



ارائه شده توسط:

سایت ترجمه فا

مرجع جدیدترین مقالات ترجمه شده

از نشریات معتبر

## یک مدل فرایند اطلاعاتی مبتنی بر رویکرد مشارکتی

### چکیده

در حوزه اطلاعاتی، جمع آوری و پردازش اطلاعات و داده های بدست آمده از منابع چند گانه اطلاعاتی، نظارت و شناسایی (ISR) (از جمله منابع انسانی، حسگر ها و متن باز و غیره) برای تولید اطلاعات کاربردی ارزشمند به منظور مقابله با تهدید، حایز اهمیت است. در عملیات جاری، خروجی های منابع مختلف اغلب اوقات از یک دیگر تفکیک شده و بدین ترتیب، بررسی متقابل محدود می شود. به علاوه، مدل چرخه اطلاعاتی کلاسیک، فرایند را از دیدگاه چند منبعی نشان نمی دهد. در این مقاله، ما یک مدل فرایند اطلاعاتی مبتنی بر چند منبعی (all-SOURCE) را پیشنهاد می کنیم که عناصر و مولفه های فرایند اطلاعاتی را از چشم انداز همه منابع معرفی می کند. مدل پیشنهادی متشکل از چندین فعالیت و فرایند است: آماده سازی اطلاعات، جهت دهی، پردازش و جمع آوری تک منبع، کشف و تلفیق چند منبعی، انتشار و ارزیابی و بازخورد. سه سطح از جزییات مدل ارایه می شود. مدل پیشنهادی، رویکرد مشارکتی را فرض می کند که امکان تحلیل طیف مقدار عظیمی از داده های تک منبعی را با به اشتراک گذاری کار ها و نتایج تحلیل بین همه بازیگران سازمان های اطلاعات نظامی و غیر نظامی مختلف می دهد. به علاوه، این مقاله، به بحث در خصوص مسائل و چالش های مربوط به کارایی و اثر بخشی مدل اطلاعاتی مبتنی بر چند منبعی پرداخته و عوامل دخیل در این رویکرد مشارکتی را معرفی می کند.

### مقدمه

چرخه اطلاعاتی سنتی، یک مدل مفهومی است که نشان دهنده چگونگی انجام عملیات اطلاعاتی است. با توجه به این تعریف که تصمیم گیرنده برای دریافت پاسخی که به دنبال آن است چه چیزی نیاز دارد، این مدل متشکل از چهار مرحله (جهت دهی، جمع آوری، پردازش و انتشار) می باشد. طی دهه های گذشته، بحث ها و نقد های زیادی در جهت چرخه اطلاعاتی مورد بررسی و حل و فصل قرار گرفته اند (1-2-3-4-5-6-7-8-9). گریگوری اف. ترورتون در کتاب خود با عنوان تغییر شکل اطلاعات ملی برای عصر اطلاعات (2) بیان می دارد که تغییرات در جهان آشکار فعلی، نیازمند تغییر شکل کامل اطلاعات بوده و توسعه تغییرات فوق به آینده بازار، تنها موجب تشدید این نیاز خواهد شد.

مارک لونتال در کتاب خود با عنوان اطلاعات: از اسرار تا سیاست(4)، از قول خودش می افزاید:

نمایش چرخه اطلاعات، برخی ابعاد را بد جلوه داده و بسیاری دیگر را از قلم می اندازد. اول این که، بیش از حد ساده است. به هم پیوستگی این چرخه فاقد بسیاری از تخیلات در فرایند است. هم چنین این فرایند به طور عجیبی تک بعدی است. سیاست گذار سولاتی پرسیده و بعد از چند مرحله به یک پاسخ می رسد. هیچ گونه بازخوردی وجود نداشته و نمودار نشان نمی دهد که فرایند را نمی توان در یک چرخه کامل کرد.

در یکی از انتشارات مرکز مطالعه اطلاعاتی سی آی ای، عنوان شده است که:

مدل فوق عناصر را حذف کرده و قادر به پوشش دقیق فرایند نیست و مدل چرخه اطلاعاتی سنتی یا باید برای ترسیم دقیق اهداف مورد نظر مجددا طراحی شود و یا توجه ویژه ای به بحث صریح در مورد محدودیت های آن گردد(1).

در (8)، نویسنده خاطر نشان می کند که:

چرخه بیانگر یک مفهوم خدمات اطلاعاتی است که در 1940 میلادی، زمانی که انجمن اطلاعاتی تاسیس شد و افراد شروع به بحث در مورد این که چگونه اطلاعات را می توان به طور موثرتر ایجاد کرد به وجود آمد. با این حال از دیدگاه و نقطه نظر کاربر اطلاعاتی امروزه، مدل فوق کاستی هایی از برخی جهات دارد.

بسیاری دیگر از انتقادات در منابع تشریح شده اند با این حال علی رغم همه این نقد ها، چرخه فوق به عنوان یکی از مصادیق چگونگی کارکرد اطلاعات است(5). به علاوه، برخی محققان در منابع(1-2-3-4)، تشکیل یک معرف کامل از همه عناصر فرایند و نیز عوامل موثر بر آن ها را تاکید کرده اند. در رابطه با لزوم داشتن مدلی که بتواند کل فرایند اطلاعات را از زمان درخواست اطلاعات تا تحویل آن از جمله نقش ها و مسئولیت های همه افراد ذی نفع پوشش دهد یک اجماع کلی وجود دارد.

مقاله حاضر، بسیاری از کاستی ها و مسائل چرخه اطلاعات سنتی را نشان داده و به طور ویژه بر این حقیقت تاکید می کند که این چرخه قادر به نمایش فرایند اطلاعاتی از دیدگاه چند منبعی نمی باشد. از یک سو، فعالیت های مبتنی بر چند منبعی در چرخه سنتی نمایش داده نمی شوند. این فعالیت ها در چارچوب مرحله پردازش چرخه قرار دارند. از سوی دیگر، چرخه اطلاعاتی پایه و اساس خوبی از دانش فرایند، عوامل درگیر، روابط بین

فعالیت های تک منبعی و چند منبعی نیست. هدف مقاله حال حاضر، درک، تعریف و نمایش اطلاعات مبتنی بر چند منبع بر اساس رویکرد مشارکتی است.

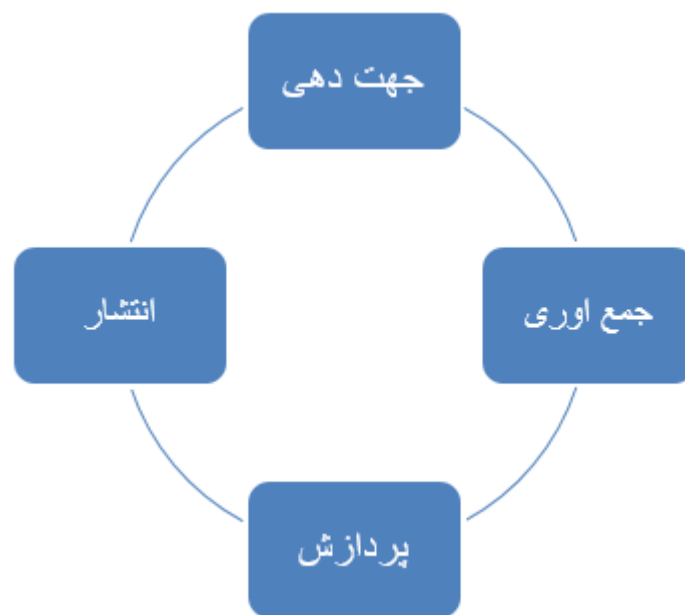
چرخه اطلاعات سنتی بررسی شده و نقد های اصلی مورد بحث در منابع و مطالعات گذشته، تشریح می شوند. سپس، مدل سازی فرایند اطلاعاتی از چشم انداز چند منبعی مورد تجدید نظر قرار گرفته و مدل اصلاح شده ارائه می شود. مدل پیشنهادی متشکل از فعالیت ها و فرایند های متعدد است: آماده سازی اطلاعات، جهت دهی اطلاعات، پردازش و جمع آوری تک منبع، کشف و تلفیق چند منبعی، انتشار، ارزیابی و بازخورد است. سه سطح جزئیات مدل ارائه می شود. سطح 1، نمایش سطح عالی فرایند اطلاعاتی است. سطح 2، نقش های پرسنل های اطلاعاتی را در هر مرحله معرفی کرده و فعالیت های اصلی را در مرحله جهت دهی تعیین می کنند. سطح 3، به جزئیات فعالیت ها در مراحل جمع آوری و پردازش تک منبعی و کشف و تلفیق چند منبعی می پردازد. مدل پیشنهادی، یک رویکرد مشارکتی را مفروض می کند که این مدل قادر به تحلیل حجم عظیمی از داده های تک منبعی با به اشتراک گذاری کار های تحلیل و نتایج بین همه ذی نفعان از سازمان های اطلاعاتی نظامی و غیر نظامی مختلف می باشد. به علاوه، این مقاله، به بحث در مورد چالش ها و مسائل پرداخته و عوامل موثر و یا موانع این همکاری را ارائه می کند.

### چرخه اطلاعاتی

چرخه اطلاعاتی، یک مدل مفهومی است که نشان می دهد عملیاتی اطلاعاتی چگونه انجام می شوند. این یک فرایند پیوسته<sup>1</sup> می باشد و با توجه به این تعریف که تصمیم گیرنده برای دریافت پاسخی که به دنبال آن است چه چیزی نیاز دارد، این مدل متشکل از چهار مرحله (جهت دهی، جمع آوری، پردازش و انتشار) می باشد. مصداق همین چرخه اطلاعاتی برای سازمان های اطلاعاتی نظامی و غیر نظامی در نظر گرفته می شود. در این مقاله ما چرخه اطلاعاتی را از دیدگاه نظامی تعریف می کنیم ولی در طول مطالعه، سعی می کنیم تا یک دیدگاه همه جانبه و کلی را داشته باشیم طوری که نتایج این مطالعه را بتوان به اطلاعات نظامی و غیر نظامی تعمیم داد.

مصادیق مختلف چرخه اطلاعاتی ولی با یک منطق و مراحل مختلف، توسط دکترین های سازمان پیمان آتلانتیک شمالی، ایالات متحده و کانادایی پیشنهاد شده است. بر اساس دکترین اطلاعاتی کانادا(10)، و راهنمای میدانی اطلاعات نیروی زمینی کانادا(11)، چرخه اطلاعاتی متشکل از چهار مرحله است: جهت دهی، جمع آوری، پردازش و انتشار (به شکل 1 مراجعه شود). فرایند اطلاعاتی در طول یک چرخه کامل ممکن است تداوم نداشته باشد و هیچ گونه مرز محکم و مطمئنی برای تعیین محل آغاز و پایان چرخه وجود ندارد(10).

شکل 1: چرخه اطلاعاتی(10)



مدل چرخه اطلاعاتی کانادا متشکل از چهار مرحله است:

جهت دهی: شامل تعیین ملزومات اطلاعاتی، برنامه ریزی برای کار های جمع آوری اطلاعات، ارسال سفارش و درخواست به نمایندگی های جمع آوری اطلاعات و پایش مکرر بازدهی این نمایندگی ها(10)  
جمع آوری: فرایندی که طی آن اطلاعات از منابع و نمایندگی ها برای برآورده کردن نیاز های اطلاعاتی جمع آوری می شوند.

پردازش: سازمان دهی مجدد یک سری اقدامات متشکل از تلفیق، ارزیابی، تحلیل و یکپارچه سازی، و تفسیر اطلاعات و یا دیگر منابع اطلاعاتی

انتشار: فرایند تحویل اطلاعات که به صورت انتقال به موقع اطلاعات مناسب و توسط ابزار های مناسب به افراد ذیربط یا افرادی که نیازمند آن هستند تعریف می شود(10).

در رابطه با ایالات متحده، مدل اطلاعاتی دکترین مشترک (12) متشکل از شش مرحله است: طراحی و جهت دهی، جمع آوری، پردازش و بهره برداری، تحلیل و تولید، انتشار و تلفیق، و ارزیابی و بازخورد است (شکل 2 را ببینید). در این جا، پردازش اشاره به تبدیل اطلاعات به شکل قابل استفاده در مرحله تولید دارد. هم چنین، در مراحل مختلف، مدل آمریکایی، فعالیت های انجام نشده توسط منابع یکسان را تفکیک می کند (فعالیت های انجام شده توسط جمع آوری کننده گان اطلاعات) و فعالیت های انجام شده توسط تحلیل گران اطلاعات). در عین حال، مدل آمریکایی شامل تلفیق اطلاعات در مرحله آخر است که به معنی ترکیب اطلاعات برای تشکیل یک فرایند برنامه ریزی و گفت و گوی پیوسته بین کاربرد و تولید کننده اطلاعات است به علاوه، ارزیابی و بازخورد، یک فعالیت پیوسته است که طی آن، پرسنل اطلاعاتی، در همه سطوح اقدام به ارزیابی پیشرفت هر مرحله می کنند

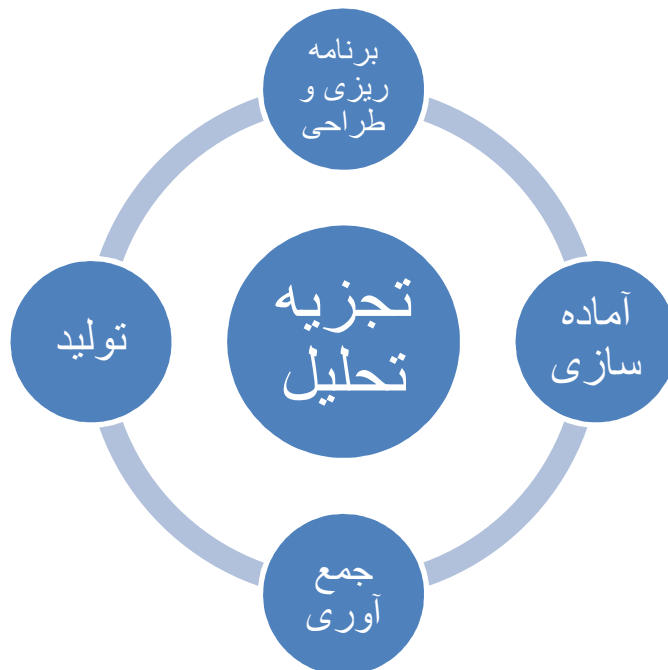
شکل 2: چرخه اطلاعات مشترک آمریکا



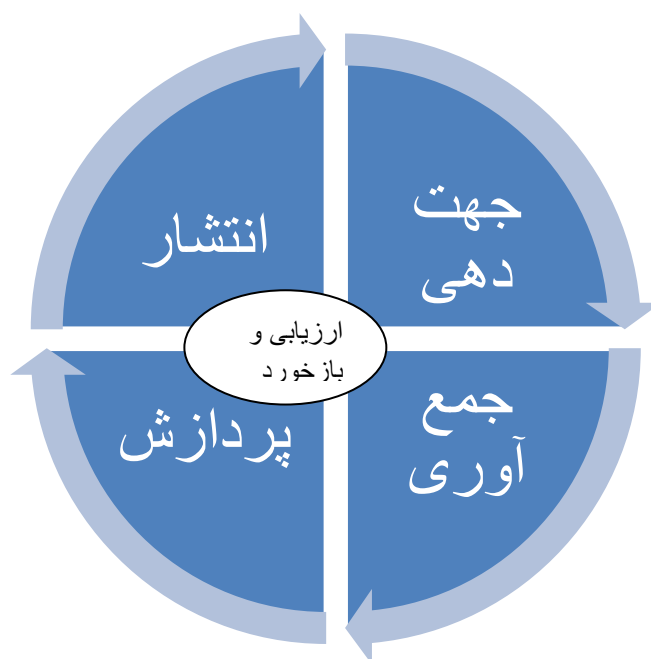
اخیراً، نیروی زمینی ارتش امریکا، مدل فرایند اطلاعات (13) را منتشر کرده است که این مدل عملیات اطلاعاتی را توسط چهار مرحله ( برنامه ریزی، آماده سازی، جمع آوری و تولید) و چهار فعالیت پیوسته که در چهار مراحل فرایند اطلاعات ( تولید دانش اطلاعاتی، تحلیل، ارزیابی و انتشار) توصیف می کند. چهار فعالیت پیوسته، فرایند

اطلاعاتی را شکل می دهند(به شکل 3 مراجعه کنید). این فعالیت ها در طول کل فرایند بوده و بر همه مراحل در هر زمان می تواند تاثیر گذارد.

شکل 3: فرایند اطلاعاتی ارتش ایالات متحده(13)



مدل چرخه اطلاعاتی ناتو( به شکل 4 مراجعه کنید)، یک مرحله پیوسته بازخورد و ارزیابی که در طول فرایند انجام می شود را به مدل کانادایی می افزاید(14-15).



شکل 4: چرخه اطلاعاتی ناتو

همان طور که قبلاً گفته شد، منظور ما در این مطالعه اطلاعات خاص و ویژه (نظامی یا غیر نظامی) نیست و برای این کار ما یک اصطلاح کلی و عمومی را انتخاب می‌کنیم که قابل تعمیم به هر دو زمینه نظامی یا غیر نظامی باشد. بالاخص این که ما تعاریف ذیل را در نظر گرفتیم:

#### جدول 1: اصطلاحات

تولید کننده های اطلاعات	پرسنل انجمن اطلاعات که اقدام به تولید اطلاعات می‌کند
کاربران (مصرف کننده های) اطلاعات	پرسنل انجمن اطلاعات که مصرف کننده اطلاعات تولید شده به منظور غنی سازی و استخراج اطلاعات بیشتر است
مدیران اطلاعاتی	پرسنل انجمن اطلاعات که مدیریت نیازمندی، برنامه ریزی جمع آوری و توزیع اطلاعات را به کاربران انجام می‌دهد.
کاربران اطلاعاتی	پرسنل هایی که در خواست اطلاعات تولید شده می‌کنند و از این اطلاعات برای تصمیم گیری بهره می‌برند.

انتقادات و کار های قبلی در خصوص چرخه اطلاعاتی

#### انتقادات اصلی وارده بر چرخه اطلاعات

بسیاری از مباحث و انتقادات در منابع قبلی، در رابطه با نمایش چرخه اطلاعاتی بوده اند (1-2-3-4-5-6-7-8). بسیاری از این محققان، بر توسعه یک شکل دقیق و جامع تر از همه عناصر فرایند و نیز عوامل موثر بر آن ها تاکید کرده اند. این مطالعات نشان دهنده لزوم داشتن یک مدلی را بیان می‌کنند که این مدل بتواند کل فرایند را از زمان درخواست اطلاعات تا تحویل آن از جمله نقش ها و مسئولیت های همه ذی نفعان و دست اندرکاران را در نظر گرفته و پوشش دهد.

- فرایند جمع آوری اطلاعات تنها تحت نظر تصمیم گیران نیست: بر اساس چرخه اطلاعات، تصمیم گیران مسئول شروع فرایند اطلاعات برای رفع نیاز های خود می‌باشند (توسعه محصولات اطلاعاتی، فرمت ها و غیره). با این حال، وقتی که نیازمندی ها مشخص می‌شوند، آن ها به صورت مبهم باقی می‌مانند. به گفته هان لیک در (5) این که کاربران اطلاعاتی، رهنمود هایی را برای شروع فرایند اطلاعاتی به مدیران اطلاعات فراهم می‌کنند،



نادرست است. گاهی مواقع کاربران اطلاعاتی نگرانی های خود را به مدیران اطلاعاتی نشان می دهند ولی در عین حال فرض می کنند که سیستم اطلاعاتی در مورد این مسائل به آن ها هشدار خواهد داد و یا قضاوت هایی را در مورد آینده در اختیار می گذارند. از این روی، فرایند جمع آوری اطلاعات تنها تحت نظر تصمیم گیرنده ها نیست و پرسنل های اطلاعاتی که به دنبال پر کردن خلا و شکاف دانشی هستند نیز این کار را انجام می دهند.

- اطلاعات از تصمیم گیرنده بیشتر از این که به او اطلاعات برساند، پشتیبانی می کند. در (5)، محقق بر این ایده تاکید می کند که قبل از تصمیم گیری، تصمیم گیرنده منتظر تحویل اطلاعات می ماند: آن ها اطلاعات را برای پشتیبانی می خواهند تا اطلاع رسانی و آگاه سازی. ایشان بیان می دارد که آن ها یک تمایل به تایید برخی اطلاعات داشته و حتی قبل از این که برآورد و تخمین اطلاعات را دریافت کنند، می دانند که چه می خواهند و امیدوارند که این محصول اطلاعاتی مطابق انتظارات قبلی آن ها باشد(5).

- جمع آوری و تجزیه تحلیل در واقع با هم همسو هستند. مدل چرخه اطلاعاتی، مراحل آنالیز و جمع آوری را به صورت دو مرحله مجزا از هم که به شکل متوالی صورت می گیرند فرض می کند(5). اما در واقع، مدیران جمع آوری، منتظر راهنمایی های در خصوص شکاف های اطلاعاتی در دیتابیس ( پایگاه داده) اطلاعاتی برای شروع فرایند جمع آوری نمی مانند. فرایند جمع آوری یک فرایند پیوسته بوده و بستگی به فرصت ها دارد. از سوی دیگر، تحلیل گر نیازی به اطلاعات جدید برای درک رخداد های جهانی ندارد. به گفته(5)، دیتابیس یا پایگاه اطلاعاتی آن قدر بزرگ است که یک تحلیل گر توانمند می تواند در مورد بیشتر وقایع با چند منبع متن باز بنویسد. اطلاعات جدید از حسگر های فنی و انسان نیز به آن افزوده شده و این قادر به اصلاح فرایند تحلیلی بوده و به ندرت شروع کننده آن است. بدین ترتیب، جمع آوری و تجزیه تحلیل همسو با هم عمل کرده ( با هم موازی هستند) و در یک چرخه پیوسته قرار ندارند.

- چرخه اطلاعات سنتی، تکراری نیست: مدل چرخه اطلاعات، مدلی ساختاری و تجویزی متشکل از مراحل مجزا بوده و انتظار می رود که به یک محصول خاص بینجامد. این مدل سنتی، یک ماهیت تکراری از فرایند را نشان نمی دهد و فرض می کند که مراحل به شکل از قبل تعیین شده پیش می روند و این که فرایند خود را به طور پیوسته با نتایج پایا (مطمئن) تکرار می کند(1). با این حال، چرخه اطلاعاتی باید در هر مرحله از فرایند تکراری عمل کند(1-4). برای مثال، مرحله تعریف نیاز های اطلاعاتی و جمع آوری مستلزم اصلاح و تغییرات مکرر در

نیازمندی هاست(1). به علاوه، جمع آوری اولیه ممکن است رضایت بخش نباشد و یا منجر به جمع آوری جدید اطلاعات و یا تغییر در نیازمندی های اطلاعاتی شوند. پردازش و بهره برداری ممکن است با یک سری نقایص همراه باشد و به این ترتیب نیاز های اطلاعاتی جدید حاصل شود. کاربران اطلاعات ممکن است نیاز های خود را تغییر داده و یا درخواست اطلاعات بیشتر کنند. و گاهی، پرسنل اطلاعاتی ممکن است بازخورد هایی را دریافت کند که بایستی در فرایند در نظر گرفته شوند(1).

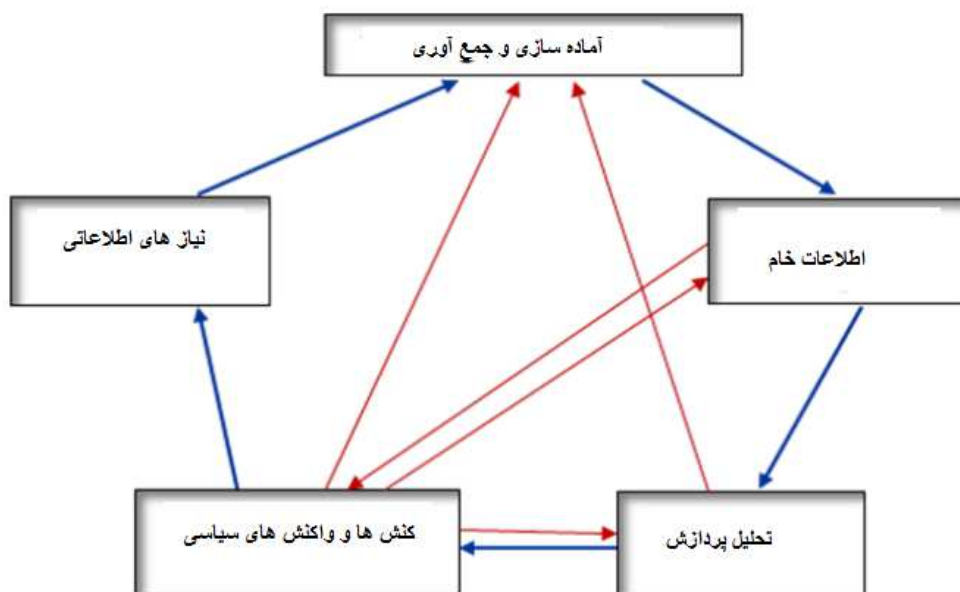
- چرخه اطلاعات سنتی دربرگیرنده مصرف و بازخورد نیست. چرخه اطلاعات در بر گیرنده مراحل مصرف و بازخورد که بایستی بعد از تکمیل تولید و تحویل اطلاعات رخ دهد نیست.(4). در واقع، تصمیم گیران باید بازخوردشان را به تولید کننده های اطلاعات بدهند و آن چه را که مفید بوده، و آن چه را که مفید واقع نشده، زمینه هایی که نیاز به تاکید بیشتر دارند، و یا زمینه هایی که می توانند کاهش پیدا کنند را به تفصیل توضیح دهند(4). مرحله بازخورد بایستی در هر مدل از فرایند اطلاعات به منظور متداول سازی آن گنجانده شود. در واقع، ارتباطات بین تصمیم گیرنده و انجمن اطلاعات ناقص می باشند. کارکنان اطلاعات کم تر بازخورد دریافت می کنند و این دریافت بازخورد ها نیز به دلایل بسیار سیستماتیک نمی باشند.
- چرخه اطلاعاتی سنتی، فرایند را به صورت عینی و هدفمند فرض می کند: مدل چرخه اطلاعات، صرف نظر از پیچیدگی و تقاضای شناختی، فرایند را به صورت عینی فرض می کند( برای مثال در آماده سازی ارزیابی بلند مدت، برآورد اطلاعات ملی، توصیف مختصری از شرایط فعلی و غیره)
- Stovepiping: مسئله اصلی در چرخه، Stovepiping است. Stovepiping خروجی های سیستم های مختلف جمع آوری را از یک دیگر جدا نگه می دارد و از این روی، مانع از بررسی متقابل سیستم دیگر می شود.
- چرخه اطلاعات سنتی موجب پیچیده شدن کار تشخیص منبع خطا می شود: بر اساس (1)، مدل کلاسیکی چرخه اطلاعاتی، موجب پیچیده شدن کار تشخیص منبع خطا و مسئول آن میشود. اگرچه در انجام مراحل مختلف، چندین بخش در گیر هستند، مدل اطلاعات جامعی در مورد نقش آن ها در چرخه آرایه نکرده و در عین حال به طور صحیح مسیر درخواست را نشان نمی دهد(1). این مدل نشان نمی دهد که چه کسی یا چه چیزی می تواند بر تکمیل فرایند( از حیث مسئولیت پذیری ها) و منابع مورد نیاز برای شروع مرحله بعدی تاثیر بگذارد.

به همین ترتیب، این مدل به طور صحیح اثر قابلیت دسترسی به منابع را بر روی تحلیل گران نشان نمی دهد(1).

- چرخه اطلاعات سنتی قادر به نمایش فعالیت های ارزیابی نیست: چرخه اطلاعات بر ارزیابی و سنجش به دلیل پیچیدگی ذاتی فرایند ارزیابی تاکید نمی کند. فعالیت های ارزیابی جاری تنها مربوط به پایایی منابع و اعتبار اطلاعات می باشند. ارزیابی محصول اطلاعات در چرخه در نظر گرفته نمی شود. ارزیابی محصولات اطلاعاتی، وظیفه ای بس سخت است زیرا اطلاعات ماهیت پیش بین دارند و هیچ گزارش از اهداف به فرایند ارزیابی کمک نمی کند. از این روی، مدل سنتی به شناسایی شیوه های تولید یک محصول پایدار کمک نمی کند.
- چرخه اطلاعات سنتی مطابق با طرز فکر صنعتی اواسط قرن بیستم است: بر طبق(8)، مدل اطلاعاتی مطابق با طرز فکر صنعتی اواسط قرن بیستم است. در واقع، چرخه اطلاعاتی مشابه یک خط مونتاژ تولید است که در آن تخصصی سازی و تقسیم کار موجب بهبود کارایی می شود. با این حال، رویکرد خط مونتاژ به خوبی به فرایند اطلاعاتی منتقل نمی شود.

پیشنهادیه های منابع علمی برای مدل چرخه اطلاعاتی

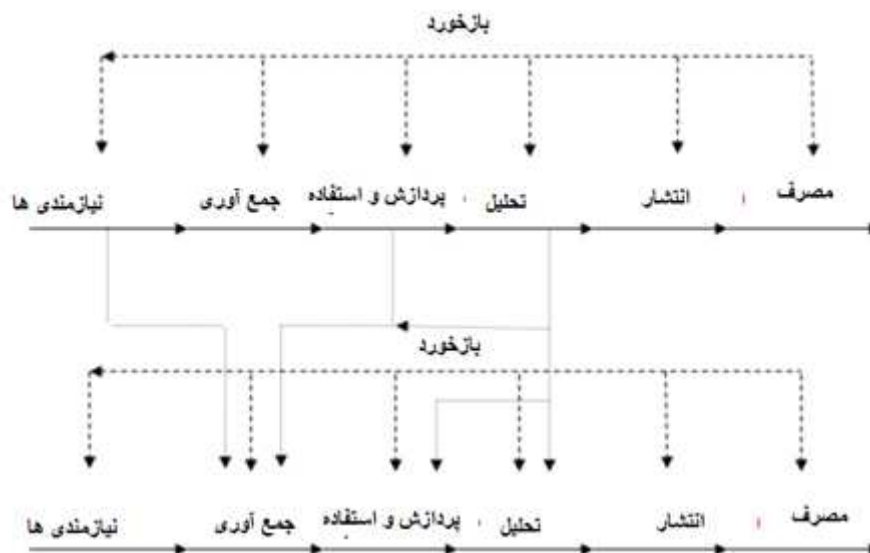
در این کتاب، تغییر شکل اطلاعات ملی برای عصر اطلاعات(2)، گریگوری اف. تورنتون، تصویری متفاوت از مراحل فرایند و روند های تکراری آن ارائه می کند(5). این مدل نشان می دهد که کاربران اطلاعاتی، به ندرت زمان و صیر کافی برای بیان دقیق نیاز های اطلاعاتی خود دارند. بدین ترتیب، فرایند اطلاعات تحت تاثیر نوع اطلاعاتی که می تواند جمع آوری شود و تفسیر آن در مورد نیاز های سیاست می باشد. مدل فرایند اطلاعاتی تورنتون تحت تاثیر هل دادن اطلاعات و نه کشش سیاست است(2). در مدل ترورتون، خروجی فرایند اطلاعاتی، شامل یک درک بهتر در اذهان افراد تصمیم گیرنده است. همان طور که در(2) گفته شد، توسعه این دانش و درک یک فرایند پیوسته است نه یک سری چرخه های گسسته.



شکل 5: چرخه اطلاعات واقعی ترورتون

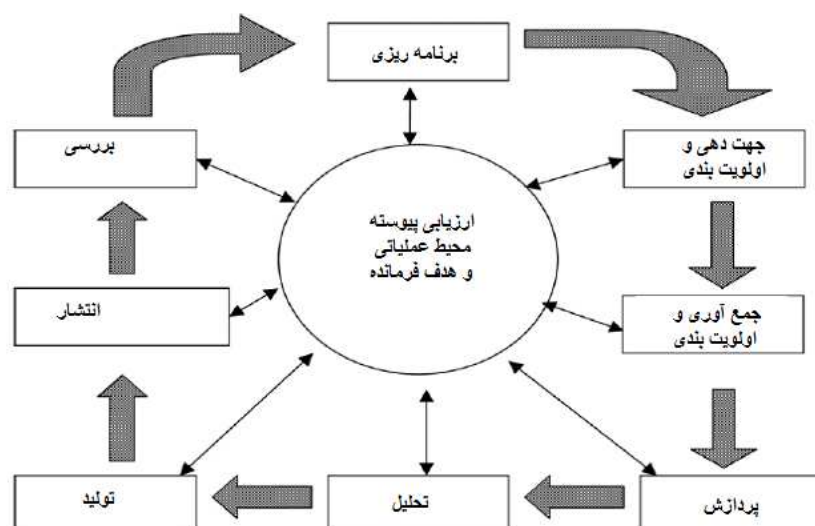
دیگر مدل توسط مارک لونتال در کتابش با عنوان اطلاعات: از اسرار تا سیاست (4) پیشنهاد شده است. ایشان یک مدل فرایند اطلاعات چند لایه ای را ارائه کرده است که بر زمینه هایی که در آن ها باید اصلاح و بازنگری صورت گیرد تاکید دارد (شکل 6). مدل او، ابعاد تکراری را به شیوه ای متفاوت نمایش داده و دو مرحله مهم را معرفی می کند: مصرف و بازخورد (یعنی چگونه آن ها اطلاعات را استفاده می کنند و درجه استفاده از اطلاعات چقدر است). از یک سو، این مدل تکرار های مورد نیاز را برای حل مسائل احتمالی در نظر می گیرد (لزوم جمع آوری بیشتر، عدم قطعیت در پردازش، نتایج تحلیل و تغییر نیاز مندی ها و غیره). از سوی دیگر، این مدل، مراحل مصرف و بازخورد را معرفی می کند. گفت و گوی بین مصرف و تولید کننده اطلاعات (تشریح این که کدام اطلاعات مفید بوده اند، کجا باید افزایش یابد یا نیاز به تاکید بیشتری دارد و کجا باید کم شود) بعد از دریافت اطلاعات باید انجام شود.

شکل 6: چرخه اطلاعات چند لایه ای



در (3)، ایوانز مدل هاب و اسپوک را برای فرایند اطلاعات نظامی پیشنهاد می کند (شکل 7). اصلاحات کلیدی که باید در این مدل انجام شوند به شکل زیر هستند 1- مداخله اولیه فرمانده در برنامه ریزی عملیاتی 2- لزوم طراحی فعالیت های اطلاعاتی و در اولویت قرار دادن مراحل جهت دهی و جمع آوری. 3- بازنگری و ارزیابی پیوسته اطلاعات تولید شده (که به نوبه خود بر نیازمندی های جدید اثر می گذارند و 4- ارزیابی پیوسته محیط کاری و هدف فرمانده. این مدل به دلیل شکل گرافیکی خود موسوم به هاب و اسپوک (توپ و چرخ) است. ارزیابی پیوسته محیط عملیاتی و هدف فرمانده، قطبی از مدل است که هدف آن اولویت بندی و تاکید بر تلاش های اصلی است. همه مراحل دیگر (پره های مدل) باید با تغییرات بالقوه در هدف فرمانده سازش پیدا کند. مدل توپ و چرخ به طور صریح بخش های کارکردی چرخه اطلاعاتی سنتی را به منظور اجتناب از ابعام یا تکرار تجزیه می کند (3).

شکل 7: مدل اطلاعاتی توپ و چرخ (هاب و استوک) (3)



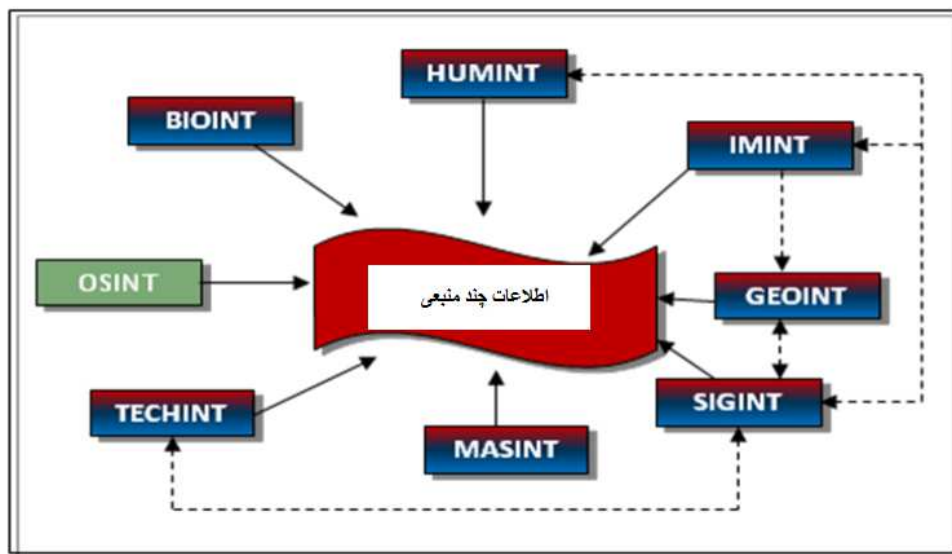
در مقایسه با چرخه اطلاعاتی حقیقی ترورتون و و بازخورد لاونتال، که عمدتاً به استناد از مطالعه اطلاعات غیر نظامی بر گرفته شده است مدل توپ و چرخ در محیط های نظامی به دلیل اصولی که بر پایه آن واقع شده است، بهترین عملکرد را دارد.

#### مدل فرایند اطلاعاتی چند منبعی

انتقادات بررسی شده در خصوص چرخه اطلاعات سنتی، در مورد مشکلات و نقیصه های این چرخه در مدل سازی این فرایند اطلاعاتی از دیدگاه چند منبعی بحث نمی کند. تاکید مقاله حاضر بر این است که فعالیت های چند منبعی در چرخه نمایش داده نمی شوند. آن ها عمدتاً در مرحله تولید چرخه واقع شده اند. به علاوه، مدل سنتی و مدل های پیشنهادی در منابع علمی، اطلاعاتی در مورد فرایند ها، بازیگران دخیل، روابط بین فعالیت های تک منبعی و چند منبعی در اختیار نمی گذارند. هدف بخش حاضر، درک بهتر، تعریف و مدل سازی فرایند های اطلاعاتی چند منبعی است. مدل برای فرایند اطلاعاتی پیشنهاد شده و از دیدگاه چند منبعی بازنگری شده و بر اساس رویکرد مشارکتی است.

به منظور درک بهتر فرایند اطلاعاتی چند منبعی، اکنون با تعریف اطلاعات چند منبعی شروع می کنیم. بر طبق دکترین اطلاعات ارتش آمریکا(13)، اطلاعات چند منبعی، شامل فعالیت ها، سازمان ها و محصولاتی هستند که از همه منابع اطلاعاتی از جمله اطلاعات متن باز OSINT در تولید اطلاعات بهره می برند. اطلاعات چند منبعی یک نظام اطلاعاتی مجزا بوده و نام فرایند از تولید اطلاعات از چندین منبع اطلاعاتی، گرفته شده است.

در این مقاله، اطلاعات چند منبعی، به عنوان فرایندی در نظر گرفته می شوند که در بر گیرنده اطلاعات ناشی از رشته های اطلاعاتی (اطلاعات انسانی HUMINT)، اطلاعات تصویری نمایشی IMINT، اطلاعات زمین مکانی (GEOINT)، اطلاعات سیگنال (SIGINT)، اطلاعات اندازه گیری و امضا (MASINT)، اطلاعات متنی (TECHINT)، اطلاعات متن باز (OSINT)، و اطلاعات بیومتری BIOINT برای تولید اطلاعات جامع با ارزش زیاد هستند که در شکل 8 به آن ها پرداخته شده است. متن باز یک نمونه خاص از اطلاعات چند منبعی است که در آن تنها بخشی از این رشته ها در نظر گرفته می شوند.



شکل 8: اطلاعات چند منبعی

(اطلاعات انسانی HUMINT)، اطلاعات تصویری نمایشی IMINT، اطلاعات زمین مکانی (GEOINT)، اطلاعات سیگنال (SIGINT)، اطلاعات اندازه گیری و امضا (MASINT)، اطلاعات متنی (TECHINT)، اطلاعات متن باز (OSINT)، و اطلاعات بیومتری BIOINT

فرایند اطلاعاتی چند منبعی چیست؟ پاسخ به این سوال یک چالش مهم در این مقاله است. به طور خاص، ما

یک مدل اطلاعاتی چند منبعی را پیشنهاد می کنیم که

- مشخص کننده فعالیت های اطلاعاتی چند منبعی باش
- فعالیت ها را بر اساس منابع موجود سازمان دهی کند
- رابطه بین تولید کننده های اطلاعات و کاربران را تقویت کند (انتشار و بازخورد پیوسته)

- یک رویکرد ارزیابی پیشرفته را در همه سطوح زیر ارتقا دهد
- داده های خام (اطمینان پذیری منبع و پایایی داده ها)
- محصولات اطلاعاتی تک منبعی (کیفیت اطلاعات)
- محصولات اطلاعاتی چند منبعی (رضایت کاربر و...)
- یک جو مشارکتی را ایجاد کند که در آن اطلاعات قابل دسترس و قابل کشف باشند و (بین جمع آوری کننده ها، تحلیل گران و کاربران نهایی) منتشر شود. به طور ویژه مدل باید در راستای اهداف زیر باشد
- مبادله اطلاعات بین جمع آوری کننده ها، تحلیل گران و کاربران نهایی به منظور بهبود کیفیت محصولات اطلاعاتی

- قابل دسترس و قابل کشف کردن اطلاعات در اولین فرصت ممکن

برای توسعه این مدل، ما به بررسی فعالیت های تک منبعی و فرایندهای مربوط به هریک از

زمینه های (HUMINT, SIGINT, OSINT, IMINT, GEOINT) و غیره می پردازیم). سپس، ما اقدام به تحلیل

فرایندها و فعالیت های چند منبعی می کنیم. سپس، تفاوت ها، روابط و هم افزایی بین فرایندهای تک و چند

منبعی شناسایی می شوند.

سه سطح از جزییات مدل در این جا ارائه می شوند. سطح 1 نمایش سطح بالای فرایندهای اطلاعات (شکل 9) است. سطح

2 معرفی نقش های پرسنل اطلاعاتی در هر مرحله بوده و نشان دهنده فعالیت های اصلی در فاز جهت دهی

است (شکل 10). سطح 3، به تفصیل فعالیت ها در مرحله پردازش و جمع آوری تک منبعی و کشف و تلفیق چند

منبعی می پردازد (شکل 11).

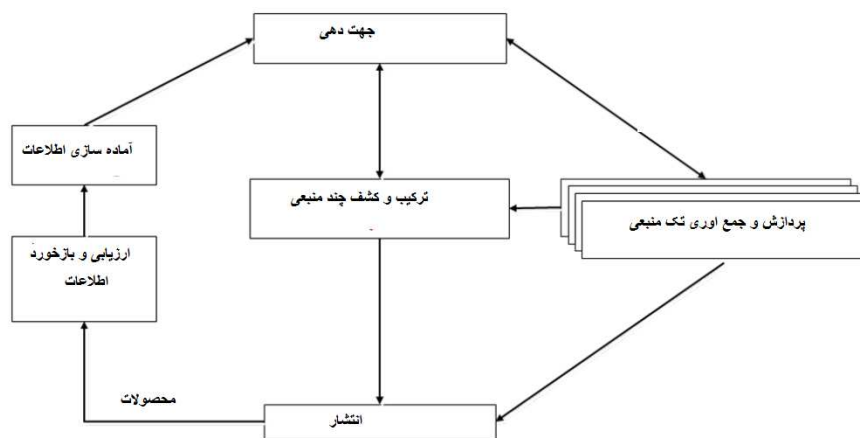
### نمایش سطح 1

نمایش سطح بالای مدل اصلاحی در شکل 9 نشان داده شده است. فرایندهای اطلاعاتی متشکل از مراحل زیر است: آماده

سازی اطلاعات، جهت دهی، جمع آوری و پردازش تک منبعی، کشف و ترکیب چند منبعی، انتشار و ارزیابی و

بازخورد INT.





شکل 9: مدل اطلاعات چند منبعی (سطح 1)

فرایند اطلاعات با آماده سازی اطلاعات شروع می شود. اغلب، تصمیم گیران، آن چه را که در یک مدت زمان معین می دانند همراه با رعایت ترتیب اولویت درخواست می دهند. ولی، اطلاعات می تواند توسط مصرف کننده ها و کاربران اطلاعاتی که رهنمود هایی را برای مدیران اطلاعات برای پر کردن خلا های دیتابیس اطلاعاتی ارایه می دهند آماده شود. سپس، مرحله جهت دهی متشکل از یک سری مراحل نظیر تعریف مسئله، مدیریت نیاز های اطلاعاتی، برنامه ریزی برای جمع آوری، آماده سازی طرح جمع آوری و صدور سفارش و درخواست به نماینده های جمع آوری اطلاعات می باشد.

سپس، با توجه به نیاز های اطلاعاتی و شاخص های مربوطه، یک یا چند زمینه ( HUMINT, IMINT, GEOINT, ) را می توان برای انجام پردازش و جمع آوری تک منبعی داده ها و اطلاعات برای تولید اطلاعات تک منبعی در دستور کار قرار داد. تصمیم گیری در خصوص این که کدام یک از موارد فوق در مرحله جمع آوری استفاده شود بستگی به هدف برنامه جمع آوری دارد. خاطر نشان می شود که فعالیت های جمع آوری در سطح SS صورت می گیرند. مرحله پردازش SS متشکل از همه فعالیت هایی است که داده های خام جمع آوری شده را به اطلاعات تک منبعی تبدیل می کنند. عمل تطبیق و مقایسه به دریافت، گروه بندی و ثبت داده ها اشاره دارد. فرایند ارزیابی شامل ارزیابی پایایی منبع و اعتماد پذیری سازمان است. مرحله تحلیل شامل تجزیه تحلیل اطلاعات تطبیق شده و ارزیابی شده از نظر وجود برخی واقعیت ها و حقایق است. تفسیر، یک فرایند ذهنی متشکل از مقایسات و استنتاجات بر اساس عرف، تجربه زندگی، دانش نظامی نیروهای خودی و دشمن و اطلاعات موجود است می باشد.

مرحله تلفیق و کشف اطلاعات چند منبعی، کشف اطلاعات SS را سازمان دهی مجدد کرده و آن را برای تولید اطلاعات قابل استفاده و کاربردی، تلفیق می کند. فرایند کشف متشکل از کسب اطلاعات SS یا از طریق جست و جوی پایگاه اطلاعاتی و یا از طریق مکاتبه و همکاری با تحلیل گران SS می باشد. اطلاعات بر گرفته از چند منبع (برای مثال HUMINT, IMINT, SIGINT و غیره) به منظور تولید اطلاعات کارکردی و مفید AS، ارزیابی، تحلیل و تلفیق می شوند.

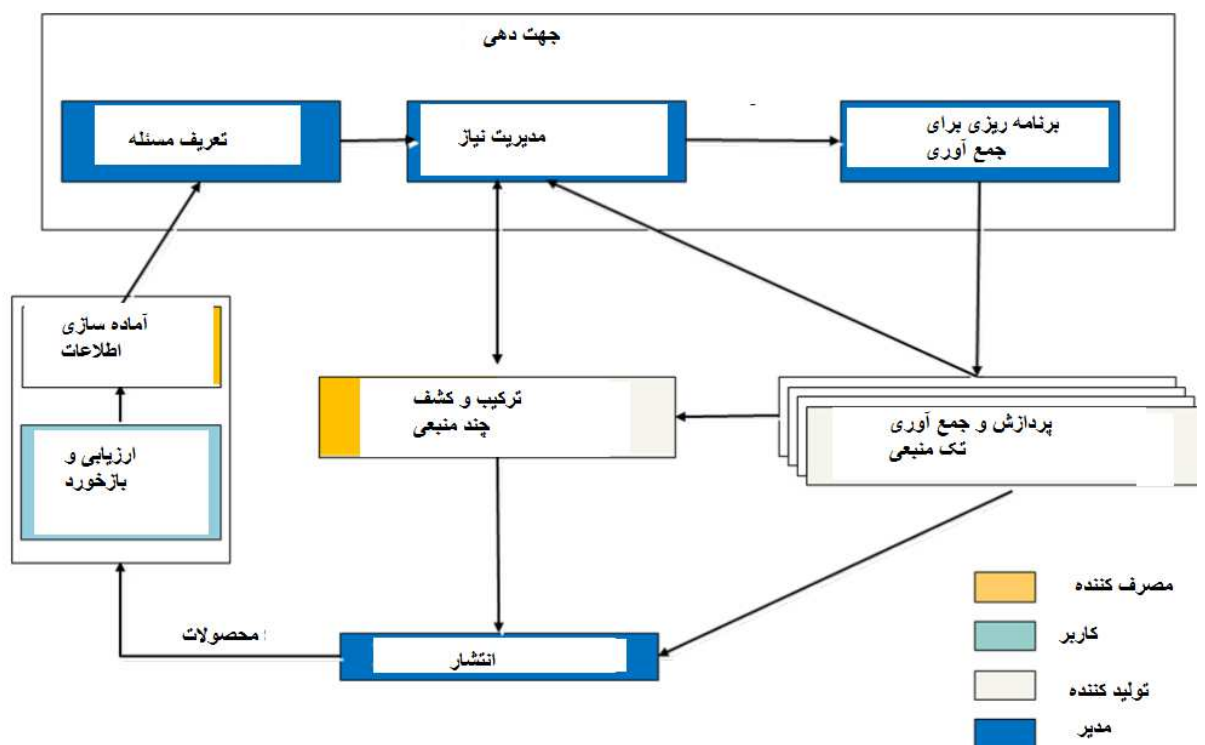
در حوزه C2، CCRP، فرایند آماده سازی- جمعآوری- انتشار و استفاده را جایگزین پیشرفته فرایند آماده سازی- جمعآوری- تحلیل و انتشار با هدف کاهش زمان چرخه برای بهبود تصمیم گیری می داند. در فرایند آماده سازی- جمع آوری- تحلیل و انتشار اطلاعات توسط کاربر کسب شده و سپس استفاده می شوند. این یک رویکرد ارزشمند به خصوص برای انتشار اطلاعات آبی است. با این حال در حوزه اطلاعات، به دلیل مسائل طبقه بندی و ارزش افزوده توسط تحلیل گران اطلاعات به اطلاعات خام، داده های جمع آوری شده را نمی توان به طور سیستمی قبل از تجزیه تحلیل، منتشر کرد. در نهایت، همین امر در مورد برخی داده های خام یا اطلاعات SS ارزشمند که باید به کاربر در یک مهلت زمانی مشخص بدون تحلیل بیشتر توسط تحلیل گر AS ارسال شود صدق می کند. به همین دلیل، انتشار اطلاعات در مدل به عنوان یک فعالیت پیوسته به موازات فرایند اطلاعات در نظر گرفته می شود. اطلاعات را می توان بعد از جمع آوری و پردازش در سطح تک منبعی و یا بعد از ترکیب چند منبعی منتشر کرد.

ارزیابی نیز یک فعالیت پیوسته است که اجرای آن برای داده های خام (از حیث اعتبار و پایایی)، برای اطلاعات تک منبعی (کیفیت اطلاعات SS) و اطلاعات چند منبعی (از حیث رضایت کاربر، اهمیت و کیفیت و غیره) لازم است. در نهایت، کاربران اطلاعاتی باید بازخورد خود را به تولید کننده های اطلاعات ارایه داده و به تفصیل در مورد کم و زیاد آن توضیح دهند. بر اساس این بازخورد ها، نیاز های اطلاعاتی جدید ایجاد می شود. نمایش سطح 2 و 3، جزییات بیشتری را برای مدل ایجاد می کند.

## نمایش سطح 2

نمایش سطح دوم مدل، نقش های پرسنل اطلاعاتی را در هر مرحله معرفی کرده و فعالیت های اصلی را در مرحله جهت دهی نشان می دهد (برای مشاهده نقش های اصلی در نظر گرفته شده در این مقاله در چارچوب انجمن

اطلاعات به جدول 1 مراجعه شود). شکل 10، نقش پرسنل های اطلاعاتی را در هر باکس نشان می دهد. مراحل جهت دهی و انتشار توسط مدیران اطلاعاتی اجرا می شوند. پرسنل های اطلاعاتی در گیر در پردازش و جمع آوری تک منبعی، تولید کننده های اطلاعات هستند. پرسنل های در گیر در مرحله ترکیب و کشف اطلاعات چند منبعی، به طور هم زمان، تولید کننده ها و مصرف کننده های اطلاعات هستند. آن ها اطلاعات بر گرفته از چند منبع را برای تولید اطلاعات چند منبعی مصرف می کنند. در نهایت کاربر اطلاعات درخواست اطلاعات کرده و در صورت دریافت، این اطلاعات را ارزیابی کرده و بازخورد ها را ارائه می دهد. این مدل بیان می کند که کاربران و تولید کننده های اطلاعات نیز می توانند درخواست اطلاعات بسته به نیاز های خود کنند.



شکل 10: مدل اطلاعاتی چند منبعی (سطح 2)

### نمایش سطح 3

مدل فرایند اطلاعات نشان داده شده در شکل 11، به تشریح باکس های ترکیب و کشف AS و پردازش و جمع آوری SS می پردازد

فرایند اطلاعات SS شامل فرایندی است که داده های خام را به طرف محصولات اطلاعاتی (اطلاعات SS) سوق می دهد. فرایند اطلاعات SS متشکل از موارد زیر است

- مرحله 1: جمع آوری داده های خام

▪ مرتب سازی، فیلتراسیون، کد گذاری و سازمان دهی اطلاعات

▪ ارزیابی پایایی اطلاعات و اطمینان پذیری منبع

▪ تحلیل و پردازش برای ایجاد اطلاعات

به این ترتیب، سه فعالیت برای فرایند SS نیاز است: جمع‌آوری (مرحله 1)، تطبیق و ارزیابی (مراحل 2 و 3)، تحلیل و پردازش (مرحله 4). طی فرایند تحلیل و پردازش، تحلیل گر نیاز به داده های خام بیشتری نسبت به داده های جمع آوری شده دارد. این اطلاعات در قالب یک درخواست اطلاعات ارسال شده به مدیر نیازمندی می باشند.

فرایند اطلاعات AS، اطلاعات SS تولید شده را در هر یک از زمینه ها برای افزایش ارزش اطلاعاتی می گنجاند. فرایند چند منبعی متشکل از موارد زیر است

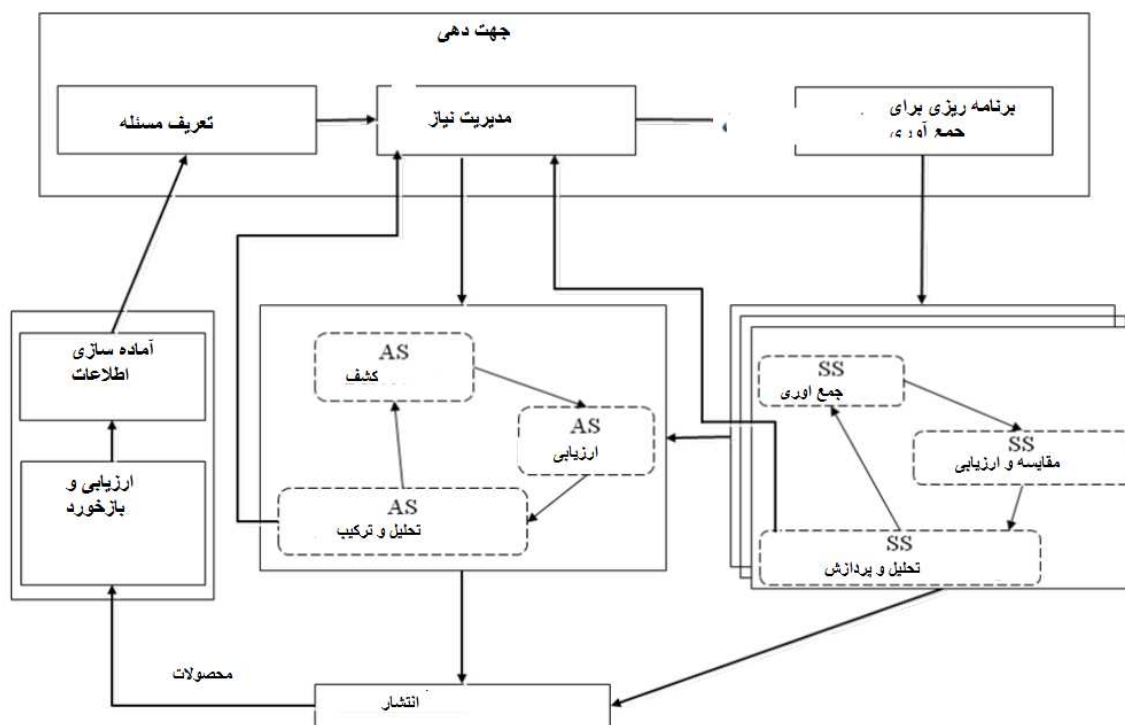
▪ گام 1: کشف اطلاعات تک منبعی تولید شده در هر زمینه (HUMINT, IMINT, GEOINT, TECHINT و غیره)

▪ گام 2: ارزیابی کیفیت محصولات اطلاعاتی SS

▪ گام 3: تحلیل و ترکیب برای تولید اطلاعات چند منبعی

تحلیل گر AS، اطلاعات SS تولید شده را کشف، کیفیت آن را ارزیابی کرده و سعی می کند تا بعد از تحلیل و تلفیق، آن ها را به شکل قابل استفاده در آورد. گاهی مواقع برای رسیدن به یک نتیجه گیری، به داده های بیشتری نیاز است. در چنین مواردی، اطلاعات مکمل را می توان از تحلیل گران SS و یا به صورت RFI ارائه شده به مدیر نیازمندی تهیه کرد. در همه موارد، هیچ گونه جمع آوری داده در سطح چند منبعی صورت نمی گیرد (این یک مسئله تک منبعی است).

شکل 11: مدل اطلاعاتی چند منبعی



### رویکرد مشارکتی: ضروری برای موفقیت مدل

مدل اطلاعات چند منبعی در بخش قبلی، به سوال مطرح شده در این مقاله پاسخ می دهد: فرایند اطلاعات چند منبعی چیست؟ مدل، مراحل و فعالیت های مختلف فرایند اطلاعات چند منبعی را تشریح می کند. در این بخش، ما به سوال زیر پاسخ می دهیم: ضامن موفقیت فرایند اطلاعات چند منبعی چیست؟ به طور خاص، ما به بررسی این موضوع می پردازیم که رویکرد مشارکتی تا چه اندازه در موفقیت فرایند اطلاعات AS نقش دارد و سپس ما بحث چالش ها، نقاط قوت و مشکلات را پیش می کشیم.

مدل پیشنهادی در این مقاله، یک رویکرد مشارکتی را بین همه ذی نفعان فرض می کند. مشارکت و همکاری برای مدل بسیار اهمیت دارد. به طور خاص، مدل بر اساس این حقیقت است که اشاعه اطلاعات بین تحلیل گران AS و SS تسهیل می شود. پرسنل های سازمان های مختلف، با هم مکاتبه کرده و اطلاعات را به اشتراک می گذارند طوری که زیر ساخت های فناوری آن ها در این زمینه کمک زیادی می کند. این مدل فرض می دارد که 1- بین تولید کننده های اطلاعات، مصرف کننده ها و مدیران انجمن اطلاعات یک مکاتبه وجود دارد 2- کاربران این اطلاعات، ارتباط و بازخورد پیوسته ای را به نمایش می گذارند.

این مدل بر اساس پارادایم جدید لانمن (2010) است که اخیراً در منابع گزارش شده است (9). این پارادایم جدید اطلاعاتی برای درک بهتر و مقابله با تهدیدات امنیتی جدید پیشنهاد می‌شود. پارادایم فوق که در (9) توصیف شده است، دیدگاه اطلاعاتی موسوم به حل پازل را با تفاسیر تطبیقی جایگزین می‌کند. تفاسیر تطبیقی در برگیرنده ایجاد پازل‌های پیچیده‌ای هستند که برای آن همه قطعات پازل موجود می‌باشند (9). این پارادایم جدید شامل پردازش حجم زیادی از اطلاعات در یک محیط پویا است که در آن هر قطعه بخش کوچکی از کل تصویر است. قطعات پازل نباید بزرگ باشد. تک قطعه‌های اطلاعاتی می‌توانند ارزش آن‌ها را در یک مدت زمان کوتاه تغییر دهند. قطعاتی که اکنون با هم ارتباطی ندارند، بعداً می‌توانند با هم تطبیق شوند. به علاوه، ارزش قطعات کوچک پازل با گذشت زمان تغییر می‌کند. از این روی، تصویری از پازل به طور ثابت به شکل بنیادین تغییر می‌کند. در مقایسه با پارادایم سنتی، بیشترین قطعات این تفاسیر تطبیقی، به صورت رمز نیستند (9).

مدل فرایند اطلاعات چندمنبعی پیشنهادی در این مقاله، بر اساس پارادایم تفسیر تطبیقی است. انجام تفاسیر تطبیقی مستلزم باز بودن و اعتماد متقابل میان سازمان‌ها، نمایندگی‌ها و شرکاست. در نتیجه، مدل اطلاعاتی چندمنبعی بستگی به راهبرد جدید علاوه بر اطلاعات نهان و آشکار دارد که بر اساس منبع (9)، متشکل از اطلاعات مورد اعتماد هستند. اطلاعات مورد اعتماد در شبکه‌های مورد اعتماد که ذی‌نفعان بسیاری از جمله نهاد‌های خارجی در آن‌ها قرار دارد گنجانده می‌شوند. این مقوله موجب تسهیل رفتار مشارکتی می‌شود که پایه و اساس مدل فرایند اطلاعات چندمنبعی است. در زیر، چالش‌ها و مسائل مربوط به اثر بخشی و کارایی مدل اطلاعات چندمنبعی با استفاده از رویکرد همکاری بحث می‌شوند. ما سپس، ایده‌هایی را در اختیار می‌گذاریم که امکان رویکرد مشارکتی را فراهم می‌آورند.

#### چالش‌ها و مسائل

شیوه کارکرد مدل اطلاعات سنتی بر اساس یک رویکرد مشارکتی نیست. برای مثال همان‌طور که ارتور هالنیک می‌گوید، به دلیل محدودیت‌ها، موانع روان‌شناسی، ترس از به خطر افتادن منابع و نگرانی‌های امنیتی، فرایند جمع‌آوری اطلاعات و فرایند تحلیل اطلاعات گاهی، کاملاً مستقل از یک دیگر به دلیل عدم اعتماد متقابل (5) می‌باشند. بسیاری از چالش‌ها و موانع بر سر راه رفتار مشارکتی قرار دارند. تسهیم محدود اطلاعات بین سازمان‌ها و سیستم‌ها موجب پیچیده‌تر شدن همکاری می‌شود. در حقیقت، امروزه، هر

نمایندگی اطلاعاتی دارای شبکه ها و پایگاه های اطلاعاتی خاص خود است طوری که گردآوری واقعیت ها و فرضیات از منابع مختلف را با مشکل روبرو کرده است. حجم عظیمی از داده ها و اطلاعات از منابع متعدد بدون این که تجزیه تحلیل شوند به دلیل مشکل بودن کشف و دسترسی به آن ها از طرف خارج، جمع آوری می شوند. تحلیل گران ممکن است از این موضوع غافل باشند که اطلاعات جمع آوری شده اند. علاوه بر این مسائل فناوری، مسائل فرهنگی نیز پیش می آیند. فرهنگ انجمن اطلاعاتی، فرهنگ نیاز به دانستن است نه فرهنگ نیاز به انتشار. پارادایم سنتی مستلزم یادگیری رمز و راز هایی است که عدم اعتماد را به خطر انداخته و فرایند همکاری را مشکل می سازد.

### عوامل موثر

در زیر، عواملی که باعث می شوند مدل اطلاعات چند منبعی بر اساس رویکرد مشارکتی موثر واقع شوند بحث می شوند. به نظر ما، سه عامل اصلی باید بررسی شوند: سرویس های مدیریت دانش/اطلاعات، نگرانی های امنیتی و استقرار یک محیط اعتماد و فرهنگ اعتماد محور. این عوامل در 17 و 17 بحث شده و پایه و اساس رویکرد مشارکتی و اشاعه اطلاعات موثر هستند.

اولین عامل مربوط به خدمات مدیریت دانش و اطلاعات است. پیش نیاز رویکرد همکاری داشتن خدمات مدیریت دانش و اطلاعاتی است که امکان کشف، فیلتر و تحویل دانش مورد نیاز کاربران را ضمن حفاظت از آن ها در برابر اضافه بار اطلاعاتی، فراهم کند. بدین ترتیب، اهمیت استقرار و ایجاد استاندارد های اطلاعاتی و خدمات اصلی (استاندارد های نشان گذاری متادیتا، ایجاد امنیت)، فرایند ها و روش های پیشرفته کشف اطلاعات و پروتکل های بازیابی داده ها دو چندان می شود. خدمات مدیریت دانش و اطلاعات پیشرفته به تحلیل گر امکان جمع آوری داده ها را در شبکه و تسهیل همکاری را با دسترسی به داده ها و اطلاعات قابل دسترس به سازمان های مختلف می دهد.

عامل دوم مربوط به ابعاد امنیتی رویکرد مشارکتی است. قبل از انتشار اطلاعات و موثر شدن آن، اطلاعات باید از نظر امنیتی، شفاف و حفاظت شده باشند. ما باید ابزار ها و مکانیسم هایی را برای مدیریت هویت ها، و کاربران حسابرسی از طریق صفات هویتی یکسان، مدیریت هویت، استاندارد های امنیتی یکنواخت، قواعد

دسترسی به اطلاعات، حسابرسی، کنترل دسترسی ایجاد کنیم. به علاوه، قوانین و روش های ارزیابی اطلاعات و سیاست به اشتراک گذاری آن باید در نظر گرفته شوند.

سومین عامل مربوط به ایجاد یک محیط حاوی اعتماد و فرهنگ اعتماد محور است. در ابتدا، ذی نفعان و دست اندر کاران مختلف باید به سیستم برای داشتن یک رفتار مشارکتی در آینده اعتماد داشته باشند. مسائل امنیتی فوق الذکر نظیر استاندارد های مدیریت هویت برای هویت سنجی، اجازه دادن و حسابرسی) با اعتماد سرو کار دارند. با این حال، ایجاد تعادل بین اعتماد و تداوم حفاظت از منابع و روش ها و نیز اطلاعات حساس در برابر افشا شدن لازم است. دوما، تغییر فرهنگ با تاکید بر مسئولیت ارایه و ترویج اطلاعات و تخصص، به افزایش این همکاری دامن می زند. به دلیل فرهنگ جا افتاده نیاز به دانستن و ترس از به اشتراک گذاری اطلاعات به خصوص از نظر کیفیت اطلاعات تولید شده، این وظیفه ای بس سخت است. با این حال، ایجاد یک فرهنگ اعتماد با توسعه برخی مشوق ها و محرک ها (در سطوح محیط کار، رهبری و سازمانی)، برنامه های پاداش و ارزیابی، به ترویج رویکرد مشارکتی کمک می کند. در سطح فناوری، استقرار یک محیط همکاری مجازی موجب تسهیل همکاری و ترویج اطلاعات میان کاربران می شود.

### نتیجه گیری

مقاله حاضر، مروری بر چرخه اطلاعات سنتی و نقد های اصلی بررسی شده در منابع داشت. در عین حال، در این مقاله بسیاری از کمبود ها و مسائل مربوط به این چرخه و به خصوص با تاکید بر این که چرخه فوق قادر به مدل سازی فرایند اطلاعات از دیدگاه چند منبعی نیست را بررسی کرد. مدل سازی فرایند اطلاعات از دیدگاه چند منبعی بررسی شده و یک مدل جدید پیشنهاد شد. مدل پیشنهادی متشکل از فعالیت ها و فرایند های بسیاری است: آماده سازی اطلاعات، جهت دهی، پردازش و جمع آوری تک منبعی، و کشف و ترکیب چند منبعی، انتشار و ارزیابی و بازخورد. سه سطح از مدل ارایه شد. سطح 1، نمایش سطح بالای فرایند اطلاعاتی است. سطح 2، نقش های پرسنل اطلاعاتی را در هر فاز معرفی کرده و فعالیت های اصلی در فاز جهت دهی را نشان می دهد. سطح 3، به تفصیل فعالیت ها در مراحل پردازش و جمع آوری تک منبعی و ترکیب و کشف چند منبعی می پردازد. مدل پیشنهادی یک رویکرد مشارکتی را فرض می کند که امکان تحلیل حجم عظیمی از داده ها را با به اشتراک گذاری نتایج بین همه کاربران سازمان های نظامی و غیر نظامی می دهد. به علاوه، این



مقاله، به بحث در خصوص چالش‌ها و مسائل مدل اطلاعاتی چندمنبعی بر اساس رویکرد مشارکتی پرداخت. سه عامل موثر بر مدل اطلاعات مشارکتی بحث شدند: خدمات مدیریت دانش/اطلاعات، مسائل امنیتی و ایجاد یک محیط حاوی اعتماد و فرهنگ اعتماد محور.



این مقاله، از سری مقالات ترجمه شده رایگان سایت ترجمه فا میباشد که با فرمت PDF در اختیار شما عزیزان قرار گرفته است. در صورت تمایل میتوانید با کلیک بر روی دکمه های زیر از سایر مقالات نیز استفاده نمایید:

لیست مقالات ترجمه شده ✓

لیست مقالات ترجمه شده رایگان ✓

لیست جدیدترین مقالات انگلیسی ISI ✓

سایت ترجمه فا ؛ مرجع جدیدترین مقالات ترجمه شده از نشریات معتبر خارجی