

## نقش و ارتباط وب معنایی در مدل B2B تجارت الکترونیک

### Role & Relation Of Semantic Web in B2B Model E-Commerce

دکتر محمود درودچی

[mdoroodchi@gmail.com](mailto:mdoroodchi@gmail.com)

Professor of Computer Science Cardinal Stritch University Milwaukee , WI

امید ملازاده صادقیون

[omollazadeh@gmail.com](mailto:omollazadeh@gmail.com)

دانشجوی کارشناسی ارشد فن آوری اطلاعات (تجارت الکترونیک) دانشگاه مجازی شیراز

#### چکیده:

آمدن اینترنت و پیشرفت تجارت الکترونیک در محیط وب، باعث تغییر نوع تجارت از شکل سنتی به شکل مبتنی بر وب شده است. حال شرکتها و مشتریان با انبوه اطلاعات و صفحات وب در فضای سایبر مواجه شده اند که جستجو، جمع آوری و پردازش اطلاعات برای تامین نیازمندیهایشان کاری بسیار طاقت فرسا است که با عرضه تکنولوژی وب معنایی در این برهه از زمان این امر را تسهیل نموده است. در این مقاله به بررسی نقش وب معنایی روی مدل تاجر به تاجر (B2B) تجارت الکترونیک پرداخته و به تبیین اثر آن بر روی تجارت، مشتریان، اقتصاد و وب سرویس معنایی و مزایا و موانع استقرار آن را تشریح مینماییم.

#### واژه های کلیدی:

وب معنایی، تجارت الکترونیک، زبان نشانه گذاری توسعه پذیر، هستی شناسی، تجارت الکترونیک تاجر با تاجر  
Semantic Web- E-commerce -Ontology-XML-B2B

## ۱. مقدمه:

پیشرفت تکنولوژی و حضور فراگیر اینترنت، وب و تاثیر انقلابی تجارت الکترونیک در تجارت، موجب بروز تغییر و تحولات بنیادی و محتوایی و افزایش راندمان خرید و فروش شده است و در حال حاضر بیش از ۵۰۰ میلیون نفر از اینترنت استفاده می کنند و بیش از سه بیلیون صفحه وب روی اینترنت وجود دارد. امروزه اینترنت و web آنان را با مواردی نظیر تبلیغات، انتشار مقاله، بازی، کسب و کار الکترونیکی و... روبرو کرده و آنان از web بعنوان منبع عظیم اطلاعات برای جستجوی نیازمندیهای شان استفاده می کنند. در ابتدا، تجارت الکترونیکی شامل استفاده از EDI و اینترنت جهت تنظیم روابط طولانی مدت بین تامین کنندگان و خریداران بود اما عدم تسری و حرکت به تجارتهای دیگر منجر به ایجاد توقف هایی در این روابط شد. وب، یک محیط تجارت الکترونیکی بازتر و در حال توسعه است که به مشاغل امکان می دهد که با قابلیت انعطاف بیشتر با یکدیگر به تجارت بپردازند. بنابراین خرید و فروش را می توان به طور کامل به صورت خودکار در آورد. تکنولوژی های وب معنایی ماشین ها را قادر می سازد تا اطلاعات را در یک شکل قابل تفسیر برای یک ماشین، روی web معنا کند. در حال حاضر، تنها انسان ها قادر هستند اطلاعات منتشر شده مربوط به کالاها را به صورت آن لاین درک نمایند. گرچه، تکنولوژی های وب معنایی به دستیاران و عوامل دیجیتالی این توانایی را می دهد که در وب، کالاهایی را جستجو کنند که به بهترین وجه با نیازهای یک کاربر خاص مطابقت داشته باشد. در حالیکه امروزه مصرف کنندگان باید به تعداد محدودی از پیشنهادات موجود روی ورودی های تجاری الکترونیکی در هنگام جستجو برای کالاها تمرکز و تکیه کنند، کاربردهای آینده قادر خواهند بود با یک فرآیند جستجو بر اساس ویژگی های کالا، این موارد را فراهم نمایند، که شامل انتشار همه کالاها به این شکل روی اینترنت می باشد. در همین حال در تجارت الکترونیک بنگاه با بنگاه (B2B) و بنگاه با مشتری (B2C) بنگاه های اقتصادی و مشتریان جهت پیدا کردن منابع و تبادل اطلاعات روی صفحات وب با انبوهی از اطلاعات دسته بندی نشده و اضافی برخورد میکنند که برای پردازش و تصمیم گیری نیازمند صرف وقت و هزینه گزافی میباشد که در این زمان وب معنایی کمک بسیار مهمی برای تسریع در دسته بندی، تبادل اطلاعات و تصمیم گیری در تراکنشهای تجاری بنگاههای اقتصادی را ایفا میکند.

## ۲. تجارت الکترونیک چیست

استفاده از تجارت الکترونیک از حدود سال ۱۹۶۵ آغاز شد که مصرف کنندگان توانستند پول خود را از طریق ماشینهای خود پرداز (ATM) دریافت کرده و خریدهای خود را با کارتهای اعتباری انجام دهند "تجارت الکترونیک" طبق نظر کمیسیون اروپائی در سال ۱۹۹۷ به این شکل تعریف شده است: "تجارت الکترونیکی بر پردازش و انتقال الکترونیک داده ها شامل متن و صدا و تصویر مبتنی می باشد. تجارت الکترونیکی فعالیتهای گوناگونی از قبیل مبادله الکترونیک کالاها و خدمات و تحویل فوری مطالب دیجیتالی و انتقال الکترونیک را شامل می شود". مدلهای تجارت الکترونیک به طور کلی مدلهای تجارت بین سازمان (B2B)، تجارت بین سازمان و مصرف کننده (B2C)، تجارت مصرف کننده با مصرف کننده (C2C)، تجارت مصرف کننده به کسب و کار (C2B)، و تجارت سازمانها با ادارات دولتی (B2G) را نیز می توان در این رابطه در نظر گرفت. که ما به مفهوم تجارت بین سازمانی B2B که به معنی تجارت فروشنده با فروشنده است میپردازیم.

تکنولوژیهای B2B شامل موارد زیر هستند:

1. تبادل الکترونیکی داده ها ، تبادل الکترونیکی داده های دوشرکت در قالب فرمت توافق شده است که توسط ماشین وبدون دخالت انسان تفسیر میشود و نیاز به سخت افزار ونرم افزار توافق شده EDI دارد که در بعضی مواقع توسط شرکت سوم شخص این سرویس ارایه میشود که مزایایی مانند :سرعت تراکنش، کاهش هزینه تراکنش، خطای کمتر، پشتیبانی به موقع و در نهایت بدست آوردن مزیت رقابتی در مقایسه با دیگر رقبا می انجامد میباشد و منافع تامین کننده /مشتری بستگی زیادی به برقراری توازن در میان این دو دارد .ومشکلات آن مانند:درک توسط افراد ماهر، تکنولوژی مجزا، نگهداری سخت افزار ونرم افزار ، نیازبه یک برنامه مجزادر هر ارتباط B2B وانعطاف پذیری کم ،میباشد همچنین دستورات EDI برنامه پذیر و تحت وب نیست و برای شرکتهای کوچک ومتوسط به علت نیاز به سرمایه گذاری زیاد وریسک بالا به علت قفل شونگی در آن زیاد جذاب نمیشود.
2. قالبهای مبتنی بر اینترنت /xml: مشکلات ذکر شده باعث تغییر تفکر شرکتهای به استفاده از تکنولوژی های اینترنتی و وبی میشوند که مزایایی مانند تمرکز روی محتوا، استفاده از style sheets، استفاده از زبان نشانه گذاری (هر کاربر تگهای مورد نیاز خودش را تعریف میکند) واجازه تبادل اطلاعات متحدالشکل مابین دو بنگاه میباشد. البته استفاده از وب و html باعث مشکلاتی مانند عدم ساختار در اطلاعات و معانی، ساختار ساده و فقط برای ارایه و جستجوهای غیر موثر به علت عدم درک معانی ومحتوا میشوند.

### 3. وب معنایی چیست

آغازوب معنایی بوسیله کنسرسیوم شبکه گسترده جهانی web (w3c) ، ارتقاء می یابد. قوانین اصلی وب معنایی شامل RDF , OWL می باشد که زبان های استاندارد شده W3C می باشند و برای بیان اطلاعات به شکل قابل تفسیر برای ماشین مورد استفاده قرار می گیرد . وب معنایی شیوه ای است برای ایجاد یک وب که در آن رایانه ها می توانند از شبکه ای از داده های منبع استفاده کرده، آنها را تعبیر، تحلیل و پردازش کرده و به کاربر ارائه نمایند. وب معنایی در صدد خلق فضایی است که در آن ماشین ها قادر به برقراری ارتباط با یکدیگر باشند. وب معنایی گسترش وب کنونی است با این تفاوت که اطلاعات آن از طریق تجهیز اطلاعات با اجزاء معناساختی مشخص، معنادار شده تا پردازش و درک خودکار داده ها را عملی سازد. وب معنایی در جستجوی گسترش و ایجاد زبان هایی است که اطلاعات را به گونه ای قابل پردازش توسط ماشین ها بیان نماید . وب به منزله فضایی اطلاعاتی و با هدف برقراری ارتباط میان انسان ها که فضای اطلاعاتی پویا، انبوه و غیرمتمرکز است بوده و وب کنونی برای استفاده مستقیم انسان طراحی شده است و بانک های اطلاعاتی هر روز بیش از پیش تلاش می کنند اطلاعات را به شکلی تولید نمایند که قبل از نمایش برای کاربر، توسط دیگر رایانه ها قابل خواندن و پردازش باشدوب معنایی خدمات اطلاعاتی بسیار متنوع و خودکار رافراهم می کند . داده های وب معنایی توسط ماشین قابل فهم هستند و می توانند در نرم افزارهای مختلف مورد پردازش قرارگیرند . وب معنایی با استفاده از فن آوری هایی نظیر شناسه متحدالشکل منابع (URL) ، برای برچسب گذاری داده ها، به جای HTML از زبان نشانه گذاری توسعه پذیر (XML) بهره می جویند. و برخی از آنها به منظور استاندارد سازی قالب محتوا به نحوی که صرف نظر از کاربرد نهایی، توسط رایانه ها نیز قابل خواندن باشد به استفاده از چارچوب توصیف منبع (RDF) روی آورده اند.اطلاعات ممکن است در ابربرچسب (Meta tag) ها در راس یک صفحه HTML قرار گیرد یا یک سند کامل ممکن است با استفاده از XML با بخش های مفصل نظیر عنوان، چکیده، روش ها، و نتایج کدگذاری شود. سازندگان با استفاده از این زبان ها ، می توانند کالاها و توصیف خدمات خود را به شکل استاندارد و بر اساس علم هستی شناسی سرویس و کالاها را منتشر نمایند.علم هستی شناسی را می توان به صورت یک طبقه بندی استاندارد افزایش یافته مشاهده نمود که برای تشریح یا مدلسازی جنبه های واقعی مورد استفاده قرار می گیرد.

#### 4. نقش وب معنایی در تجارت الکترونیک :

4.1. اثر گذاری وب معنایی در تجارت الکترونیک روی مصرف کننده ها:

تا کنون ، مشتریان میبایست از پایگاه‌های تجارت الکترونیکی متمرکز برای مقایسه قیمت‌های دلان مختلف برای یک محصول خاص استفاده می‌کردند. گرچه ، آن پایگاه‌ها فقط می‌توانست پیشنهادهای را ارائه کند، که قبلاً بوسیله تأمین‌کنندگان یا دلان دیگر منتشر شده بودولی پیشنهادهای در مورد مکان‌های بازارهای واقعی همیشه به درصد خاصی از همه پیشنهادهای موجود محدود می‌شد زیرا یک تأمین‌کننده نمی‌توانست همه این پایگاه‌ها را بشناسد. موتورهای تحقیق معنایی، پیشنهادهای کالاها را به طور مستقیم از صفحات وب تأمین‌کنندگان باز یافت می‌کنند و بنابراین می‌توانند شامل همه پیشنهادهای منتشر شده به شکل قابل تفسیر برای ماشین بر روی وب باشند. بنابراین، آنها می‌توانند به صورت بالقوه، تصویر کلی بازار را برای مشتریان فراهم کنند، زیرا آنها هرگونه پیشنهاد مجزای منتشر شده روی وب را نیز مشخص می‌کنند. تعداد کمی از پایگاه‌های تجارت الکترونیکی به مصرف‌کنندگان این امکان را میدهد که یک ویژگی محصول را بین سازندگان مختلف مورد مقایسه ، و مدل‌های آنها را با هم مقایسه کنند. تکنولوژی‌های وب معنایی ، از سوی دیگر ، دستیار جستجو را قادر می‌سازند تا ویژگی‌های همه محصولات موجود در بازار را مورد تجزیه و تحلیل قرار داده و آنها را در مقابل یکدیگر مقایسه نمایند. در نتیجه ، مشتریان قادر خواهند بود تا به طور خاص چیزهایی را که می‌خواهند را بیان نمایند. بنابراین، مشتریان قادر خواهند بود که مشخص کنند در جستجوی چه کالایی هستند و این فرصت را خواهند داشت تا حداکثر مقدار محصولات ممکن را مورد ملاحظه قرار دهند و به آنها این امکان داده می‌شود که راه‌حلی را بیابند که با نیازهای افراد به بهترین وجه مناسب باشد. بعلاوه ، امکان اجرای استدلال در مورد داده‌های وب معنایی وجود دارد و به موتورهای جستجو امکان داده می‌شود تا اطلاعات یکپارچه را در یک روش آشنا برای کاربر، نمایش دهد. شفافیت افزایش یافته بازار، فرصت یافتن بهترین و ارزان‌ترین پیشنهاد را بوجود می‌آورد. در آینده، سرویس‌های وب معنایی ، دستیارهای جستجو را قادر می‌سازند تا کالاها را برای کاربران، در وب سایت دلان سفارش دهند. این بدین معناست که کاربران نباید رابطه متقابل با هیچ پایگاه دیگری را ایجاد کنند. آنها فقط باید زمانی اطلاعات را روی پایگاه کمک‌کننده جستجوی معنایی ثبت کنند که کمک‌کننده بتواند با وب‌سایت‌های دلان در مورد سود مشتری رابطه متقابل ایجاد کند.

#### 4.2. تأثیر وب معنایی مبتنی بر تجارت الکترونیکی روی کسب و کارها :

دلان و تأمین‌کنندگان فقط باید اطلاعات کالا و پیشنهادهای را یک بار روی وب سایت خودشان منتشر کنند و همه موتورهای جستجو قادر خواهند بود که این اطلاعات را تفسیر نمایند. از دیدگاه فروشنده ها ، تکنولوژی‌های معنایی وب در تجارت الکترونیکی، هم دارای تأثیرات منفی و هم دارای تأثیرات مثبت می‌باشد. یک فرصت عظیم این است که فروشندگان دارای دسترسی بهتر و مستقیم‌تر به مصرف‌کنندگان می‌باشند. معمولاً بازاریابی برای بسیاری از بازارهای کوچک خیلی پرهزینه می‌باشد و به طور مشابه ، تعداد زیادی از شرکت‌های کوچک و متوسط با شکست مواجه می‌شوند، زیرا قادر به بازاریابی و توزیع موفق محصولاتشان نمی‌باشند. تجارت الکترونیکی بر اساس وب معنایی به این شرکت‌ها امکان می‌دهد تا به سادگی کالاهای خود و ویژگی‌های خاص آنها را بر روی صفحات وب خود توصیف کنند و به آنها امکان دهند تا به طور اتوماتیک هزاران مشتری را بر اساس فرآیندهای جستجو با حداکثر فرصت برای یافتن، مورد ملاحظه قرار دهند، و در نتیجه، شرکت‌ها قادر خواهند بود تا به اهداف پنهان مشتریان ، به روش بسیار مؤثرتری برسند، تکنولوژی‌های وب معنایی، ارتباط مستقیم بین

تأمین کنندگان و مشتریان را پیش‌بینی می‌کند. انتظار می‌رود که این مسئله منجر به روشن شدن بیشتر زنجیره ارزشی گردد. افزایش شفافیت باعث میشود که حفظ مبارزات رقابتی برای شرکت‌ها متوسط یا ضعیف مشکل شود.

#### 4,3. تأثیر وب معنایی بر اقتصاد کلان، به دلیل یکپارچه‌سازی رو به پیشرفت عرضه و تقاضا :

بازارهای مبتنی بر اساس تکنولوژی های وب معنایی به مشتریان امکان می‌دهد تا تصویر کاملی از بازار مناسب را تداعی کنند. در بسیاری از زمینه‌ها، انتظار می‌رود که اهمیت تبلیغات کم‌رنگ شده باشد، زیرا شرکت‌ها بهتر قادر خواهند بود که بوسیله قدرت خود در توصیفات ساختاری با ویژگی‌های کالا، مرتبط شوند. بطور خاص، این مسئله برای شرکت‌های کوچک و متوسط اهمیت بالایی دارد، زیرا شرکت کنندگان در این بازارها به دلیل توانایی های محدود مالی، نمی‌توانند بر تبلیغات سنگین تکیه کنند. انتظار می‌رود که وضعیت بهبود یافته برای تأمین کنندگان جزئی، آنها را قادر سازد که یک حاشیه پرنرگ تر را ایجاد نمایند، زیرا مشتریان تمایل دارند هزینه بیشتری را برای محصولی بپردازند که بیشتر با نیازهای آنها تناسب دارد و به طور همزمان این انتظار وجود دارد که تقسیم‌بندی شدیدتر بازار منجر به سطح بالاتری از بکارگیری در این شرکت‌ها شود. مصرف کنندگان قادر خواهند بود که به سرعت محصولاتی را بیابند که با نیازهای خاص آنها تناسب داشته باشد. بنابراین، این مسئله منجر به کاهش خریدهای اشتباه شود و در نتیجه منجر به نتایج بالاتر برای سرمایه‌گذار مناسب‌تر می‌شود. موفقیت اجرایی این مدل‌های جدید در ساخت تجاری بر روی WWW، در اصل به دو عامل نفوذ پهنای باند و استفاده گسترده و بی‌طرفی شبکه بستگی دارد. ایجاد بازارهای عملکردی برای جوامع خاص و سرویس‌های استفاده شده در تکنولوژی‌های پیشرفته از جمله وب معنایی، توسط مصرف گسترده از دسترسی به پایگاه‌های شبکه بی سیم یا ثابت و دسترسی آزاد به این بازارها مورد حمایت قرار می‌گیرد. تجارت الکترونیکی موفق، به شبکه‌های ارتباطی الکترونیکی رقابتی و بازارهای خدماتی نیاز دارد. رقابت در تکنولوژی اطلاعاتی که توسط بازارهای کاربر نهایی مورد حمایت قرار می‌گیرد، تنها در صورتی می‌تواند موفق باشد که درصد مؤثری از جمعیت، به این بازارها دسترسی داشته باشند و بتوانند تجارت‌هایی را در این پایگاه‌ها انجام دهند. این مسئله به وضوح نشان می‌دهد که نقش مهمی در دسترسی گسترده و بی‌طرفی شبکه نهفته است. تنظیمات به طور قابل توجهی می‌توانند توسعه تجارت الکترونیکی به وسیله فراهم آوردن یک محیط رقابتی برای بازارها جهت شبکه‌ها و خدمات ارتباطی الکترونیکی را تحت حمایت قرار دهند. این مورد شامل ایجاد و حفظ رقابت در دسترسی به بازارها و همچنین حفظ و توانایی مشتریان در استفاده از همه منابع موجود بر روی WWW، بدون مداخله فراهم کنندگان می‌باشد.

#### 5. SWWS

semantic web Enabled web services (swws)، وب را از یک مجموعه ساکن اطلاعات به یک وسیله توزیعی محاسبات بر پایه تکنولوژی وب معنایی انتقال می‌دهد که محتوای قابل پردازش WWW توسط ماشین و قابل تفسیر برای ماشین را ایجاد می‌نماید. SWWS کشف اتوماتیک، انتخاب و اجرای منطق تجاری درون سازمانی را امکان‌پذیر می‌سازد و زمینه‌هایی مانند ترکیب زنجیره تأمین دینامیک را ایجاد می‌نماید. کاربرد آنتولوژی‌ها به طور روزافزون بعنوان کلیدی برای قادر ساختن دسترسی به اطلاعات معنایی و پردازش، میباشند. کاربردهای زیادی از چنین روش‌هایی، مانند مدیریت سند و متون، جمع‌آوری و یا مدیریت اطلاعات در وب معنایی، است که آنتولوژی‌ها یک نقش مرکزی را ایفاء میکنند و به صورت مدل‌های مفهومی برای تشریح و توصیف اطلاعات متا قابل تفسیر و قابل پردازش توسط ماشین در می‌آیند. تکنولوژی سرویس وب، به صورتی که امروزه وجود دارد، ممکن است از پردازش اطلاعات معنایی، از جنبه‌های مختلفی سود ببرد. دیدگاه آینده

تجارت الکترونیکی بر پایه سرویس های وب این است که هر کسی باید قادر باشد با هر کس دیگر معامله و مذاکره نماید. گرچه ، چنین روش باز و قابل انعطافی در تجارت الکترونیکی باید با بسیاری از موانع ، قبل از اینکه به صورت واقعی درآید ، سروکار داشته باشد. برای به واقعیت درآوردن سرویس های وب و امکان پذیر ساختن کامل وب ، حمایت مکانیزه در سروکار داشتن با فرمت های اطلاعاتی متعدد و غیر یکنواخت و منطق های تجاری غیر یکنواخت ، لازم است . بنابراین در کنار نمایش معنایی برای طرح پایه سرویس وب ، تأکید بر تعدیل معانی در محیط های غیر یکنواخت ضروری است.

## 5,1. نیازهای SWWS :

برای مثال دیدگاه ما در مورد SWWS ، با فراهم کردن موارد استفاده B2B زیر ، معرفی می شود : یک کارمند جدیدالاستخدام برای محل کار خود به یک لپ تاپ نیاز دارد. برای خرید این لپ تاپ ، وی خصوصیات لپ تاپ ، از جمله سرعت پردازشگر و اندازه دیسک را تعریف می کند. که فرایندها به شرح زیر است:

1. فرایند خرید ، حصول اطمینان از امکان خرید توسط مدیر مربوطه بوجود می آید. بر پایه این ترکیب لپ تاپ ، فروشندگان سخت افزار باید جمع آوری شده و مقایسه قیمتی باید انجام گیرد.
2. هنگامی که ارزان ترین لپ تاپ مشخص شد باید یک قرارداد خدماتی به مدت سه سال باید برقرار شود و خرید لپ تاپ انجام گیرد. این قرارداد خدماتی ، ممکن است از جانب فروشنده لپ تاپ انجام شود یا ممکن است از سوی یک شرکت مستقل باشد. همچنین ممکن است به صورت یک لپ تاپ مجهز بهتر به همراه قرارداد خدماتی ارزان تر باشد اگر هر یک به صورت جداگانه خریداری شود.
3. هنگامی که ارزان ترین ترکیب یافته شد ، دستور خرید لپ تاپ صادر می شود. یافتن گزینه های لپ تاپ و قراردادهای خدماتی و همچنین خرید نهایی باید به طور کامل اتوماتیک بدون دخالت کاربر انسانی ، مورد حمایت قرار گیرد. تعدیل مشکلات مربوط که باید در هنگام استفاده لحاظ شوند عبارتند از :

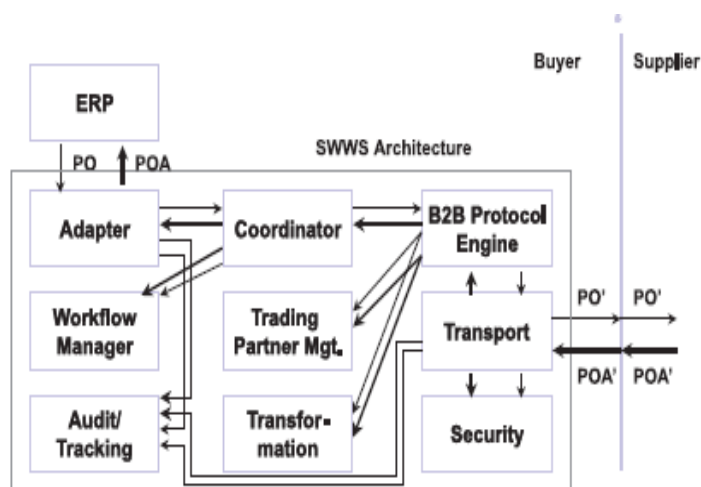
- فرآیند کلی باید مدلسازی شده و بعنوان یک فرآیند تجاری اجرا شود. این فرآیند شامل ، وظایف انسانی و غیر انسانی می باشد.
- انتقالات در شبکه باید بر طبق نیازهای طرفین تجاری و پروتکل های B2B مربوطه ، مطمئن باشد.
- فروشندگان احتمالی لپ تاپ و همچنین فروشندگان قرارداد خدماتی باید کشف شده و پیغام های معامله به آنها ارسال شود.
- فرمت های انواع اسناد باید شناخته شده و به هر یک انتقال داده شود تا امکان مقایسه محصولات و قیمت ها فراهم شود. این یکی از نیازهای ضروری برای نمایش دقیق معانی از طریق آنتولوژی می باشد.
- روش های خرید انتخابی در مورد یک شرکت جداگانه که قرارداد خدماتی را خریداری می نماید، ضروری می باشد، زیرا در مورد خرید ، لپ تاپ و قرارداد خدماتی باید کاملاً موفق باشد یا اصلاً موفقیت نداشته باشد.

## 5,2. استفاده از ساختار مفهومی :

به طور خلاصه یک مثال round-trip که چگونگی استفاده از ساختار مفهومی SWWS را برای یک دستور خرید (PO) و توافق دستور خرید (POA) استفاده شده را معرفی می کنیم . در مورد استفاده خرید لپ تاپ که فعالیت نهایی ، ارسال دستور

خرید پس از همه تأییدیه‌ها و مقایسه کالاها، می‌باشد. هنگامی که تصمیمات در مورد خرید لپ‌تاپ گرفته شد، یک دستور خرید بین (ERP) امضاء می‌شود. دستور خرید امضاء شده از سیستم بوسیله یک تنظیم کننده مناسب استخراج می‌شود. هنگامی که تنظیم کننده، دارای دستور خرید (PO) باشد، در مؤلفه‌ی ممیزی مورد رسیدگی و بررسی قرار می‌گیرد. این مورد برای قادر بودن به اثبات اینکه PO توسط ساختار SWWS دریافت شود، لازم و ضروری است. پس از اینکه بررسی PO انجام گرفت، PO به هماهنگ کننده داده می‌شود تا پردازش بعدی PO را هماهنگ نماید. مدیر جریان کاری در مورد PO، آگاهی می‌یابد تا هر گونه فرآیند تجاری که ممکن است اتفاق بیفتد را آغاز کند. سپس PO ارسال می‌شود. هنگامی که مدیر جریان کاری، فرایند تجاری را اجرا می‌کند، PO به موتور B2B داده می‌شود تا تبادل پیغام با طرفین تجاری را تکمیل کند. موتور B2B به جستجوی اطلاعات طرفین تجاری می‌پردازد که باید PO را برای آنها ارسال کند.

### SWWS Scenario: Processing of two messages.



این کار بوسیله فراخوانی موبعه مدیری صریح تجاری انجام می‌شود. این جستجو بوسیله مناسب طرفین تجاری را مشخص می‌کند و این توافق شامل یک مرجع برای پروتکل B2B که باید استفاده شود، می‌باشد. بر اساس این اطلاعات، فرمت پیغام مورد نیاز توسط دریافت کننده شناخته می‌شود. وظیفه مؤلفه انتقال، انتقال پیغام PO به شکل فرمت مورد نیاز توسط طرفین تجاری دریافت کننده می‌باشد این کار با کمک انتقال معنایی بر اساس آنتالوژی‌ها انجام می‌شود. در این نقطه تعدیل صورت می‌گیرد. هنگامی که انتقال صورت می‌گیرد، پیغام به فرمت مطابق با توافق طرفین معامله می‌باشد. پس از انتقال، پیغام به مؤلفه انتقالی داده می‌شود که مسئول ارسال پیغام می‌باشد. گرچه، قبل از اینکه پیغام ارسال شود، باید امضاء شده و برای ایمنی پیغام، باید به صورت رمز درآید. هنگامی که پیغام کاملاً آماده ارسال است، دوباره به طور کامل و مطمئن مورد بررسی قرار می‌گیرد تا بعداً قادر به اثبات این مسئله باشد که ارسال انجام شده است. در نهایت، پیغام به فروشنده ارسال می‌شود. فروشنده به نوبه خود، پیغام را به صورت درونی پردازش می‌کند. این کار برای خریدار قابل مشاهده نیست و خریدار فقط می‌داند که نیاز به دریافت یک پیغام در نقطه‌ای از زمان دارد، که دستور خرید (POA) می‌باشد. هنگامی که POA دریافت می‌شود، پردازش پیغام در دستور اجرایی مخالف رخ می‌دهد.

## 6. نتیجه گیری

حال با توجه به موارد ذکر شده در متن مقاله مزایا و نقش وب معنایی در تجارت الکترونیک B2B بسیار کارآمد و مهم است که دارای چشم انداز های زیر است:

- 1- یک پارچگی اطلاعات کسب و کار از طریق:
    - **Ontology** ها که میتوانند باعث یکپارچگی و توزیع داده، کاهش بار داده و کاهش فزاینده هزینه یکپارچه سازی برای بنگاه های مختلف باشند
    - **URI** از **RDF** مکانیسم تشخیصی است که میتواند توصیفات محصولات متفاوت از یکپارچگی منابع مستقل را در صورت امکان فراهم نماید.
  - 2- وب سرویس جستجو و تشریح کننده تجارت الکترونیکی:
    - **Ontology** برپایه چهار چوب توصیف سرویس میتواند سرویسهای متفاوتی از تامین کننده های متفاوت را درک و سرویسهای معنایی میتوانند سرویس هوشمندتری را بوسیله ترکیب معنایی یا ترکیب خدمات با هم بوجود بیاورند.
  - 3- استانداردهای تجارت الکترونیکی:
    - **Ontology** برای تعریف مفهوم و موضوع مورد استفاده قرار میگیرد. شرکا از زبان فنی خاص تسهیم شده به صورت خودکار استفاده میکنند.
    - توسعه **XML** مبتنی بر استانداردهای تجارت الکترونیک.
    - یک قالب استاندارد برای یکی کردن محصولات و بازرگانان میباشد.
  - 4- پیدا کردن اطلاعات کسب و کار و تفسیر آنها
    - موتورهای جستجوی هوشمند و خاصیت معنایی کمک به کشف دانش و باعث کاهش هزینه و وقت صرف شده برای جستجوی اطلاعات مینماید
    - وب سایتهای تطبیقی قادر به تنظیمات، مطابق نظر کاربر هستند .
- اثرات مثبت بالقوه وب معنایی روی تجارت الکترونیکی B2B:
- سهولت در پیدا کردن سازندگان برای یک محصول مشخص وقتی که محصول به صورت کلی با یک **URI** مشخص شده باشد.
  - توسعه موتورهای جستجوی هوشمند مبتنی بر آنتولوژی کمک کننده خوبی برای وقتی است که مشتریان برای پیدا کردن محصول، موارد مبهمی را دریافت کرده باشند.
  - شفافیت در بازار بیشتر میشود و این باعث کاهش ریسک اعتباری شرکتها میشود.
  - سازنده ها و بازرگانان از هزینه کم در پیوستن به تجارت الکترونیک سود میبرند (مزایده، مذاکره و پیش قراردادها به صورت خودکار یا نیمه خودکار توسط نرم افزارهای عامل انجام میشوند).
  - سازنده فقط نیاز به تعریف یک **URI** برای محصولش را دارد و اغلب شرکتها ی بالقوه از آن مطلع میشوند.
  - برپایه آنتولوژی **RDF** به طور معنی داری هزینه یکپارچگی را کاهش میدهد و بازرگانان نیاز به سرمایه گذاری بیشتر و ساختن دیتا بیسهای بزرگ برای گرفتن اطلاعات محصولات را ندارند.
  - **Ontology** یک کمک بزرگ به استاندارد کردن تجارت الکترونیک است و برای مولفه های مشترک و مفاهیم مورد نیاز به درک داده ی **RDF** را داریم .



وموانع استقرار آن به شرح زیر است :

1. اطلاعات و بار اضافی: به علت وجود تعداد زیاد وب سایتها که منجر به ازدیاد توده اطلاعات غیر عملی و مفید میشود. در جستجوی لغات کلیدی ، اطلاعات نامربوط بازیابی میشود.
2. قوانین نادرست و بحران اعتبار: رشد قوانین و ریسک اعتبار هنوز برای جامعه پیشرفته الکترونیکی مشکل زا است.
3. مرز نهایی به الحاق تجارت الکترونیک: بسیاری از بنگاه ها خیلی کوچک هستند و نمی توانند هزینه یکپارچگی داده، انتشار و به روز آوری را متحمل شوند. همچنین میل و توانایی به سرمایه گذاری در آنان زیاد نیست
4. عدم وجود استانداردها: برای ساختن کامپیوترهایی که قادر به درک باشند باید اطلاعات، تبادل اطلاعات و داده، چهارچوب ها و استانداردهای تجارت الکترونیک را باید استاندارد کرد.
5. دیگر مشکلات: مدیریت لجستیکی و حمل و نقل در زمان سریعی رشد کرده ولی به اندازه کافی ، سرعت و راحتی را برآورده نمی سازد.

منابع:

1. Christoph Bussler, Dieter Fensel, Alexander Maedche, A Conceptual Architecture for Semantic Web Enabled Web Services, 2002
2. David Trastour, Claudio Bartolini, Chris Preist, Semantic Web Support for the Business-to-Business E-Commerce Lifecycle, Copyright Hewlett-Packard Company 2002, Trusted E-Services Laboratory, HP Laboratories Bristol, 2002
3. Juan Miguel Gómez , Giner Alor Hernandez, Jose Oscar Olmedo, Christoph Bussler, A B2B conversational architecture for Semantic Web Services based on BPIMS-WS, 2005
4. Huinan Xu, Web Services Oriented Architecture for Electronic Commerce Engineering Management Conference, 2003. IEMC apos;03. Managing Technologically Driven Organizations: The Human Side of Innovation and Change Volume , Issue Page(s): 479 - 483, Nov. 2003
5. LI Shi, LI Yi-jun, YE Qiang, Chinese Business-to-Consumer E-Commerce on the Semantic Web, Management Science and Engineering, 2006. ICMSE '06. 2006 International Conference. Page(s): 229 – 233, 2006
6. Prof. Dr. Schahram Dustdar , Prof. Dr. Dieter Fensel, Markus Linder , -Prof. Dr. Heinrich Otruba , Mag. Tassilo Pellegrini, Bakk. Martin Schliefnig, The realization of Semantic Web based E-Commerce and its impact on Business, Consumers and the Economy, 2006
7. T. Berners-Lee, J. Hendler, O. Lassila , THE Semantic Web, Scientific American, Vol. 284 Issue 5, p34, 10p, 2 diagrams, 2c, May 2001
8. [http://www.kde.cs.uni-kassel.de/lehre/ws2004-05/wissensverarbeitung/folien/Kapitel\\_E\\_1\\_SemanticWebVision.pdf](http://www.kde.cs.uni-kassel.de/lehre/ws2004-05/wissensverarbeitung/folien/Kapitel_E_1_SemanticWebVision.pdf)
9. <http://www.cs.unb.ca/~bspencer/cs6999/cs6999SWT.ppt>
10. <http://www.informatik.uibk.ac.at/users/c70385/ftp/slides/finland.ppt>
11. <http://www.econ.kuleuven.be/eng/tew/academic/liris/education/SlidesBIS/Hoofdstuk%2010%20e-commerce.ppt>
12. <http://www.ketabdar.org/magazine/detailarticle.asp?number=45>
13. <http://www.iritn.com/?action=show&type=news&id=8670>