

مدل‌های تولید، استخراج و انتشار متن و محتوی (دانش و معرفت) در تربیت حرفه‌ای اطلاعات

ابوالفضل صدقی^۱

چکیده

یک سازمان اطلاعاتی برای تربیت افسر اطلاعاتی توانمند نیازمند متونی است که بتواند دانش و معرفت اطلاعاتی او را بالا ببرد. یک سازمان اطلاعاتی برای اینکه دچار غافلگیری نشده و شکست اطلاعاتی را تجربه نکند نیازمند آموزش دانش اطلاعاتی به‌روز است. برای پاسخ به این نیاز سازمانی چه باید کرد؟ چگونه می‌توان دانش اطلاعاتی تولید کرد؟ در این جهت باید داده‌ها را داده کاوی کرده و دانش اطلاعاتی تولید کرد. سؤال بعدی این است چگونه می‌توان داده‌های جمع‌آوری شده را داده کاوی کرد. داده‌هایی که از طریق مصاحبه، مشاهده و پرسشنامه یا مطالعات کتابخانه‌ای به دست می‌آید را می‌توان از طریق تحلیل اطلاعات و یا الگوسازی و نظریه‌سازی از طریق روش داده بنیاد به دانش اطلاعاتی تبدیل کرد. یکی از نیازهای امروز جامعه اطلاعاتی تجربه نگاری است تجربه‌ها ثبت شده اگر به دانش اطلاعاتی تبدیل نشوند ارزش واقعی نمی‌یابند و به‌عنوان متون درسی برای تربیت حرفه‌ای دانشجویان رشته اطلاعات کاربرد واقعی و دانشی نخواهند داشت این مقاله روش تبدیل داده به دانش را معرفی می‌نماید

کلید واژه‌ها: الگو (مدل)، داده، داده کاوی، دانش اطلاعات.

۱. مدرس و پژوهشگر، فارغ التحصیل دکتری امنیت ملی، دانشگاه عالی دفاع ملی.

امروزه مأموریت جوامع اطلاعاتی بسیار پیچیده شده است. مهم‌ترین کارکرد نهادهای امنیتی - اطلاعاتی در دوران کنونی، آینده‌نگری، پیش‌بینی و ممانعت از بروز و ظهور و عینیت یافتن بحران‌ها و تهدیدات بالقوه علیه امنیت ملی، ثبات سیاسی و اخلاق در نظم اجتماعی است. موفقیت یک سازمان اطلاعاتی برای نیل به اهداف ذکر شده تا حدود زیادی به کارآمدی منابع انسانی آن برمی‌گردد. امروزه مأموران اطلاعاتی برای مدیریت اطلاعات، پشتیبانی از عملیات اطلاعاتی، جمع‌آوری و پردازش و همچنین تحلیل اطلاعات نیازمند دانش اطلاعات هستند. لذا لازم است نیروهای اطلاعاتی دانش اطلاعات خود را به‌روز نمایند. فهم درست اطلاعات و تجزیه و تحلیل روند آن می‌تواند سازمان‌های اطلاعاتی را از غافلگیری و شکست اطلاعاتی نجات دهد. بدیهی است با ارتقاء توان پیش‌بینی و آینده‌شناسی، غافلگیری و شکست اطلاعاتی به حداقل خواهد رسید. توان تخصصی سرویس‌های اطلاعاتی در پیش‌بینی، رصد و پایش به‌روز، می‌تواند تهدیدات غافلگیرکننده را مهار سازد. تمام این توان‌های تخصصی از دانش اطلاعاتی کسب می‌گردد و افسر اطلاعاتی را توانمند می‌سازد.

با این توصیف یک سازمان اطلاعاتی برای تربیت افسر اطلاعاتی توانمند نیازمند متونی است که بتواند دانش و معرفت اطلاعاتی او را بالا ببرد و علاوه بر آن بتواند متون اطلاعاتی را مورد تجزیه و تحلیل قرار دهد و این ضرورت غیرقابل انکاری است که نمی‌توان آن را نادیده گرفت. برای پاسخ‌گویی به این ضرورت مهم اولاً نیازمند تولید دانش اطلاعاتی و در وهله‌ی دوم نیازمند توان تجزیه و تحلیل داده‌های اطلاعاتی هستیم. برای پاسخ به این نیاز در این مقاله به دنبال پاسخ‌گویی به این سؤال هستیم:

چگونه می‌توان داده‌های اطلاعاتی تولید و آن را به دانش و معرفت اطلاعاتی تبدیل کرد.

برای پاسخ به سؤال اصلی به چند سؤال فرعی نیز پاسخ داده خواهد شد:

داده اطلاعاتی چیست و چگونه تولید می‌شود؟

تجربه‌نگاری در علوم اطلاعاتی چگونه انجام می‌شود؟

چگونه می‌توان تجارب اخذشده را به دانش اطلاعاتی تبدیل کرد؟

در این مقاله تلاش داریم به این سؤالات پاسخ معتبر و علمی بدهیم. هدف این تحقیق شناخت چگونگی تولید دانش و معرفت اطلاعاتی است. ضرورت این بحث این است که اگر یک سازمان اطلاعاتی در حوزه‌ی پایه علم اطلاعات موفق نباشد و با روش‌شناسی تولید متن اطلاعاتی و نحوه‌ی تجزیه و تحلیل آن بیگانه باشد در دیگر حوزه‌های اطلاعات همانند عملیات اطلاعاتی، جمع‌آوری و پردازش، مدیریت اطلاعات و تحلیل اطلاعات با مشکل روبرو خواهد شد و افسر اطلاعاتی فهم کامل و درستی از دانش اطلاعات نخواهد داشت.

۱. تعریف مفاهیم

یکی از مراحل اولیه تحقیق بررسی مفاهیم تحقیق است تا منظور نویسنده از مفاهیم روشن گردد بررسی این مفاهیم به ما کمک می‌کند تا از انبوه تعاریفی که از این مفاهیم وجود دارد مفهوم موردنظر محقق به دست آید و بر اساس آن تعریف اعتبار لازم به دست آید در این تحقیق با مفاهیمی چون "الگو"، "اطلاعات" و "دانش" روبرو هستیم.

۱-۱. الگو

استفاده از الگو از ساده‌ترین تا پیچیده‌ترین مسائل علمی را در برمی‌گیرد، شاید بیشترین استعمال آن در علم مدیریت است تا جایی که در علم مدیریت، راهبردها، طرح، نقشه و الگو راهی برای رسیدن به هدف‌ها در آینده‌اند و رمز موفقیت آن‌ها نیز در طراحی و تدوین درست و اجرای دقیق در عمل است. بی‌شک تعیین‌کننده‌ترین عامل برای کارآمدی راهبردها درک تصویری درست از آینده است.^۲

الگو یک طرح پیشنهادی است که دریافت ما از دنیای خارج را توضیح می‌دهد، چشم‌اندازی را ارائه می‌کند و راه‌های ساده کردن پیچیدگی‌های آن را نشان می‌دهد، به پژوهشگر می‌گوید چه چیزی مهم است و روند علت و معلولی پدیده‌ها چیست؟ به‌طور کلی می‌توان گفت الگو از مفاهیمی تشکیل شده است که در گزاره‌های نظری به کار می‌رود و مستقیم یا غیرمستقیم کانونی برای بررسی‌های تجربی به شمار می‌آید. به عبارت دیگر عنصر مفهومی یک الگو به محقق نشان می‌دهد که واقعیت از چه متغیرهایی تشکیل شده است. با آنکه مفاهیم اساسی می‌باید دارای جنبه تجربی باشند، ولی شیوه و راه عملی مشخصی برای مشاهده مستقیم واقعیت وجود ندارد. در بیشتر موارد، توسعه مفاهیم اساسی جنبه سلیقه‌ای دارد و این مفاهیم عمدتاً بر مبنای سودمندی نظری و نه بر پایه صحت و سقم آن‌ها مورد ارزیابی و قضاوت قرار می‌گیرند.

هرچند به نظر بعضی از پژوهشگران بین الگو و مدل تفاوت‌هایی وجود دارد و بعضی دیگر آن را با یک مفهوم می‌سنجند^۳ اما در این گزارش الگو و مدل با یک تعریف و مفهوم در نظر گرفته شده است.

۱-۲. داده و دانش

داده به هر آنچه که با مشاهدات جهان واقعی در ارتباط است اطلاق می‌شود و ماهیتی در حال تغییر و پویا دارد و کاملاً جزئی‌نگر است درحالی‌که دانش به آنچه کمتر دقیق است و پایداری بیشتری دارد و در ارتباط با تعمیم یا تجربدهای داده است گفته می‌شود. مباحث حاصل از جدول (۱)، ارزشمند بودن دانش نسبت به داده را بیان می‌کند که ضرورت روش داده‌کاوی را برای کشف دانش آشکار می‌سازد.

طبق تعریف به تکنیک‌های اثربخش کاوش و جستجو در داده‌ها جهت استخراج دانش از آن‌ها داده‌کاوی می‌گویند^۴.

۲. حسین عصاریان نژاد، (۱۳۸۶)، آینده پژوهی الزامات و الگوها ماهنامه نگرش راهبری، سال هشتم، شماره ۸۵ و ۸۶. ص ۶۶

۳. تفاوت بین الگو و مدل در پژوهش در:

<https://analysisacademy.com/7445/pattern-vs-model.html>

۴. محسن رسولیان، ابوالقاسم شرایعی و محمد باقر فتحی گوه‌رانی، (۱۳۸۷)، نقش داده‌کاوی بر قواعد انجمنی در مدیریت استراتژیک، فصل‌نامه ی بصیرت، سال پانزدهم، شماره ی ۳۹، صص، ۷۴-۱۰۰.

جدول (۱): تفاوت دانش و داده ۵

مفهوم	تفاوت
داده	به یک نمونه برمی گردد (یک نمونه از افراد، اشیاء و حوادث). ویژگی ها را جداگانه توصیف می کند. با حجم زیاد در دست رس است (آرشیو و بانک اطلاعاتی). امکان پیش بینی را به ما نمی دهد
دانش	به دسته یا مجموعه های نمونه برمی گردد. ساختارها و الگوها و ... را به صورت عمومی توصیف می کند اغلب کسب آن مشکل است. قابلیت پیش بینی دارد.
با این تعریف داده های اطلاعاتی که از روش های مختلف جمع آوری می شوند دانش اطلاعاتی محسوب نمی شوند تا زمانی که به کمک روش داده کاوی تبدیل به نظریه و الگو شوند. البته در علوم مدیریت دانش و کتابداری بین داده، اطلاعات و دانش تمایز قائل می شوند ۶ که در این مقاله تنها به مفهوم داده و دانش اطلاعاتی می پردازیم چون هدف از این تحقیق چگونگی دانش اطلاعاتی در سازمان های اطلاعاتی است.	
۱-۳. اطلاعات	
تعریف اطلاعات از مفاهیم ساده شروع شده تا به اطلاعات امنیتی می رسد. در تعریف ساده از اطلاعات به کلیه اخبار از افراد، مکان ها، اشیاء و رویدادها گفته می شود. در فرهنگ لغات اصطلاحات نظامی و رشته های وابسته به آن که در سال ۲۰۰۱ از سوی پنتاگون به چاپ رسیده است اطلاعات بدین نحو تعریف شده است:	
فراورده حاصل از جمع آوری، پردازش، جمع بندی، تحلیل، ارزشیابی و تفسیر اخبار موجود مربوط به کشورها و ممالک خارجی را گویند.	
اخبار و دانش مربوط به حریف که از طریق مشاهده، تحقیق، تحلیل یا آگاهی حاصل شده باشد ۷.	

Devren,J,V.(2002),Amodel of knowledge acquisition that refocuses knowledgemanagement, Journal .of knowledge management, Vol.1,pp.18-22°

۶. محمد حسین دبانی، معنای سه مفهوم پرکاربرد داده، اطلاع و دانش، فصلنامه کتابداری و اطلاع رسانی، دوره ۱۴، شماره ۲ - شماره پیاپی ۵۴، تابستان ۱۳۹۰ صفحه ۵-۹.

۷. به نقل از هادی تاجیک، احسان محمدی منبع، (۱۴۰۰)، تهاجم اطلاعاتی مفاهیم، مبانی و رویکرد ها، تهران: انتشارات دانشگاه جامع امام حسین (ع).

عده‌ای از محققین متوجه بعد امنیتی اطلاعات شده‌اند و تعریف زیر را از اطلاعات ارائه می‌دهند:

اطلاعات شامل یک دسته از فعالیت‌ها، از برنامه‌ریزی، جمع‌آوری داده‌ها تا تحلیل، تدوین و نشر آن‌ها است که به‌صورت سری و مخفیانه انجام می‌شود و هدف آن حفظ یا افزایش امنیت نسبی از طریق دادن پیش‌هشدار در خصوص تهدیدات به‌گونه‌ای است که امکان اخذ سیاست‌های لازم پیش‌گیرانه یا پیش‌برد و به‌کارگیری راهبرد عملیات پنهانی را در یک‌زمان کافی به دولت‌مردان و سیاست‌گذاران می‌دهد.^۸

منظور ما از اطلاعات در این تحقیق اطلاعاتی است که به‌منظور دستیابی به امنیت و مقابله با تهدیدات به کار گرفته می‌شود.

۲. فرآیند تولید دانش اطلاعاتی

نقش مقوله تولید علم به‌عنوان منبعی استراتژیک در پیشبرد اهداف راهبردی کشورها بر کسی پوشیده نیست و هر کشوری، به‌گونه‌ای سعی دارد از کلیه ابزارهای سنتی و مدرن در این زمینه بهره‌برداری کند. تولید علم فرایندی است که در صورت صحیح طی شدن گام‌های آن، فرصت‌های بی‌شماری برای صاحبان آن ایجاد می‌کند. اهمیت این مسئله به نحوی است که شاهد رقابت شدید کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه برای پیشی گرفتن در فضای علمی نظام بین‌المللی هستیم.

علم از طریق مطابقت دادن یک نظام رسمی از نمادها با مشاهدات تجربی در جهت تولید گزاره‌های قابل تأیید تلاش می‌کنند. علم با گزاره‌های قابل تأیید سروکار دارد. گزاره‌ها یا بیانات علمی باید این قابلیت را داشته باشند که درست بودن یا نادرست بودن آن‌ها را بتوان به‌طور آشکار نشان داده به‌گونه‌ای که پژوهشگران علاقه‌مند دیگر بتوانند همان آزمایش را تکرار کنند و نتایج مشابه به دست آورند، این اصرار بر قابلیت بررسی علنی گزاره‌ها ویژگی ممتاز علم است.

بر اساس مأموریت سازمان‌های اطلاعاتی، دانش اطلاعاتی تولید شده است تا مدیران اطلاعاتی را در راهبری و هدایت سازمانی کمک نماید. مدیریت اطلاعات، جمع‌آوری و پردازش اطلاعات، تحلیل اطلاعات، ضداطلاعات، پشتیبانی عملیات اطلاعاتی و دانش پایه اطلاعاتی مجموعه‌ای از حوزه‌های راهبردی اطلاعات است که می‌بایست متناسب با هر کدام دانش اطلاعاتی تولید شود.

برای تولید دانش اطلاعات ابتدا باید داده‌ها جمع‌آوری شود سپس این داده‌ها در یک فرآیند داده‌کاوی به دانش اطلاعاتی تبدیل شوند. شکل (۱) این فرآیند را نشان می‌دهد.



۲-۱. روش‌های دستیابی به داده‌ی اطلاعاتی

در فرآیند تولید دانش اطلاعات قبل از همه چیز نیازمند داده هستیم تا داده متناسب با دانش اطلاعاتی تولید نشود نمی‌توان به معرفت اطلاعاتی دست یافت. مهم‌ترین روش‌های دستیابی به داده‌های اطلاعاتی عبارت است از:

8.Gill,Peter,phythian,Mark, (2006), Intelligence in insecure world”, wiley publication.

استفاده از اطلاعات موجود: گاهی برای انجام تحقیق بایستی از اطلاعات و مدارک موجود استفاده کرد و نیازی به به دست آوردن داده‌های جدید نیست. از مهم‌ترین اشکالات این روش نقص در اطلاعات است. قدیمی و کهنه بودن اطلاعات هم در برخی موارد مطرح می‌گردد.

مشاهده: این روش به دو صورت مشارکتی و غیر مشارکتی انجام می‌پذیرد که در روش مشارکتی شخص مشاهده‌کننده در موضوع مشاهده شرکت دارد و در همان حال مشاهده صورت می‌گیرد. در روش دیگر مشاهده‌گر پدیده مورد مشاهده را بدون آنکه خود دخالتی در آن داشته باشد ملاحظه می‌کند که ممکن است آشکارا و یا به صورت مخفیانه ثبت اطلاعات انجام گردد. از مزایای این روش امکان بررسی جزئیات موضوع، امکان آزمایش صحت اطلاعات با وسایل دیگر، کوتاه بودن زمان جمع‌آوری اطلاعات و اعتبار علمی بالای اطلاعات از مزایای این روش است. همچنین این روش برای جمع‌آوری اطلاعات زمینه‌ای مناسب است.

مصاحبه: در این روش به صورت حضوری یا غیرحضوری از افراد یا گروهی از آنان پرسش می‌شود. مصاحبه‌ها با توجه به میزان انعطاف‌پذیری و نحوه اجرای آن به مصاحبه‌های باز، نیمه‌باز و بسته تقسیم‌بندی می‌شود.

پرسشنامه: یکی از روش‌های مهم در جمع‌آوری اطلاعات استفاده از پرسشنامه است. دسته‌ای از پرسش‌ها که بر اساس اصولی خاص تدوین گردیده و به صورت کتبی به اشخاص ارائه می‌شود. هدف از تهیه پرسشنامه به دست آوردن اطلاعات معین در مورد موضوعی خاص است و امکان مطالعه نمونه‌های بزرگ را فراهم می‌آورد. برای کسب اطلاعات صحیح و قابل تعمیم بایستی به کیفیت تنظیم پرسشنامه دقت شود. پرسشنامه‌ها بر اساس نحوه اجرای آن‌ها و نوع سؤالاتشان دسته‌بندی می‌شوند.^۹

بیش از چهار دهه فعالیت اطلاعاتی در جمهوری اسلامی ایران و با توجه به نیاز جامعه اطلاعاتی به نظر و تجربه کارشناسان و مدیران اطلاعاتی گذشته و حال، تجربه نگاری روش بسیار مناسب جهت تولید دانش محسوب می‌شود. استفاده از تکنیک مصاحبه و پرسشنامه بهترین روش جهت جمع‌آوری داده‌ها و تجارب اطلاعاتی است. قبل از آنکه وارد چگونگی روش داده‌پردازی شویم. اشاره‌ای به روش تجربه نگاری داریم.

الف) تجربه نگاری و فواید آن

تجربه نگاری یعنی نگاشتن تجربه. تجربه در فارسی به آزمودن ترجمه شده است. شامل فرآیندی است جهت توسعه و عمق‌بخشی به هرم دانایی و توانمندی دانش سازمانی که از طریق آن، امکان افزایش دانش و آگاهی، یادگیری سازمانی، جلوگیری از اشتباهات و تسهیل در اشتراک دانش فراهم می‌شود و با به کارگیری تجربه‌های مرتبط با شغل، مأموریت و وظایف، کیفیت عملکرد سازمانی ارتقا می‌یابد.

ثبت تجربه افسران و مدیران اطلاعاتی به دلایل ذیل دارای اهمیت است:

امکان افزایش دانش اطلاعاتی و یادگیری سازمانی؛

امکان افزایش عملکرد جامعه اطلاعاتی؛

۹. پاتریک مک گلین، گاد فری گارنر، (۱۳۸۹)، اصول تجزیه و تحلیل اطلاعات، ترجمه دکتر علی کریم زاده، تهران: موسسه چاپ و انتشارات دانشگاه جامع امام حسین (ع).

امکان غنی سازی دانش بومی اطلاعات؛

امکان به اشتراک گذاری دانش اطلاعاتی؛

تجربه نگاری، موجب پرهیز از تکرار اشتباه های عملیاتی گذشته می شود؛

جلوگیری از حوادث تکراری (بیش از ۷۰ درصد حوادث تکراری است)؛

ثبت تجربه اطلاعاتی در شرایط دنیای امروز که دانش در هفتاد روز دو برابر می شود از اهمیت بیشتری برخوردار است.

با کسب تجارب اطلاعاتی و تدوین آن به متون آموزشی تسهیل در اشتراک دانش بین کل پایگاه ها را فراهم می سازد از اتلاف زمان و دوباره کاری برای کسب تجربه جلوگیری می کند. تجربه نگاری بهترین روش جهت دستیابی به دانش ضمنی است. دو نوع دانش (Knowledge) داریم یکی دانش صریح و دیگری دانش ضمنی است. در دانش صریح (Explicit) دستورالعمل ها، مقررات، قوانین، رویه های انجام کار، آئین نامه ها، شرح جزئیات و... که به صورت رسمی در بین افراد سازمان به آسانی قابل انتقال هستند همه دانش تصریحی به حساب می آیند. دانش صریح کدگذاری شده و آکادمیک است و سهم به کارگیری افراد از این دانش بیست درصد است؛ اما دانش ضمنی (Tacit) به تجربه حاصل می شود و از روش برخورد با سوژه به دست می آید. امکان دسترسی به این نوع دانش برای همه مقدور نیست و هشتاد درصد توانایی یک مدیر به دانش ضمنی او بازمی گردد^{۱۰}.

^{۱۰}Choo, C. W. (2015). Working with knowledge: how information professionals help organizations manage what they know, Library Management Vol.21, No.8, pp. 395- 403

ب) گام‌های تجربه نگاری

برای آنکه بتوانیم تجارب و داده‌های افسران و مدیران اطلاعاتی را ثبت و مستندنماییم نیازمند برداشتن گام‌هایی در این جهت هستیم جدول شماره ۲) گام‌های تجربه نگاری را شرح می‌دهد.

جدول شماره ۲) گام‌های تجربه نگاری ۱۱

ردیف	گام	شرح
۱	عنوان تجربه	تجربه: توانایی، دانایی و مهارت‌های که در مواجهه با یک رخداد و حل مسئله مربوط به آن به صورت فردی، گروهی و یا با مشاهده (از طریق تدبیر و تصمیم) در یک مقطع زمانی و مکانی خاص) حاصل گردیده و منتج به نتایج و دستاورد و پیامدهایی شده باشد گفته می‌شود. یک عنوان مشخص برای تجربه انتخاب کنید.
۲	رخداد	رویداد و واقعه‌ای که در جریان انجام مأموریت، اجرای وظیفه و یا ... در زمان و مکان خاص به وقوع پیوسته و برای مشاهده کننده، سازمان، اجتماع و یا دیگر افراد مسئله‌ای را به وجود آورده باشد.
۳	مسئله / توصیف موضوع / بیان مسئله	به مشکل، ناهنجاری، بی‌نظمی و یا فرصت پیش آمده گفته می‌شود که در مسیر امور اجرای مأموریت یا انجام وظایف فرد یا سازمان یا جامعه، خلل و موانع ایجاد کرده و یا موجب آسیب‌های اجتماعی، فرهنگی و خانوادگی شده باشد. طوری که برای آن از قبل راهکاری وجود نداشته باشد و لازم است برای رفع و یا مهار آن، تصمیمی گرفته شود و اقدامی انجام گردد، گفته می‌شود. سؤالاتی که برای شناسایی مسئله کمک خواهد کرد: تشریح کنید مشکل یا مسئله‌ای که در سازمان با آن مواجه بوده‌اید، چیست؟ عوامل و شرایطی که موجب به وجود آمدن و بروز مشکل شده کدام است؟ آیا اطلاعات کافی جمع‌آوری شده است؟ آیا ابعاد مختلف آن بررسی شده است؟

۱۱. برای مطالعه بیشتر در این زمینه ن. ک. شهریار مرزبان، جزوه کارگاه تجربه نگاری، در:

<https://behbood.shiraz.ir/ImageGallery/FCKUploadedImages/file/amoozesh/jozveh/TACHROBEH.pdf>

		گسترده‌گی موضوع تا چه حد است؟ اگر اقدامی برای حل مشکل نشود، چه پیامدهایی خواهد داشت؟ ضرورت و اهمیت آن چیست؟ تشریح کنید موقعیت زمانی و مکانی مشکلی که با آن مواجه بوده‌اید چه بوده است و نقطه شروع آن از کجاست؟
۴	تدبیر و تصمیم -راه حل های ارائه شده برای حل مسئله -روش یا روش های انتخاب راه حل	فرآیندی ذهنی و رفتاری است که در قالب راهکار برای حل مسئله به صورت تدبیر و تصمیم نمود پیدا کرده و باعث شده مسئله به صورت دائم و یا موقت مهار شده و از پیشرفت و شیوع آن جلوگیری گردد و یا از فرصت پیش آمده به نحو احسن بهره برداری شود. در اینجا لازم است نویسنده، شیوه های ارائه ی راه حل را که فردی یا گروهی است، توصیف کند. راه حل های ارائه شده کدام است؟ چه اقداماتی برای حل مسئله انجام شده است؟ از مشاورت چه افرادی استفاده شده است؟ آیا به قدر کافی به جستجوی راه حل های متفاوت فکر کرده اید؟ در این بخش توصیف کنید کدام راه حل را برگزیده اید. شیوه تصمیم گیری چگونه بوده است؟ چرا این راه حل مناسب ترین بوده است؟ چگونگی و فرایند اتخاذ این تصمیم را توصیف کنید؟ آیا راه حل انتخابی نوآورانه است؟ چرا؟ آیا نتایج و پیامدهای هر یک از راه حل های ارائه شده مورد بررسی قرار گرفته است؟
۵	اقدامات و نتایج و دستاوردها (توصیف اقدامات انجام شده پس از تصمیم گیری)	به کلیه اقداماتی گفته می شود که در تحقق مسئله و حل مسئله و یا استفاده از فرصت پیش آمده توسط فرد یا افراد اجرا گردیده است و مؤید ختم موقت و یا دائم مسئله است و نشان دهنده برگشت شرایط به حال طبیعی در اجرای مأموریت و وظایف فردی یا سازمانی و یا برطرف شدن ناهنجاری به وجود آمده از رخداد است. اقدامات انجام شده پس از تصمیم گیری چه بوده است؟ تقدم و تأخر اقدامات به لحاظ زمان بندی چگونه است؟ چه کسانی در این اقدامات سهیم بوده اند؟ فهرستی از اقدامات انجام شده آماده شده است؟

۶	راهکار و پیشنهادات	تأثیرات و یا آموزه‌های حاصل از تجربه که نوشتن دقیق آن خواهد توانست در استفاده بعدی از تجربه و همچنین استفاده در تولید دانش بومی سازمان سودمند بوده و مورد بهره‌برداری قرار گیرد. تغییرات مشاهده‌شده در راستای حل مسئله چیست؟ آثار مثبت و منفی اقدامات کدام است؟ چه نتایجی از اقدامات انجام‌شده به‌دست آمده است؟ آیا مشکل حل شده است؟ این تجربه را تا چه حد می‌توان در شرایط مشابه به کاربرد؟ چه خطاهایی رخ داد؟ چه پیشنهاداتی برای به کارگیرنده این تجربه دارید؟
---	--------------------	--

از آنچه در این بخش گفته شد می‌توان نتیجه گرفت که قبل از داده کاوی نیازمند جمع‌آوری داده هستیم از روش‌های مختلف می‌توان داده‌ها را جمع‌آوری کرد اما برای سازمان‌های اطلاعاتی و جامعه اطلاعاتی بهترین داده مصاحبه و پرسشنامه است. از طریق مصاحبه و پرسشنامه می‌توان به تجربه نگاری اقدام کرد بعد از مستندسازی تجارب کارشناسان و مدیران اطلاعاتی، هنوز دانش اطلاعاتی تولید نشده است. برای اینکه بتوانیم داده‌ها را به دانش اطلاعاتی و دانش صریح و ضمنی تبدیل کرد نیاز به داده کاوی داریم؛ اما سؤال مهم اینجاست که داده کاوی چگونه صورت می‌گیرد؟

۲-۲. روش‌های داده کاوی

برای آنکه داده‌های به‌دست آمده را تبدیل به دانش صریح یا ضمنی نماییم نیاز به داده کاوی و تحلیل داده داریم. تحلیل داده (Data Analysis)، فرایند استخراج، پاک‌سازی، تغییر شکل، مدل‌سازی و تصویرسازی داده‌ها باهدف استخراج اطلاعات مهم و مفیدی است که می‌تواند در نتیجه‌گیری‌ها و تصمیم‌گیری‌ها مفید باشد. تحلیل داده، یک ابرمجموعه یا فوق‌مجموعه از داده کاوی است. تجزیه و تحلیل داده‌ها را می‌توان به تحلیل داده‌های اکتشافی، آمار توصیفی و تحلیل داده‌های تأییدی در برنامه‌های آماری تقسیم‌بندی کرد^{۱۲}.

از آنجا که داده کاوی به معنی استخراج اطلاعات گران‌بها از حجم عظیم داده است نیازمند روش‌هایی برای غنی‌سازی داده هستیم. در این مقاله از میان روش‌های مختلف غنی‌سازی داده، روش تحلیل اطلاعات و داده بنیاد را انتخاب و مورد بررسی قرار می‌دهیم. با کمک این دو روش می‌توان داده را تبدیل به دانش اطلاعاتی و امنیتی کرد.

الف) روش تحلیل اطلاعات

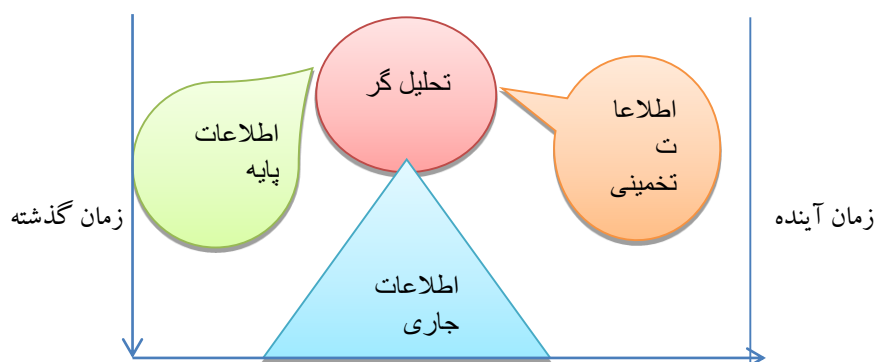
تحلیل اطلاعات تبدیل داده‌ها، شواهد یا اخبار به اطلاعات و به‌طور مشخص دانش است. که طی آن داده‌های اولیه ارزیابی شده و پس از تعیین صحت و وسقم و اعتبار سنجی آن، تبدیل به اطلاعات قابل اطمینان می‌شود. در عین حال، در معنای وسیع‌تر تحلیل

اطلاعات به معنای ایجاد روابط میان داده‌های به‌ظاهر پراکنده، ایجاد انسجام و ترکیب میان اطلاعات جمع‌آوری‌شده و کشف معنای تلویحی اطلاعات، به‌منظور تولید دانش و نائل آمدن به موقعیت اشراف اطلاعاتی است.

طبق گفته موسسه رند که یک سازمان تحقیقاتی غیرانتفاعی است: تحلیل اطلاعات عبارت است از فرآیندی که از طریق آن اطلاعات جمع‌آوری‌شده از دشمن به‌منظور پاسخگویی به سؤالات مربوط به عملیات جاری یا به‌منظور پیش‌بینی رفتار آتی مورد استفاده قرار می‌گیرد^{۱۳}.

کانون یا تمرکز فعالیت و تحلیل اطلاعاتی را می‌توان به چهار دسته تقسیم کرد که طبعاً منجر به تولید چهار نوع اطلاعات متفاوت می‌شود:

الف) اطلاعات پایه ب) اطلاعات جاری ج) اطلاعات تخمینی د) اطلاعات هشداردهنده



زمان حال

افسران اطلاعاتی به کمک اطلاعات پایه و تحلیل اطلاعات جاری، سناریوهای آینده را تخمین زده و هشدارهای لازم را می‌دهند. لذا آینده‌پژوهی و هشدار دهی وظیفه ذاتی سازمان‌های اطلاعاتی است^{۱۴}.

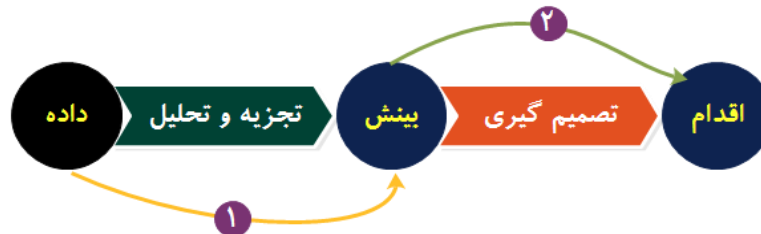
برای تحلیل اطلاعات پژوهشگر ابتدا به ارزیابی داده‌ها اقدام می‌کند. برای ارزیابی اطلاعات تحلیلگر باید بین داده‌های ضروری و اطلاعات صرفاً جالب تمایز قائل شود. تحلیل گر باید قادر باشد قالب اصلی مسئله را درک کند؛ نظرات مستدل را شکل دهد و بی‌ثباتی، سوگیری یا فقدان انسجام و دقت را در متن تشخیص دهد. تحلیل گر باید بتواند از اطلاعات پیش‌زمینه‌ای، شناخت قبلی و سایر منابع برای ارزیابی متن استفاده کند. در ارزیابی اطلاعات، تحلیل گر اطلاعاتی باید بتواند بین داده‌ها و مدارک مستدل پیوند برقرار کند یا اینکه بتواند توجیه و استدلال منطقی در جهت صحت داده‌های جمع‌آوری‌شده ارائه کند. بعد از ارزیابی و بررسی اطلاعات نوبت به تجزیه و تحلیل اطلاعات می‌رسد. تجزیه و تحلیل فرآیندی علمی جهت تبدیل داده به بینش و تصمیم‌گیری بهتر و

۱۳. پاتریک مک گلین، گاد فری گارنر، پیشین، ص ۶.

۱۴. مهدی پیروز، (۱۳۹۶)، مجموعه مقالات همایش ملی روش‌های تحلیل اطلاعات: تحلیل اطلاعات و سیاست‌گذاران، ناشر: موسسه چاپ و انتشارات دانشکده پیامبر اکرم (ص).

متعاقب آن اقدامات مناسب است. دو فرآیند کلی را می‌توان برای تجزیه و تحلیل در نظر گرفت: تولید بینش از داده و تصمیم‌گیری بر اساس بینش تولیدشده فرآیند تجزیه و تحلیل را نشان می‌دهد.

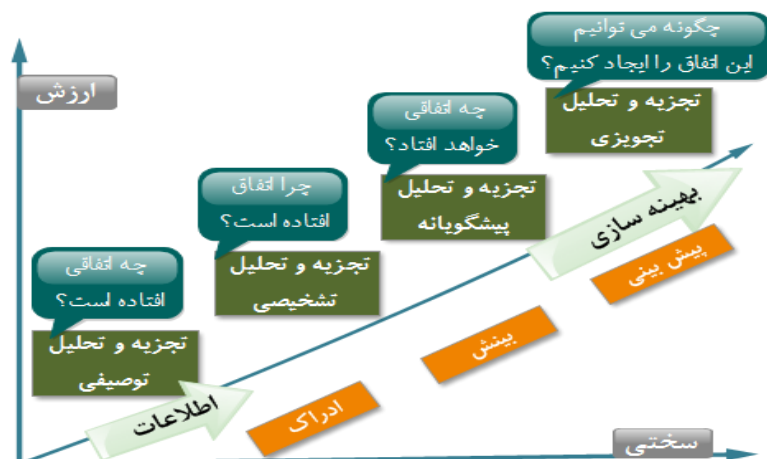
شکل (۲) فرآیند تجزیه و تحلیل اطلاعات



همان‌گونه که در شکل ۲ نشان داده شده است، فاصله بین داده تا بینش با تجزیه و تحلیل تکمیل می‌گردد و به نوعی می‌توان گفت که این موتور تجزیه و تحلیل است که با دریافت داده، بینش لازم را تولید می‌نماید.

با توجه به میزان خودکار بودن فرآیند تجزیه و تحلیل می‌توان آن را به چهار گروه توصیفی، تشخیصی، پیش‌گویانه و تجویزی تقسیم کرد. شکل ۳، انواع مدل‌های تجزیه و تحلیل را نشان می‌دهد.

شکل (۳) انواع تجزیه و تحلیل اطلاعات ۱۵



۱۵. این شکل برگرفته از مدل صعودی گارتنر است برای مطالعه بیشتر در این زمینه نگاه کنید به منابع:

-EMC Education Services. Data Science and Big Data Analytics: Discovering, Analyzing, Visualizing and Presenting Data. Wiley, 2015

Bart Baesens, Analytics in a Big Data World: The Essential Guide to Data Science and its Applications. -Wiley, 2014

Rachel Alt-Simmons, Agile by Design: An Implementation Guide to Analytic Lifecycle Management, Wiley, 2014

برای فهم بهتر تجزیه تحلیل اطلاعات در جدول شماره سه با توجه به ماهیت و مأموریت هر یک از انواع سطوح تجزیه و تحلیل، مثال‌هایی با ماهیت اطلاعاتی و امنیتی آورده شده است. پاسخ به سؤالات فوق به تجزیه و تحلیل اطلاعات و بهینه‌سازی داده‌ها کمک می‌کند.

جدول شماره (۳) سؤالات تجزیه و تحلیل اطلاعات ۱۶

مثال	نوع تجزیه و تحلیل سؤالات	
در دهه‌ی گذشته چند بی‌نظمی خیابانی داشته‌ایم؟ در دهه‌ی گذشته چند بی‌نظمی را پیش‌بینی کردیم و غافلگیر نشدیم؟	چه اتفاقی افتاده است؟	توصیفی
چرا در بی‌نظمی سال ۹۶ و ۹۸ غافلگیر شدیم؟ چرا بی‌نظمی سال ۹۶ و ۹۸ طولانی نشد؟	چرا این اتفاق افتاد؟	تشخیصی
اگر ارز ترجیحی برداشته شود چه اتفاقی خواهد افتاد؟ اگر بار دیگر ترامپ رئیس‌جمهور آمریکا شود چه اتفاقی خواهد افتاد؟ اگر دولت نتواند تورم را کنترل کند چه اتفاقی خواهد افتاد؟	چه اتفاقی خواهد افتاد؟	پیش‌گویانه
اگر اراذل و اوباش و گروهک نفاق و سلطنت‌طلب را کنترل کنیم تا چه میزان در کنترل بی‌نظمی موفق خواهیم شد؟ اگر کنترل سلاح را در دستور کار قرار دهیم تا چه میزان از تلفات بی‌نظمی و هرج و مرج آینده خواهیم کاست؟ اگر رشد قیمت‌های کالاهای اساسی، کاهش ارزش سهام و قیمت سوخت را کنترل و مدیریت کنیم تا چه اندازه از رشد هرج و مرج بعدی خواهیم کاست؟	چگونه می‌توانیم بی‌نظمی و هرج و مرج را کنترل کنیم؟	تجویزی

از این طریق با تجزیه و تحلیل داده‌ها می‌توانیم دانش اطلاعاتی در حوزه‌های جمع‌آوری، پشتیبانی عملیات، برآورد اطلاعات خود و دشمن و دیگر دانش‌های اطلاعاتی را به دست آوریم و درواقع داده را به بینش و دانش تبدیل کنیم. علاوه بر این از طریق تجزیه و تحلیل اطلاعات می‌توانیم اقدام به آینده‌پژوهی نیز نماییم.

آینده‌پژوهان با اقدامات ذیل آینده را شناخته و بر اساس آن هشدار دهی می‌نمایند.

دیدهبانی

روند پژوهی

سناریو نگاری

طراحی ره‌نگاشت

آینده‌پژوهی علاوه بر شناخت آینده هنر شکل دادن به آینده به آن شکلی که آینده را می‌خواهیم نیز دارد. سازمان‌های اطلاعاتی موفق سازمان‌هایی هستند که در رابطه با تهدیدهای متنوع سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، نظامی و امنیتی در سطوح داخلی و خارجی تخمین اطلاعاتی داشته باشند. بدیهی است که بایستی این تخمین‌ها با رویکرد آینده‌نگرانه و بر مبنای اصول علمی صورت بگیرد. راهبردهای تخمین اطلاعات به ما کمک می‌کند تخمینی علمی از رویدادها و داده‌های ارزیابی شده داشته باشیم^{۱۷}. درواقع بعد از ثبت و مسند سازی داده‌ها از طریق دیدبانی با روند پژوهی و تحلیل اطلاعات سناریو نگاری و طراحی ره‌نگاشت می‌نماییم. سناریوها و ره‌نگاشت‌ها همان دانش اطلاعاتی هستند که از داده‌کاوی داده‌ها به دست آمده‌اند.

(ب) روش داده بنیاد (گراند تئوری)^{۱۸}

روش نظریه‌پردازی داده بنیاد از رایج‌ترین روش‌هایی است که در چهار دهه اخیر مورد استقبال گسترده محققان علوم انسانی و اجتماعی قرار گرفته است. استفاده از این روش نه مخصوص پیروان رویکرد کنش متقابل در جامعه‌شناسی است و نه مخصوص پراگماتیسم در فلسفه است و نه اساساً اختصاصی به جامعه‌شناسی دارد. بلکه در همه علوم انسانی و تحقیقات کیفی و بر اساس همه رویکردهای موجود در علوم انسانی و علوم اجتماعی و فلسفه قابل استفاده است. داده‌هایی که از طریق مصاحبه و پرسشنامه به دست آمده‌اند را می‌توان از روش داده بنیاد به نظریه یا الگو تبدیل کرد که در اینجا به اختصار و مفید به آن می‌پردازیم.

۱. ابزارهای گردآوری داده‌ها

۱۷. عبدالرحیم پدرام، سلمان زالی، (۱۳۹۴)، فرآیند سناریونویسی در موضوعات راهبردی، موسسه افق آینده پژوهی راهبردی.

درروش داده بنیاد می‌توان از طریق مشاهده و مصاحبه به گردآوری اقدام کرد. مصاحبه می‌تواند برای مستندسازی تجارب بکار گرفته شود. این روش به صورت چهره به چهره، گروهی، تلفنی و اینترنتی در کسب اطلاعات مورد نیاز مؤثر واقع می‌شود^{۱۹}. انواع مصاحبه عبارت‌اند از:

مصاحبه ساختارمند: در این مصاحبه از همه مصاحبه‌شوندگان، مجموعه سؤالات از پیش تعیین شده‌ای پرسیده می‌شود. در این مصاحبه از طریق مقایسه پاسخ‌های داده شده به سؤالات می‌توان اطلاعات مفیدی درباره‌ی پدیده مورد نظر به دست می‌آید.

مصاحبه نیمه ساختارمند: مصاحبه نیمه ساختارمند بر پایه تعدادی پرسش که از قبل تعیین شده دست کم موضوعاتی که مصاحبه‌کننده باید در خصوص آن‌ها پرسد انجام می‌شود تمامی این پرسش‌ها به نحوی برای هر یک از مصاحبه‌شوندگان به شکلی نظام‌مند مطرح می‌شوند اما دست مصاحبه‌گر باز است تا فراتر از پرسش‌هایی که در اختیار دارد برود و درباره بعضی پاسخ‌ها خواهان توضیح بیشتر شود یا پرسش‌هایی که جنبه تکمیلی دارند مطرح کند

مصاحبه بدون ساختار: در اینجا مصاحبه‌گر، تنها فهرستی از عناوین و موضوعات که به آن راهنمای مصاحبه نیز گفته می‌شود در اختیار دارد در مصاحبه بدون ساختار پرسش‌ها به صورت غیررسمی مطرح می‌شود و انعطاف‌پذیری زیادی در نحوه‌ی پرسش و پاسخ طرفین برای کسب اطلاعات

موردنظر مشاهده می‌شود. این مصاحبه زمان‌بر است ولی به دلیل باز بودن سؤالات امکان دست‌یابی به اطلاعات مفید و ارزشمند در طول مصاحبه نسبت به سایر روش‌ها بیشتر است^{۲۰}.

۲. داده‌کاوی درروش داده بنیاد

از آنجاکه هدف داده بنیاد رسیدن به الگو یا طراحی یک نظریه جدید است جستجو برای یافتن الگوها به‌طور نظام‌مند صورت می‌گیرد. تحلیل داده‌ها با ارجاع به جملات و عبارات کلیدی در مصاحبه انجام می‌گیرد و عبارات و مضامین کلیدی کدگذاری می‌شوند. نظریه‌پردازی داده بنیان مبتنی بر سه نوع کدگذاری باز، محوری و انتخابی است.

کدگذاری آزاد (باز): کدگذاری، روند تجزیه و تحلیل داده‌هاست. کدگذاری باز بخشی از فرایند تحلیل داده‌هاست که به خرد کردن، مقایسه سازی، نام‌گذاری، مفهوم‌پردازی و مقوله‌بندی داده‌ها می‌پردازد. طی کدگذاری باز، داده‌ها به بخش‌های مجزا خرد شده و برای به دست آوردن مشابهت‌ها و تفاوت‌هایشان مورد بررسی قرار می‌گیرند.

کدگذاری محوری: کدگذاری محوری مرحله دوم تجزیه و تحلیل در نظریه‌پردازی زمینه بنیان است. هدف این مرحله برقراری رابطه بین مقوله‌های تولیدشده در مرحله کدگذاری باز است. این کدگذاری، به این دلیل محوری نامیده شده که کدگذاری حول محور یک مقوله تحقق می‌یابد. در این مرحله پژوهشگر یکی از مقولات را به‌عنوان مقوله محوری انتخاب کرده، آن را تحت عنوان پدیده محوری در مرکز فرایند، مورد کاوش قرار داده و ارتباط سایر مقولات را با آن مشخص می‌کند.

۱۹. حیدر علی هومن، (۱۳۸۵)، راهنمایی عملی پژوهش کیفی، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی (سمت) چاپ اول. ص، ۱۲۴

۲۰. محمد رضا ذوالفقاریان، میثم لطیفی، (۱۳۹۰)، نظریه پردازی داده بنیاد با Nvivo8، تهران: انتشارات دانشگاه امام صادق ع، صص، ۳۱-۳۲.

کدگذاری انتخابی: پدیده موردنظر، ایده و فکر محوری، حادثه، اتفاق یا واقعه‌ای است که جریان کنش‌ها و واکنش‌ها به‌سوی آن رهنمون می‌شوند تا آن را اداره، کنترل و یا به آن پاسخ دهند. پدیده محوری با این سؤال اصلی همراه است که داده‌ها به چه چیزی دلالت می‌کنند؟ مقوله محوری ایده (انگاره، تصور) یا پدیده‌ای است که اساس و محور قرار گیرد، است. این مقوله همان عنوانی (نام یا برجسب مفهومی) است که برای چارچوب یا طرح به وجود آمده در نظر گرفته می‌شود. مقوله‌ای که به‌عنوان مقوله محوری انتخاب می‌شود باید به‌قدر کافی انتزاعی بوده و بتوان سایر مقولات اصلی را به آن ربط داد ۲۱.

در کدگذاری باز، مقوله‌ها و مضامین اصلی پیرامون پدیده مورد مطالعه شناسایی می‌شوند. در کدگذاری، مقوله‌ها به‌طور نظام‌مند بهبود یافته و با زیر مقوله‌ها پیوند داده می‌شوند. در نهایت از طریق، کدگذاری گزینشی، الگوی پارادایمی پژوهش ارائه می‌شود. یک مدل پارادایمی شامل موارد زیر است:

شرایط علی،

شرایط زمینه‌ای،

شرایط مداخله‌گر،

راهبردها،

پیامدها.

۳. نمونه‌ای از کدگذاری در روش داده بنیاد ۲۲

برای اینکه مفاهیم کدگذاری و مقوله‌بندی ذکر شده بهتر درک و فهم شوند یک نمونه که فرآیند کدگذاری را طی کرده است را مثال می‌زنیم. سؤالی که مطرح شده این است که الگوی تحول در علوم امنیتی از سکولار به شریعت‌مدار چیست؟ برای طراحی الگو از روش داده بنیاد به روش ذیل عمل شده است.

ابتدا با تعدادی از کارشناسان علوم امنیتی و تحول در علوم انسانی مصاحبه صورت گرفت. در فرایند مصاحبه و تجزیه و تحلیل آن ذکر چند نکته پیرامون علائم اختصاری استفاده شده در تحلیل مصاحبه‌ها ضروری است:

P: مخفف کلمه Point که نشان‌دهنده نکته کلیدی است.

J, A, B, C, ..., I: بیانگر هر یک از موردهای مصاحبه است.

1. Strauss, A and Corbin, J. (1990), "Basics of qualitative research: Grounded Theory procedures and techniques", London: sage.

۲۲. این نمونه برگرفته از پایان نامه دکتری ابوالفضل صدقی تحت عنوان الگوی تحول در علوم انسان (حوزه ی راهبردی) با تاکید بر علوم امنیتی است که با راهنمایی آقای دکتر اصغر افتخاری در سال ۱۳۹۵ در دانشگاه عالی دفاع ملی دفاع شده است.

جدول شماره ۴: نمایشگر مصاحبه‌شوندگان

مصاحبه‌شونده	نمایشگر	مصاحبه‌شونده	نمایشگر
آیت‌الله عبدالله جوادی آملی	A	حجت‌الاسلام دکتر عبدالحسین خسرو پناه	B
دکتر علی‌رضا صدرا	G	حجت‌الاسلام دکتر حسن علی اکبری	I
دکتر حسین عساریان نژاد	K	دکتر محمد جبار پور	R
دکتر سیامک ره‌پیک	H	دکتر محمدحسین علی پور	L
دکتر نجف لک‌زایی	E	دکتر سیامک باقری	M
دکتر اصغر افتخاری	F	دکتر رشید جعفرپور	N
دکتر نورالله قیصری	J	دکتر محمدعلی رمضانی فرانی	S
دکتر میثم شیروانی	C		

جدول شماره ۵ (۵): مرحله اول کدگذاری (کدگذاری باز) تحلیل دیدگاه‌های مصاحبه‌شوندگان

نشانه‌گر	نکات کلیدی	کدگذاری باز (گزاره مفهومی)
AP1	محدود کردن دین به نقل و خارج ساختن عقل از حریم معرفت دینی منجر به توهم تعارض عقل و دین گردید.	جایگاه عقل در معرفت‌شناسی توحیدی
AP2	نگرش افقی به علم و طبیعت انگاری تمام هستی و گسستن دانش‌ها از یکدیگر و به‌خصوص از فلسفه و جهان‌بینی الهی، پندار تعارض علم و دین را موجب گشت. اگر به توان این دو پندار حاکم بر دین‌شناسی و علوم موجود را رفع کرد، راه برای تولید علم دینی و اسلامی سازی علوم هموار خواهد شد	نقش هستی‌شناسی، جهان‌بینی و فلسفه در تولید علم دینی
AP3	ایده اسلامی کردن علوم در نتیجه آشتی دادن علم با دین و رفع غفلت از جایگاه عقل در هندسه معرفت دینی و برطرف کردن بیگانگی و فاصله‌ای که به نادرست میان علم و دین برقرار شده حاصل می‌آید، نه آنکه از روش تجربی دست برداشته و سازوکار کاملاً جدید و بدیعی برای علوم طبیعی پیشنهاد شود	نقش عقل و روش تجربی در تولید علم دینی
AP4	دین مجموعه‌ای از عقاید، اخلاق، قوانین فقهی و حقوقی است که از ناحیه خداوند برای هدایت و رستگاری بشر تعیین شده است؛ و این مصنوع و مجعول خداست	ابعاد مبانی معرفت‌شناسی مکتب توحیدی

جدول شماره ۶: مرحله دوم کد گذاری (کد گذاری محوری) تحلیل مصاحبه‌ها

ردیف	مؤلفه	نشانگر مفهوم‌ها
۱	معرفت عقلی (عقل تجربی، عقل نیمه تجربی، عقل تجربی)	AP1-AP3-AP12-AP13
۲	هستی‌شناسی توحیدی (علت فاعلی - علت غایی)	AP2-AP8-AP9-AP10-AP15
۳	مبانی معرفت‌شناسی توحیدی (باورها، اخلاق، حقوق)	AP4
۴	مبانی معرفت‌شناسی توحیدی (عدالت و محبت)	AP17
۵	معرفت و حیانی	AP5-AP6-AP7-AP13
۶	معرفت نقلی	AP6-AP7-AP13
۷	معرفت شهودی (عقل ناب)	AP12
۸	روش فقهی - اجتهادی	AP14-AP11
۹	انسان متعالیه	AP17-AP16
۱۰	روش تفسیر قرآن	AP14

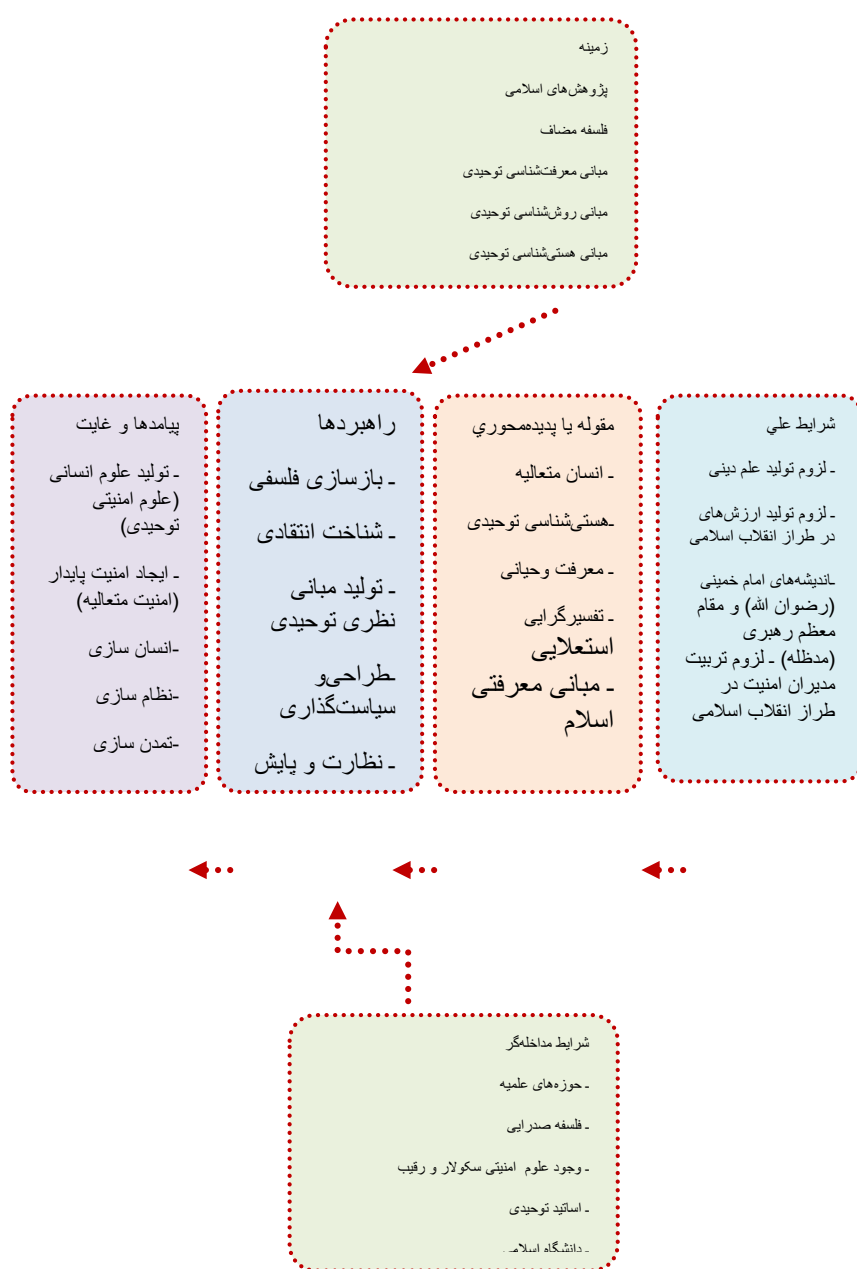
همان‌طور که مشاهده کردیم در کد گذاری محوری ویژگی‌های یک مقوله و ابعاد آن مشخص گردید و تا حدود زیادی مقوله‌های هم‌شکل و هم‌طراز تجمع گردیدند تا در کد گذاری انتخابی بتوانیم به ابعاد اصلی آن را متصل کنیم. در کد گذاری محوری به کرات مقوله‌ها در داده‌ها ظاهر شدند این بدان معناست که در همه یا تقریباً همه موارد نشانه‌هایی وجود دارند که به آن مفهوم اشاره می‌کنند. از مجموع مقوله‌های انتزاع شده و تجمع شده در کد گذاری محوری چهار محور کلیدی انسان‌شناسی، هستی‌شناسی، معرفت‌شناسی و روش‌شناسی بر آن تأکید شد.

اگر در کد گذاری باز، تحلیلگر به پدید آوردن مقوله‌ها و ویژگی‌های آن‌ها می‌پردازد و سپس می‌کوشد تا مشخص کند که چگونه مقوله‌ها در طول بعدها تعیین شده تغییر می‌کنند. در کد گذاری محوری، مقوله‌ها به‌طور نظام‌مند بهبود یافته و با زیر مقوله‌ها پیوند داده می‌شوند. با اینکه حال، این‌ها هنوز مقوله‌های اصلی نیستند که در نهایت برای تشکیل یک آرایش نظری بزرگ‌تر یکپارچه شوند، به‌طوری که نتایج تحقیق، شکل نظریه پیدا کنند کد گذاری انتخابی فرآیند یکپارچه‌سازی و بهبود مقوله‌هاست ۲۳

۲۳. حسن دانایی‌فرد، سید مجتبی امامی، (۱۳۸۶)، استراتژی‌های پژوهش کیفی: تاملی بر نظریه پردازی داده بنیاد، «اندیشه مدیریت، سال اول، شماره دوم، ص، ۸۶.

به عبارت دیگر، کدگذاری انتخابی، یافته‌های مراحل کدگذاری قبلی را گرفته، مقوله محوری را انتخاب می‌کند، به شکلی نظام‌مند آن را به دیگر مقوله‌ها ربط می‌دهد. از مقوله‌های به‌دست آمده در کدگذاری باز و محوری به ابعاد، مؤلفه‌ها، شاخص‌های اصلی و شاخص‌های امنیتی دست یافتیم که در کدگذاری انتخابی ذیل پنج مقوله محوری انسان متعالیه، هستی‌شناسی توحیدی، معرفت و حیانی، تفسیرگرایی استعلایی و مبانی معرفتی در اسلام، مقوله‌ها به شکل نظام‌مند مرتبط می‌شوند در کدگذاری انتخابی شرایط علی و تأثیرگذار بر مقوله‌های محوری معین می‌شوند و آنگاه راهبردها و پیامدها مشخص می‌شوند مؤلفه‌ها و شاخص‌ها در این مرحله تا حداکثر امکان تعدیل و خالص‌شده و از همپوشانی حداقلی برخوردار است درنهایت این فرایند منجر به نمایان شدن یک بسته الگویی منتج از کدگذاری انتخابی می‌گردد. این بسته می‌تواند در ارائه الگوی راهبردی سودمند افتد.

شکل (۴)، مدل حاصل از نظریه مبنایی یا داده بنیاد است...



آنچه در پایان سه مرحله کدگذاری می‌توان جمع‌بندی کرد این است که با مشاهده جداول ظهور مؤلفه‌ها از گزاره‌های مفهومی مشخص گردید در همان مصاحبه‌های ابتدایی محورهای کلیدی به اشباع نظری رسید و تا پایان ۱۵ مصاحبه محورهای کلیدی به کرات مورد تأیید و تأکید قرار گرفت؛ اما تولید مؤلفه‌ها و شاخص‌های جدید ادامه یافت (تولید ۴۳۶ مؤلفه و شاخص) بعضی از اساتید که تخصص تحول در علوم انسانی داشتند بیشتر مؤلفه‌های هستی‌شناسی، معرفت‌شناسی، انسان‌شناسی و روش‌شناسی در جهت تحول در علوم انسانی تولید می‌کردند و اساتید با تخصص امنیتی بر شاخص‌های امنیتی تأکید بیشتر داشتند. در حوزه منابع معرفت‌شناسی، روش‌شناسی و انسان‌شناسی در همان ده مصاحبه اول اشباع نظری صورت گرفت ولی در ادامه مواردی جدید از مؤلفه‌های مبانی معرفت‌شناسی تولید گردید که تا مصاحبه پانزدهم ادامه یافت که هر چه به مصاحبه‌های پایانی نزدیک می‌شدیم مؤلفه‌ها کاهش و تکراری می‌شدند لذا تا مصاحبه پانزدهم اشباع نظری در تولید مؤلفه‌ها و شاخص‌های امنیتی حاصل گردید که دلیلی برای ادامه مصاحبه‌ها وجود نداشت آنچه از مؤلفه‌ها در ادبیات تحقیق تولید گردید با مؤلفه‌ها و شاخص‌های امنیتی تولیدشده در مصاحبه‌ها ترکیب گردیده (بعضی از مؤلفه‌ها در مصاحبه و ادبیات تحقیق مشترک بود) و الگوی نهایی تحول در علوم امنیتی را شکل داد.

از طریق این نمونه مطالعاتی نشان دادیم که چگونه می‌توان داده‌هایی که از طریق مصاحبه به‌دست آمده را با داده‌کاوی تبدیل به الگو و معرفت امنیتی کرد. همین روش را می‌توانیم در مطالعات اطلاعاتی به‌کارگیریم و تجارب کسب‌شده از طریق مصاحبه را تبدیل به دانش اطلاعاتی نماییم البته روش‌های دیگری برای تبدیل داده به دانش اطلاعاتی وجود دارد که در این مقاله به همین دو مورد (تحلیل اطلاعات و روش داده بنیاد) اکتفا می‌کنیم.

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

در سال‌های اخیر مدیریت دانش به یک موضوع مهم و حیاتی تبدیل شده است. جوامع علمی و اطلاعاتی هر دو بر این باورند که سازمان‌ها با قدرت دانش می‌توانند برتری‌های بلندمدت خود را در عرصه‌های رقابتی حفظ کنند و دانشمندان در تحقیقات خود یافته‌اند که مدیریت دانش برخلاف مدیریت‌های دیگر زودگذر نیست بلکه اثرات ماندگاری دارد. شرایط و فضای رقابتی سازمان‌ها بیش از پیش پیچیده و به سرعت در حال تغییر است. به گونه‌ای که سرعت تغییر در بیشتر سازمان‌ها به مراتب بیشتر از سرعت توان پاسخگویی و تطبیق آن‌هاست. تغییرات مستمر دانش نیز وضعیت عدم تعادل جدیدی را برای سازمان‌ها به وجود آورده است. در این میان تنها سازمان‌هایی می‌توانند به حیات خود ادامه دهند که بتوانند مزیت رقابتی خود را حفظ نمایند به نظر اندیشمندان این عرصه حفظ مزیت رقابتی و بقاء سازمان به کمک مدیریت دانش امکان‌پذیر است. به نحوی که بتوان به‌طور مستمر به خلق دانش‌های نو در سازمان پرداخت.

سازمان‌ها و جامعه اطلاعاتی برای آنکه به اهداف اطلاعاتی خود دست یابند و بتوانند مأموریت‌های خود را با موفقیت انجام دهند و دچار غافلگیری اطلاعاتی نشده و شکست اطلاعاتی را تجربه نکنند نیازمند دانش اطلاعات هستند؛ اما سؤال مهم این است که چگونه می‌توان دانش اطلاعاتی را تولید کرد؟

در این تحقیق دیدیم که به داده‌های اطلاعاتی نمی‌توان برچسب دانش اطلاعاتی زد. داده‌ها نیازمند غنی‌سازی و داده‌کاوی هستند. جمع‌آوری اطلاعات انبوه اگر با تحلیل اطلاعات همراه نباشد تشخیص، پیشگویی و تجویز امکان‌پذیر نخواهد بود. تحلیل اطلاعات فهم ما از اطلاعات را بالا برده و به داده‌های ما نظم داده و قابل تعمیم می‌نماید. دانش اطلاعاتی با تحلیل اطلاعات نظام می‌یابد و تبدیل به دانش قاعده مند می‌شود.

مسیر دیگر برای تولید دانش تبدیل داده‌ها به الگو و مدل است. روش گراندت تئوری یا داده بنیاد این ویژگی را دارد که می‌تواند داده‌های به‌دست آمده از مصاحبه را به الگو و نظریه تبدیل کند. یک الگو چیزی است که ساخته می‌شود تا برای ساختن نمونه‌های دیگر سرمشق قرار گیرد؛ و دانش اطلاعاتی که با الگو ساخته و پرداخته می‌شود قابل استفاده برای تمام کارشناسان و مدیران جامعه اطلاعاتی است.

منابع

الف) منابع فارسی:

۱. تاجیک، هادی، محمدی منیع، احسان (۱۴۰۰)، تهاجم اطلاعاتی مفاهیم، مبانی و رویکردها، تهران: انتشارات دانشگاه جامع امام حسین (ع).
۲. پدرام، عبدالرحیم زالی، سلمان (۱۳۹۴)، فرآیند سناریونویسی در موضوعات راهبردی، موسسه افق آینده پژوهی راهبردی.
۳. پیروز، مهدی (۱۳۹۶)، مجموعه مقالات همایش ملی روش های تحلیل اطلاعات: تحلیل اطلاعات و سیاست گذاران، ناشر: موسسه چاپ و انتشارات دانشکده پیامبر اکرم (ص).
۴. دیانی، محمدحسین، معنای سه مفهوم پر کاربرد داده، اطلاع و دانش، فصلنامه کتابداری و اطلاع رسانی، دوره ۱۴، شماره ۲ - شماره پیاپی ۵۴، تابستان ۱۳۹۰ صفحه ۵-۹.
۵. ذوالفقاریان، محمدرضا و لطیفی، میثم (۱۳۹۰)، نظریه پردازی داده بنیاد با NVivo8، تهران: انتشارات دانشگاه امام صادق (ع).
۶. رسولیان، محسن، شرایعی، ابوالقاسم و فتحی گوهرائی، محمدباقر (۱۳۸۷)، نقش داده کاوی بر قواعد انجمنی در مدیریت استراتژیک، فصل نامه ی بصیرت، سال پانزدهم، شماره ی ۳۹.
۷. صدقی، ابوالفضل (۱۳۹۹)، گزارش راهبردی روش تجزیه و تحلیل اطلاعات، موسسه مطالعات راهبردی پویش.
۸. عصاریان نژاد، حسین (۱۳۸۶)، آینده پژوهی الزامات و الگوها ماهنامه نگرش راهبری، سال هشتم، شماره ۸۵ و ۸۶.
۹. مک گلین، پاتریک، گارنر، گاد فری (۱۳۸۹)، اصول تجزیه و تحلیل اطلاعات، ترجمه دکتر علی کریم زاده، تهران: موسسه چاپ و انتشارات دانشگاه جامع امام حسین (ع).
۱۰. هومن، حیدر علی (۱۳۸۵)، راهنمایی عملی پژوهش کیفی، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی (سمت) چاپ اول.
۱۱. پایان نامه دکتری تهدیدات امنیت ملی، ابوالفضل صدقی، (۱۳۹۵)، الگوی تحول در علوم انسان (حوزه ی راهبردی) با تأکید بر علوم امنیتی، بارانمایی دکتر اصغر افتخاری، دانشگاه عالی دفاع ملی.

ب) منابع لاتین:

12. Devren, J. V. (2002), A model of knowledge acquisition that refocuses knowledgemanagement, Journal of knowledge management, Vol.1
13. Gill, Peter, phythian, Mark, (2006), Intelligence in insecure world", wiley publication.
14. Choo, C. W. (2015). Working with knowledge: how information professionals help organizations manage what they know, Library Management Vol.21, No.8.
15. EMC Education Services. Data Science and Big Data Analytics: Discovering, Analyzing, Visualizing and Presenting Data. Wiley, 2015

16. Bart Baesens, Analytics in a Big Data World: The Essential Guide to Data Science and its Applications. Wiley, 2014

Rachel Alt-Simmons, Agile by Design: An Implementation Guide to Analytic Lifecycle Management, Wiley, 2014.

17. Strauss, A and Corbin, J. (1990), "Basics of qualitative research: Grounded Theory procedures and techniques", London: sage

18. www. <https://analysisacademy.com/7445/pattern-vs-model.html>

19. <https://behbood.shiraz.ir/ImageGallery/FCKUploadedImages/file/amoozesh/jozveh/TACHROBEH.pdf>

20. <https://hamruiyesh.com/what-is-data-analysis-data-mining-vs-data-analysis-guide/>.