوهش از کتب مختلف در جدول ۲ ارائه شده است.

۳-۱ جامعه آماری

جدول ۲ توصیف روش تحقیق بر اساس پیاپی سندرز (۲۰۰۹)

بخش های پیاپی پژوهش	توصیف پژوهش
مبانی فلسفی پژوهش	فلسفه پراگماتیسم یا عملگرایی است چون هدف پژوهش، ارتقا امنیت اجتماعی جامعه موثر است.
رویکرد پژوهش	رویکرد پژوهش استقرایی است.
نوع پژوهش	پژوهش از نوع کیفی است.
جهت گیری پژوهش	جهت گیری آن کاربردی است.
اهداف نهایی	باهدف اکتشاف و توصیف عوامل تهدید آفرین فضای سایبر بر امنیت اجتماعی انجام می شود.
راهبرد پژوهش	استراتژی پژوهش تحلیل محتوا و رتبه بندی با استفاده از روش ساختاری تفسیری است
روش جمع آوری اطلاعات	روش جمع آوری اطلاعات، مصاحبه و پرسشنامه است.
روش تحلیل	روش تحلیل توصیفی - تفسیری است.

گام دوم: در گام دوم بر اساس مصاحبه با خبرگان

عوامل تکمیل می شوند. (۱۳ عامل جدید احصا شد)

گام سوم: در این گام بر اساس تکنیک دلفی فازی و همچنین نظر خبرگان عوامل اولویت دار تهدید آفرین بر امنیت اجتماعی کشور شناسایی می شوند. (۱۲ عامل اولویت دار شناسایی شد). مطابق با رابطه ۱ پاسخ های n فرد خبره دسته ای را شکل می دهند (سیف الدین و همکاران، ۱۳۹۵).

۳-۲ فرایند پژوهش

فرایند پژوهش بر اساس شکل ۱ است.

گام اول: در این گام با مرور ادبیات و تحلیل محتوا، مجموعه تحقیقات قبلی با موضوع تأثیر گذاری فضای سایبر بر امنیت اجتماعی بررسی شد. با توجه به بومی بودن مسئله و وابستگی به محیط، اولویت با تحقیقات داخلی است. در این مرحله ۲۲ عامل احصا شد.

سپس با استفاده از تکنیک‌های میانگین‌گیری فازی، میانگین دسته (میانگین نظر خبرگان) محاسبه می‌شود مطابق با رابطه ۲. اعداد فازی متناظر هر متغیر در جدول ۳ آمده است.



شکل ۱ فرایند پژوهش

$$A_{ave} = (m1, m2, m3) = \left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a1(i), \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a2(i), \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a3(i) \right) \quad (1)$$

در تکرار دوم بر اساس بازخورد امتیازات مرحله اول در دلفی فازی دوباره خبرگان امتیاز خود را می‌دهند. هر فرد خبره بر اساس اطلاعات به دست آمده از مرحله قبل، یک پیش‌بینی جدید یا نظر جدید ارائه می‌دهد و بدین ترتیب در صورت صلاح دید، نظر پیشین خود را اصلاح می‌نماید (رابطه ۳). در این پژوهش، عدد ۸ به عنوان حد آستانه در نظر گرفته شد تا عوامل فوق‌العاده مهم استخراج شود. بنابراین جمع‌بندی نهایی صورت می‌گیرد.

جدول ۳ اعداد فازی مثلثی متناظر با متغیرهای کلامی

متغیر	اعداد فازی مثلثی
کاملاً تأثیرگذار	(۹،۱۰،۱۰)
تأثیرگذار	(۷،۹،۱۰)
تا حدودی تأثیرگذار	(۵،۷،۹)
مابین تأثیرگذاری و بی‌تأثیری	(۳،۵،۷)
تا حدودی بی‌تأثیر	(۱،۳،۵)
بی‌تأثیر	(۰،۱،۳)
کاملاً بی‌تأثیر	(۰،۰،۰)

$$A_{ave} = (m1, m2, m3) = \left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a1(i), \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a2(i), \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a3(i) \right) \quad (2)$$

$$A_i = (b1(i), b2(i), b3(i)), i = 1, 2, 3, \dots, n \quad (3)$$

ماتریس تشکیل می‌شود. از ۴ نشانه به منظور نشان دادن چگونگی روابط میان دو معیار i و j استفاده شده است (هچیچا و المسلمی^{۱۳} ۲۰۱۴):

گام چهارم: سطح بندی عوامل اولویت دار با اجرای مدل‌سازی ساختاری تفسیری به شرح زیر انجام می‌شود مرحله اول: تشکیل ماتریس خود تعاملی بر اساس نظر خبرگان. در این پژوهش بر اساس نظرات خبرگان این

¹³ - Hachicha and Elmsalmi

$$M^* = M^k = M^{k+1} \quad k > 1 \quad (5)$$

مرحله چهارم: بررسی تکرار. بر اساس مجموعه متقدم و مجموعه متأخر و اشتراک این دو مجموعه، تکرارها تشکیل می شوند. بنابراین اگر عامل های مجموعه متقدم و اشتراک یکی باشند در سطح مربوطه قرار می گیرند.

مرحله پنجم: ارائه مدل ساختاری تفسیری نهایی. بر اساس سطوح مختلف گام قبلی مدل نهایی ساختار تفسیری ارائه می گردد.

مرحله ششم: تحلیل میک-ماک. بر اساس شدت محرک و وابستگی هر عامل ماتریس تحلیل عوامل در فضای میک-ماک تشکیل می شود. بر اساس این تحلیل متغیرها به چهار خوشه تقسیم بندی می شوند. خوشه اول شامل معیارهای خودمختار است که قدرت محرک و وابستگی ضعیفی دارند. خوشه دوم شامل معیارهای وابسته است که قدرت محرک ضعیفی داشته اما قدرت وابستگی بالایی دارند. خوشه سوم معیارهای پیوندی قرار دارند که هم قدرت محرک قوی دارند و هم قدرت وابستگی قوی. خوشه چهارم، شامل معیارهای مستقل است که قدرت محرک بالایی به همراه قدرت وابستگی پایینی دارند.

گام پنجم: ارائه پیشنهاد برای توانمندی کنترل در فضای سایر در این مرحله بر اساس خروجی های دلفی فازی و مدل سازی ساختاری تفسیری انجام می گیرد.

۳-۳ دلایل استفاده از ابزار موجود

تکنیک دلفی فازی برای تعیین میزان اجماع بین خبرگان بکار می رود و به راحتی می توان عوامل با اولویت پایین را حذف نمود. بر اساس دیدگاه اصغری زاده و بالائی (۱۳۸۶) تکنیک های تصمیم گیری شامل تکنیک های مقایسات زوجی، تکنیک های برتری، تکنیک های سازشی و تکنیک های امتیازی و ... تقسیم می شوند. با توجه تعدد عوامل تهدید آفرین (۳۵ عامل شناسایی شده)، تکنیک های مقایسات زوجی

➤ V: اگر عامل i فقط بر عامل j تأثیر می گذارد.

➤ X: اگر هم عامل i بر j و هم عامل j بر i تأثیر می گذارد.

➤ A: اگر فقط عامل j بر عامل i تأثیر می گذارد.

➤ O: اگر هیچ رابطه تأثیرگذاری میان دو عامل i و j وجود ندارد.

مرحله دوم: تشکیل ماتریس دسترسی اولیه بر اساس ماتریس خود تعاملی قاعده جایگذاری اعداد صفر و یک بجای حروف اولیه به این صورت است (فایسال و همکاران، ۲۰۰۶):

➤ اگر تقاطع معیارهای (i, j) در ماتریس خود تعاملی ساختاری برابر V باشد، در ماتریس دسترسی سلول (i, j) برابر ۱ بوده و سلول (j, i) برابر صفر می شود.

➤ اگر تقاطع معیارهای (i, j) در ماتریس خود تعاملی ساختاری برابر X باشد، در ماتریس دسترسی هم سلول (i, j) و هم سلول (j, i) برابر ۱ می شوند.

➤ اگر تقاطع معیارهای (i, j) در ماتریس خود تعاملی ساختاری برابر O باشد، در ماتریس دسترسی هم سلول (i, j) و هم سلول (j, i) برابر ۰ می شوند.

➤ اگر تقاطع (i, j) در ماتریس خود تعاملی ساختاری برابر A باشد، در ماتریس دسترسی سلول (i, j) برابر ۰ بوده و سلول (j, i) برابر ۱ می شود.

مرحله سوم: ماتریس دسترسی نهایی. بعد از ساخت ماتریس روابط^{۱۴} یا ماتریس دسترسی اولیه، ماتریس دسترسی نهایی را با استفاده از روابط ۴ و رابطه ۵ به دست می آوریم (۱) ماتریس همانی است) (رضائی، ۱۳۹۸):

$$M = D + I \quad (4)$$

¹⁴ - Relation matrix

تحلیل محتوای متنی عوامل استخراج شد و با اندازه گیری توافق بین دو کد گذار اعتبار سنجی شد.

در مرحله بعد برای کاهش تعداد عوامل به منظور شناخت عوامل اصلی از روش دلفی فازی استفاده و دردو تکرار همگرا شد. همگرایی، نشانه اعتبار خروجی است.

در بخش روش مدلسازی ساختاری نیز، ابتدا اطلاعات از خبرگان کسب شد و در انتها نیز نتایج جمع بندی در پنل ۵ نفره از متخصصین تدوین استراتژی فضای سایبر به تایید خبرگان رسید.

۴. یافته‌های پژوهش

در اینجا یافته‌های پژوهش طبق فرایند تحقیق ارائه می‌شوند.

۴-۱ شناسایی عوامل تهدید آفرین

ابتدا عامل‌های تهدید آفرین از طریق مرور ادبیات و مصاحبه با خبرگان شناسایی شدند. جدول ۴ نشان می‌دهد ۲۲ عامل از طریق مرور ادبیات و ۱۳ عامل از طریق مصاحبه شناسایی شده‌اند.

جدول ۴ عوامل تهدید آفرین فضای سایبر بر امنیت اجتماعی

ردیف	عامل	منبع
۱	ظهور جنبش‌های اجتماعی	جان‌پرور و حیدری موصول، ۱۳۹۱
۲	شکل دادن به گرایش‌های منفی در جامعه	جان‌پرور و حیدری موصول، ۱۳۹۱
۳	انزوای اجتماعی (مسائل اجتماعی شدن)	جان‌پرور و حیدری موصول، ۱۳۹۱ و ربیعی و دیگران ۱۳۹۱
۴	افزایش فاصله بین نسل‌ها	جان‌پرور و حیدری موصول، ۱۳۹۱
۵	متزلزل شدن بنیان خانواده	جان‌پرور و حیدری موصول، ۱۳۹۱
۶	کمرنگ شدن باورهای مذهبی (بر اساس تبلیغات ضد دینی)	جان‌پرور و حیدری موصول، ۱۳۹۱
۷	کاهش احترام به یکدیگر	جان‌پرور و حیدری موصول، ۱۳۹۱
۸	ایجاد روابط تعریف نشده بین افراد	جان‌پرور و حیدری موصول، ۱۳۹۱
۹	کاهش صمیمیت	شجاعی جشوقانی و همکاران، ۱۳۹۷
۱۰	تبادلات نامناسب بین فردی در بین نوجوانان	امیری و حبیب زاده، ۱۳۹۴ و خلج فراهانی، ۱۳۹۸
۱۱	رفتار پرخطر و خشونت	خرازانی، ۱۳۹۴ و شوازی، ۱۳۹۷
۱۲	بحران هویت و اختلال در شکل‌گیری شخصیت	سمعیانی، حاجی محمد، ۱۳۹۱
۱۳	اختلال افسردگی	مسعود نیا، ۱۳۹۴
۱۴	اعتیاد به اینترنت	شجاعی جشوقانی و همکاران، ۱۳۹۷
۱۵	انتقال فرهنگ بیگانه و ارزش‌های نامطلوب	جان‌پرور و حیدری موصول، ۱۳۹۱
۱۶	رواج هزینه‌نگاری سایبری	جان‌پرور و حیدری موصول، ۱۳۹۱ و لک و عنایتی، ۱۳۹۵

و برتری، کارایی خود را از دست می‌دهند چون صرفاً مقایسه بیشتر از ۱۰ عامل باعث می‌شود ذهن خبره در تصمیم‌گیری دچار خطا شود. در تکنیک‌های سازشی و امتیازی، حجم محاسبات با درصد اعتبار یکسان با دلفی فازی افزایش می‌یابد. یعنی با فرض ۵ شاخص باید خبرگان به ۱۷۵ سوال پاسخ دهند.

در مرحله دوم عوامل شناسایی شده باید سطح بندی شوند و نیازمند اولویت بندی با نظر خبرگان هستیم و چندین عامل ممکن است از سطح اولویت یکسان برخوردار باشند. لذا مدل‌سازی ساختاری تفسیری بهترین گزینه است.

۳-۴ اعتبار سنجی

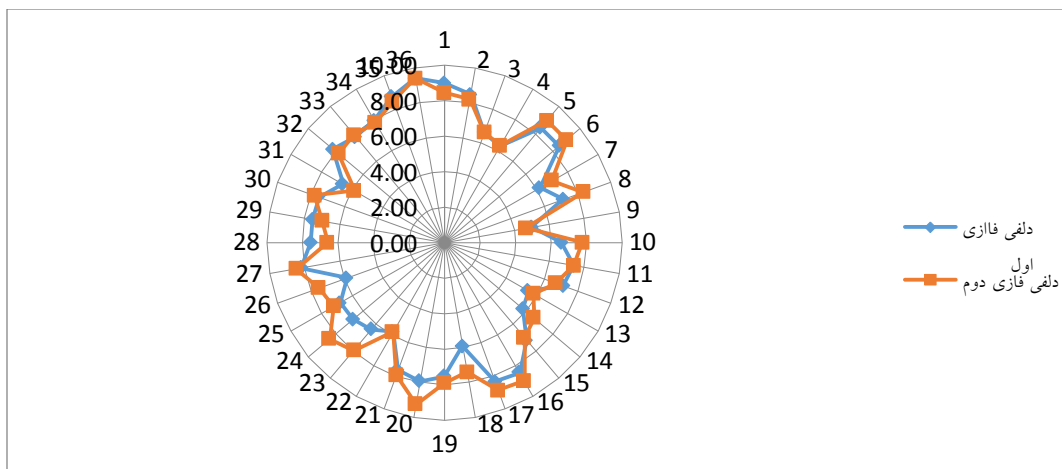
برای بررسی اعتبار عوامل شناسایی شده از ادبیات، که با تحلیل محتوای متنی انجام شده بود، از اندازه گیری توافق بین دو کد گذار استفاده و مشخص شد که نتایج برداشت هر دو از توافق بالایی برخوردار است. در بخش مصاحبه با خبرگان، مصاحبه پیاده سازی شده و به استحضار خبرگان رسید و نظر آنها مبنی بر صحت مطلب اخذ شد. سپس با

ردیف	عامل	منبع
۱۷	ایجاد تنش های فرهنگی	جان پرور و حیدری موصولو، ۱۳۹۱
۱۸	ایجاد مخاطره برای امنیت روانی جامعه	کریم زاده و ابراهیمی، ۱۳۹۵
۱۹	متزلزل شدن ارزش های مذهبی در سبک زندگی	زندوانیان و همکاران، ۱۳۹۴ و شجاعی جشوقانی، ۱۳۹۷
۲۰	انتقال ارزش های غیر اخلاقی و ارتباطات مخرب	تولایی و همکاران، ۱۳۹۶
۲۱	تغییر فرهنگی قومی	تاجیک و کاظمینی، ۱۳۹۲
۲۱	تغییر فضای گفتمان (دریافت های جایگزین)	وکیل ها، ۱۳۹۲
۲۲	ترویج فرهنگ بیگانه	فجری و فجری، ۱۳۹۶
۲۳	متزلزل شدن ارزش ها در سبک زندگی	استخراج از مصاحبه (۱۳ عامل جدید)
۲۴	افزایش شلختگی اعتقادی در نسل جدید	
۲۵	کم حوصلگی در مطالعات عمیق	
۲۶	کمرنگ شدن مرزهای خودی با دشمن	
۲۷	کم شدن حس مقابله با تحریف ها	
۲۸	نادیده گرفتن تاثیر فضای شناختی در تعاملات سایبری	
۲۹	وابسته شدن به محتواهای دیگران، بجای اهتمام به تولید محتوا	
۳۰	رشد توجه به سرعت نسبت به تأمل و تفکر در مواجهه با محتواها در فضای سایبری	
۳۱	جایگزینی سانسور اطلاعات با بمباران اطلاعاتی	
۳۲	عدم امکان بررسی صحت اطلاعات	
۳۳	سوء استفاده از کمبود سواد رسانه ای در جامعه	
۳۴	استفاده از فضای مجازی به عنوان ابزار سلطه	
۳۵	امکان به وجود آوردن ناآرامی های اجتماعی	

۲-۵ معرفی عوامل اصلی تهدید آفرین

بر اساس فرایند پژوهش برای اولویت دهی و کاهش تعداد عوامل به منظور شناخت عوامل اصلی از روش دلفی فازی استفاده و در دو تکرار همگرا شد. شکل ۲ امتیازات هر عامل را در دو مرحله دلفی فازی را نشان می دهد.

بر اساس دو مرحله تکرار دلفی فازی ۱۲ عامل مطابق جدول ۵ تایید شدند. هر ۱۲ عامل مورد تایید را همراه با حروف اختصاری و اولویت نشان می دهد.



شکل ۲ امتیاز و اولویت عوامل بر اساس دو مرحله دلفی فازی

موجود است و عامل ردیف اول در اولویت ۷ و ردیف‌های بعدی تا ۱۰ اولویت‌دهی شده‌اند.

در جدول ۵ اولویت‌دهی بر اساس کسب امتیاز نزولی است و اگر امتیاز عوامل باهم برابر باشد اولویت عوامل بر اساس ردیف در نظر گرفته می‌شود، چنانچه ۴ عامل با امتیاز ۸/۴۷

جدول ۵ عوامل تایید شده بر اساس دلفی فازی

امتیاز	اولویت	عامل	علامت اختصاری	ردیف
۸/۴۷	۷	ظهور جنبش‌های اجتماعی	A	۱
۸/۲	۱۲	شکل دادن به گرایش‌های منفی در جامعه	B	۲
۹	۳	متزلزل شدن بنیان خانواده	C	۳
۹	۴	کمرنگ شدن باورهای مذهبی (بر اساس تبلیغات ضد دینی)	D	۴
۸/۳۳	۱۱	ایجاد روابط تعریف‌نشده بین افراد	E	۵
۹	۵	رواج هرزه‌نگاری سایبری	F	۶
۸/۸۷	۶	ایجاد تنش‌های فرهنگی	G	۷
۹/۲۷	۲	انتقال ارزش‌های غیراخلاقی و ارتباطات مخرب	H	۸
۸/۴۷	۸	متزلزل شدن ارزش‌ها در سبک زندگی	I	۹
۸/۴۷	۹	کمرنگ شدن مرزهای خودی با دشمن	J	۱۰
۸/۴۷	۱۰	استفاده از فضای مجازی به‌عنوان ابزار سلطه	K	۱۱
۹/۴	۱	امکان به وجود آوردن ناآرامی‌های اجتماعی	L	۱۲

ساختاری تفسیری استفاده می‌شود. براساس گام‌های مدل‌سازی ساختاری تفسیری یافته‌های پژوهش به ترتیب ارائه می‌شوند. ماتریس خود تعاملی مطابق جدول ۶ است.

۳-۵ سطح بندی و پیشنهادها

پس از شناسایی عوامل اصلی تهدیدآفرین اجتماعی و فرهنگی فضای سایبر بر امنیت اجتماعی از مدل‌سازی

جدول ۶ ماتریس خود تعاملی عوامل تهدید آفرین فضای سایبر بر امنیت

اجتماعی

	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A
A	V	A	O	O	O	A	O	O	A	O	A	
B	V	X	A	X	X	V	A	A	X	X		
C	O	O	O	V	A	V	A	A	X			
D	V	O	V	X	X	A	A	X				
E	O	O	O	V	X	V	X					
F	O	V	O	X	X	V						
G	V	A	A	X	A							
H	V	A	O	X								
I	V	X	X									
J	V	X										
K	X											
L												

بر اساس ارتباطات ماتریس خود تعاملی ماتریس دسترسی اولیه در جدول ۷ و ماتریس دسترسی نهایی در جدول ۸ آمده است.

۱* در جدول ۸، رابطه به توان رسیده عامل‌ها است که در ماتریس دسترسی نهایی اعمال شده است. در ادامه برای سطح بندی عوامل اقدام می‌شود. جدول ۹ تا ۱۱ تکرارهای مختلف را برای سطح بندی عوامل را نشان می‌دهد.

جدول ۷ ماتریس دسترسی اولیه عوامل تهدید آفرین فضای سایبر بر امنیت اجتماعی

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
A	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱
B	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱
C	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۰
D	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۱	۱	۱	۰	۰
E	۰	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۰
F	۰	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۰
G	۱	۱	۰	۱	۰	۰	۱	۰	۱	۰	۰	۱
H	۰	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۱
I	۰	۱	۰	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
J	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۱	۱	۱
K	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱
L	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱

جدول ۸ ماتریس دسترسی نهایی عوامل تهدید آفرین فضای سایبر بر امنیت اجتماعی

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
A	۱	۰	۰	*۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	*۱	۱
B	۱	۱	۱	۱	*۱	*۱	*۱	۱	۱	۱	۱	۱
C	*۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	*۱	*۱	*۱
D	۱	۱	۱	۱	۱	*۱	*۱	۱	۱	۱	*۱	*۱
E	*۱	۱	*۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	*۱	*۱	*۱
F	*۱	۱	*۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	*۱	۱	*۱
G	۱	۱	*۱	۱	*۱	*۱	۱	*۱	۱	*۱	*۱	۱
H	*۱	۱	*۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	*۱	*۱	۱
I	*۱	۱	*۱	۱	*۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
J	*۱	*۱	۰	*۱	۰	*۱	۱	*۱	۱	۱	۱	۱
K	۱	۱	*۱	*۱	*۱	*۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
L	*۱	*۱	*۱	۱	*۱	۰	*۱	*۱	*۱	*۱	۱	۱

جدول ۹ تکرار اول

عامل‌ها	مجموعه متقدم	مجموعه متأخر	اشتراک	رتبه
A	A,D,K	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L	A,D,K	1
B	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L	B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L	B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L	
C	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L	B,C,D,E,F,G,H,I,K,L	B,C,D,E,F,G,H,I,K,L	
D	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L	1
E	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L	B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L	B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L	
F	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L	B,C,D,E,F,G,H,I,J,K	B,C,D,E,F,G,H,I,J,K	
G	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L	B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L	B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L	
H	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L	B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L	B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L	
I	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L	B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L	B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L	
J	A,B,D,F,G,H,I,J,K,L	B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L	B,D,F,G,H,I,J,K,L	
K	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L	1
L	A,B,C,D,E,G,H,I,J,K,L	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L	A,B,C,D,E,G,H,I,J,K,L	1

جدول ۱۰ تکرار دوم

عامل‌ها	مجموعه متقدم	مجموعه متأخر	اشتراک	رتبه
B	B,C,E,F,G,H,I,J	B,C,E,F,G,H,I,J	B,C,E,F,G,H,I,J	2
C	B,C,E,F,G,H,I,J	B,C,E,F,G,H,I	B,C,E,F,G,H,I	
E	B,C,E,F,G,H,I,J	B,C,E,F,G,H,I	B,C,E,F,G,H,I	
F	B,C,E,F,G,H,I,J	B,C,E,F,G,H,I,J	B,C,E,F,G,H,I,J	2
G	B,C,E,F,G,H,I,J	B,C,E,F,G,H,I,J	B,C,E,F,G,H,I,J	2
H	B,C,E,F,G,H,I,J	B,C,E,F,G,H,I,J	B,C,E,F,G,H,I,J	2
I	B,C,E,F,G,H,I,J	B,C,E,F,G,H,I,J	B,C,E,F,G,H,I,J	2
J	B,C,E,F,G,H,I,J	B,C,E,F,G,H,I,J	B,C,E,F,G,H,I,J	2

جدول ۱۱ تکرار سوم

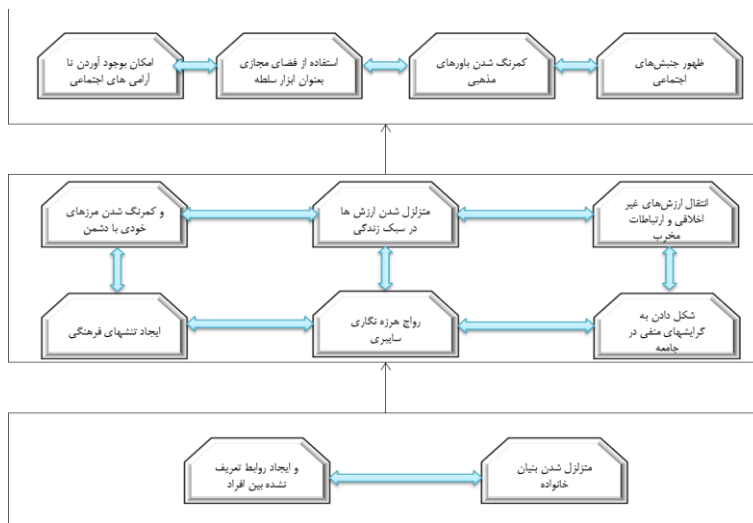
عامل‌ها	مجموعه متقدم	مجموعه متأخر	اشتراک	رتبه
C	C,E	C,E	C,E	3
E	C,E	C,E	C,E	3

فرهنگی و اجتماعی فضای سایبر بر امنیت اجتماعی مطابق با شکل ۴ است که بر اساس قدرت محرک و وابستگی هر عامل است و تنها لازم است یک‌های ماتریس دسترسی نهایی هر سطح و ستون را شمرد و قدرت محرک و وابستگی هر عامل را نشان داد و در ستون و سطر تحلیل میک‌ماک قرار داد. در شکل ۴ مشخص است بیشتر عوامل تهدیدآفرین فضای سایبر در خوشه پیوندی قرار دارند و این

بر اساس جدول‌های تکرار ۹ تا ۱۱ مدل ساختاری تفسیری عوامل تهدیدآفرین فرهنگی و اجتماعی فضای سایبر بر امنیت اجتماعی مطابق شکل ۳ ارائه می‌شود. چنانچه در بخش روش‌شناسی پژوهش توضیح داده شد اگر همه عوامل اشتراکی در مجموعه متقدم باشد در سطح اول قرار می‌گیرد در غیر این صورت در سطوح بعدی باید این قاعده استوار باشد. تحلیل میک‌ماک برای عوامل تهدیدآفرین

برخوردارند همچنین برای هر سطح از مدل ساختاری و تفسیری پیشنهادهایی در سه سطح اولویت برای کنترل ارائه شده است مطابق جدول ۱۲.

امر نشان دهنده شدت تأثیرگذار و شدت تأثیرپذیری این عوامل است و ارتباط قوی بین این عوامل وجود دارد. تحلیل میک مک نشان می دهد که ۱۱ عامل در خوشه پیوندی است که این خود نشان می دهد عوامل از عدم قطعیت زیادی



شکل ۳ روابط سلسله مراتبی عوامل تهدید آفرین فضای سایبر بر امنیت اجتماعی

										CE F	B,G H,I	DK
۱۲												
۱۱												L
۱۰											J	
۹				معیار مستقل				معیار پیوندی				
۸												
۷												
۶												
۵												
۴				معیار خودمختار				معیار وابسته				A
۳												
۲												
۱												
	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲

قدرت وابستگی

شکل ۴ تحلیل میک مک عوامل تهدید آفرین فضای سایبر بر امنیت اجتماعی

آفرین فرهنگی و اجتماعی فضای سایبر بر امنیت اجتماعی استخراج شد و مورد تایید خبرگان قرار گرفت. بر اساس مصاحبه نیمه ساختاریافته با خبرگان پژوهش ۱۲ عامل

۵. نتیجه گیری

در این پژوهش برای شناسایی تهدیدهای فضای سایبر بر امنیت از مرور ادبیات و مصاحبه با خبرگان استفاده شد. بر اساس مرور ادبیات پژوهش های پیشین ۲۳ عامل تهدید

سرمایه گذاری در جهت رفع چالشهای این حوزه و توجه به ابعاد دقیق این حوزه مورد مذاقه و سیاستگذاری قرار گیرد.

همانطور که در بخش مرور ادبیات بیان شد، پژوهش‌های قبلی برخی عوامل را شناسایی کرده بودند و چون این عوامل از ادبیات استخراج شدند نیازمند تاکید مجدد نیست. در ادامه عوامل جدید با مصاحبه تکمیل شدند و ۱۲ عامل در حوزه امنیت اجتماعی با دلفی به عنوان مهمترین عوامل تشخیص داده شد که تنها ۸ مورد آن از ادبیات استخراج شده است. پس نتایج تایید می کند که اولاً ادبیات موجود نتایج را تایید می کند ثانیاً عوامل بومی جدیدی شناسایی شده است که در شرایط فعلی کشور مهم است.

۵-۱ نوآوری پژوهش

در پژوهش حاضر چندین نوآوری به ترتیب زیر انجام شده است.

۱) در پژوهش حاضر ۳۵ عامل تهدید آفرین امنیت اجتماعی شناسایی شد. (۲۲ عامل از ادبیات و ۱۲ عامل جدید از مصاحبه میدانی). لذا ۵۰ درصد عامل‌های جدید شناسایی شده است.

۲) ۱۲ عامل تهدید آفرین اصلی بر اساس تکنیک دلفی فازی مشخص شده‌اند. (۸ عامل در ادبیات بود و ۴ عامل از خروجی مصاحبه ها مهم تشخیص داده شد).

۳) ۴ عامل در سطح بندی با مدلسازی ساختاری تفسیری در اولویت اول قرار گرفتند. قابل ذکر است از این عوامل نیز ۲ عامل (ظهور جنبش‌های اجتماعی، کمرنگ شدن باورهای مذهبی)، در ادبیات وجود داشتند و ۲ عامل (استفاده از فضای مجازی به عنوان ابزار سلطه و امکان به وجود آوردن ناآرامی‌های اجتماعی) از مصاحبه ها احصا شده بودند.

۵-۲ پیشنهادها

جدید شناسایی شد. در مجموع ۳۵ عامل تهدید آفرین فرهنگی اجتماعی فضای سایبر بر امنیت شناسایی شد.

با استفاده از روش دلفی فازی، پس از دو مرحله تکرار ۱۲ عامل تهدید آفرین اصلی مورد اجماع خبرگان قرار گرفت. سپس برای شناسایی با اولویت ترین عوامل از میان این عوامل از مدلسازی ساختاری تفسیری استفاده شد. نتایج نشان داد عوامل تهدید آفرین فضای سایبر در سه سطح سلسله مراتبی قرار گرفته‌اند. عامل‌های ظهور جنبش‌های اجتماعی، کمرنگ شدن باورهای مذهبی، استفاده از فضای مجازی به عنوان ابزار سلطه و امکان به وجود آوردن ناآرامی‌های اجتماعی بالاترین سطح تهدید را به خود اختصاص داده‌اند.

عامل‌های شکل دادن به گرایش‌های منفی در جامعه، رواج هرزه‌نگاری سایبری، ایجاد تنش‌های فرهنگی، انتقال ارزش‌های غیراخلاقی و ارتباطات مخرب، متزلزل شدن ارزش‌ها در سبک زندگی و کمرنگ شدن مرزهای خودی با دشمن به عنوان سطح دو مدل ساختاری تفسیری بیان شده است. دو عامل متزلزل شدن بنیان خانواده و ایجاد روابط تعریف نشده بین افراد در سطح سه قرار گرفته‌اند.

نتایج تحلیل میک مک حاکی از آن است که ۱۱ عامل از ۱۲ عامل در منطقه پیوندی قرار دارند یعنی منطقه ای که بسیار بر هم تاثیر گذار و از هم تاثیر پذیرند. یعنی شرایط امنیت اجتماعی ناشی از این عوامل با محیط دارای عدم قطعیت روبروست. بنابراین پیشنهاد می‌شود از برنامه‌ریزی سناریونویسی برای کنترل عامل‌های تهدید آفرین در پژوهش‌های آتی استفاده شود.

ضمناً با توجه به اینکه عامل‌های ظهور جنبش‌های اجتماعی، کمرنگ شدن باورهای مذهبی، استفاده از فضای مجازی به عنوان ابزار سلطه و امکان به وجود آوردن ناآرامی‌های اجتماعی از بالاترین اولویت برخوردار بودند،

آموزش نیروی انسانی متخصص و مجرب در زمینه امنیت اجتماعی در فضای سایبر، و توسعه زیرساخت‌های سایبری از جمله توسعه شبکه ملی اطلاعات؛ (ز) همکاری و هماهنگی با سایر نهادهای امنیتی و پژوهشی

طبق تحلیل مدلسازی ساختاری تفسیری، ۶ عامل شکل دادن به گرایش‌های منفی در جامعه، (۲) رواج هرزه‌نگاری سایبری، (۳) ایجاد تنش‌های فرهنگی، (۴) انتقال ارزش‌های غیراخلاقی و ارتباطات مخرب، (۵) متزلزل شدن ارزش‌ها در سبک زندگی و (۶) کم‌رنگ شدن مرزهای خودی با دشمن در اولویت دوم قرار گرفتند. لذا برای کنترل این عوامل پیشنهاد‌های زیر ارائه می‌شود: آشناسازی خانواده‌ها با ناامنی‌های اجتماعی و ایجاد کنترل اجتماعی؛ (۲) تبیین پیامدهای بی‌اخلاقی برای جوانان و نوجوان؛ (۳) تشویق خانواده‌ها برای انجام تفریحات و سرگرمی‌های سالم در فضای سایبر؛ (۴) ایجاد بستری دینی مناسب برای احتیاجات جامعه و پاسخ سوالات دینی؛ (۵) همگرایی با جوانان، نوجوانان و کودکان برای گسترش مهارت‌های اجتماعی؛ (۷) توسعه فعالیت‌های مرتبط با ارزش‌ها و فرهنگ ملی؛ (۸) پرورش افکار دینی و ارزش‌های منطبق با فرهنگ و اجتماع اسلامی ایرانی در نسل جدید.

طبق تحلیل مدلسازی ساختاری تفسیری، ۲ عامل، (۱) متزلزل شدن بنیان خانواده و (۲) ایجاد روابط تعریف نشده بین افراد در اولویت سوم قرار گرفتند. لذا برای کنترل این عوامل پیشنهاد‌های زیر ارائه می‌شود: (۱) ایجاد محتویات مرتبط با تقویت بنیان خانواده؛ (۲) گسترش فضای ارزشی در فضای سایبر؛ (۳) ترویج الگوهای اسلامی و دینی.

۶. منابع (References)

اسلامی، مروارید، ۱۳۹۱، بررسی شبکه‌های اجتماعی و تاثیرات آنها بر ابعاد مختلف زندگی، ارائه شده در: نخستین کنگره ملی فضای مجازی و آسیب‌های اجتماعی نو پدید، تهران، وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی.

در این پژوهش برای تحقیقات آتی پیشنهاد‌های زیر داده می‌شود.

➤ تحلیل میک‌مک نشان می‌دهد که ۱۱ عامل در خوشه پیوندی است معمولا برای کنترل عدم قطعیت از سناریونویسی استفاده می‌شود، بنابراین در پژوهش‌های آتی پیشنهاد می‌شود سناریوهای آینده برای تحقق امنیت اجتماعی تدوین شود.

➤ در این پژوهش امکان انجام مطالعات تطبیقی وجود نداشت ولی به نظر می‌رسد وضعیت برخی کشورها از جمله سوریه و عراق، از لحاظ امنیتی بتواند به عنوان درسی برای کشور ما تلقی شود. این مورد برای کسانی که به آنجا دسترسی دارند، پیشنهاد می‌شود.

➤ نتیجه تحلیل میک‌مک نشان می‌دهد جایگاه اکثر عوامل در ربع اول بوده و لذا دارای عدم قطعیت زیاد هستند بنابراین پیشنهاد می‌شود از برنامه‌ریزی سناریونویسی برای کنترل عامل‌های تهدید آفرین در پژوهش‌های آتی استفاده شود.

طبق تحلیل مدلسازی ساختاری تفسیری، ۴ عامل تهدید (۱) ظهور جنبش‌های اجتماعی، (۲) کم‌رنگ شدن باورهای مذهبی، (۳) استفاده از فضای مجازی به عنوان ابزار سلطه و (۴) امکان به وجود آوردن ناآرامی‌های اجتماعی در اولویت اول قرار گرفتند. لذا برای کنترل این عوامل پیشنهاد‌های زیر ارائه می‌شود. الف) ایجاد فعالیت‌های نظارتی و حفاظتی و قانون گذاری برای شناسایی بستر سازان ناامنی‌های اجتماعی از یک سو و ایجاد جو آرام برای استفاده مناسب در راستای کسب و کار و مسائل اجتماعی مردم از سوی دیگر. ب) ایجاد بسترهای لازم برای استخراج سیگنال‌های ضعیف مشکلات جامعه از فضای سایبر و رفع آن؛ ج) تولید محتوای مناسب برای استحکام باورهای مذهبی در سنین مختلف و برنامه ریزی برای نشر آن؛ د) توسعه و حمایت از تحقیق و ارتقاء سطح دانش و مهارت‌های مرتبط با امنیت و آگاه سازی جامعه در دانش کاربرد رسانه؛ ه) به‌کارگیری و

بابایی، محمود، ۱۳۹۰. نشست آسیب شناسی شبکه های اجتماعی، نمایشگاه الکامپ.

تاجیک، محمدرضا و کاظمینی، نازنین، ۱۳۹۲، رابطه فضای مجازی (اینترنت) با تغییرات فرهنگی و دینی کاربران، مجله مدیریت فرهنگی، ۲۲، ۱۸-۳۰.

تقوی فرد، محمدتقی و اسدیان اردکانی، فائزه، ارائه مدل توسعه‌ی گردشگری الکترونیکی با رویکرد مدل‌سازی ساختاری-تفسیری، فصلنامه مدیریت گردشگری، ۳۳، ۱۹-۳۹. ثقفی، فاطمه، و ازادگان مهر، ماندانا، ۱۳۹۷، پیشرفت های نظری در تبیین گذارهای فناورانه، با تأکید بر نقش رویکرد سیستم های فنی - اجتماعی، فصلنامه سیاست علم و فناوری، (۲) ۸، ۱۱۳-۱۲۸.

تولایی، روح اله، صباغی، زهرا و نظافتی، نوید، ۱۳۹۶، شناسایی و تحلیل فرصت‌ها و تهدیدهای شبکه‌های اجتماعی در فضای مجازی؛ مورد مطالعه، دانشجویان دانشگاه شهید بهشتی، فصلنامه تحقیقات فرهنگی ایران، ۱۰(۳)، ۱۵۳-۱۷۵.

جان‌پرور، محسن و حیدری موصولو، طهمورث، ۱۳۹۱، آسیب‌شناسی فضای سایبر بر امنیت اجتماعی، فصلنامه نظم و امنیت انتظامی، ۳(۴)، ۱۴۲-۱۷۲.

حرازان، سید حمید، ۱۳۹۴، رابط استفاده از فضای سایبر با گرایش دانش آموزان به خشونت، فصلنامه پژوهش‌های اطلاعاتی و جنایی، ۱۱(۱)، ۱۶۲-۱۸۳.

خلج آبادی فراهانی، فریده، ۱۳۹۸، مواجهه با محتویات خارج از عرف جنسی (پورنوگرافی) در اینترنت و فضای مجازی و تاثیر آن بر رفتار جنسی و روابط بین فردی نوجوانان در شهر تهران، فصلنامه خانواده پژوهی، ۵۷، ۱۲۷-۱۵۳.

رضای، سجاد، ۱۳۹۸، ارائه مدل عوامل موثر بر اجتماعات برند مجازی با رویکرد ساختاری تفسیری، پایان‌نامه ارشد، دانشگاه تهران.

ربیعی، علی و محمدزاده، فرشته، ۱۳۹۱، آسیب‌شناسی فضای مجازی؛ بررسی تأثیر استفاده از اینترنت بر انزوای

اجتماعی دانشجویان، فصلنامه راهبرد فرهنگی اجتماعی، ۶، ۴۳-۶۰.

رضای، سیده زهرا، ۱۳۹۲، اهمیت داده‌ها در شبکه اجتماعی فضای سایبر. گفتمان علم و فناوری. شماره دو/ سال اول. ص: ۱۵-۱۸.

رشید نژاد، محمد، نصرت‌آبادی، جمشید و اقدسی، محمد، ۱۳۹۴، ارائه چارچوبی به منظور ارزیابی روش‌های کنترل دسترسی در فضای سایبر با تأثیر آن بر امنیت اطلاعات، ۱۴(۳)، ۴۷-۶۳.

زنداوانیان، احمد، حیدری، مریم، باقری، ریحانه، عطارزاده، فاطمه، ۱۳۹۲، آسیب‌های فضای مجازی در بین دانش آموزان دختر، مطالعات فرهنگ و ارتباطات، ۲۳، ۱۹۶-۲۱۶.

سیف‌الدین اصل، امیرعلی؛ ثقفی، فاطمه؛ ذوالفقار زاده، محمدمهدی؛ حمیدی، مهدی؛ عسکریان، محمد؛ (۱۳۹۵). " استخراج شاخص‌های کلیدی توسعه پژوهش با روش دلفی فازی ایشیکاوا برای بخش بهداشت و درمان"، فصلنامه راهبرد، شماره ۸۱ آ ص ۵ تا ۲۶.

سمیعانی، محمد، حاجی محمد، محمدرضا، ۱۳۹۴، تبیین فرصت‌ها، چالش‌ها و کارکردهای فضای مجازی در ساحت تربیت سیاسی و اجتماعی، بصیرت و تربیت اسلامی، ۷، ۱۲۲-۱۴۵.

شجاعی جشوقانی، علون آبادی، جزایری و اعتمادی، ۱۳۹۷، واکاوی معنایی آسیب‌های برآمده از فضای مجازی در روابط بین زوجین در شهر اصفهان، دانش و پژوهش در روانشناسی کاربردی، ۱۹(۳)، ۶۲-۷۸.

ضیایی پرور، حمید و عقیلی، سید وحید، ۱۳۸۸، «بررسی نفوذ شبکه‌های اجتماعی مجازی در میان کاربران ایرانی»، نشریه رسانه، شماره ۸۰.

عباسی شوازی، معینی، پوردیان، ۱۳۹۷، فضای مجازی، هم‌نشینی و رفتارهای پرخطر: مطالعه رابطه هم‌نشینی دانشجویان در فضای مجازی با رفتارهای پرخطر در فضای واقعی و مجازی، ۵، ۷۷-۱۰۴.

Faisal, M., Banwet, D.K. and Shankar, R. (2006). Supply chain risk mitigation: modelling the enablers, *Business Process Management*, 12(4): 535-552.

Gunawan, B., & Ratmono, B. M. (2020). Social Media, Cyberhoaxes and National Security: Threats and Protection in Indonesian Cyberspace. *IJ Network Security*, 22(1), 93-101.

Ghazinoory, S., Saghafi, F., & Kousari, S. (2016). Ex-post evaluation of scenarios: the case of nanotechnology societal impacts. *Quality & Quantity*, 50(3), 1349-1365.

Hachicha., W, Elmsalmi.,M, (2014), An integrated approach based-structural modeling for risk prioritization in supply network management, *journal of risk research*, 17, 1301-1324.

Li, L., He, W., Xu, L., Ash, I., Anwar, M., & Yuan, X. (2019). Investigating the impact of cybersecurity policy awareness on employees' cybersecurity behavior. *International Journal of Information Management*, 45, 13-24.

Nardina, O. V. (2020). Keeping Minors Safe in Cyberspace: Extremist and Terrorist Threats. In *International Scientific Conference "Far East Con"(ISCFEC 2020)* (pp. 1640-1646). Atlantis Press.

Nigel Martin, John Rice, 2011, *Cybercrime: Understanding and addressing, the concerns of stakeholders*, journal homepage, 30, 803-814.

Rossouw von Solms, Johan van Niekerk, 2013, *From information security to cyber security*, journal homepage, 30, 97-102.

George Saridakis, Vladlena Benson, Jean-Noel Ezingard, Hemamali Tennakoon, 2016, Individual information security, user behaviour and cyber victimisation: An empirical study of social networking users, *Technological Forecasting & Social Change*, 102, 320-330.

فجری، علیرضا و فجری، محمد مهدی، ۱۳۹۶، راهکارهای صیانت از خانواده در برابر آسیب های فضای سایبر. فصلنامه حوزه اخلاق، ۲۸، ۶۱-۸۴.

قادرمزی، جمال، ثقفی، فاطمه و فتوح آبادی، وحید، ۱۳۹۶، شناخت راهبردهای مقابله با چالش های امنیتی شبکه های اجتماعی، نخستین همایش ملی فرصتها و پیشرفتهای فناوری ارتباطات و اطلاعات، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

کافی، سعید، ۱۳۹۴، راهبردهای پدافند غیرعامل در برابر تهدیدهای پایدار پیشرفته در محیط سایبری، ۹۳، ۵۱-۷۱.

کریم زاده، علی و ابراهیمی، حمیدرضا، ۱۳۹۵، بررسی تأثیر فضای مجازی (اینترنت) بر امنیت روانی کاربران (با تأکید بر جامعه دانشجویان)، فصلنامه مدیریت بحران، ۲۷ (۷)، ۱۰۴-۱۲۸

لک، بهزاد و عنایتی، علی، ۱۳۹۵، رتبه بندی ارکان سیاست جنایی جرائم سایبری با روش AHP، فصلنامه پژوهش های اطلاعاتی و جنایی، ۴ (۱۱)، ۵۴-۸۰.

محسنی، رضاعلی، ۱۳۸۹، تحلیل جامعه شناختی امنیت اجتماعی و نقش آن در کاهش جرم و آسیب های اجتماعی، فصلنامه نظم و امنیت اجتماعی، ۴ (۲)، ۱-۲۳.

مسعودنیا، ابراهیم، (۱۳۹۱)، استفاده مسأله ساز از فضای سایبر و خطر بروز اختلال افسردگی در نوجوانان، مجله تخصصی اپیدمی ایران، ۸ (۴)، ۱۵-۲۵.

موحدی صفت، محمدرضا، ۱۳۸۶، امنیت ملی در فضای سایبر، فرصت ها و تهدیدها با تأکید بر استقرار دولت الکترونیک، فصلنامه مطالعات دفاع استراتژیک، ۳۰ (۷)، ۱۴۶-۲۷۶.

وکیل ها، سمیرا، ۱۳۹۲، تاثیر فضای مجازی بر عرصه هویت فرهنگی، فصلنامه مطالعات جامعه شناختی ایران، ۹، ۶۳-۷۵.

هاتف، مهدی، ۱۳۸۸، چالش ها و چشم اندازهای امنیت در فضای مجازی، دوماهنامه توسعه انسانی پلیس، ۲۲ (۶)، ۹۴-۱۱۷