



تجارب داخلی و بین المللی در زمینه سامانه های آینده پژوهی – پویای محیطی وب محور

مرتضی تیزچنگ هرزندی (مسئول مکاتبات)

کارشناسی ارشد مدیریت فناوری اطلاعات، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران،

m.tizchang@ut.ac.ir

مینا ابراهیمی

کارشناسی ارشد فناوری اطلاعات – گرایش تجارت الکترونیک، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

تاریخ پذیرش: ۹۷/۱۱/۰۶

تاریخ دریافت: ۹۷/۰۵/۲۹

چکیده

پویای محیطی، در سال های اخیر به صورت چشم گیری مورد استفاده در سراسر جهان قرار گرفته است. اگرچه تعریف دقیق و شفافی برای این مفهوم وجود ندارد، ولی در کل می توان این گونه بیان کرد که این فرآیند، استفاده سیستماتیک از بهترین اطلاعات موجود برای انتخاب بهترین تصمیم ممکن را فراهم می کند. جستجویی سیستماتیک برای گرایش های نوین، فرصت ها و محدودیت هایی که در مسیر رسیدن به اهداف تعیین شده مدیریتی اثرگذار هستند. اهداف صریح پویای محیطی برای مسائل نوین و تکوینی، دانش و داده های ذخیره شده درباره آنها و در نهایت آگاهی از تصمیمات حیاتی است. در این راستا می توان به راهکارهای کلیدی فنی به کار گرفته شده در فرآیندهای پویای محیطی نظیر وبگردی، شاخص گذاری، نگاشت دانش، هم استنادی، هم واژگانی، هم رخدادی، الگوریتم رتبه صفحه، الگوریتم اچ.آی.تی.اس، داده کاوی، دسته بندی و خوشه بندی اشاره کرد. در مدت زمان نگارش این پژوهش تلاش شده است تا موسسات و کمپانی های در حال بهره بردن و یا خدمت رساندن در زمینه پویای محیطی وب محور شناسایی و اهداف و راهکارهای آنها مورد بررسی قرار بگیرد و همچنین تکنیک ها و ابزارهایی که استفاده می کنند شناسایی و مطالعه شوند.

واژه های کلیدی: آینده پژوهی، پویای محیطی، پویای محیطی وب محور، داده کاوی، نگاشت دانش

مقدمه

افزون آن و عدم آگاهی از اکتشافات جدید منتشر شده در این محیط را معرفی می‌کنند و بیان می‌دارند که با بررسی دقیق و پویای و پایش در آن می‌توان به این مطالب دسترسی پیدا کرده و حتی میان علوم مختلف به‌کار برد. در مقاله خود از تحقیقات میکروبیولوژی در آزمایشگاه شهر لندن نام برده و این که ارتش بریتانیا با آگاهی در مورد این مطلب و سرمایه‌گذاری بر روی پروژه تحقیقاتی این آزمایشگاه امکان مقابله با این میکروب در سلاح‌های شیمیایی را بررسی کرده و در اقدامی سریع به پادزهری برای این میکروب دست پیدا کردند.

همچنین در مقاله‌ای دیگر در مورد بررسی مطالب جستجو شده در وبسایت گوگل و همکاری با این کمپانی، و آگاهی از علائم بیماری جدید که در قاره آفریقا به تازگی شیوع یافته بود اشاره کرده، در اقدامی سریع و به‌موقع، موفق به شناسایی آن و در گام نخست جلوگیری از شیوع هر چه بیشتر آن و در نهایت شناسایی راه‌های غلبه بر آن شدند.

جری مایر و کلی رایبر در مقاله‌ای (پالومینو ۲۰۱۲) به بررسی پویای محیطی در حوزه فناوری اطلاعات پرداختند. آن‌ها بیان می‌دارند که پیشرفت سریع تکنولوژی و سرمایه‌گذاری‌های زیاد بر روی منابع فناوری اطلاعات رسیدن به این مهم را مشکل می‌سازد.

مدیرهای مدرن پیگیر دو فرآیند اصلی هستند. بررسی حرکت گام به گام پیشرفت، تغییرات و گرایش به محیط فناوری اطلاعات در خارج از سازمان، و مدیریت و کنترل همگام سازی فناوری اطلاعات در فعالیت‌ها و پروسه‌ها در داخل سازمان. همچنین هدف ابتدایی از پایش محیطی راه رسیدن به یک دیدگاه جامع یا فهم شرایط کنونی و آینده از ۵ مؤلفه خارج از کنترل سازمان یعنی اجتماع، اقتصاد، سیاست، قوانین و فناوری معرفی کرده و بیان می‌دارند که این رویکرد منجر به ایجاد پایگاه برنامه‌ریزی استراتژیک، تصمیم‌گیری یا راهنمایی برای توسعه خدمات یا محصول راهنما می‌شود.

همچنین در مورد منابع در دسترس برای آگاهی از علوم جدید عنوان کردند که سازمان‌ها منابع بسیاری برای شناسایی و بررسی فناوری‌های اطلاعات جدید در محیط خارجی دارند. این منابع به سه دسته تقسیم می‌شوند:

دیده‌بانی، داده‌های ورودی فرآیند آینده‌پژوهی را تأمین می‌کند که مبنای تحلیل‌ها و تصمیم‌های راهبردی هستند. برای نمونه می‌توان به دیده‌بانی محصولات شرکت‌های رقیب اشاره کرد. گاهی اوقات نیز داده‌های دیده‌بان، نقش هشداردهنده دارند و پیش از این که به فرآیند پژوهشی وارد شوند، مبنای عمل قرار می‌گیرند؛ مانند دیده‌بانی تصمیم‌های ناگهانی دولت برای تغییر نرخ ارز و تعرفه‌های تجاری (زالی، ۱۳۹۵).

مدیریت موفقیت‌آمیز سازمان‌ها، نهادها و ملت‌ها به توانایی مدیران ارشد و سیاست‌گذاران در انطباق با دگرگونی‌های سریع محیط خارجی بستگی دارد. درک ماهیت تغییر، یافتن علل، عوامل محیطی نا‌پایدار و پیامدهای تغییر در قالب فرصت و تهدیدهای بالقوه، ضروری‌ترین نیاز برای همگامی با این روند شتابنده و اقدامات کنش‌گرانه‌ی آینده است. نیل به این مهم تنها در پرتو پویای، ردگیری و پیش‌بینی علوم و فناوری‌ها ممکن خواهد بود که مهم‌ترین عوامل ایجاد تغییر به‌شمار می‌روند (خزایی، ۱۳۸۴).

دیده‌بانی به یک سازمان کمک می‌کند موقعیت راهبردی خویش را به‌صورتی شکل دهد که بتواند آن دسته از عوامل خارجی را که در معادلات بر آن‌ها اشرف و توجه کمتری دارد، در نظر بگیرد. سازمان‌ها می‌توانند با نمایش مداوم تأثیر عوامل خارجی، جریان‌های درونی خود را به‌درستی هدایت کرده و پاسخ مؤثر و ضروری را در مواجهه با حوادث، از خود بروز دهند. بر نامه‌های سازمانی باید به‌صورتی طراحی شده باشند که در مقابل نیروهای تغییردهنده‌ی محیط مؤثرتر و انعطاف پذیرتر باشند. بنابراین، سازمان موفق و آینده‌مدار بر یادگیری، انعطاف‌پذیری و تفاهم تمرکز می‌یابد. یک جریان دیده‌بانی جامع، چشمان مراقبی است که سازمان را در برابر تأثیرات بالقوه‌ی محیط‌های نا‌پایدار، آماده نگاه می‌دارد (خاکی، ۱۳۸۷).

پیشینه تحقیق

پالومینو و مارکو (آل‌برایت، ۲۰۰۴) در مقاله خود مشکلات ناشی از نادیده گرفتن فضای وب و گسترش روز

در آینده پژوهی هم کار دیده بان همین است: داده‌های مربوط به هم و به روز را گزارش می‌کند، اما نه به شکل خام، بلکه به صورت دسته‌بندی شده، خلاصه شده و با تحلیل مختصری از نکات مهم و برآیند آن‌ها.

روش‌شناسی پژوهش

پایه هر علمی روش شناخت آن است و اعتبار و ارزش قوانین هر علمی به روش شناختی مبتنی است که در آن علم به کار می‌رود. ممکن است از «روش تحقیق» معانی متمایزی استنباط شود، در اینجا منظور از روش تحقیق یک فرآیند نظام‌مند برای یافتن پاسخ یک پرسش یا راه حل یک مساله است (مایر، ۱۹۹۷).

سوال‌های تحقیق

- سیاست‌های کلان سازمان‌های استفاده کننده از پویای محیطی وب محور چیست؟
- اهداف آن‌ها از به کارگیری پویای محیطی وب محور چیست؟
- نتایج این سازمان‌ها از به کارگیری پویای محیطی چیست؟

طبقه بندی تحقیقات بر مبنای هدف ۱

پژوهش صورت گرفته از حیث هدف، پژوهشی کاربردی از نوع توسعه‌ای است و به دنبال استخراج و تبیین مجموعه‌ای از اصول، ساختارها و الگوها و به کمال رساندن آن برای حل و یا بهبود مشکل و معضلی در دنیای واقعی، در زمینه پویای محیطی از طریق فرآیند وب محور است.

طبقه بندی تحقیقات بر مبنای ماهیت و روش ۲

از جنبه نحوه گردآوری داده، پژوهش پیش رو، تحقیقی توصیفی است و از شاخه تحلیلی (تحلیل محتوا) به حساب می‌آید.

اسناد، انسان و ترکیبی از این دو. مثال‌هایی برای اسناد عبارتند از: ژورنال‌های فناوری اطلاعات، ژورنال‌های علمی، ژورنال‌های ارتباط از راه دور، روزنامه‌ها و مجلات کسب و کار. منابع انسانی عبارتند از فروشندگان، رقیبان، مشاوران، دوستان، مشتریان و کارمندان. و ترکیبی از این دو عبارتند از: کنفرانس‌هایی با محوریت فناوری اطلاعات، سمینارها و برنامه‌های نمایشی تجاری. سازمان‌های پیشرو نسبت به شرکت‌های رقیب و پیرو بیشتر از منابع اطلاعاتی استفاده کرده و اطلاعات این شرکت‌ها هم بیشتر مورد پایش توسط سایر شرکت‌ها قرار می‌گیرد. به نظر می‌رسد که بعضی ویژگی‌های پویای فناوری اطلاعات برای همه سازمان‌ها پذیرفته شده است.

سازمان‌ها هزینه مشابهی را صرف پویای محیطی می‌کنند، تعداد مشخصی کارمند را برای این کار اختصاص می‌دهند و همچنین از متدهای مشابهی برای این کار استفاده می‌کنند. سازمان‌هایی که خواهان استفاده از فناوری اطلاعات در فرآیندهای به روز خود هستند باید وظایف بیشتری را برای آن‌ها ایجاد کرده و همچنین باید کارمندان بیشتری را برای این امر اختصاص دهند.

مهندس عقیل ملکی فر پژوهشگری بود که نخستین بار پیشنهاد داد برآیند پایش و پویای، با تعریفی که گفته شد، «دیده‌بانی» نامیده شود. مفهوم دیده‌بانی در آینده پژوهی، با مفهوم دیده‌بانی در میدان نبرد شباهت دارد. دیده‌بان جنگی، بر فراز برج دیده‌بانی قرار می‌گیرد و داده‌هایی از محیط گردآوری می‌کند که خوراک تحلیل و برنامه‌ریزی اتاق جنگ باشد.

او پدیده‌های شناخته شده جنگی را می‌پاید (مانند تانک‌ها و خودروهای مستقر، سنگرها، معابر و مانند آن) و همواره مترصد است که پدیده‌های جدید را هم بیابد و گزارش کند (مانند گرد و خاک غیر عادی، تحرکات مشکوک، پرندگان مظنون به پهپاد بودن و ...). دیده‌بان تمام این موارد را به فرماندهان و تصمیم‌سازان گزارش می‌کند و خود، تصمیم‌گیری نهایی را انجام نمی‌دهد، اما این گزارش‌ها فارغ از تحلیل و رهنمودهای هوشمندانه نیست.

کلیات روش تحقیق

روش تحقیق مورد استفاده در این مطالعه، توسعه‌ای و با هدف آینده‌پژوهی می‌باشد. اطلاعات مورد نیاز برای انجام پژوهش حاضر به صورت آرشیوی و با مطالعه کتب، مقالات معتبر، پایان نامه‌های دانشجویی و تارنماهای اطلاعاتی معتبر گردآوری می‌شود.

یافته‌های پژوهش

در راستای پیاده‌سازی پویش محیطی، سازمان‌ها از الگوهای مختلفی استفاده می‌کنند. در ادامه به ذکر بعضی مثال‌های تکمیلی پرداخته و همچنین روش‌های مورد استفاده آن‌ها را بررسی می‌کنیم.

پویش محیطی در بخش بیمه

شرکت لوید که در چند دهه اخیر بازار بیمه را به سوی تخصصی شدن هدایت کرده، یک چارچوب اجرایی برای کارخانجات ارائه کرده که به آن‌ها در راستای اجرای تعهدات و مدیریت ریسک و تنظیم سرمایه اطمینانی قوی دهد. در این قابلیت، لوید تیم خطرات اضطراری را برای نظارت روی تهدیدات جدید و ارزیابی تأثیرات آن‌ها در شرکت‌های بیمه به‌وجود آورده است. بدین منظور، بر روی شناسایی خطرات نوظهور در حد توان شرکت‌های بیمه - بسته به سیاست‌های کلان شرکت‌های بیمه - متمرکز شده است.

مانند بیماران ریوی که در سال ۱۹۹۰ در اثر استنشاق ذرات پنبه نسوز ادعا داشتند که به دلیل نا شناخته بودن این بیماری در سال‌های قبل نتوانستند از این بیمه استفاده کنند. لوید به‌دنبال اطمینان برای ایجاد تعهدات شرکت‌های بیمه برای خطرات آینده و مطلع شدن و پوشش این خطرات است. لوید خطر نوظهور را به‌عنوان مسئله بالقوه‌ای قابل توجه تعریف می‌کند که ممکن است شناسایی شده ولی کاملاً درک نشود و یا در شرایط بیمه و قیمت‌گذاری و تنظیم سرمایه لحاظ نشود.

فرآیند پویش محیطی لوید به‌دنبال روش استاندارد می‌گردد تا اطلاعات مربوط به این مسائل نوظهور از منابع

مختلفی مانند فضای وب، جلسات مرتبط با دانشجویان و محققین و حضور در کارگاه‌های آموزشی و همایش‌ها دریافت کند. هنگامی که خطر بالقوه‌ای شناسایی شد آن را در پایگاه اطلاعاتی نوظهور - همراه با کلید واژه‌های مناسب جهت واکنشی مناسب آن‌ها در زمان مناسب - جمع‌آوری می‌کنند. اطلاعات جمع‌آوری شده در راه‌های مختلفی استفاده می‌گردد.

اینترست گروپ^۲ متشکل از نمایندگان بازار بیمه، سه ماه یک بار بر روی پروسه پویش محیطی کار و بحث می‌کنند. نتایج حاصل از این تبادل اطلاعات به تحقیقات آتی تیم ریسک‌های نوظهور^۳ کمک شایانی می‌کند. تعدادی از گزارشات یا جزئیات آن‌ها سالانه یا به‌صورت عمومی منتشر می‌شود و یا به‌دست شرکت لوید می‌رسد.

همچنین این گزارشات به اینترست گروپ ارائه و مورد بحث واقع می‌شود. نمایندگان از این اطلاعات در راه‌های مختلفی بهره می‌برند. برای مثال در سال ۲۰۰۹ لوید مطالعاتی در زمینه نحوه مدیریت نمایندگان و چگونگی به‌کارگیری این اطلاعات در مورد ریسک‌های نوظهور انجام داد. این مطالعات نشان داده که مدیریت نمایندگان با تشکیل جلسات منظم، خطرهای نوظهور را از زوایای مختلف مورد بررسی قرار می‌دادند.

آن‌ها همچنین تمایل زیادی به تهیه و ارائه گزارشات کلیدی و یافته‌های خود به مسئولین بالا رتبه‌ای که عهده‌دار تصمیمات روزانه بودند داشتند. دستاوردهای «تیم خطرهای نوظهور» هر دو ماه یکبار به کمیته خطر شرکت لوید که مسئولیت مدیریت خطر را بر عهده داشت، تحویل داده می‌شد. علاوه بر این شرکت لوید از پویش محیطی برای ارائه‌های خارج از سازمان خود و ذی‌نفعان کلیدی خود استفاده می‌کرد.

شرکت‌هایی نظیر Fitch, Standard and Poor's

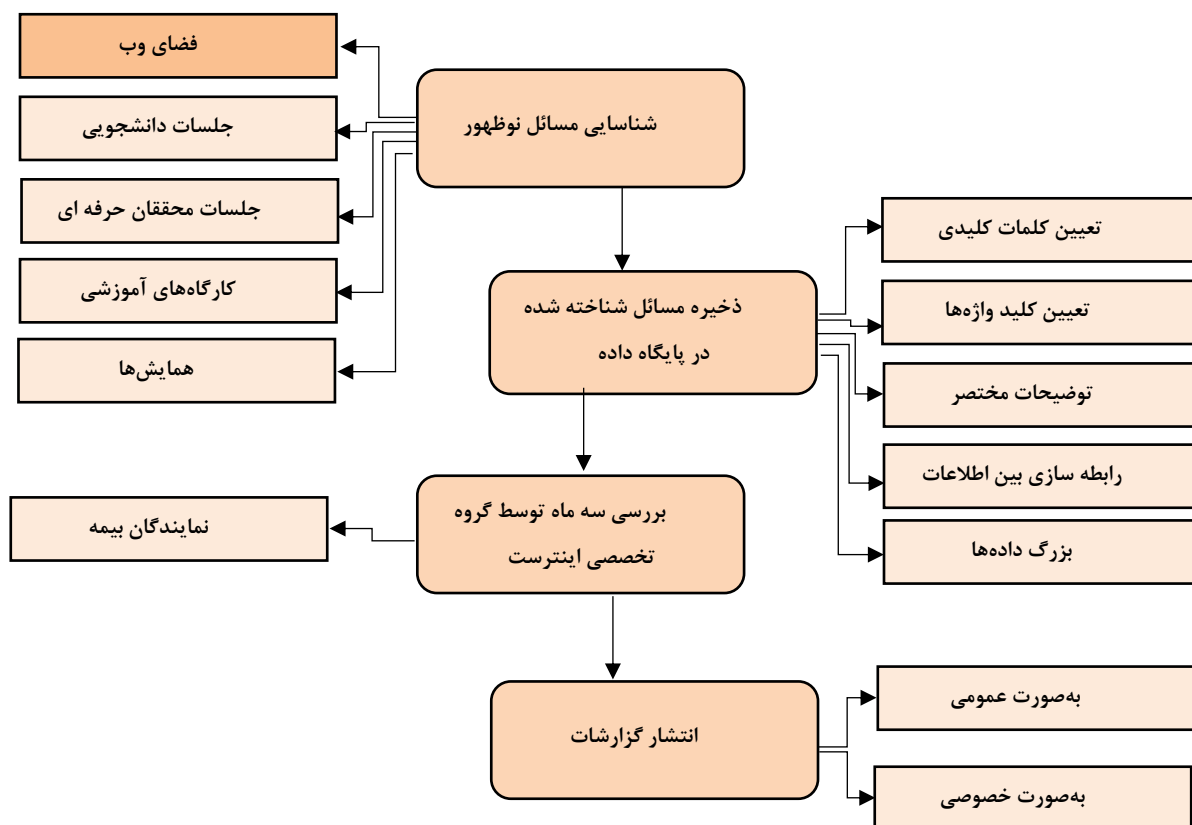
و AM Bes علاقه خود را به فرآیند پویش محیطی شرکت لوید اعلام کردند:

۱. شناسایی مسائل نوظهور از طریق رصد منابعی

نظیر: فضای وب، جلسات دانشجویی و محققان

۳. بررسی سه ماه توسط گروه تخصصی اینترنتست
گروه (متشکل از نمایندگان بازار بیمه)
۴. انتشار گزارشات هم به صورت عمومی و هم
به صورت خصوصی

- حرفه‌ای، حضور در کارگاه‌های آموزشی و
همایش‌ها؛
۲. ذخیره مسائل شناسایی شده در پایگاه داده
(ثبت اطلاعات در کنار کلید واژه‌ها جهت
جستجوی راحت در بین اطلاعات)؛



شکل ۱ - نمودار نحوه پیاده‌سازی پویای محیطی وب‌محور در شرکت بیمه لوید

استفاده می‌کند تا از طریق حدس و گمان، و از یافته‌ها برای ارائه شواهد قانع کننده و استفاده در طراحی پژوهش، ارائه مشاوره و آماده‌سازی برنامه‌های عملیاتی استفاده می‌کند. این فرآیند در ۴ مرحله زیر پیاده سازی شده است.

الف. پویا: پویا به طور دائمی مبتنی بر وب و با استفاده از RSS از منابع گسترده‌ای مانند گروه‌های خبری،

پویای محیطی در آژانس محیط زیست

این آژانس از امور خود تحت عنوان تکنیک سیستماتیک یاد می‌کند که به دنبال توسعه علم، فناوری و امور اجتماعی برای آینده است.

تمرکز آن‌ها بر روی شناسایی پیشرفت‌هایی در مقولات مرتبط با خطرات و فرصت‌های محیط زیست می‌باشد. این فرآیند برای کشف مسائل بیشتر از طریق اهمیت شواهد

ترسیم می کنند که تکنولوژی حال حاضر را بهبود بخشیده، با تکنولوژی حال حاضر مرتبط بوده و بلافاصله از آن بهره- برداری می شود. دانش تکنیک های مدیریت در این مرحله برای کمک به تجزیه و تحلیل، جمع آوری متن ها و شناسایی الگوهای اطلاعات، شکاف ها و هم پوشانی ها بسیار مفید است. دارتباط: یافته ها از طریق روزنامه ها، خبرنگارها، سمینارها، ویدئوها به صورت عمومی و یا برای افراد مرتبط به دست مشتریان می رسد تا آن ها از برنامه ها مطلع شوند و مشتریان کلیدی شامل کارمندان عملیاتی و فنی بر آن نظارت داشته باشند.

این کار به صورت کشش به سمت تهیهی نیازهای حال حاضر آژانس محیط زیست و تقاضای کار و هم به صورت فشار برای شناسایی نیازهای آینده این آژانس ها انجام می- شود.

گفتگو بین مشتریان و تیم بسیار حیاتی است و با عکس العمل ها و نظرات مرتبطی که داده می شود به آن ها این اطمینان القا می شود که نیازهایشان تأمین خواهد شد. کار آژانس محیط زیست در پوشش محیطی، تصمیم گیرندگان را قادر می سازد تا تصمیمات خود و اولویتشان، محتویات تکنولوژی و علمی را در نظر گرفته تا به موارد محتمل و شایع در آینده بیشتر رسیدگی شود و نتایج زیست محیطی که در استراتژی شرکت بزرگ در اولویت هستند قابل قبول باشند.

نشریات، سازمان های دولتی و غیر دولتی و وبلاگ ها می باشد.

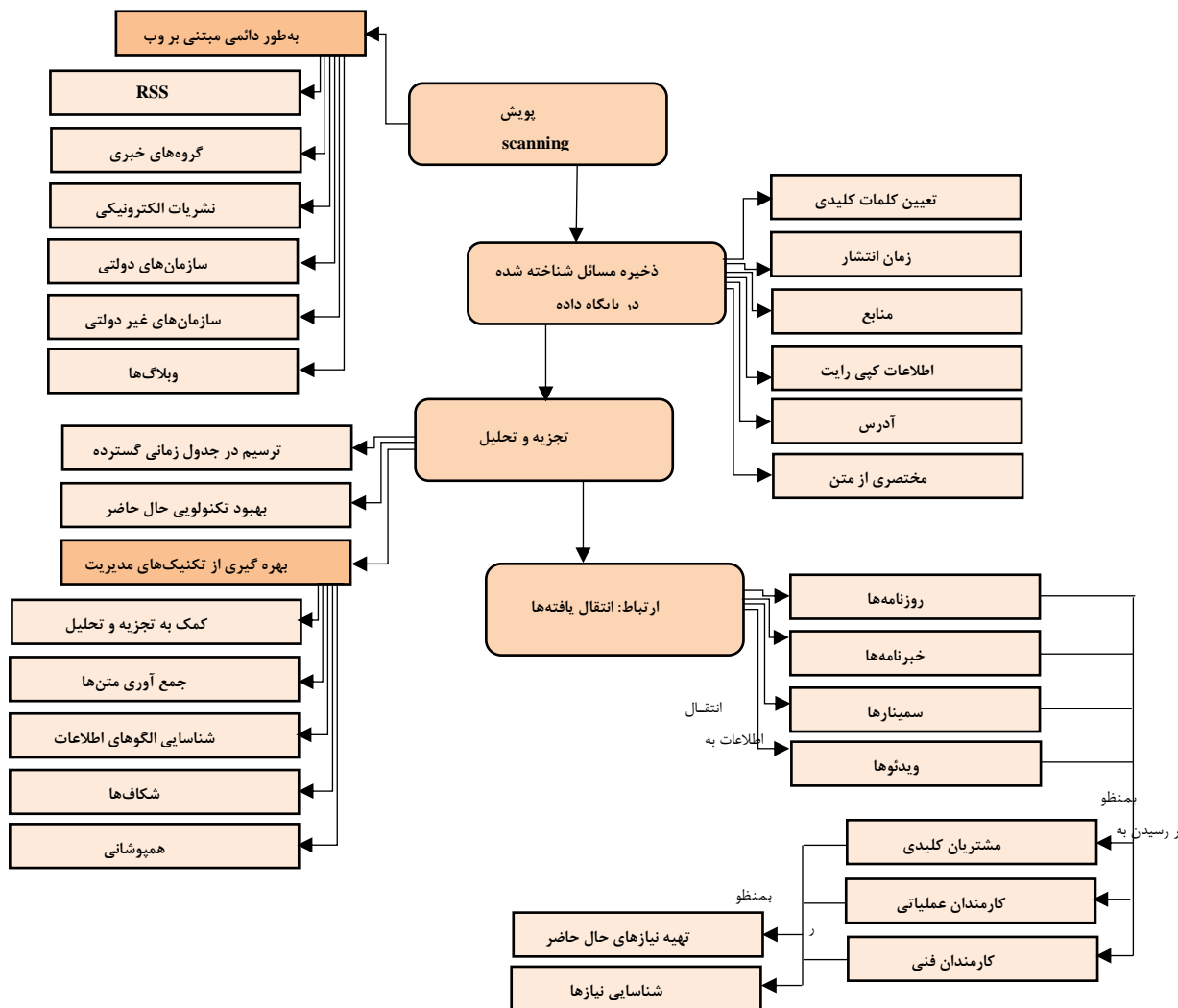
اطلاعات بیشتر به طور مستقیم پوشش می شود تا از راه های دیگر. این رویکرد پایین به بالا اجازه می دهد تا تحولات تاکنون شناخته نشده، شناسایی شده و تمایل بیشتری برای روش های بالا به پایین با رویکرد موردی (مسأله محور) وجود نخواهد داشت. وقتی شواهد مربوطه شناسایی شد آن را برای ارزیابی عواقب بالقوه و فرصت ها مورد بهره برداری قرار می دهند.

ب. ذخیره: تیم، تمام اطلاعات مرتبط و آنالیزها را با ساختار مشخص در پایگاه اطلاعاتی آنلاین ذخیره می کند که شامل زمان انتشار، منابع، اطلاعات کپی رایت، آدرس و مختصری از متن را برای ثبت کردن سوابق در بر دارد.

سوابق ثبت شده برای انواع پیشرفت و منابع مرتبط در گروه های مشخص دسته بندی می شوند تا به ساختار کلی اطلاعات و روند تشخیص مسائل کمک کند. همچنین پایگاه اطلاعات، پلتفرمی است که به تیم اجازه می دهد تا به مشارکت با سایر سازمان های دولتی بپردازد تا رویکردهای مشابه را به اشتراک بگذارند و کارآمدی پوشش محیطی را در سراسر دولت به حداکثر برساند.

ج. تجزیه و تحلیل: تحلیل گران اقتصادی - که گه گاه از آن ها تحت عنوان پوشش گران محیطی یاد می شود - مسائل نوظهور را در یک جدول زمانی گسترده از اطلاعات جدید

پویای محیطی وب - محور گوگل



شکل ۲- نمودار نحوه پیاده‌سازی پویای محیطی وب محور آژانس محیط زیست

در فضای وب به مثابه جستجو در کتابی عظیم است با شاخص‌گذاری‌های^۷ شگفت‌انگیز که دقیقاً به شما می‌گوید هر چیزی دقیقاً در کجا قرار دارد. زمانی که یک کاربر، محتوای مورد نظر خود را مورد بررسی قرار می‌دهد، برنامه های کمپانی گوگل شاخص‌های خود را مورد بررسی قرار می‌دهد تا مناسب‌ترین نتیجه در راستای محتوای مورد نظر را ارائه دهد. برای این منظور فرآیندی سه مرحله‌ای در نظر گرفته شده است:

سیستم جستجوی گوگل در فضای مجازی چگونه کار می‌کند.

زمانی که شما پشت سیستم خود نشسته و به جستجوی محتوای مورد نیاز خود می‌پردازید، با لیستی از اطلاعات مورد نظر روبرو می‌شوید که در فضای مجازی منتشر شده است. حال سوال این است که گوگل چگونه محتوایی دقیقاً متناسب و منطبق با نیاز شما را ارائه می‌دهد. به ساده‌ترین بیان ممکن، تصور کنید که جستجو

برای بسیاری از سایت‌ها، روبات مجازی گوگل به‌طور میانگین تنها یک بار در هر ثانیه توانایی دسترسی به سایت‌ها را دارد. با این حال، این امکان وجود دارد که نرخ ظهور در هر سایت به دلیل تاخیر شبکه، کمتر از این حد شود. روبات مجازی گوگل برای بهبود عملکرد و مقیاس، کلمات کلیدی مشخص شده توسط صاحبان سایت را کاوش می‌کند. این کلمات کلیدی باعث می‌شود که کمترین هزینه برای مصرف پهنای باند را داشته و صفحات مشخص شده در مسیر شاخص گذاری درست قرار گرفته و اطلاعات آن‌ها در مسیر مناسب خود قرار بگیرد.

شاخص گذاری

روبات مجازی گوگل هر کدام از صفحات را که مورد وبگردی قرار داده است - به منظور جمع‌آوری شاخص‌های عظیمی برای همه کلماتی که دیده است و پیدا کردن هر کدام از آن‌ها در زمان مورد نیاز - پردازش می‌کند. علاوه بر این، اطلاعاتی شامل محتوای کلیدی و علائق آن‌ها را مورد پردازش قرار می‌دهد نظیر تگ‌ها^{۱۸}، عنوان^{۱۹} و آلت اتریبیوت^{۲۰} هر یک از آن‌ها. همچنین روبات مجازی گوگل می‌تواند بسیاری، و نه همه انواع محتواها را مورد پردازش قرار دهد. برای مثال، گوگل توانایی پردازش محتواهای مالتی مدیا^{۲۱} و یا صفحات پویا^{۲۲} را ندارد.

نتایج قابل ارائه

زمانی که کاربری، درخواست مورد نظر خود را وارد می‌کند (محتوای مورد نیاز خود را جستجو می‌کند)، ماشین‌های کمپانی گوگل شروع به جستجو در شاخص‌های خود کرده و صفحاتی را که یکسان با محتوای درخواستی است را باز می‌گرداند.

الف. وبگردی: گوگل چگونه به محتوای همه سایت‌ها پی می‌برد؟ ب. شاخص گذاری: گوگل چگونه سایت‌ها را شاخص گذاری می‌کند؟ ج. ارائه خدمات: آیا سایتی وبگردی و شاخص گذاری شده است، محتوای مناسب و مفید مرتبط با محتوای مورد نیاز کاربران را دارد؟

وبگردی

فرآیند وبگردی در گوگل به وسیله یک روبات مجازی^۸ صفحات جدید و به‌روز شده را پیدا کرده و آن‌ها را به شاخص‌های گوگل اضافه می‌کند. گوگل از مجموعه بسیار وسیعی از کامپیوترها برای واکنش^۹ و یا وبگردی میلیاردها صفحه وب استفاده می‌کند. این کامپیوترها که برای فرآیند واکنش استفاده می‌شوند گوگل‌بات^{۱۰} نام دارند که به نام‌های روبات^{۱۱}، بات^{۱۲}، و عنکبوت^{۱۳} نیو شناخته می‌شوند. روبات مجازی گوگل از الگوریتمی برای فرآیند واکنش اطلاعات استفاده می‌کند. این برنامه‌های کامپیوتری سایت‌های مناسب برای وبگردی را شناسایی کرده، و اینکه چه زمان‌هایی و چه تعداد صفحه بایستی که مورد واکنش اطلاعات قرار بگیرند را تعیین می‌کنند. فرآیند وبگردی گوگل با لیستی از نشانی وب^{۱۴}، که از فرآیندهای وبگردی قبلی ایجاد شده‌اند، و با داده‌های نقشه وبگاه^{۱۵} که توسط مدیر سایت^{۱۶} ایجاد شده است افزایش پیدا می‌کنند. روبات مجازی گوگل سایت‌های تازه به‌روز شده را مورد بررسی قرار داده و لینک‌های آن‌ها را شناسایی کرده و آن‌ها را به لیست‌های خود اضافه می‌کند. سایت‌های جدید، تغییرات موجود در سایت‌ها، و لینک‌های از بین رفته^{۱۷} را شناسایی کرده و شاخص خود را آپدیت می‌کند (آل برایت، ۲۰۰۴).

روبات مجازی گوگل چگونه به سایت‌ها دسترسی پیدا می‌کند

^{۱۶} webmasters

^{۱۷} dead links

^{۱۸} tag

^{۱۹} Title

^{۲۰} ALT attributes

^{۲۱} rich media

^{۲۲} dynamic pages

^۸ Googlebot

^۹ fetch

^{۱۰} Googlebot

^{۱۱} robot

^{۱۲} bot

^{۱۳} spider

^{۱۴} web page URLs

^{۱۵} Sitemap

کرده است تا به کمک آن بتوانند محتوای سایت خود را طوری تنظیم کنند تا روبات مجازی گوگل به خوبی سایت آن‌ها را مورد بررسی قرار داده و رتبه سایت بالا برود. گوگل دو ویژگی^{۲۵} در خود دارد که به منظور کمک به کاربران برای ذخیره زمان طراحی شده‌اند و واژه‌های مورد نیاز به کاربران را پیش از تکمیل آن نمایش می‌دهد، اشکالات املایی محتمل را رفع می‌کند و سوالات متداول را نمایش می‌دهد. این دو بخش «منظور شما این مورد است^{۲۶}» و «گوگل تکمیل می‌کند^{۲۷}» است. این کلمات به وسیله الگوریتم‌های جستجو در گوگل شناسایی شده و به صورت پیش‌بینی شده برای کاربران به نمایش در می‌آید. حال زمانی که رتبه‌ی پیج برای یک کلمه کلیدی مناسب باشد، آن پیج در لیست نهایی جستجو به کاربر نمایش داده می‌شود.

این یکسانی به وسیله ۲۰۰ فاکتور تعیین می‌شود، که یکی از آن‌ها رتبه صفحه^{۲۳} است. رتبه صفحه معیاری برای اهمیت آن بر اساس لینک‌های ورودی از صفحه‌های دیگر است. به بیان ساده‌تر، هر لینکی از یک صفحه در صفحه‌ای دیگر بر روی رتبه آن صفحه اثر گذاشته و باعث بالارفتن آن می‌شود. تمامی این لینک‌ها ارزشی برابر با یکدیگر ندارند. گوگل به سختی مشغول کار بر روی این خصیصه بوده تا با افزایش تجربه کاربران به وسیله شناسایی لینک‌های اسپم^{۲۴} و دیگر عواملی که بر روی نتیجه جستجوها اثر منفی می‌گذارد؛ قابل قبول‌ترین نتیجه جستجو را ارائه کند. به منظور اینکه سایتی رتبه صفحه خوبی کسب کند، توانایی گوگل برای وبگردی در آن و شاخص‌بندی آن بسیار مهم است. برای این منظور کمپانی گوگل راهنمایی را مخصوص صاحبان وب سایت‌ها فراهم

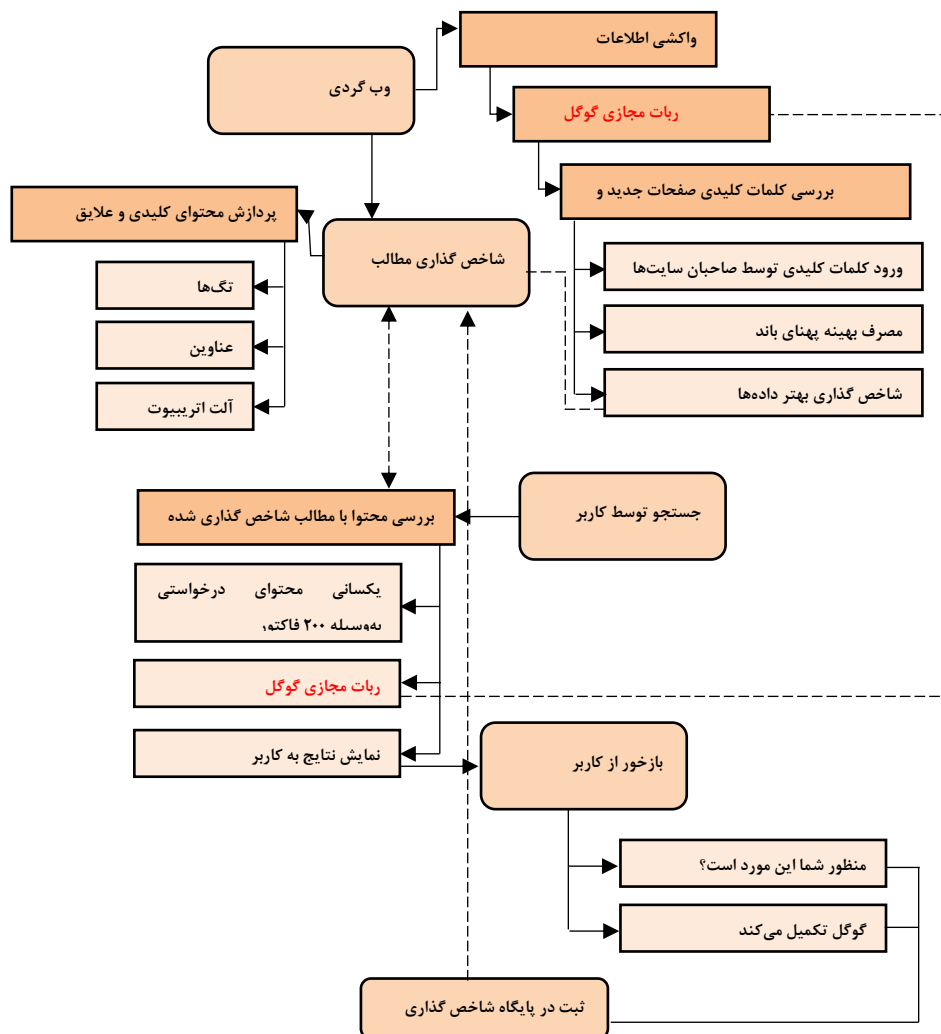
^{۲۶} Did you mean

^{۲۷} Google Autocomplete

^{۲۳} PageRank

^{۲۴} spam

^{۲۵} features



شکل ۳- نمودار نحوه پیاده سازی پویای محیطی وب محور کمپانی گوگل

واژگان، هم استنادی نویسندگان هم رخدادی^{۳۱} و هم- واژگانی^{۳۲} بیشترین استفاده را دارد. در ادامه ی مسیر به طور دقیق تری به بررسی این موارد می پردازیم.

سایر موارد

در جدول زیر به صورت اجمالی چند نمونه از پویای های محیطی در جریان را مشاهده می کنید.

جدول ۱_ نمونه هایی از پویای محیطی در جریان

شرکت دی.اس.تی.ال (انگلستان)	۱
-----------------------------	---

۳۱ co-occurrence

۳۲ Co-word

۲۸ Data mining

۲۹ Knowledge mapping

۳۰ Co-citation

<p>هدف پویش به منظور آگاه نگه داشتن جامعه از پیشرفت‌های کلیدی هم‌راستا با تمام علوم و فناوری - با تاکید بر تحولات نوظهور و غیر دفاعی که در غیر این صورت ممکن است به وسیله مکانیزم‌های دیده‌بان فناوری وزارت دفاع^{۳۳} نادیده گرفته شوند. پویش محیطی دی.اس.تی.ال همچنین به منظور شناسایی فرصت‌های متقابل^{۳۴} برای راه‌حل‌های فناورانه خلاقانه و به‌عنوان زیربنایی برای نوآوری اقداماتی را انجام می‌دهد.</p> <p>چگونگی انجام پویش یک فرآیند کاوش^{۳۵} اطلاعات مبنی بر قوانین زبانی است که در هسته پویش شرکت دی.اس.تی.ال قرار دارد. ارزیابی و پردازش که عمدتاً توسط تحلیل‌گران ماهر انجام شده و هدف آن شناسایی ارتباطات و اضافه‌کردن ابرداده‌ها^{۳۶} برای تسهیل در بازیابی توسط دیگران در قدم بعدی است.</p>	
<p>نتایج به‌دست آمده دی.اس.تی.ال هوریزان را منتشر می‌کند که نشریه‌ای ماهانه است. شرح برخی از تحولات نوآورانه در علم و فناوری‌های اخیر را باز نشر می‌دهد. همچنین یک سرویس ایمیل مستقیم برای اطلاع‌رسانی از تحولات جدید - همسان با مناطق خاصی که مورد استفاده قرار می‌گیرند - منتشر می‌کند. با حمایت از مطالعات و رویدادهای خاص برای تعامل متخصصان و تصمیم‌گیرندگان، در فرآیند کاری خود به دنبال فراهم کردن ارائه مشاوره به مدیران برنامه تحقیق وزارت دفاع^{۳۷} است.</p>	
وزارت محیط زیست، غذا و امور روستایی (دفرا) (انگلستان)	
<p>هدف پویش در پی یافتن «بینش^{۳۸}» و شواهدی برای ارائه مبانی تحقیقات آینده، اولویت‌بندی آن‌ها و تهیه سند چشم‌انداز و استراتژی‌های مورد نظر</p>	
<p>چگونگی انجام پویش شرکت دفرا به‌طور پیوسته ۳۰۰ منبع اطلاعاتی شامل اخبارها، بلاگ‌ها، ژورنال‌های علمی، گزارشات و مطالعات، پویش‌های محیطی شرکت‌های دیگر تحقیقات آینده را تحت عنوان «بینش» پویش می‌کند. چنین بینش‌هایی از درون فرمی استاندارد استخراج شده و مباحث روز به‌وسیله خوشه‌بندی، رتبه‌بندی و یا رای‌گیری شناسایی می‌شوند.</p>	۲
<p>نتایج به‌دست آمده دفرا به‌صورت گزارشی سالیانه از عوامل کلیدی خود شامل یک طرح کلی از مهم‌ترین تحولات بلند مدت که به‌عنوان فرآیند اسکن افق آن شناسایی می‌شود را منتشر می‌کند. در کنار گزارشات سالیانه خود، خبرنامه‌ای ماهیانه نیز در دستور کار این شرکت وجود دارد.</p>	
آژانس محیط زیست (انگلستان)	
<p>هدف پویش برای شناسایی فرصت‌ها و خطرهای نوظهوری که می‌تواند بر روی محیط زیست اثرگذار بوده و ارائه دهنده شواهد قانع کننده به زیربنا و برنامه‌های بلند و کوتاه مدت برای مشاوره، و کار عملیاتی و تکنیکالی باشد.</p>	
<p>چگونگی انجام پویش فرآیند پویش، فرآیندی مستمر و سیستماتیک با تمرکز بر روی طیف گسترده‌ای از منابع است که هدف آن شناسایی تحولاتی است که در حال حاضر به‌خوبی شناخته نشده‌اند. اطلاعات به‌دست آمده از طریق فرآیند پویش محیطی، ذخیره، طبقه بندی، تجزیه و تحلیل می‌شوند و در پایگاه‌های داده از قبل ایجاد شده ذخیره می‌شوند. این پایگاه داده‌ها که با هدف قبلی ایجاد شده‌اند همچنین موجب تسهیل در فرآیند همکاری تیم با بقیه سازمان‌های درگیر در فرآیند پویش محیطی می‌شود.</p>	۳
<p>نتایج به‌دست آمده آژانس محیط زیست نشریه‌ای تحت عنوان «اینوارونمنتال اسکن^{۳۹}» را به‌صورت دو هفته‌ای منتشر می‌کند که طرحی کلی از فرصت‌ها و خطرات جدید محیطی را در آن بازنشر می‌دهد. اکثر مطالب این نشریه به درخواست تیم‌های داخلی و کسانی که به‌دنبال ایجاد بینشی برای رشد شواهد بر اساس موضوعی خاص را دنبال می‌کنند آماده و با سیاست‌های مورد نظر این سازمان هماهنگ و منتشر می‌شود.</p>	
آزمایشگاه بهداشت و ایمنی (انگلستان)	

^{۳۳} MOD

^{۳۴} Cross-domain

^{۳۵} Retrieval

^{۳۶} Metadata

^{۳۷} Directors of the MOD's Research Programme

^{۳۸} Insight

^{۳۹} EnvironmentScan

<p>هدف پویش به منظور پیش‌بینی به‌طور سیستماتیک، شناسایی و آماده شدن برای خطرات جدید و یا متغیر در محیط کار و به‌منظور در نظر گرفتن پیامدهایی که مسائل جدید و نوظهور در منابع، اولویت‌های موجود و ارائه برای امنیت و سلامت مرتبط با محیط کار خواهند داشت.</p>	
<p>چگونگی انجام پویش یک سیستم پویش محیطی رسمی که در سال ۲۰۰۴ با یک تیم اختصاصی مستقر در آزمایشگاه بهداشت و ایمنی ایجاد شد. در سال ۲۰۰۸ این سیستم برای پویش و تحقیق در محتوای آینده‌بازسازی شد به‌طوری که طیف وسیعی از تکنیک‌های دیگر، مانند حالات و ابزار تعامل به آن اضافه شد.</p>	
<p>نتایج به‌دست آمده گزارشات موضوعی در وب‌سایت آزمایشگاه، گزارش‌های کمیسیون‌ها، سناریوها، کارگروه‌های سناریو، جلساتی مخصوص ارائه یافته‌ها، تحقیقات موردی، هشدار به کارکنان خود آزمایشگاه، جامعه مجازی خصوصی تحت اینترانت</p>	
<p>مرکز پویش محیطی اچ.اس.سی (انگلستان)</p>	
<p>هدف پویش هدف فعالیت‌های پویشی اچ.اس.سی کشف مسائل آینده بالقوه و مباحث نوین طی ۵۰ سال آینده است که می‌تواند بر روی سیاست‌های عمومی انگلستان اثرگذار باشد. این سازمان کمک‌کننده به فرآیند تدوین استراتژی‌ها و سیاست‌های کلان حکومتی است تا نگاهی دقیق‌تر به آینده داشته باشد.</p>	
<p>چگونگی انجام پویش دو پروژه آزمایشی در سال ۲۰۰۵ آغاز شد. «سیگما اسکن»^{۴۰} مربوط به موسسه فورسایت^{۴۱} و «دلتا»^{۴۲} (اس اند تی اسکن^{۴۳}) مربوط به موسسه فیوچر^{۴۴} سیگما اسکن که طیف کاملی از سیاست‌های عمومی را دربر می‌گیرد، به‌وسیله پویش منابع پویش محیطی افقی در سطح جهانی شامل پویش اتاق‌های فکر، انتشارات علمی، ان‌جی.او^{۴۵} ها، بلاگ‌ها، گروه‌های اقلیت تخصصی^{۴۶}، رسانه‌های تخصصی^{۴۷}، متخصصان استراتژی، حکومت‌ها، ژورنال‌های جایگزین، موسسه‌های خیریه و آینده‌پژوهان ایجاد شد. دلتا اسکن در ماه نوامبر ۲۰۰۸ با شرکت سیگما اسکن یکپارچه شد. هدف اصلی این پروژه دنبال کردن تحولات بالقوه در زمینه علم و فناوری بود که در دولت، کسب و کار، دانشگاه و ارتباطات بود.</p>	۴
<p>نتایج بدست آمده بیش از ۲۷۰ مقاله‌ی توصیف‌کننده تغییرات ممکن، طی ۵۰ سال آینده چاپ شده‌اند. هر کدام از این مقالات به بررسی پیامدهای ممکن تکامل خاص، شناسایی شاخص‌های اولیه، توصیف محرک‌های بالقوه و بازدارنده و توجه به تشابه‌ها و رویه‌ها از گذشته تا به حال پرداخته است. هر کدام از مقاله‌ها شواهدی را مبنی بر تجزیه تحلیل‌های قبلی معرفی می‌کنند. همچنین فراهم‌کننده ارتباط‌هایی^{۴۸} به وب‌سایت‌های مرتبط و نهادهای پیشرو هستند که باعث شده پروژه سیگما یک پورتال تحقیقاتی و همچنین یک منبع موثق از شواهد و تجزیه و تحلیل‌ها را دارا باشد. و در نهایت، مجموعه‌ای از شاخص‌های امتیازدهی که ارائه دهنده راهنمایی برای تاثیرات بالقوه، احتمال و زمان‌بندی توسعه هر یک از آن‌ها بود را ارائه می‌دهد.</p>	
<p>ارزیابی ریسک و پویش محیطی آر.ای.اچ.اس (سنگاپور)</p>	
<p>هدف پویش برای کمک به شناسایی شاخص‌های هشدار دهنده اولیه رویدادهای مهم، به‌طوری‌که سیاست‌گذاران برای مقابله با غافل‌گیر شدن به‌خصوص در سطح استراتژیک آگاه و آماده شوند. حکومت سنگاپور سابقه بسیار طولانی در زمینه بهره‌گیری از برنامه‌ریزی سناریو دارد، اما در پی آگاهی از چنین بحران‌هایی، نظیر سارس^{۴۹}، یک روش جدید در نظر گرفته شد.</p>	۵

۴۰. Sigma Scan

۴۱. Foresight

۴۲. Delta

۴۳. Delta (S&T) Scan

۴۴. Institute for the Future

۴۵. NGO

۴۶. corporate foresight

۴۷. mainstream media

۴۸. Hyperlinks

۴۹. SARS

<p>چگونگی انجام پویش فرآیند پویش به صورت خودکار، به معنی جستجو در فضای وب برای کسب اطلاعات به وسیله یک تراولر^{۵۰}. تراولر، افزونه ای نرم افزاری است که به تحلیل گران برای فرآیند پویش کمک کرده و به آن ها زمان بیشتری برای تجزیه تحلیل، تفسیر و فهم داده ها می دهد.</p> <p>نتایج به دست آمده این برنامه ابزارهای ارتباطی متفاوتی دارد. هوریزون اسکینن نیوز^{۵۱} - به صورت روزانه و خلاصه ای کوتاه از اطلاعات - ونگارد^{۵۲} - نشریه هفتگی با نگاهی با جزئیات بیشتر در مورد مسائل نوظهور- و کانسپتوم^{۵۳} - ماهنامه ای با منابعی بیشتر که مفاهیم پویش محیطی مختلفی را مورد بررسی قرار می دهد.</p>	
<p>شپینگ تومارو ۵۴ (انگلستان) - به معنی شکل دادن به آینده</p>	
<p>هدف پویش این موسسه با هدف کمک به مردم و سازمان مدیریت ریسک و عدم اطمینان، و کشف فرصت برای رشد به وسیله ردیابی و به اشتراک گذاری اطلاعات در سراسر جهان در سال ۲۰۱۱ راه اندازی شد.</p>	
<p>چگونگی انجام پویش اساس فرآیند پویش در این سازمان به صورت یک برنامه نویسی تعاملی مبتنی بر وب است با گزینه های اشتراک برای پویش اطلاعات. برای حفظ نتایج با کیفیت بالا، از کارشناسان با تخصص های مختلف درخواست شد تا منابع قابل اعتمادی را به منظور فرآیند پویش وب شناسایی و معرفی کنند. این موسسه مدعی است که بیش از ۱۹۰۰۰ لینک و ۵۴۷۳ وب سایت را در فرآیند پویش خود مورد بررسی قرار می دهد.</p>	۵
<p>نتایج به دست آمده این موسسه به صورت هفتگی خبرنامه ای به صورت رایگان که ویژگی ها^{۵۵} و مباحث نوین^{۵۶} و پیشن ها را مورد بررسی قرار می دهد، منتشر می کنند. این سازمان میزبان شبکه پیش بینی بزرگی است که در آن کلاینت ها^{۵۷} برای تحقیقات خاص خود در دسترس است. این سرویس همچنین گزارشات شخصی برای مباحث نوین در سازمان ها را تولید می کند.</p>	

دیدهبانی جامع، چشمان مراقبی است که سازمان را در برابر تأثیرات بالقوه ی محیط های ناپایدار، آماده نگاه می دارد. در ادامه نتیجه کسب شده در راستای پاسخگویی به سوالات مطرح شده به قرار زیر است.

اهداف آنها از به کارگیری پویش محیطی وب محور

- اهداف اصلی بین کمپانی هایی که از این تکنیک بهره می برند به شرح ذیل است.
- منظور آگاه نگه داشتن جامعه از پیشرفت های کلیدی هم راستا با تمام علوم و فناوری
- شناسایی فرصت های متقابل^{۵۸} برای راه حل های فناورانه خلاقانه و به عنوان زیربنایی برای نوآوری

بحث و نتیجه گیری نتایج

دیدهبانی به یک سازمان کمک می کند موقعیت راهبردی خویش را به صورتی شکل دهد که بتواند آن دسته از عوامل خارجی را که در معادلات بر آن ها اشراف و توجه کمتری دارد، در نظر بگیرد. سازمان ها می توانند با نمایش مداوم تأثیر عوامل خارجی، جریان های درونی خود را به درستی هدایت کرده و پاسخ مؤثر و ضروری را در مواجهه با حوادث، از خود بروز دهند. بر نامه های سازمانی باید به صورتی طراحی شده باشند که در مقابل نیروهای تغییردهنده ی محیط مؤثرتر و انعطاف پذیرتر باشند. بنابراین، سازمان موفق و آینده مدار بر یادگیری، انعطاف پذیری و تفاهم تمرکز می یا بد. یک جریان

۵۰. trawler

۵۱. Horizon Scanning News

۵۲. Vanguard

۵۳. Conceptum

۵۴. Shaping Tomorrow

۵۵. features

۵۶. trend

۵۷. clients

۵۸. Cross-domain

- شواهدی برای ارائه مبانی تحقیقات آینده، اولویت بندی آن ها و تهیه سند چشم انداز و استراتژی های مورد نظر
 - شناسایی فرصت ها و خطرهای نوظهور اثرگذار بر روی محیط زیست و ارائه دهنده شواهد قانع کننده به زیربنا و برنامه های بلند و کوتاه مدت برای مشاوره، و کار عملیاتی و تکنیکالی
 - پیش بینی به طور سیستماتیک، شناسایی و آماده شدن برای خطرات جدید و یا متغیر در محیط کار
 - در نظر گرفتن راهکارهای مناسب برای پیامدها و مسائل جدید و نوظهور در منابع، اولویت های موجود و ارائه برای امنیت و سلامت مرتبط با محیط کار
 - کشف مسائل آینده بالقوه و مباحث نوین طی ۵۰ سال آینده و اثرگذار بر روی سیاست های عمومی انگلستان
 - تدوین استراتژی ها و سیاست های کلان حکومتی انگلستان با نگاهی دقیق تر به آینده
 - شناسایی شاخص های هشدار دهنده اولیه رویدادهای مهم و عدم غافل گیر شدن به خصوص در سطح استراتژیک در سطح سیاستگذاران کشور سنگاپور
 - هدف کمک به مردم و سازمان مدیریت ریسک انگلستان
 - کشف فرصت برای رشد به وسیله ردیابی و به اشتراک گذاری اطلاعات در سراسر جهان
- سیاست ها و راهکارهای کلان سازمان های استفاده کننده از پویش محیطی وب محور**
- راهکارهای به کار برده شده بین کمپانی هایی که از این تکنیک بهره می برند به شرح ذیل است.
- یک فرآیند کاوش^{۵۹} اطلاعات مبنی بر قوانین زبانی
- ارزیابی و پردازش که عمدتاً توسط تحلیل گران ماهر انجام شده به منظور شناسایی ارتباطات و اضافه کردن ابر داده ها^{۶۰} برای تسهیل در بازیابی توسط دیگران
 - خوشه بندی، رتبه بندی و یا رای گیری ۳۰۰ منبع اطلاعاتی شامل اخبارها، بلاگ ها، ژورنال های علمی، گزارشات و مطالعات، پویش های محیطی شرکت های دیگر
 - فرآیندی مستمر و سیستماتیک با تمرکز بر روی طیف گسترده ای از منابع به هدف شناسایی تحولات ناشناخته
 - ذخیره، طبقه بندی و تجزیه و تحلیل در پایگاه های داده از قبل ایجاد شده به منظور همکاری تیم با بقیه سازمان های درگیر در فرآیند پویش محیطی
 - پویش محیطی وب محور در سطح جهانی شامل پویش اتاق های فکر، انتشارات علمی، ان جی او^{۶۱} ها، بلاگ ها، گروه های اقلیت تخصصی^{۶۲}، رسانه های تخصصی^{۶۳}، متخصصان استراتژی، حکومت ها، ژورنال های جایگزین، موسسه های خیریه و آینده پژوهان
 - فرآیند پویش به صورت خودکار، به معنی جستجو در فضای وب برای کسب اطلاعات به وسیله یک تراولر^{۶۴}
 - یک برنامه نویسی تعاملی مبتنی بر وب با گزینه های اشتراک برای پویش اطلاعات (برای حفظ نتایج با کیفیت بالا، از کارشناسان با تخصص های مختلف درخواست می شود تا منابع قابل اعتمادی را به منظور فرآیند پویش وب شناسایی و معرفی کنند)
- راهکار های کلیدی فنی به کار گرفته شده در فرآیندهای پویش محیطی**
- **وبگردی**

۶۰. mainstream media

۶۴ افزونه ای نرم افزاری است که به تحلیلگران برای فرآیند پویش کمک کرده و به آنها زمان بیشتری برای تجزیه تحلیل، تفسیر و فهم داده ها می دهد.

۵۹. Retrieval

۶۰. Metadata

۶۱. NGO

۶۲. corporate foresight

الگوریتم رتبه صفحه بر اساس فرآیند مسیریابی در وب است که در آن مسیریاب به صورت تصادفی پیوندها را انتخاب می کند و نمره رتبه صفحه برای یک صفحه برابر با احتمالی است که موجب انتخاب آن صفحه گردیده است.

• الگوریتم اچ.آی.تی.اس

الگوریتم اچ.آی.تی.اس صفحات وب را به هابها و اتوریتهای تقسیم می کند. هر صفحه ای نمرات هاب و اتوریتهای دارد. نمره اتوریتهای یک صفحه بستگی به نمره های هاب مجاور و نمره هاب بستگی به نمره های اتوریتهای مجاور دارد، می توان این گونه گفت که نمرات مرکزیت وابسته به یکدیگرند.

• داده کاوی

داده کاوی کاوش در حجم عظیم داده ها به منظور یافتن الگوها و مدل های موجود در بین داده ها است. داده کاوی به عبارتی دقیق تر، جستجو برای اطلاعات ارزشمند در حجم زیاد داده ها است که می تواند روابط پنهان، الگوها، و وابستگی متقابل داده ها را کشف کند و قواعد تعمیم پذیری در پیش بینی همبستگی ها به دست دهد.

• دسته بندی

دسته بندی به عنوان فرآیندی از یادگیری نظارت شده بخش مهمی از مبحث داده کاوی است. در این روش یک مورد از داده بر اساس مشخصه های یک دسته از سری دسته های از پیش تعریف شده منسوب می شود. تحلیل عملکرد آن ها بر اساس دسته های از پیش تعریف شده توسط زیست شناسان، نمونه ای از کاربرد دسته بندی است.

• خوشه بندی

تحلیل خوشه ای در واقع نوعی تکنیک دسته بندی است که به ایجاد گروه های متجانس در مجموعه ای از داده های پیچیده کمک می کند. در خوشه بندی، اشیاء بر پایه ی میزان شباهت یا فاصله مشخصه های شان به گروه های مختلف دسته بندی می شوند.

نتایج این سازمان ها از به کارگیری پویا محیطی

فرآیند وبگردی به وسیله یک روبات مجازی صفحات جدید و به روز شده را پیدا کرده و آن ها را به شاخص های خود اضافه می کند.

• شاخص گذاری

روبات های مجازی هر کدام از صفحات را که مورد وبگردی قرار داده اند - به منظور جمع آوری شاخص های عظیمی برای همه کلماتی که دیده است و پیدا کردن هر کدام از آن ها در زمان مورد نیاز - پردازش می کند. علاوه بر این، اطلاعاتی شامل محتوای کلیدی و علائق آن ها را مورد پردازش قرار می دهد نظیر تگ ها، عناوین و آلت اتریبیوت هر یک از آن ها.

• نگاهت دانش

مجموعه ای از اطلاعات (نظیر فرآیندها، شبکه، سیاست ها و ...) ترجیحاً تصویری، به طوری که این مجموعه اطلاعات جدید و قابل اجرایی را ایجاد می کند.

• هم استنادی

هم استنادی یا اشتراک در مأخذ، زمانی اتفاق می افتد که دو یا چند مدرک مکرراً و با هم در فهرست منابع مدارکی ظاهر شوند. در چنین حالتی گفته می شود که آن مدارک با هم رابطه ای اعم از موضوعی، روش - شناسی و غیره دارند.

• هم واژگانی

فراوانی یک واژه به عنوان شاخصی از اهمیت، توجه، یا تأکید بر آن واژه یا اندیشه در نظر گرفته می شود، یا مفهوم به آن مرتبط است.

• هم رخدادی

منظور از هم رخدادی واژگان این است که دو اصطلاح با هم در یک مدرک به کار برده شوند و هر چه قدر هم بیشتر با همدیگر تکرار شده باشند، این دو واژه ارتباط بیشتری با هم دارند. هم رخدادی دو اصطلاح یا دو واژه برای کشف پیوند و رابطه میان دو موضوع در یک حوزه پژوهشی استفاده می شود و از این طریق می توان توسعه و پیشرفت آن حوزه از علم را پیگیری نمود.

• الگوریتم رتبه صفحه

مربوط به حوزه تخصصی کار خود در فضای مجازی پرداخته شده و به دنبال شناسایی سیاستگذاری‌های کلان سازمان‌ها و چرایی استفاده از پویای محیطی وب محور، نحوه استفاده و در نهایت نتایج حاصل از آن را مورد بررسی قرار دادیم.

نتیجه نهایی کسب شده از این پژوهش، بهره‌گیری از ابزارهای نوین در حوزه وبگردی، الگوریتم‌های رتبه‌صفحه و اچ‌آی‌تی‌اس و نیز استفاده از راهکارهای آماری نظیر شاخص گذاری، نگاشت دانش، هم‌استنادی، هم‌واژگانی، هم‌رخدادی، داده‌کاوی، دسته‌بندی، خوشه‌بندی نام برد.

پژوهشگران می‌توانند در راستای انجام تحقیقات خود در ارتباط با پویای محیطی وب محور، پیشنهاد‌های زیر را بکار ببرند:

- ۱) بررسی نیازهای سخت و نرم‌افزاری مورد نیاز جهت پیاده‌سازی پویای محیطی وب محور در سازمان‌های نظامی، دولتی و خصوصی
- ۲) پیاده‌سازی پویای محیطی وب محور در یک مورد خاص
- ۳) بررسی جداگانه هر یک از راهکارهای کلیدی در مورد پویای محیطی وب محور

نتایج به‌دست آمده بین‌کمپانی‌هایی که از این تکنیک بهره می‌برند به شرح ذیل است.

- تحولات نوآورانه در علم و فناوری‌های اخیر
- حمایت از مطالعات و رویداد‌های خاص برای تعامل متخصصان و تصمیم‌گیرندگان
- بررسی پیامدهای ممکن تکامل‌های خاص در آینده
- شناسایی شاخص‌های اولیه مربوط به تحولات
- توصیف محرک‌های بالقوه و بازدارنده مربوط به تغییر و تحولات خارج از سازمان
- توجه به تشابه‌ها و رویه‌ها از گذشته تا به حال
- منبعی موثق از شواهد و تجزیه و تحلیل‌ها برای مرور حوادث از گذشته تا حال و آینده

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

هدف از این پژوهش، شناسایی الگوها و روش‌های پویای محیطی وب محور بکارگرفته شده در سطح داخلی و بین‌المللی بوده و در این راستا در ابتدا به بررسی ادبیات پرداخته و با آشنا شدن با خود مفهوم پویای محیطی وب محور، سپس به شناسایی سازمان‌های دولتی، عمومی و خصوصی استفاده‌کننده از این مفهوم برای بالا بردن سطح آگاهی از مباحث

منابع

- 8) khaki; Gh. (1387). The research method, approach to the thesis. Baztab publication (in persian)
- 9) Khazayi, S. (1388) Science and Technology horizon scanning: concepts, methods and bases Institute for Defense Industries Training and Research Center for Future Studies and Technology of defense. (in persian)
- 10) Maier, J. L. (1997). Environmental scanning for information technology: an empirical investigation. *Journal of Management Information Systems*, 177-200.
- 11) Palomino, M. A., Bardsley, S., Bown, K., De Lurio, J., Ellwood, P., Holland-Smith, D. Owen, R. (2012). Web-based horizon scanning: concepts and practice. *Foresight*, 14(5), 355-373.
- 12) Palomino, M. A. (2012). Web-based horizon scanning: concepts and practice. *Foresight* 14.5 , 355-373.
- 13) Palomino, M. A. (2013). Optimising web-based information retrieval methods for horizon scanning. *Foresight* 15.3, 159-176.
- 14) Zali, S. (۱۳۹۵). Introduction to the methodology and techniques of observation On *operation future study magazine* (in persian)
- 1) Aguilar, F. J. (1967). Scanning the business environment: Macmillan.
- 2) Albright, K. S. (2004). Environmental scanning: radar for success. *Information Management*, 38.
- 3) Albright, K. (2004). Environmental Monitoring: Radar for Success. *Information Management magazine*, 38 - 44.
- 4) Auster, E., & Choo, C. W. (1993). Environmental scanning by CEOs in two Canadian industries. *Journal of the American Society for Information Science*, 44(4), 194.
- 5) Choo, C. W., Detlor, B., & Turnbull, D. (1998). A Behavioral Model of Information Seeking on the Web--Preliminary Results of a Study of How Managers and IT Specialists Use the Web.
- 6) Daft, R. L., & Weick, K. E. (1984). Toward a model of organizations as interpretation systems. *Academy of management review*, 9(2), 284-295.
- 7) Google Support. Google. Available [online] <https://support.google.com/webmasters/answer/182072?hl=en>