

ارائه مدل مرکز فرماندهی رسانه‌های اجتماعی مبتنی بر چارچوب C4ISR

وحید فتوح آبادی^۱، اردشیر قاسم‌زاده^۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۳/۲۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۲/۰۵

چکیده:

امروزه رسانه‌های اجتماعی جزء غیرقابل‌انکار جامعه بشری شده است. توسعه این نوع رسانه‌ها موجب ایجاد تغییر و تحولات در اکثر ابعاد زندگی بشر شده و با خود مجموعه‌ای از مؤلفه‌ها و پیامدها را آورده است. یکی از این مؤلفه‌ها، توانایی فرماندهی متمرکز ذهنیت افراد است. امروزه این موضوع از طریق ایجاد مرکز فرماندهی در رسانه‌های اجتماعی محقق شده است. مرکز فرماندهی مقیم در رسانه‌های اجتماعی^۳ و یا به عبارتی اتاق جنگ رسانه‌های اجتماعی^۴ ترکیب ویژه‌ای از مباحث فرماندهی و کنترل، اصول و مبانی بازاریابی در رسانه‌های اجتماعی^۵، ایجاد آگاهی و وضعیت اشتراکی^۶ بین اعضاء رسانه‌های اجتماعی، اصول و مبانی عملیات روانی و سایر موارد است که وارد مباحث جنگی شده است. در این نوشته سعی شده است با استفاده از روش توصیفی - تحلیلی اصول نوین و علمی، معماری مفهومی مرکز فرماندهی مقیم در رسانه‌های اجتماعی طراحی و پیاده‌سازی شود. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد، معماری مذکور موجب ایجاد دید جامع و مشترک بین ذینفعان شده و فرماندهان و استراتژیست‌های فضای مجازی و همچنین جنگ سخت را قادر می‌سازد اهداف عملیات خود را بیش‌ازپیش عملی ساخته و از فرصت به‌دست‌آمده در این فضا به نحو احسن استفاده نمایند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که پیاده‌سازی معماری مذکور در کشور ما به سهولت شدنی است.

واژه‌های کلیدی: مرکز فرماندهی، رسانه‌های اجتماعی، C4ISR، فضای مجازی، فرماندهی مقیم

^۱ دکتری برق و پژوهشگر سایبر دانشگاه عالی دفاع ملی

^۲ کارشناسی ارشد برق دانشگاه امام حسین (ع)

^۳ Social Media Command Center

^۴ Social Media War Room

^۵ Social Media Analyze

^۶ Shared Situation Awareness

مقدمه:

در چند سال اخیر، مفهوم جدیدی با عنوان شبکه‌های اجتماعی مجازی در محیط اینترنت تولید شده که تأثیرهای گسترده‌ای در حوزه‌های اجتماعی، سیاسی، فرهنگی و امنیتی داشته است. شبکه‌های اجتماعی مجازی در دنیای کنونی به یکی از نیرومندترین سلاح‌ها در جنگ‌ها تبدیل شده‌اند، حتی گروه‌های تندرو و تکفیری مانند داعش نیز از این مقوله به بهترین شکل در جهت منافع و هدف‌های خود در جنگ بهره برده‌اند. برای نمونه، دو هفته پیش از آنکه این گروه به موصل حمله کند، در صفحه‌های فیس‌بوک خود، شروع به تهدید تک‌تک روزنامه‌نگاران و خبرنگاران کرد که در موصل زندگی می‌کردند. بیشتر این روزنامه‌نگاران و خبرنگاران یا از شهر فرار کردند و یا فعالیت خود را متوقف نمودند و احتمال دارد این دلیل مهمی بوده باشد برای اینکه اشغال موصل توسط داعش با کمترین توجه خارجی انجام شد. همچنین داعش قبل از جنگ، شروع به انجام تبلیغات سنگین در توئیتر نمود که نوعی عملیات روانی پیچیده پیش از حمله بود و انواع فیلم‌های مربوط به اعدام سربازان ارتش عراق را در این شبکه‌ها منتشر نمود. (مجردی ۱۳۹۳: ۴۶)

مرکز فرماندهی مقیم در رسانه‌های اجتماعی و یا به عبارتی اتاق جنگ رسانه‌های اجتماعی ترکیب ویژه‌ای از مباحث فرماندهی و کنترل، اصول و مبانی بازاریابی در رسانه‌های اجتماعی، ایجاد آگاهی وضعیت اشتراکی (دهقانی ۱۳۹۳: ۴۵) بین اعضاء رسانه‌های اجتماعی، اصول و مبانی عملیات روانی و سایر موارد است که وارد مباحث جنگی شده است. لذا با توجه به اینکه بستر مرکز فرماندهی، رسانه‌های اجتماعی هستند جهت شناخت این بستر بایستی به مبانی رسانه‌های اجتماعی پرداخته شود. لذا بخش چهارم این نوشته به مبانی نظری و ادبیات تحقیق پرداخته خواهد شد که زیر بخش‌های متعددی آورده شده است. که زیر بخش ۱ به مبانی رسانه‌های اجتماعی اختصاص خواهد یافت. در زیر بخش ۲ به مبانی بازاریابی و انواع آن به‌عنوان هسته اصلی فعالیت‌های جاری در رسانه‌های اجتماعی پرداخته خواهد شد. به دلیل تطبیق اصول فرماندهی و کنترل در مرکز فرماندهی رسانه‌های اجتماعی، پرداختن به مدل‌های فرماندهی و کنترل و یافتن مدل مناسب ضروری است. لذا در زیر

بخش ۳ مدل‌های مختلف فرماندهی و کنترل مورد بررسی قرار خواهند گرفت. با توجه به مطالب بیان شده در اوایل بخش مقدمه، امروزه مدیریت ادراکی و شناختی جنگ‌ها در بستر رسانه‌های اجتماعی انجام می‌گیرد. لذا پرداختن به حوزه‌های سه‌گانه جنگ یعنی حوزه فیزیکی، اطلاعاتی و ادراکی عملیات نظامی ضروری است. لذا در زیر بخش ۴ به مفاهیم حوزه‌های مختلف عملیات نظامی پرداخته خواهد شد. هدف اصلی مرکز فرماندهی رسانه‌های اجتماعی، مدیریت و مهندسی افکار اعضاء رسانه‌های اجتماعی است. این امر از طریق ایجاد آگاهی وضعیتی اشتراکی در بین اعضاء انجام می‌گیرد. لذا پرداختن به مقوله آگاهی وضعیتی و نحوه تطبیق آن در بستر رسانه‌های اجتماعی لازم است. لذا در زیر بخش ۵ به این مقوله پرداخته خواهد شد. به دلیل اینکه در بستر رسانه‌های اجتماعی اعضا ناشناخته و درعین حال نیاز به جذب آن‌ها است، لذا پرداختن به اصول مدیریت ارتباط با مشتریان حائز اهمیت است. در زیر بخش ۶ به این مفهوم پرداخته خواهد شد. جهت تولید محتوای چندرسانه‌ای در بستر رسانه‌های اجتماعی نیاز به تکنیک و تاکتیک و عملیات خاص، است. با توجه به مطالعات صورت گرفته، این محتوا در قالب محصولات چندرسانه‌ای، عملیات روانی است. لذا در زیر بخش ۷ به مبحث عملیات روانی پرداخته خواهد شد. جهت مدل‌سازی فرایندهای مرکز فرماندهی رسانه‌های اجتماعی، نیاز به چارچوب مناسب معماری سازمانی است. با توجه به تطبیق چارچوب معماری سازمانی C4ISR با ماهیت این مرکز، این چارچوب انتخاب شد. در زیر بخش ۸ به این مقوله پرداخته خواهد شد. امروزه طراحی صفحات اینترنتی به صورت ماهرانه و پیشرفته در جذب، مدیریت اعضاء و مهندسی افکار آن‌ها نقش بسزایی دارد. در زیر بخش ۹ نحوه طراحی صفحات اینترنتی مبتنی بر اصول عملیات روانی مورد بررسی و مطالعه قرار می‌گیرد. نهایتاً در زیر بخش ۱۰ بر اساس مطالب فصول قبلی، مرکز فرماندهی رسانه‌های اجتماعی و کارکردهای آن در سه مقطع قبل، حین و بعد از جنگ مدل‌سازی خواهد شد. بنابراین سؤال پژوهش این است مدل مرکز فرماندهی رسانه‌های اجتماعی مبتنی بر چارچوب C4ISR چه مدلی است؟

پیشینه تحقیق:

جنگ غزه در نوامبر ۲۰۱۲ و عملیات ستون دفاع رژیم صهیونیستی از جهات مختلفی حائز اهمیت است. این جنگ سبب شهادت ۱۷۰ فلسطینی و کشته شدن ۶ اسرائیلی گردید. این جنگ حاوی یک نکته بسیار مهمی بود. آن نکته، استفاده گسترده رژیم صهیونیستی از رسانه‌های اجتماعی مجازی در راستای راهبردهای روابط عمومی این رژیم در سطح بین‌الملل بود. ساشا دراتوا مدیر بخش رسانه‌های نوین نیروهای مسلح اسرائیل در این باره می‌گوید: "این نخستین بار بود که در رسانه‌های خارجی در مورد توئیتر ما سؤال می‌کردند تا در مورد بمباران غزه توسط ما" دراتو به همراه سایر صهیونیست‌ها در دولت اسرائیل و هزاران داوطلب دیگر به این رژیم کمک کردند تا در حوزه شبکه‌های اجتماعی بسیار موفق عمل نماید. دراتو و همکارانش در اتاق جنگ رسانه‌های اجتماعی اسرائیل در زمان صلح برای شناخت صحیح شبکه‌های مجازی مختلف و ویژگی هرکدام بسیار موفق عمل نمودند. (مجردی ۱۳۹۳:

(vol46)

در طول جنگ ۸ روزه غزه، رژیم صهیونیستی حتی پیش از آنکه در کنفرانس‌های خبری آغاز حمله خود را اعلام نماید، آغاز این حمله را از طریق اکانت توئیتر خود (@IDFSpokesperson) اعلام نمود. به مدت کوتاهی پس از این اعلام، رژیم صهیونیستی از طریق اکانت مزبور، اختطاری به اعضای گروه حماس با این مضمون منتشر نمود که: "توصیه می‌کنیم که هیچ‌یک از عوامل حماس چه رهبران و چه سربازان عادی این گروه، در روزهای آینده خود را نشان ندهند." بلافاصله پس از انتشار پیام فوق، شاخه القسام از گروه حماس نیز از اکانت توئیتر خود (@ALQassamBrigade) چنین پاسخ داد که: "دستان متبرک ما به فرماندهان و سربازان شما را هرکجا که باشند خواهد رسید (شما دروازه‌های جهنم را به روی خود گشودید).

رسانه دولتی انگلیس در گزارشی نوشت: بر اساس تحقیقات صورت گرفته، مشخص شده که منشاء ده‌ها هزار پیام توییتری درباره ماجرای مهاباد، عربستان سعودی بوده است. به گزارش گروه بین‌الملل خبرگزاری فارس، وبگاه شبکه خبری «بی‌بی‌سی» انگلیس در گزارشی تحت عنوان «چگونه آتش گرفتن یک هتل به یک جریان ضد حکومتی مبدل شد» به بررسی ماجرای آتش گرفتن یک هتل در مهاباد و تعرض به یک بانوی مهابادی پرداخته و نوشت: شایعات بسیاری در این باره و در سطح شهر مهاباد رواج پیدا کرد. برخی نیروهای اطلاعاتی ایران، کارمندان و مدیر هتل را مسبب مرگ یک بانوی ایرانی معرفی می‌کردند. بر اساس این گزارش، انتشار این خبر در خارج از ایران نیز مورد توجه قرار گرفت و به سرعت هشتک‌هایی با عنوان «ایران در آتش» در توییتر انتشار یافت. در این بین صدها هزار هشتک توییتری در این زمینه مشاهده شدند اما بسیاری از آن‌ها به زبان فارسی که زبان رسمی ایران است نبوده بلکه این پیام‌های توییتری به زبان عربی بودند که ترجمه آن‌ها جملات ضد حکومتی از قبیل آزادی کجاست؟

مبانی نظری و ادبیات تحقیق

• مبانی رسانه‌های اجتماعی

به‌طور کلی، واژه «شبکه» را می‌توان به هر مجموعه یا سیستم درون‌پیوندی نسبت داد که هدف آن به اشتراک گذاشتن یک قابلیت یا توانایی بین دو یا چند نظام در محدوده مکان و زمان است و در حالت مطلوب، محدودیت مکانی و زمانی ندارد. در واقع، می‌توان این‌گونه گفت: شبکه، مجموعه‌ای است از اشیا یا دستگاه‌ها مانند: تلفن، دورنگار و کامپیوتر که به هم متصل‌اند. [Wellman & Berkowitz,

۱۹۸۸: ۶۹]

وب سایت‌های شبکه اجتماعی تبدیل به پدیده‌ای جهانی شده‌اند و اجتماعاتی مانند Friendster، Facebook و Bebo صدها میلیون نفر کاربر دارند. این وب سایت‌ها با خلق محیط‌های دوستانه امکان برقراری ارتباط و وفاق در زندگی اجتماعی را برای کاربران خود به ارمغان آورده‌اند.

گونه‌ای از این شبکه‌ها، اجتماعی هستند. در این نوع از شبکه، انسان‌ها با یکدیگر ارتباط دارند؛ به عبارت دیگر، شبکه‌های اجتماعی ساختاری اجتماعی‌اند که افراد و سازمان‌های انسانی میان خود ایجاد کرده‌اند تا در موضوعات و مقوله‌های از پیش تعیین شده با یکدیگر تعامل کنند. ساده‌ترین شبکه اجتماعی را می‌توان خانواده، بستگان، قبیله، دوستان و همکاران دانست. [Freeman, 2006: 119]

نوع دیگری از شبکه‌های اجتماعی نیز وجود دارند که در آن روابط اشخاص، بر پایه رایانه و اینترنت و به گونه برخط (آنلاین) انجام می‌پذیرد. در بیانی ساده و مختصر، این گونه از پایگاه‌ها را چنین تعریف کرده‌اند: جامعه‌ای برخط که کاربران آن، مجاز به اشتراک اطلاعات، تصاویر، فیلم‌ها، نرم‌افزارها و... برقراری ارتباط با دیگران و کشف نشانی ارتباط افراد جدید هستند. چنین شبکه‌های اجتماعی را می‌توان چکیده وب ۲ برشمرد که در آن، اعضا با مشارکت و همفکری و با استفاده از برنامه‌ها به ساختن محتوای وب می‌پردازند. همچنین بیشتر شبکه‌های اجتماعی راه‌های گوناگونی مانند: رایانامه، خدمات پیام فوری، اشتراک تصاویر، موسیقی، صوت و فیلم برای تعامل کاربران فراهم می‌کنند؛ به عبارت دیگر، در این دست از پایگاه‌ها عناصر ارتباطی مانند ایمیل، تابلوی پیام، پیام فوری و گپ با وسایل رسانه‌ای شنیداری، دیداری و نوشتاری باهم به صورت ترکیبی در یکجا وجود دارند.

[Freeman, 2006: 75]

شبکه‌های اجتماعی، نسل جدیدی از پایگاه‌هایی هستند که این روزها در کانون توجه کاربران شبکه‌های جهانی اینترنت قرار گرفته‌اند. این گونه پایگاه‌ها بر مبنای تشکیلات آنلاین فعالیت می‌کنند و هرکدام دسته‌ای از کاربران اینترنتی با ویژگی خاص را گرد هم می‌آورند. شبکه‌های اجتماعی را گونه‌ای از رسانه‌های اجتماعی می‌دانند که امکان دستیابی به شکل جدیدی از برقراری ارتباط و به اشتراک گذاری محتوا در اینترنت را فراهم آورده‌اند.

• مبانی بازاریابی

از مفاهیم جالب توجه در مبحث بازاریابی، بازاریابی پارتیزانی^۱ است. جای کنارد لوینسون^۲ در سال ۱۹۸۲ در کتاب خود بازاریابی پارتیزانی^۳ [۴] (Maddax2004:4) را این چنین تعریف می کند:

بازاریابی پارتیزانی (david2001) در واقع یک روش خلاف عرف برای انجام فعالیت های تبلیغاتی بازاریابی توسط بودجه اندک است. چنین فعالیت های تبلیغی اغلب به شکلی طراحی می شوند که گروه هدف آنها بی خبر از این نکته هستند که آنها هدف بازاریابی هستند و شاید بتوان گفت که از انواع بازاریابی مخفی^۴ است.

روش بازاریابی به روش پارتیزانی، روشی کاملاً خلاقانه است و به شخص بازاریاب وابسته است که روش غیرمتمعارفی را پیدا نماید. حتی ممکن است که بعضی از تاکتیک های پارتیزانی روش های تبلیغاتی بسیار ساده تری از روش های مورد استفاده توسط کمپانی های بزرگ بوده و حتی نزدیک تر به مشتری بوده و چابک تر^۵ باشد.

اصول بازاریابی پارتیزانی

اصول زیر به عنوان مبانی بازاریابی پارتیزانی معرفی شده اند:

۱. بازاریابی پارتیزانی به طور خاص مناسب برای تجارت های کوچک می باشند.
۲. روشی است که باید بر مبنای روانشناسی انسان ها بنا شود و نه اینکه بر مبنای تجربه و یا قضاوت و کار حدسی باشد.

^۱ Guerrilla Marketing

^۲ Jay Conrad Levinson

^۳ target audience

^۴ undercover marketing or stealth marketing or buzz marketing

^۵ agile

^۶ small business

۳. مهم‌ترین سرمایه‌گذاری بازاریابی در عوض پول، باید زمان، انرژی و ابتکار باشد.
۴. آمار اولیه برای اندازه‌گیری تجارت شما مقدار سود است و نه مقدار فروش.
۵. تمرکز بازاریاب باید بر این نکته تمرکز داشته باشد که چه تعداد روابط جدید در هرماه ایجاد می‌شود.
۶. لازم است که استاندارد از رجحان و برتری با یک تمرکز حساس ایجاد شود و این بجای سعی در تنوع سازی توسط ارائه اتحاد میان محصولات و خدمات است.
۷. بجای تمرکز در جذب مشتریان جدید، هدف باید رجوع بیشتر، معامله و تراکنش بیشتر با مشتریان موجود، و کسب بزرگ‌ترین معاملات باشد.
۸. رقبا را باید فراموش کرد و تمرکز را بیشتر روی همکاری و مشارکت با دیگر تجارت‌ها متمرکز نمود.
۹. بازاریاب پارتیزانی همواره باید از ترکیبی از روش‌های بازاریابی برای یک‌رشته عملیات تبلیغاتی^۱ استفاده نماید.
۱۰. از تکنولوژی جاری به‌عنوان وسیله‌ای برای قدرتمند کردن بازاریابی خود استفاده کنید.

یافته‌های پژوهش

مروری بر مدل‌های فرماندهی و کنترل

مبانی نظریه فرماندهی و کنترل را علمی چون نظریه کنترل، علوم شناختی، نظریه سازمان، نوروفیزیولوژی و نظریه اطلاعات تشکیل می‌دهند. اصطلاح فرماندهی و کنترل نیز توسط نظریه‌پردازان برای توضیح مباحث گوناگونی از جمله موارد زیر استفاده می‌شود:

^۱campaign

• رفتار پیچیده سازمانی

• کاربردهای کامپیوتر

• شبیه‌سازی و کمک به تصمیم‌گیری

• فرآیندهای تصمیم‌گیری

• ساختار پست‌های فرماندهی

• ارتباطات

• پردازش اطلاعات

انواع مدل‌های فرماندهی و کنترل .G. W..

در این قسمت به معرفی انواع مدل‌های فرماندهی و کنترل می‌پردازیم.

۱. مدل‌های اجرایی (پیاده‌سازی): این مدل‌ها بر مواردی مثل تشریح مسئولیت‌ها و پست‌ها،

نیروی انسانی و عملکرد واقعی ارتش در یک موقعیت جنگی تمرکز دارند.

(Neville2007)

۲. مدل‌های سازمانی: این مدل‌ها با اقتباس از کار افرادی که در سازمان‌های تجاری فعالیت

دارند توسعه داده شده‌اند و می‌توانند مبتنی بر فرآیند یا ارزیابی باشند. مدل‌های تصمیم‌گیری

نظامی که سعی در ارائه یک مدل ساده شده مدیریتی دارند نیز در این گروه جای می‌گیرند.

در نتیجه مدل‌های سازمانی مبتنی بر فرآیند را نیز می‌توان به دو گروه تقسیم کرد: آن‌هایی که

با تصمیم‌گیری سروکار دارند و آن‌هایی که با طبقه‌بندی و توابع سروکار دارند. گروه دیگر

از مدل‌های سازمانی به مدل‌های مبتنی بر ارزیابی مشهورند زیرا اغلب حین ارزیابی

سیستم‌ها به دست آمده‌اند.

۳. **مدل‌های رفتاری سیستم:** این مدل‌ها بر رفتار فرد یا گروه به‌عنوان جنبه اساسی از فرماندهی و کنترل تمرکز دارند. در این مدل‌ها، سیستم رفتاری بیشتر به‌صورت ایزوله دیده می‌شود تا اینکه از منظر سازمانی مورد مطالعه قرار گیرد و دغدغه‌ها اغلب در مورد توابع خاصی مثل خود فرایند تصمیم‌گیری هستند تا چگونگی تصمیم‌گیری در فرماندهی و کنترل. محققانی که از این منظر کار را دنبال می‌کنند معمولاً اجرا و ارزیابی فرماندهی و کنترل را به‌عنوان فرآیندهای واحد روان‌شناختی یا رفتاری تصویر می‌کنند.

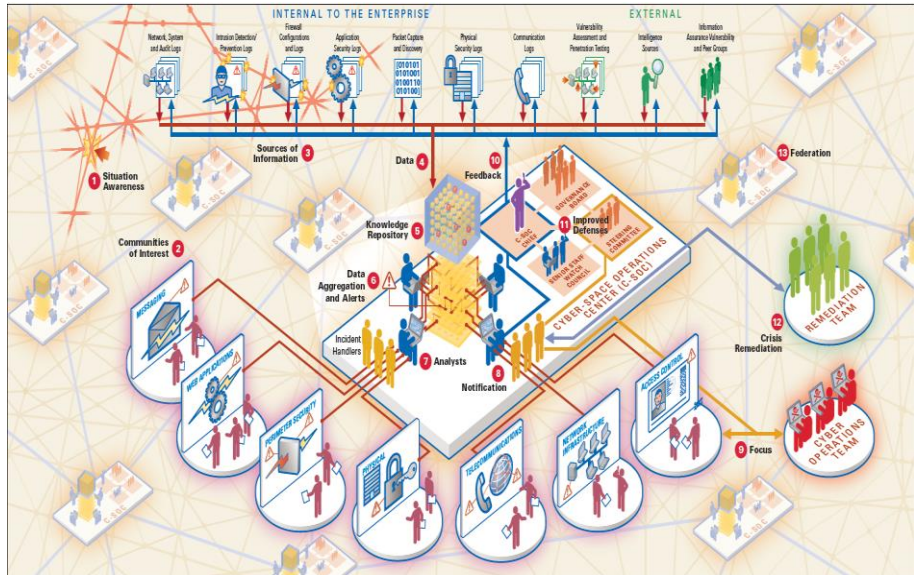
۴. **مدل‌های سیستم‌گرا:** این نوع از مدل‌های فرماندهی و کنترل عملکرد امکانات خاص، تکنولوژی و سیستم‌های مورداستفاده در پشتیبانی توابع فرماندهی و کنترل را توصیف و ارزیابی می‌کنند. این مدل‌ها در یکی از دو زیرگروه «سیستم‌های انتقال اطلاعات» و «معماری» قرار می‌گیرند. مدل‌های مرتبط با معماری زیرگروه دیگری از مدل‌های سیستم‌گرا هستند. برخی از مدل‌های این زیرگروه با معماری یک سیستم یا ساختار آن سروکار دارند و ارتباط بین بخش‌های مختلف سیستم را تعریف می‌کنند. برخی از نظریه‌پردازان مدل‌های فرماندهی و کنترل را در وهله اول به‌عنوان مسائل معماری یا انتساب و استقرار تجهیزات و افرادی که باید آن‌ها را به‌کارگیرند می‌شناسند.

۵. **مدل‌های شبکه‌ای:** این دسته از مدل‌ها در درجه اول شامل مدل‌هایی از فرماندهی و کنترل می‌شوند که مبتنی بر شبکه یا نمودارهای پرت یا سایر مدل‌های مدیریت پروژه هستند. از میان کارهای انجام‌شده نیز می‌توان به تعریف یک مدل فرماندهی و کنترل مبتنی بر شبکه‌های پتری تصادفی، به‌هنگام و خصیصه دار اشاره کرد که تکنیکی برای تشخیص و تحلیل عملیات هم‌زمان در سیستم‌های کامپیوتری است.

فرماندهی و کنترل سایبری: راهبری پیچیدگی عملیات سایبری، آژانس‌ها را به‌منظور ارزیابی ریسک میان افراد، فرآیندها و برنامه‌ها با چالش مواجه کرده است. با ایجاد یک روش کل‌نگر و حساب‌شده برای مدیریت ریسک و کارایی برنامه‌های بحرانی اتحادیه، راهبران دولت

می‌توانند کارمندانی را برای به اشتراک‌گذاری اطلاعات و همکاری امن برای رسیدن به

اهداف مأموریتی به‌کارگیرند. "<http://www.deloitte.com/Cyber>"



بخش‌ها و تعاملات قسمت‌های مختلف مدل فرماندهی و کنترل سایبری

تشریح بخش‌ها و تعاملات قسمت‌های مختلف مدل فرماندهی و کنترل سایبری:

(۱) آگاه از موقعیت

شبکه سراسری ما پر از مقاصد سایبری بالقوه است. به‌منظور محافظت از دارایی‌های سایبری، بسیار خوب است که بدانیم چه زمانی یک استفاده غیرمجاز رخ می‌دهد. اولین گام برای فرماندهی و کنترل، فراهم کردن آگاهی از موقعیت و تحلیل تهدیدات محتمل است.

۲) جوامعی از علایق

دارایی‌هایی که باید در برابر تهدیدات محافظت شوند شامل جوامعی از علایق مانند ارتباط پیامی، برنامه‌های کاربردی تحت وب، امنیت محیطی، زیرساخت‌های فیزیکی، شبکه، ارتباطات و کنترل دسترسی است. ذینفعان هم درون جامعه علایق و بیرون آن، دید متفاوتی نسبت به اینکه چه دارایی‌هایی ارزش چه سطح از محافظت را می‌توانند داشته باشند، خواهند داشت.

۳) منابع اطلاعات

اطلاعات از منابع داده متفاوتی مانند شبکه، فایل‌های سابقه ممیزی و سیستمی، فایل‌های سابقه کشف نفوذ/جلوگیری، پیکربندی و فایل‌های سابقه فایروال‌ها، فایل‌های سابقه امنیت برنامه کاربردی، ضبط و کشف بسته، فایل‌های سابقه امنیت فیزیکی، فایل‌های سابقه ارتباطات، ارزیابی آسیب‌پذیری و آزمون نفوذ، منابع هوشمند است. فرماندهی و کنترل سایبری کارآمد از این منابع در مراکز عملیات فضای سایبری بهره گرفته تا داده‌ها را تحلیل نماید و دانش قابل‌استفاده‌ای در مورد تهدیدات محتمل فراهم نماید.

۴) داده‌ها

جریان اطلاعات به مراکز عملیات فضای سایبری شامل هر چیزی از داده‌های خام تا گزارش‌های پالایش‌شده و هوشمندانه است. منابع اطلاعات شامل منابع داخلی و خارجی می‌شود. اطلاعات برای فراهم کردن دید منسجمی از تحلیل هوشمندانه و فرماندهی و کنترل، جریان یافته و باهم ترکیب می‌شوند.

۵) مخزن دانش

منابع اطلاعات برای همبسته سازی منطقی رویدادها و اعتبارسنجی ارتباط جریان اطلاعات، استانداردهای سازی و فهرست بندی می‌شوند.

۶) جمع داده‌ها و هشدارها

به‌منظور تشخیص سریع تهدیدات بالقوه و یا واکنش در برابر یک هشدار، ترکیبی از سرویس‌های نرم‌افزاری، سخت‌افزاری و شبکه برای شناسایی، تحلیل و هماهنگ‌سازی بین سازمان‌های مختلف و منابعشان مورد استفاده قرار می‌گیرند. این سرویس‌ها اطلاعات امنیتی و مدیریت رویداد را با تحویل رویدادهای بی‌درنگ و مرتبط کردن آن‌ها با داده‌های ذخیره‌شده فراهم می‌کنند.

۷) تحلیل گران

سرویس‌های اطلاعات امنیتی و مدیریت رویداد و ابزارهای تحلیل بسته و شبکه، با استفاده از دانش افزایش‌یافته خود درباره الگوهای ترافیک جوامع علائق، تحلیل‌گران قادر به نظارت بر چندین نوع تهدید هستند. با بهره‌گیری از قابلیت‌های همکاری فزاینده فناوری وب ۲، کارآمدی تحلیل‌گران افزایش‌یافته است.

۸) اخطار

دانش قابل کاربرد به اداره‌کنندگان داخلی توسط مدیر سرویس‌های اطلاعات امنیتی و مدیریت رویداد در زمان‌بندی منظم و یا به‌صورت گزارش رویدادی ارائه می‌گردد. برای اطلاعات ضروری، هشدارها به‌طور الکترونیکی به گوشی‌های موبایل یا کامپیوترها ارسال می‌گردد.

۹) تمرکز

اداره‌کنندگان رویداد، اطلاعاتی را برای تصمیم‌گیرندگان و مدیران سیستم فراهم می‌کنند، تا بتوانند نظارت بهتری بر دارایی‌های تحت کنترل خود داشته باشند. مدیران سیستم و تصمیم‌گیرندگان اطلاعات هوشمندانه و کاربردی را دریافت می‌کنند که مربوط به حوزه مسئولیت آن‌هاست و هرگز پا

را فراتر از محدوده مربوط به خود نمی‌گذارند. بسته به ماهیت حمله، کمیته راهبری ممکن است تیم عملیات سایبری را برای پاسخ فعال به رویداد درگیر نماید.

۱۰) بازخورد

بیش‌ها نسبت به کیفیت و کمیت اطلاعات، که در یک ساختار درجه‌بندی‌شده به تصویر کشیده شده است، بهبودهایی را در فرماندهی و کنترل مراکز عملیات فضای سایبری ایجاد کرده و مدیران مراکز عملیات فضای سایبری را قادر می‌سازد به سازمان‌ها کمک کنند تا ببینند چگونه می‌توانند اطلاعاتشان را مفیدتر و قابل‌اطمینان‌تر نمایند. جریان معکوس اطلاعات از مراکز عملیات فضای سایبری به منابع اولیه، شامل درخواست‌های بهبود و وفق دهی است.

۱۱) دفاع‌های بهبودیافته

آگاهی قابل کاربرد به راهبران امکان جابجایی اولویت‌ها، بازرسی اولیه، استراتژی‌های تولید، تغییر سیاست‌ها، تخصیص مجدد منابع و مانند آن را می‌دهد، تا بتوانند دارایی‌های سایبری را از تهدیدات محافظت نمایند. ساختار آزمون شده نقش‌ها، مسئولیت‌ها و روال‌ها، باید اطمینان دهد که مراکز عملیات فضای سایبری می‌توانند هر چیزی را از عملیات روتین روزانه به چالش‌های یک‌بار در زمان حیات وفق دهی کنند.

۱۲) کاهش بحران

به‌منظور برگرداندن حالت هر دارایی که تحت تأثیر رویداد یا تهدید قرار گرفته، تیم کاهش که توسط اداره‌کننده رویداد راهبری می‌شود، بعد از رویداد به‌منظور پاک‌سازی شروع به کار می‌کند.

۱۳) اتحادیه

به دلیل ماهیت فرماندهی و کنترل سایبری، هر مرکز عملیات فضای سایبری باید به روش اتحادیه (فدرالی) فعالیت نماید تا در برابر حملات محافظت نماید و به حملات پاسخ دهد. اتحادیه چندین سازمان را به منظور محافظت، پشتیبانی از جنگ جنبشی و هدایت عملیات غیر جنبشی، فعال می‌سازد.

عملیات روانی

آنچه را ما عملیات روانی جدید می‌خوانیم (Moradi2012) در واقع محصول تحولاتی است که عمدتاً ابتدا در اروپا رخ داد. یکی از مهم‌ترین این تحولات، پیدایش و توسعه صنعت و تکنولوژی در جوامع بشری از جمله ارتباطات اجتماعی است. صنعت و تکنولوژی، ارتباطات میان انسان‌ها را در دو جنبه توسعه داد: اول از نظر حمل و نقل، شامل جاده، اتومبیل، راه‌آهن و نظایر این‌ها که موجب افزایش ارتباط فیزیکی بین افراد بشر شد. دوم از نظر توسعه وسایل و ابزارهای پیام‌رسانی مانند چاپ، تلفن، سینما، تلگراف که موجب نزدیکی غیرمادی و گسترش تعامل پیامی میان انسان‌ها شد.

تقریباً ۱۶۰ تکنیک عملیات روانی شناخته‌شده است که ما در این نوشته به تعدادی از آن‌ها اشاره می‌کنیم:

برجسته‌سازی: مشغول کردن ذهن مخاطبین به واقعه‌ای خاص (یا بخشی از آن) با درشت‌نمایی آن در

رسانه‌ها. (<http://mobchina.blogspot.com>)

اغراق و مبالغه: نوع دیگری از برجسته‌سازی است در این روش تضادهای درونی جوامع را شدت می‌بخشد و مسائل کوچک را بزرگ جلوه می‌دهند در نتیجه مردم را به نظام حاکم یا به دیگر افراد و

گروها بدبین می‌نمایند. (<http://forum.bidari-andishe.ir>)

تکرار: ایجاد باور و تثبیت آن با بیان آن به دفعات زیاد

در این روش، با تکرار پیام، سعی در القای مقصودی معین و جا انداختن پیامی خاص در ذهن مخاطب می‌کنند.

شرطی‌سازی: [۱۳] ایجاد مجاورت بین دو پدیده غیر همانند، بطوریکه بعد از ایجاد مجاورت، به محض مواجهه با یکی از آن پدیده‌ها دیگری در ذهن یادآوری شود.

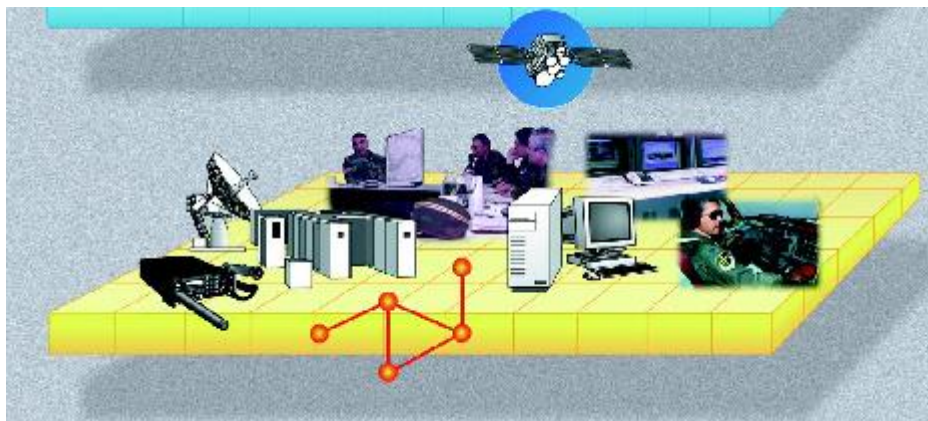
معماری سازمانی C4ISR

چارچوب معماری C4ISR که در ابتدا برای توصیف معماری سیستم‌های نظامی طراحی شده بود، چارچوبی است، بسیار جامع که در نهایت از طریق تعدادی مستند معین، به نام «محصول» به توصیف کامل معماری نائل می‌آید. این چارچوب برای بیان سطوح مختلف یک سیستم، از سه نوع دیدگاه عملیاتی، سیستم، و تکنیکی استفاده می‌کند (شکل. **Error! Reference source not found.**)

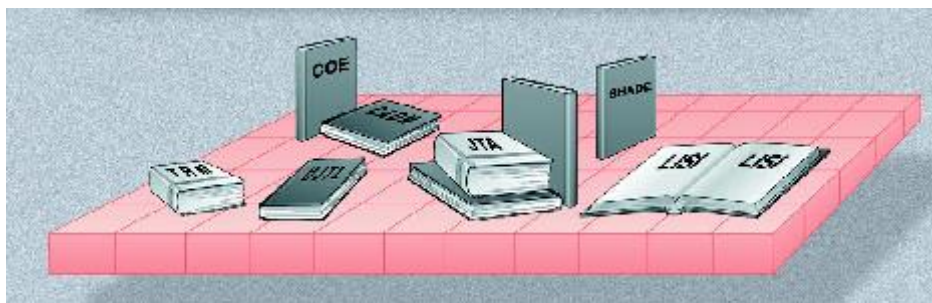
دیدگاه معماری عملیاتی



دیدگاه معماری سیستمها



دیدگاه معماری تکنیکی



دیدگاه‌های مختلف چارچوب معماری C4ISR

دیدگاه معماری عملیاتی

دیدگاه عملیاتی، توصیفی است کامل از مجموعه وظایف، فعالیت‌ها، عناصر عملیاتی و نحوه گردش اطلاعات، که جهت انجام موفقیت‌آمیز و یا پشتیبانی یک عملیات نظامی لازم هستند.

- هدف اصلی از معماری عملیاتی، تعریف عناصر عملیاتی، فعالیت‌ها و وظایف، و ملزومات مربوط به تبادل اطلاعات است.
- در معماری عملیاتی، به تعیین دکترین (فلسفه وجودی)، وظایف و فعالیت‌هایی که به عهده هر عنصر عملیاتی است پرداخته می‌شود.
- ملزومات مربوط به فعالیت‌ها و تبادل اطلاعات ممکن است از حدود مرزهای سازمانی فراتر روند.
- معماری‌های عملیاتی، لزوماً وابسته - به - سیستم نیستند.
- توصیف‌های مربوط به فعالیت‌های کلی، از مدل‌سازمانی یا ساختار نیروی مشخصی پیروی نمی‌کنند.
- معماری‌های عملیاتی باید به‌طور واضح بازه (های) زمانی را که پوشش می‌دهند را مشخص کنند. (به‌عنوان مثال «سال‌های مشخص»، «زمان حال» یا «آنچه باید باشد»، «طبق برنامه»، و/یا «دوره گذر»)

دیدگاه معماری سیستم‌ها

دیدگاه معماری سیستم‌ها، توصیفی است از سیستم‌ها و ارتباطات بین آن‌ها (گرافیکی و غیر گرافیکی)، که به‌منظور انجام یا پشتیبانی یک کار یا وظیفه جنگی در نظر گرفته شده‌اند

مدل فرماندهی رسانه‌های اجتماعی مبتنی بر چارچوب CAI SR

مدل مرکز فرماندهی رسانه‌های اجتماعی حاوی کارشناسان خبره در زمینه‌های مختلفی از قبیل بازاریابی، بازاریابی رسانه‌های اجتماعی، اینترنت، تحلیلگر رسانه‌های اجتماعی، تولید محتوای عملیات روانی و جنگ نرم و همچنین تولید محصولات رسانه‌های دیداری و شنیداری است. این مدل دارای بخش‌های مختلفی از قبیل بخش طرح‌ریزی عملیات مبتنی بر رسانه‌های عملیات، بخش مانیتورینگ و پایش رسانه‌های اجتماعی و همچنین بخش انتشار و اشتراک محتوای تولیدشده است. هرکدام از بخش‌های مذکور باهم در تعامل هستند. هدف و رسالت غایی مرکز فرماندهی مدیریت و مهندسی افکار عمومی از طریق ایجاد آگاهی وضعیتی مشترک منطبق با خواسته و نیت متولیان مرکز فرماندهی، در بین عموم اعضای رسانه‌های اجتماعی است. از این‌رو آگاهی وضعیتی اشتراکی نقش اساسی در این مرکز دارد. ایجاد آگاهی وضعیتی اشتراکی از طریق مهندسی اذهان، ضمائر ناخودآگاه و ادراک عموم مردم حاصل می‌شود.

با توجه به دیاگرام فوق ابتدا منابع رسانه‌های اجتماعی شناسایی و پیکربندی می‌شوند. در مرحله بعد محتوی این منابع جهت پالایش اولیه و سازمان‌دهی داده‌ها استخراج می‌شود. جهت استخراج این محتوا نیاز به سامانه‌ها و یا به عبارتی حسگرهایی داریم تا داده‌ها و محتوا را شنود کرده و جمع‌آوری نماید. انباره داده‌ها باید در زیرساخت‌های مناسب ذخیره و سازمان‌دهی شوند. پس از ذخیره‌سازی با استفاده از فناوری‌ها و سامانه‌های مرتبط با تجزیه و تحلیل رسانه‌های اجتماعی مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد. پس از تجزیه و تحلیل با استفاده از نمایه‌های گرافیکی علمی و قابل فهم جهت قابل فهم و تصمیم‌گیری متولیان امر، محتوا مصور می‌گردد.

تجزیه و تحلیل

ارزیابی و اثبات مدل پیشنهادی مبتنی بر آزمون فرضیه T

ارزیابی مدل ارائه شده از لحاظ معیارهایی همچون قابلیت درک، خوش تعریفی، جامعیت، قابلیت سفارشی شدن و غیره کار آسانی نیست. اصولاً اعتبارسنجی چنین طرحی مستلزم اعتبارسنجی تک تک مؤلفه‌های تشکیل دهنده طرح و مدل است. در اینجا قصد داریم به طور اجمالی میزان مقبولیت و کاربردی بودن مدل پیشنهادی را که به وسیله پرسش‌نامه مورد بررسی قرار گرفته است، را نمایش دهیم. به همین منظور می‌توان ۵ فرضیه را به شکل ذیل مطرح نمود:

- ابعاد مدل پیشنهادی (متغیرهای اثرگذار (مستقل) و اثرپذیر (وابسته)) مورد قبول است. (فرضیه اول)
- کلیت چارچوب مدل پیشنهادی مورد قبول باشد. (فرضیه دوم)
- مبانی مدل مورد قبول باشد. (فرضیه سوم)
- طرح اجرای پیشنهادی مورد قبول است. (فرضیه چهارم)
- کل مدل معماری مورد قبول است. (فرضیه پنجم)

در همین راستا با تهیه پرسشنامه جهت صحت‌سنجی و اعتبارسنجی چهار مؤلفه اصلی تشکیل دهنده موضوع نسبت به بررسی اثبات فرضیه‌ها اقدام گردیده است. در بخش اول پرسش‌هایی جهت بررسی

اعتبار ابعاد مدل پیشنهادی با ۱۵ سؤال مطرح گردیده است. در بخش دوم با طرح ۹ سؤال نسبت به اعتبارسنجی کلیت مدل پیشنهادی در دو بخش بررسی الزامات مربوط به کلیت مدل و همچنین ویژگی‌های مدل پیشنهادی اقدام گردیده است. در بخش سوم با طرح ۱۵ سؤال نسبت به اعتبارسنجی مبانی، الزامات مربوط به مبانی پیشنهادی اقدام گردیده است. در بخش چهارم با طرح ۸ سؤال نسبت به اعتبارسنجی طرح اجرایی اقدام شده است. مجموعه جواب‌های به‌دست‌آمده از هر بخش اثبات و یا رد کننده فرضیه‌های مرتبط است. و در صورت امکان اثبات فرضیه‌ای اول تا چهارم، فرضیه پنجم نیز قابل اثبات است. به‌منظور تست فرضیه‌ها از روش آزمون فرضیه میانگین جامعه (آزمون t) استفاده شده است:

$$\begin{cases} H_0 : \mu \leq 3 & \text{(فرضیه مورد قبول نیست)} \\ H_1 : \mu > 3 & \text{(فرضیه مورد قبول است)} \end{cases}$$

به همین منظور فرم پرسشنامه تهیه و بین ۵۰ تن از کارشناسان و خبرگان حوزه سایبری توزیع گردید. بدیهی است پاسخ اشخاص به‌صورت نسبی بوده و گزینه‌های جواب کمی و عددی نیست. نتایج حاصل از نظرسنجی در خصوص مدل مرکز فرماندهی مقیم در رسانه‌های اجتماعی در جدول ۱ ارائه گردیده است:

جدول ۱- نتایج حاصل از نظرسنجی

فرضیه	نتیجه آزمون t	درصد ارزیابی	اثبات/رد
اول	۲۰،۹۱	٪۷۸،۶۹	قابل قبول
دوم	۸،۰۶	٪۶۶،۸۴	قابل قبول
سوم	۱۷،۴۰	٪۷۶،۴۶	قابل قبول
چهارم	۸،۷۲	٪۶۳،۲۶	قابل قبول
پنجم	۱۶،۹۴	٪۷۱،۳۳	قابل قبول

لازم به ذکر است با توجه به نظرات به دست آمده مشخص گردید که رهیافت مدل پیشنهادی و مؤلفه‌های دربرگیرنده آن، مناسب و قابل قبول بوده و نظر مثبتی نسبت به آن وجود دارد. علی‌رغم اینکه نتیجه نظرسنجی به عمل آمده نشان می‌دهد که طرح و مدل پیشنهادی از کارایی لازم برخوردار بوده است. اما استفاده از آن مستلزم این است که قبل از اجرا هر پروژه‌ای بر این اساس، تحقیقاتی بیشتر برای حصول اطمینان کامل از توانایی اجرای این مدل به عمل آمده و به عبارت بهتر تثبیت گردد.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

با توجه به مطالعات و بررسی‌های صورت گرفته در این زمینه، نتایج ذیل حاصل شد:

- در فضای سایبری، انجام عملیات ایجابی به مراتب آسان‌تر از عملیات سلبی است.
- انجام عملیات سلبی عموماً در اختیار کشورهای پیشرفته قرار دارد.
- انجام عملیات ایجابی در انحصار کشور خاصی نیست.
- یکی از مصادیق بارز بستر عملیات سایبری ایجابی، بستر رسانه‌های اجتماعی هستند.
- امروزه کشورهای پیشرفته در زمینه انجام عملیات سایبری ایجابی مبتنی بر رسانه‌های اجتماعی، پیشتاز هستند.
- امروزه گسترده‌ترین و مؤثرترین بستر عملیات سایبری، رسانه‌های اجتماعی هستند.
- فقدان دید و طرح جامع و متمرکز در رابطه با انجام عملیات سایبری در رسانه‌های اجتماعی موجب سردرگمی و انفعال در این حوزه شده است.
- به لحاظ نیروی انسانی و فناوری در کشور امکان انجام عملیات ایجابی مبتنی بر رسانه‌های اجتماعی وجود دارد.
- ضرورت تشکیل مرکز واکنش سریع در بستر رسانه‌های اجتماعی

با توجه به موارد فوق و با توجه به اینکه معماری فوق در سطح کلان است، به‌عنوان کارهای آتی پیشنهاد می‌گردد معماری‌های بلوک‌های ارائه‌شده در این معماری تهیه و تدوین شوند. علوم و فناوری‌های مورد استفاده در این معماری احصاء شده و مستند شوند. و نهایتاً نسبت به تأمین، طراحی و پیاده‌سازی سامانه‌ها و زیرساخت‌های مرتبط با این مدل اقدام شود.

مراجع:

۱. ع. م. س. مجردی, "راهبردهای ج.ا.ایران در قبال شبکه های اجتماعی مجازی در جنگ آینده," فصلنامه راهبرد دفاعی, vol. 46, 1393.
۲. ا. ق. ز. م. دهقانی, "ارائه معماری اشراف بر وضعیت صحنه عملیات سایبری, بر مبنای نظریه آگاهی وضعیتی اندسلی " دومین کنفرانس ملی جنگ الکترونیک و دفاع سایبری, ۱۳۹۳.
۳. ح. ف. آرا, "هفت نکته قابل ملاحظه در بازاریابی محتوا برای کسب و کارهای کوچک," ۱۶ شهریور ۱۳۹۳.
۴. K. Maddox, "Guerrilla marketing can build brand, relationship," vol. 89 p. 4, 2004.
۵. B. David Kapell "Guerrilla Marketing for an Entrepreneurial Theatre Venture," *Master of Fine Arts Dissertation*, May 2001.
۶. R. Mendenhall, "Guerrilla Marketing tips help arm small firms," *Advertising Age's Business Marketing*, vol. 84, 1999.
۷. J. C. Levinson, "What exactly is guerrilla marketing?," *America's Network*, vol. 104 p. 26, 2000.
۸. G. W. Neville A. Stanton, Dan Jenkins, Paul Salmon, Mark Young, Amerdeep Aujla, "Models of Command and Control," *Lecture Notes in Computer Science*, vol. 4562, pp. 600-608, 2007.
۹. <http://www.deloitte.com/Cyber> Command and Control "Foglifter".
۱۰. H. Moradi, " <http://www.jangnarm.com/index.aspx>," Nov 2012.
۱۱. <http://mobchina.blogspot.com/2007/04/great-examples-of-guerilla-marketing.html>
۱۲. <http://forum.bidari-andishe.ir/printthread.php?tid=17767>," July 2012.
۱۳. <http://www.afsaran.ir/link/147503>," Nov 2012".