

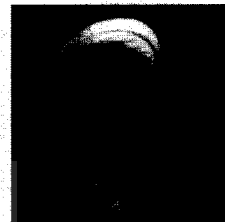


# استفاده از اصطلاح‌نامه‌ها در محیط وب



حاضران:

حجت‌الاسلام دکتر محمدهادی یعقوب‌نژاد؛  
رئیس مرکز مدارک و اطلاعات اسلامی قم



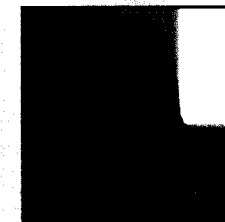
دکتر عباس حوری؛

استاد دانشگاه تهران



دکتر مهرنوش شمس‌فرد؛

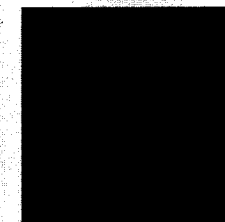
استادیار دانشگاه شهید بهشتی



دکتر ملوک‌السادات حسینی بهشتی؛

استادیار پژوهشگاه علوم و

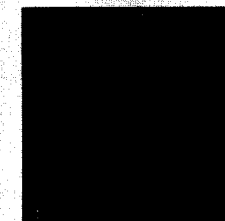
فناوری اطلاعات ایران



دکتر مهدی علیپور حافظی؛

استادیار پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات

ایران و دبیر جلسه



جامعیت و مانعیت ذخیره و بازیابی اطلاعات، همچنان جزء مسائل مهم و اساسی در تولید، اشاعه و همچنین میان‌کنش‌پذیری نظام‌های اطلاعاتی است؛ و اصطلاح‌نامه، از جمله ابزارهای مهم در ذخیره و بازیابی اطلاعات در نظام‌های اطلاعاتی است. با شکل‌گیری و توسعه نظام‌های اطلاعاتی تحت وب، و الزامات جدید ناشی از آن، به برقراری روابطی فراتر از روابط موجود در اصطلاح‌نامه‌های سنتی نیاز است که اصطلاح‌نامه‌های تحت وب و آنتولوژی‌ها در این راستا طراحی شده‌اند. برای روشن شدن جایگاه اصطلاح‌نامه‌ها و آنتولوژی‌ها در حوزه ذخیره و بازیابی پیوسته اطلاعات در نظام‌های اطلاعاتی، نشست‌های را با اساتید این حوزه برگزار کرده‌ایم تا ضمن بررسی مسائل این حوزه، انتقال تجربیات اساتید آنها نیز فراهم شود.



**دکتر علیپور حافظی:** بسم الله الرحمن الرحيم. یکی از بحث‌های مهمی که امروزه در محافل علمی و بیشتر در حوزه ذخیره و بازیابی اطلاعات مطرح است، استفاده از اصطلاحنامه‌ها و اخیراً آنتولوژی‌های تحت وب است. محورهای بحث نشست حاضر شامل کاربرد اصطلاحنامه‌ها در محیط‌های الکترونیکی، اصطلاح‌شناسی از دیدگاه زبان‌شناسی، مهندسی زبان و مهندسی هستی‌شناسی است. در ابتدای بحث از آقای دکتر حری درخواست می‌کنم صحبت‌های خویش را در باره اصطلاحنامه‌ها و کاربرد آنها در محیط‌های الکترونیکی ایراد فرمایند.

**دکتر حری:** به عنوان فتح باب نکته‌ای را اشاره کنم، در یک مقاله الکترونیکی مطلبی را می‌خواندم که عنوان را با این سوال شروع کرده بود که آیا در محیط وب هم، جایی برای اصطلاحنامه هست. اگرچه انتظار می‌رود پاسخ این سؤال منفی باشد و یا استدلال آن به گونه‌ای باشد که خلاف رسالت اصطلاحنامه‌هاست. اما این سؤال پاسخی را به ذهن من آورد که عین این سؤال را می‌توان در محیط سنتی هم مطرح کرد آیا برای بازیابی اطلاعات به اصطلاحنامه نیاز داریم؟ در واقع اصطلاحنامه‌ها در پاسخ به این سئوالات و مسائل مرتبط با بازیابی اطلاعات، شکل گرفته است. به دلیل خاصیت زبان، هیچ کنترلی بر چگونگی کاربرد آن وجود ندارد و به عنوان یک پدیده اجتماعی، نویسندگان و کسانی که در هر عرصه‌ای کار می‌کنند، آن را به وجود می‌آورند. همان‌طور که امروزه شاهد این مسئله هستیم، نسل جوان زبانی دارد که ممکن است نسل پیش از آن، این زبان را نشناسد و نفهمد که غرض آنها از به کار بردن این اصطلاحات چیست. در محیط الکترونیکی هم یک سری اتفاقاتی می‌افتد و یک سری نوآوری‌هایی در زبان ایجاد می‌کند. با توجه به تجربیات من در شورای واژه‌گزینی فرهنگستان، همیشه یکی از مسائل مهم فرهنگستان این است که تا معادلی برای یک واژه تهیه می‌شود معادل دیگری پدید می‌آید. آنقدر زبان پویا و فعال است که فرهنگستان همیشه از آنچه که در جامعه اتفاق می‌افتد عقب‌تر است. قرار است که در بازیابی اطلاعات ما به دو نکته توجه کنیم یکی جامعیت و دیگری مانعیت. یعنی ما همه آنچه را که متعلق به جستجو است به دست بیاوریم و هیچ یک از آنهایی که به دست آوردیم نامرتب نباشد، یعنی با دقت بالایی آن را بازیابی کنیم و آرمان رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی رسیدن به چنین نتیجه‌ای است.

**دکتر حری:**  
**قرار است که در بازیابی اطلاعات ما به دو نکته توجه کنیم یکی جامعیت و دیگری مانعیت. یعنی ما همه آنچه را که متعلق به جستجو است به دست بیاوریم و هیچ یک از آنهایی که به دست آوردیم نامرتب نباشد، یعنی با دقت بالایی آن را بازیابی کنیم و آرمان رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی رسیدن به چنین نتیجه‌ای است.**

دکتر حری: به عنوان فتح باب نکته‌ای را اشاره کنم، در یک مقاله الکترونیکی مطلبی را می‌خواندم که عنوان را با این سوال شروع کرده بود که آیا در محیط وب هم، جایی برای اصطلاحنامه هست. اگرچه انتظار می‌رود پاسخ این سؤال منفی باشد و یا استدلال آن به گونه‌ای باشد که خلاف رسالت اصطلاحنامه‌هاست. اما این سؤال پاسخی را به ذهن من آورد که عین این سؤال را می‌توان در محیط سنتی هم مطرح کرد آیا برای بازیابی اطلاعات به اصطلاحنامه نیاز داریم؟ در واقع اصطلاحنامه‌ها در پاسخ به این سئوالات و مسائل مرتبط با بازیابی اطلاعات، شکل گرفته است. به دلیل خاصیت زبان، هیچ کنترلی بر چگونگی کاربرد آن وجود ندارد و به عنوان یک پدیده اجتماعی، نویسندگان و کسانی که در هر عرصه‌ای کار می‌کنند، آن را به وجود می‌آورند. همان‌طور که امروزه شاهد این مسئله هستیم، نسل جوان زبانی دارد که ممکن است نسل پیش از آن، این زبان را نشناسد و نفهمد که غرض آنها از به کار بردن این اصطلاحات چیست. در محیط الکترونیکی هم یک سری اتفاقاتی می‌افتد و یک سری نوآوری‌هایی در زبان ایجاد می‌کند. با توجه به تجربیات من در شورای واژه‌گزینی فرهنگستان، همیشه یکی از مسائل مهم فرهنگستان این است که تا معادلی برای یک واژه تهیه می‌شود معادل دیگری پدید می‌آید. آنقدر زبان پویا و فعال است که فرهنگستان همیشه از آنچه که در جامعه اتفاق می‌افتد عقب‌تر است. قرار است که در بازیابی اطلاعات ما به دو نکته توجه کنیم یکی جامعیت و دیگری مانعیت. یعنی ما همه آنچه را که متعلق به جستجو است به دست بیاوریم و هیچ یک از آنهایی که به دست آوردیم نامرتب نباشد، یعنی با دقت بالایی آن را بازیابی کنیم و آرمان رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی رسیدن به چنین نتیجه‌ای است.



### **دکتر حری:**

### **در آنتولوژی یک سری**

### **روابطی پدید آمده که**

### **در اصطلاحنامه‌های**

### **سنتی این روابط**

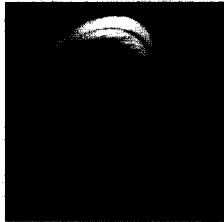
### **نادیده گرفته شده**

### **است**

باید در بازیابی اطلاعات، همه بازی‌های زبانی را مد نظر قرار دهیم. یک مفهوم واحد ممکن است توسط افراد مختلف و نویسندگان متفاوت به گونه‌های متفاوتی به کار رود، یعنی مترادف‌های مختلفی برای یک واژه وجود داشته باشد. اگر این موارد رعایت نشود و یک عامل کنترل‌کننده و عامل پیوندزایی بین این مترادف‌ها نباشد استفاده‌کننده بخش عمده‌ای از اطلاعات را از دست خواهد داد. مهم نیست که کدام یک از این واژه‌ها را بگیریم، به هر حال واژه‌های دیگر را از دست می‌دهیم. اصطلاحنامه آنها را جمع می‌کند تا چیزی از دست نرود، برای رسیدن به چنین دقت، یا مانعیتی، لازم است که کنترلی روی زبان داشته باشیم اما نوع کنترل آن متفاوت است. اتفاقی که در محیط جدید بازیابی اطلاعات افتاده، این است که پیوسته از نقش اصطلاحنامه در بازیابی اطلاعات صحبت می‌کنند و کمتر بحث ذخیره‌سازی اطلاعات مطرح می‌شود. در نظام سنتی این دو با هم پیوسته بودند یعنی من ذخیره می‌کردم و با همان ابزار ذخیره اجازه می‌دادم بازیابی شود. اما در محیط جدید ذخیره‌سازی به آن شکل سنتی اتفاق نمی‌افتد. شاید یکی از دلایلی که در نوشته‌ها و آثار، نقش بازیابی برای اصطلاحنامه برجسته‌تر به نظر می‌آید این باشد که این بخش دیگر به شکل سنتی انجام نمی‌شود ولی نقش و ضرورت حضور اصطلاحنامه یک نقش و ضرورت پذیرفته شده است. حال این که آنتولوژی را جایگزین اصطلاحنامه کنیم بنده در نام هیچ تعصبی ندارم، در آنتولوژی یک سری روابطی پدید آمده که در اصطلاحنامه‌های سنتی این روابط نادیده گرفته شده است و این کار خوبی است. در واقع اگر سیر تکامل اصطلاحنامه را ببینیم اولین اصطلاحنامه متعلق به رژه فرانسوی بود و در حال حاضر در نظام سنتی اصطلاحنامه گسترده‌تر شده و به تبع آن نوآوری‌ها و اجازه‌ای که تکنولوژی جدید می‌دهد توانستیم روابط دیگری هم از طریق اصطلاحنامه برقرار کنیم که اسم آن را آنتولوژی گذاشتند، به طوری که این روابط قبلاً وجود نداشت. بنابراین این یک فرآیند رشدی است که در اصطلاحنامه از آغاز تا به امروز رخ داده است.

**دکتر علیپور حافظی:** با تشکر، از آقای دکتر یعقوب‌نژاد خواهش می‌کنم در مورد تجربیات خود در مرکز مدارک و اطلاعات اسلامی قم و همچنین فعالیت‌هایی که در زمینه تبدیل اصطلاحنامه‌ها به آنتولوژی انجام داده‌اید، صحبت بفرمایند.

**حجت‌الاسلام دکتر یعقوب‌نژاد:** فکر می‌کنم دلیل تاکید بر استفاده از اصطلاحنامه‌ها در بازیابی اطلاعات بجای ذخیره‌سازی، شاید این باشد که امروزه با استفاده از ابزارهای جدید بیشتر به تجمیع اطلاعات توجه کرده‌ایم و به یک معنی ابزار مدرن با تجمیع اطلاعات مشکل درست کرده است؛ یعنی وقتی که اطلاعات فراوانی را در غنی‌ترین مخزن اطلاعاتی جمع کرده‌ایم الان به این نتیجه رسیده‌ایم که چطور به آنها دسترسی پیدا کنیم، در این صورت حتماً به موتورهای جستجو مراجعه می‌کنیم. یکی از مشکلات عمده در چنین شرایطی نیز بازیابی اطلاعات است یعنی آن قدر اطلاعات را کنار هم قرار دادیم که بحث ذخیره‌سازی مغفول واقع شده و مشکل ما بازیابی است و تنها ابزار و عاملی که می‌تواند در بازیابی نقش کلیدی ایفا کند اصطلاحنامه‌ها هستند که البته بحث‌های دیگری هم ممکن است وجود داشته باشد، یعنی در کل در حوزه‌هایی که به نوعی به مباحث معناشناختی برمی‌گردد مانند سرعنوان‌های موضوعی، تاکسونومی‌ها و هستی‌شناسی‌ها، در همه آنها هم ممکن است این بحث پیش بیاید ولی یکی از دقیق‌ترین حوزه‌هایی که کار انسانی روی آن شده اصطلاحنامه‌ها هستند و نمی‌دانم انسان‌ها چقدر در شکل‌گیری آنتولوژی‌ها نقش دارند؛ مثلاً امروزه افرادی که کار فنی انجام می‌دهند به آن توجه دارند و اصرار زیادی بر ماشینی کردن بسیاری از کارها دارند. واقعاً این کار ممکن نیست. بنده به عنوان فردی که حدود بیست سال با یک مجموعه حدود هفتاد نفری، در حوزه اصطلاحنامه‌ها کار کردم، فکر می‌کنم بدون کار انسانی در این حوزه نمی‌توان کار درستی را به خصوص در مباحث انسانی و اسلامی انجام داد. در بحث سلسله مراتبی،



**حجت الاسلام دکتر**  
**یعقوب نژاد: فکر می‌کنم**  
**دلیل تأکید بر استفاده**  
**از اصطلاحنامه‌ها**  
**در بازیابی اطلاعات**  
**بجای ذخیره‌سازی،**  
**شاید این باشد که**  
**امروزه با استفاده از**  
**ابزارهای جدید بیشتر**  
**به تجمیع اطلاعات**  
**توجه کرده‌ایم و به یک**  
**معنی ابزار مدرن با**  
**تجمیع اطلاعات مشکل**  
**درست کرده است**

کاری که در تزاروس‌ها و یا اصطلاحنامه‌ها انجام شده می‌تواند نقش کلیدی، بنیادی و زیرساختی در بازیابی اطلاعات داشته باشد. امروزه اطلاعات در محیط وب به‌صورت جدی قرار گرفته و ما باید اصطلاحنامه‌ها را که به عنوان زیرساخت‌های اصلی در سازماندهی و بازیابی اطلاعات هستند در این محیط عرضه کنیم. اگر بخواهیم کار خود را در معرض استفاده قرار دهیم باید از محیط وب استفاده کنیم و اصطلاحنامه‌ها را تحت وب آماده کنیم و نه روی وب. مقوله اصطلاحنامه تحت وب با اصطلاحنامه روی وب کاملاً متفاوت است زیرا ممکن است یک فایل ورد هم روی وب قرار دهیم ولی حتماً تحت وب نیست. اصطلاحنامه تحت وب آن است که بر اساس فناوری وب، اصطلاحنامه را در آن محیط قرار دهیم که دارای ویژگی‌های بسیاری است که من به دو ویژگی برجسته آن اشاره می‌کنم و می‌خواهم به این نکته بپردازم که اصطلاحنامه‌ها هم این ویژگی‌های خاص وبی را دارند و لذا بسیار راحت می‌توانیم اصطلاحنامه خود را در محیط وب قرار دهیم و تحت وب آن را آماده کنیم. دو ویژگی مهم در وب وجود دارد یکی این که وب اصولاً فرایبندی است و می‌توانید با یک کلیک، متنی یا پاره‌ای از متن یا اطلاعات را به متن یا پاره‌ای از اطلاعات دیگر ارتباط دهید. این یک قابلیت مهمی است که در وب وجود دارد هر چیزی که فرایبند باشد فرامتن هم هست، اصطلاحنامه‌ها به دلیل ارتباط معنایی که بین اصطلاحات به وجود می‌آورند فرامتن هستند، یعنی قابلیت ارتباطی که در اصطلاحنامه‌ها وجود دارد در واقع آن بخش فرامتن و فرایبند بودن اصطلاحات و دانش را آماده می‌کند. قابلیت دومی که در وب وجود دارد و بسیار مهم است بحث چندرسانه‌ای بودن است که نسبت به اصطلاحنامه برای افراد ایجاد جاذبه می‌کند. اگر اصطلاحنامه‌ها بتوانند از این قابلیت وب استفاده کنند یعنی در کنار این که متن‌های خود را به اصطلاحات وصل می‌کنیم و بین آنها ارتباط برقرار می‌کنیم و به یک معنا با ملحق کردن متن‌های پراکنده، نظام را به وجود می‌آوریم و به نوعی بر داشته‌های خود در یک دانش با استفاده از ساختار یک اصطلاحنامه تسلط نسبی پیدا می‌کنیم، اگر در کنار متن‌ها بتوانیم صوت‌ها و تصاویرها و یا فیلمی را از یک استاد به عنوان سند پشتیبان اصطلاحنامه قرار دهیم قطعاً این قابلیت می‌تواند اصطلاحنامه را تقویت کند. بنده اعتقاد دارم که باید به این سمت حرکت کنیم و این کار را در کشورهای دیگر انجام داده‌اند مثلاً در پزشکی اصطلاحنامه «مش» را ببینید که تحت وب است و یا اصطلاحنامه تحت وب یونسکو، همچنین اصطلاحنامه هسته در علوم انسانی تحت وب کارهایی هستند که آنها انجام دادند و به توفیقات خوبی هم رسیده‌اند. بنده معتقدم ما در ایران، به خصوص در حوزه‌هایی مثل علوم اسلامی که کار ترجمه‌ای نمی‌توان انجام داد، این کار می‌تواند روی وب و با استفاده از فن‌آوری وب انجام شود و اگر این کار را انجام دهیم بحث هستی‌شناسی‌ها هم بسیار سهل خواهد شد، ما در مرکز اطلاعات و مدارک اسلامی قدم‌هایی به این سمت برداشتیم چون در هستی‌شناسی‌ها آنچه که مهم است ارتباطات بسیار پیچیده‌ای است که در هستی‌شناسی‌ها به وجود می‌آید و به دلیل این که اصطلاحنامه‌ها ارتباطات معنایی نظام‌مندی را دارند و از یک منطق معنایی دقیق و کاملی استفاده می‌کنند و می‌توانند در هستی‌شناسی‌ها نقش اول را بازی کنند. یکی از کارهای مهمی که انجام دادیم حرکت به سمت هستی‌شناسی است. در حال حاضر حدود دویست هزار اصطلاح و ساختار معنایی آنها را در نه رشته علوم اسلامی تنظیم کردیم و یک سری توضیحات مفهومی برای آنها ایجاد کردیم. اخیراً هم فرهنگنامه اصول فقه را منتشر کردیم که در دنیای اسلام بی‌سابقه است یعنی شش هزار مدخل در این فرهنگ وجود دارد که حدوداً سه هزار مدخل اصلی و سه هزار مدخل ارجاعی است و در هیچ کجا این کار اتفاق نیفتاده است. علت وجود شش هزار مدخل در فرهنگنامه این است که اصطلاحنامه‌ها را هم در این مسیر قرار دادیم. باید به نوعی مشکل کاربر را حل کنیم و آنها را به سمت درستی هدایت کنیم. ما در تجربه متوجه شدیم که صرف این که اصطلاحات را در کنار هم قرار دادیم و روابط اصطلاحات را با یکدیگر به وجود آوردیم، کفایت نمی‌کند؛ چراکه متوجه شدیم که بسیاری از اساتید ما حتی برخی از اصطلاحات را به درستی نمی‌دانند و



حضور ذهن ندارند و نیز متوجه شدیم که باید برای آنها توضیحاتی را آماده کنیم و لذا در هستی‌شناسی‌ها می‌گویند که شما باید یادداستان‌ها را زیاد کنید یعنی اصطلاحات را به گونه‌ای توضیح دهید که کاربر شما که همه چیز را نمی‌داند آنها را بفهمد.

**دکتر علیپور حافظی:** در ادامه از خانم دکتر حسینی بهشتی درخواست می‌کنم که در مورد ساختار زبانی اصطلاح‌نامه‌ها و در نهایت آنتولوژی‌ها صحبت کنند.

**دکتر حسینی بهشتی:** در اینجا به تجارب هجده ساله خودم در پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران اشاره می‌کنم. همانطور که می‌دانید گزارش‌های دولتی از سازمان‌های مختلف به ما می‌رسد و برای نمایه‌سازی، به نمایه‌سازان ارائه می‌شود. تأکید و توصیه ما این بوده که اصطلاح‌نامه‌های تدوین شده - به‌ویژه اصطلاح‌نامه‌های زبان فارسی - حتماً مورد استفاده قرار گیرند، تا نمایه‌ها استاندارد شوند. بعد از نمایه‌سازی به پایگاه اطلاعاتی وارد می‌شوند که هم مورد استفاده کاربران قرار می‌گیرند و هم برای تحلیل اطلاعات از آن‌ها استفاده می‌شود. در واقع تحلیل اطلاعات می‌تواند رویکرد جدیدی برای بخش‌های مختلفی باشد که بتوانند از این اطلاعات به‌طور تخصصی استفاده کنند. حال این رویکرد می‌تواند نظری، طرح مسئله و یا رویکردهای مختلف دیگری باشد که می‌توانیم آن را به مراکز مختلف ارائه کنیم. از طریق دانشگاه‌ها هم بر اساس اسناد مختلفی به‌ویژه پایان‌نامه‌ها که به پژوهشگاه ما می‌رسد نمایه‌سازی انجام می‌گیرد و بعد از تحلیل اطلاعات، در نهایت نتایج آن به سیاست‌گذاران ارائه می‌شود. در این جا به ارتباط اصطلاح‌شناسی با رشته‌ها و همچنین زبان‌های تخصصی، علوم شناختی، مستندسازی و اطلاع‌رسانی، خود اصطلاح‌شناسی، مهندسی دانش، داده‌پردازی و انفورماتیک اشاره می‌کنم.

مدیریت اصطلاح‌شناسی که ما به عهده داریم در سه بخش انجام می‌گیرد، در زمینه واژه‌سازی، واژه‌گزینی و روزآمدسازی آنها این مدیریت اعمال می‌شود. در بخش نظارت و ارزیابی، اصطلاحات و مفاهیم و روابط معنایی آنها مطرح و مورد ارزیابی قرار می‌گیرد و اشکالات برطرف می‌شود. برای این که اصطلاحات کاربردی شود و در نمایه‌سازی و بازیابی اطلاعات مورد استفاده قرار بگیرد، ارتباط مستقیمی با فرهنگستان و گروه‌های واژه‌گزینی داریم؛ هر چند اصطلاحات با تأخیر معادل‌گذاری می‌شوند ولی سعی می‌کنیم همه آنها را استفاده کنیم. اصطلاح‌نامه علوم پایه، مهندسی و کشاورزی در پژوهشگاه ما تدوین شده است. این طرح‌ها در سال ۱۳۷۶ در شورای پژوهش‌های علمی کشور به تصویب رسید و بلافاصله شورایی با حضور زبان‌شناسان، اطلاع‌رسانان و متخصصان موضوعی تشکیل شد و مهم‌تر از آن اولین نرم‌افزار تدوین اصطلاح‌نامه را طراحی کردیم. این نرم‌افزار گسترش پیدا کرده و به صورت تزاروس بیلدز<sup>۲</sup> درآمد است و می‌تواند در اختیار همگان قرار بگیرد. مراحل تدوین از مراحل مطالعاتی، تهیه منابع، جمع‌آوری واژگان و تهیه نقشه‌های مفهومی شروع شد و معادل‌یابی واژگانی در اصطلاح‌نامه‌هایی که قرار بود ترجمه شوند و یا جمع‌آوری اصطلاحات فارسی از طریق منابع معتبر دانشگاهی انجام شد. نظرخواهی از اساتید گروه‌های واژه‌گزینی هنوز هم ادامه دارد و بازنگری و ویرایش از سوی اساتید مرکز نشر دانشگاهی در حال انجام است. همچنین فرآیند اصطلاح‌نامه‌ای در دست تدوین داریم و امیدوارم به یاری خداوند در آینده بتوانیم شبکه واژگانی تخصصی را ایجاد کنیم. چون اولین وردنت<sup>۳</sup> فارسی را خانم دکتر شمس‌فرد تعریف و ایجاد کردند، توضیحات بیشتر را ایشان ارائه خواهند داد. در نهایت نرم‌افزار اصطلاح‌نامه می‌تواند برای برنامه‌ریزی آموزشی و پژوهشی دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی مورد استفاده قرار گیرد. البته امروزه ما فقط روی نرم‌افزار کار می‌کنیم و مستقیماً نرم‌افزار را به دست متخصصان موضوعی می‌دهیم و آنها مستقیم اصطلاحات، معادل‌های لاتین و روابط معنایی را همان‌جا تعریف می‌کنند و نمودارهای درختی را

## **دکتر حسینی بهشتی:**

### **مدیریت**

### **اصطلاح‌شناسی در**

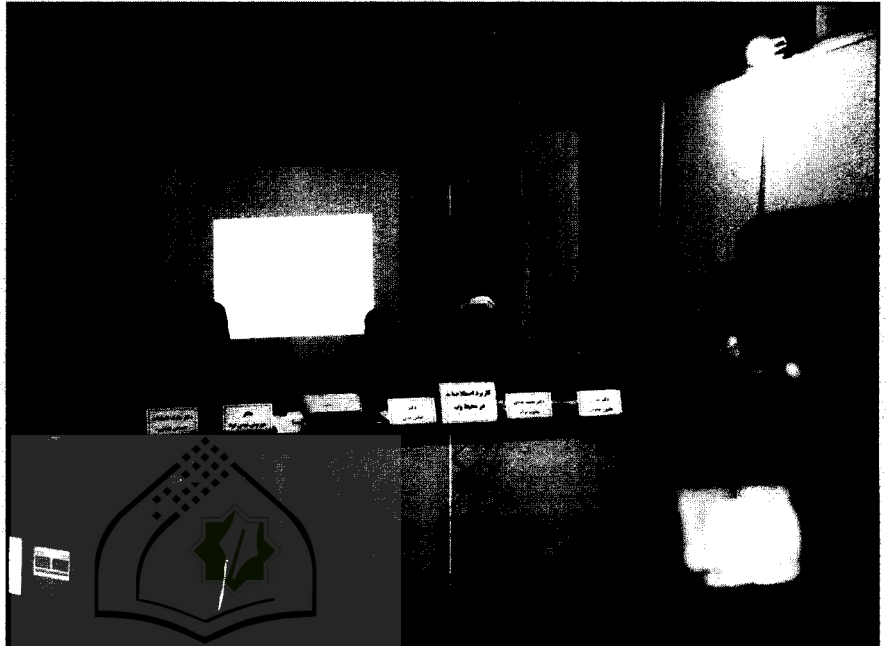
### **سه بخش انجام**

### **می‌گیرد، واژه‌سازی،**

### **واژه‌گزینی و**

### **روزآمدسازی آنها**

**دکتر شمس فرد:**  
**در فارسی نت بیش از**  
**۱۷۰۰۰ واژه در بیش**  
**از ۱۰۰۰۰ مجموعه**  
**ترادف قرار داده**  
**شده‌اند. مجموعه‌های**  
**ترادف دارای توضیح و**  
**مثال هستند و با روابط**  
**معنایی به هم متصل**  
**شده‌اند**



ترسیم می‌کنند. در تاکسونومی‌ها هم مشکلات زیادی داشتیم، به متخصصان موضوعی در دانشگاه‌ها و به خصوص در گروه‌های واژه‌گزینی مراجعه کردیم، بسیاری از واژه‌ها و اصطلاحات معادل‌یابی نشده که سعی داریم در آینده با همکاری اساتید محترم فرهنگستان این کار را پیش ببریم.

اخیراً ارزیابی را در مورد کاربرد اصطلاح‌نامه‌ها انجام دادیم. در چنین شرایطی مشخص شد که کاربران از کشورهای مختلف از طریق کلید واژه‌های ما وارد سایت می‌شوند و به واسطه آنها جستجو و بازیابی را انجام می‌دهند که توانستیم میزان آن را اندازه‌گیری کنیم. سیستم‌های مختلفی که از طریق موتورهای جستجو و شبکه اینترنت ارجاع دهنده بودند. همچنین سازمان‌های مختلف و مهم‌تر از همه دانشگاه‌ها، با توجه به مراجعه آنها به سایت پژوهشگاه، به این ترتیب رتبه‌بندی شدند: دانشگاه تهران، تربیت مدرس و اصفهان و به ترتیب تا دانشگاه شیراز رتبه‌بندی شده که چه میزان کاربران مختلف از طریق اصطلاح‌نامه به سایت مراجعه کردند و اطلاعات را دریافت کردند. آنچه که برای ما مهم بود دستاوردهایی بود که این طرح عظیم داشت که البته تا جایی که بودجه در اختیار ما گذاشته شده بود انجام دادیم و از آن بعد توانستیم طرح‌های جنبی را تعریف کنیم مانند تألیف و تدوین "اصطلاح‌نامه آموزشی شیمی" یعنی اصطلاح‌نامه‌ای را همکار ما تدوین کردند که برای آموزش شیمی در دبیرستان‌ها می‌تواند مورد استفاده قرار بگیرد. یکی از کاربردهای اصطلاح‌نامه در خارج از کشور این است که به صورت سیستماتیک برای دانش‌آموزان مطالب مختلف یک بحث تخصصی را ارائه می‌دهد.

در این طرح به صورت پایلوت اصطلاح‌نامه فنی - مهندسی با همکاری بخش فناوری اطلاعات به پایگاه‌های اطلاعاتی پژوهشگاه لینک شد، به شکلی که به طور خودکار و براساس ساختار درختی واژگان اصطلاح‌نامه بازیابی اطلاعات انجام گیرد. در گزینش مقالات براساس موضوعات منتخب کاربران در بخش SDI نیز اصطلاح‌نامه بکارگرفته شد. این شیوه کاربرد اصطلاح‌نامه تحت وب برای دیگر اصطلاح‌نامه‌ها و شکل‌گیری آنتولوژی علوم پایه نیز در دست اجراست تا گزینش کلیدواژه‌ها و زیرمجموعه آنها به صورت اتوماتیک انجام پذیرد و برای کاربران



دارای سطوح تخصصی متفاوت نیز مفید واقع شود و از ریزش کاذب اطلاعات جلوگیری بعمل آید. در کنار ارزیابی که انجام دادیم، در حال حاضر طرح آنتولوژی را داریم که انشاءالله بتوانیم با کمک متخصصان رشته‌های مختلف در این زمینه هم دستاوردهایی را داشته باشیم تا این اصطلاحنامه‌ها و این مجموعه واژگانی که داریم بتواند مؤثر واقع شود. در نهایت نرم‌افزار تزاروس بیلدر در سطح جهانی تأیید و ثبت اختراع شد و همکاران در کشور می‌توانند از آن استفاده کنند. تأیید و معرفی اصطلاحنامه‌ها از طریق سازمان بین‌المللی اصطلاح‌شناسی اینفوترم<sup>۲</sup> بود که در آنجا به اصطلاحنامه‌های ما لینک داده و از این طریق هم کاربران می‌توانند از آن استفاده کنند. دستاورد دیگر ارائه اصطلاحنامه کشاورزی بود که از سوی فائو تأیید شده و روی سایت فائو نیز قرار گرفته است و مهم‌تر از همه روزآمدسازی و توسعه این اصطلاحنامه فارسی است که به عنوان اولین اصطلاحنامه کشاورزی به زبان فارسی در کنار زبان‌های دیگر است که حتماً ملاحظه فرمودید به گروه اصطلاح‌شناسی پژوهشگاه امتیاز داده شده و به عنوان یک وظیفه این روزآمدسازی به عهده ما گذاشته شده است.



### دکتر شمس‌فرد:

#### در وب کنونی ما

#### درخواست را می‌دهیم

#### و وب ابزار را فراهم

#### می‌کند، و در نهایت کار

#### را ما انجام می‌دهیم؛ اما

#### در نسل بعدی که به وب

#### معنایی تعبیر می‌شود

#### و حرکت جهان هم به

#### این سمت است، ما

#### درخواست را می‌دهیم

#### و ماشین ضمن فراهم

#### کردن ابزار کار را نیز

#### انجام می‌دهد

دکتر علیپور حافظی: با تشکر از خانم دکتر بهشتی، ایشان هم تأکید بیشتری بر تولید اصطلاحنامه و کاربرد آن و نیز استفاده و یا تولید نرم‌افزاری برای تولید اصطلاحنامه‌ها و آنتولوژی‌هایی داشتند که در برنامه پژوهشگاه است. از سرکار خانم دکتر شمس‌فرد خواهش می‌کنم در مورد آنتولوژی و کاربردهای آن برای ارزیابی اطلاعات صحبت بفرمایند.

دکتر شمس‌فرد: اساتید من در مورد اصطلاحنامه و نقشی که استفاده از اصطلاحنامه‌ها در محیط وب دارد، صحبت کردند. به نظر رسید در ادامه صحبت عرض کنم عمدتاً کاربرد این اصطلاحنامه از گذشته تا کنون کاربرد انسانی بوده است. مطلبی که راجع به آن صحبت می‌کنم شاید کمی از این جهت، با همکاران دیگر متفاوت باشد به این جهت که به کاربرد اصطلاحنامه و بعد از آن آنتولوژی و هستی‌شناسی نه تنها به عنوان کاربرد انسانی بلکه به عنوان کاربرد ماشینی توجه داریم. به بیان دیگر در وب کنونی ما درخواست را می‌دهیم و وب ابزار را فراهم می‌کند، و در نهایت کار را ما انجام می‌دهیم؛ اما در نسل بعدی که به وب معنایی تعبیر می‌شود و حرکت جهان هم به این سمت است، ما درخواست را می‌دهیم و ماشین ضمن فراهم کردن ابزار کار را نیز انجام می‌دهد. برای مثال در حال حاضر اگر بخواهید به سفر بروید، در محیط وب جستجو می‌کنید و اطلاعات جغرافیایی شهرها را پیدا می‌کنید و بعد از مشخص کردن مقصد، خطوط هوایی را ارزیابی می‌کنید و از قیمت آن مطلع می‌شوید و بعد هتل‌ها و محل‌های اقامت را بررسی می‌کنید و قیمت‌ها را پیدا می‌کنید، زمان تعطیلی خود را با برنامه پرواز یا حرکت قطار هماهنگ می‌کنید. پس برنامه‌ریزی سفر به عهده شما است و تنها کاری که ماشین برای شما انجام می‌دهد ارزیابی اطلاعات است و اطلاعات را به صورت خالص برای شما نمی‌آورد بلکه صفحه‌ای را که می‌توانید جواب سؤال خود را پیدا کنید و یا آن اطلاع مورد نظر را از آن پیدا کنید برای شما می‌آورد و شما هستید که باید آن را بخوانید و تصمیم بگیرید و آنها را با هم هماهنگ کنید. در نسل بعدی وب - وب معنایی - ماشین این کار را برای شما انجام می‌دهد و شما فقط درخواست می‌دهید که من می‌خواهم سه روز آخر هفته را جایی بروم، بودجه من این مقدار است، از این نوع طبیعت یا تفریح خوشم می‌آید و ترجیح می‌دهم با فلان نوع وسیله سفر کنم و وب امکانات مختلف (بسته‌های کامل مسافرتی) را به شما پیشنهاد می‌کند و انتخاب، همچنان با شماست. برای این که ماشین بتواند این کار را انجام دهد لازم است که اسنادی که به صورت انبوه در اینترنت وجود دارد به نوعی برچسب معنایی بخورند و برای انجام این کار نیاز به یک پایگاه دانشی داریم که این معنا را در خود ذخیره کرده باشد. بنابراین نقش آنتولوژی که در واقع ابزار اصلی ساخت وب معنایی است در اینجا مشخص

می‌شود. آنتولوژی به نوعی توسعه یافته تراروس یا اصطلاحنامه است. من قبل از این که صحبت خود را شروع کنم به دلیل این که راجع به اصطلاحنامه صحبت شد کمی راجع به تفاوت اصطلاحنامه و آنتولوژی صحبت می‌کنم. همان طور که همکاران محترم هم فرمودند ما در آنتولوژی‌ها روابط را خیلی خاص‌تر و مفصل‌تر از تراروس بیان می‌کنیم یعنی شما در تراروس یک کلمه را دارید و حالت‌های اعم و اخص و «تیز بنگرید به»<sup>۴</sup> را دارید و تعداد زیادی کلمه و اصطلاح است که فقط با عبارت «مرتبط با»<sup>۵</sup> بین آنها ارتباط برقرار شده یعنی شما می‌دانید که اگر مثلاً مدخل «کتاب» را دیدید ممکن است در جلوی آن قلم، دفتر، یا کاغذ هم باشد زیرا به هم ربط دارند ولی نوع ارتباط آنها مشخص نیست. در آنتولوژی عمدتاً سعی می‌کنیم ارتباطات بی‌نام نداشته باشیم (یا کمتر داشته باشیم)، نوع ارتباطات خیلی مفصل‌تر از اعم و اخص است و تفاوت عمده دیگر آن حرکت به سمت ماشین‌خوان بودن آن است یعنی این که در آنتولوژی به غیر از این که روابط بسیار مفصل‌تر می‌شود، محدودیت‌هایی روی ارزش‌هایی داریم که به ویژگی‌ها می‌دهیم. در واقع قالب‌های کلمات را می‌توانیم تعیین کنیم و خلاصه اطلاعاتی که در آنجا می‌آید باعث می‌شود که ارتباطات معنایی را بتوانید مفصل پیدا کنید و ماشین بتواند بر اساس آنها استدلال کند. یک سری اصول بدیهی وجود دارد که ماشین می‌تواند بر اساس آنها استنتاج کند و پاسخ کاربر را پیدا کند.

**دکتر شمس‌فرده:**

**در آنتولوژی عمدتاً**

**سعی می‌کنیم ارتباطات**

**بی‌نام نداشته باشیم**

**(یا کمتر داشته باشیم)**

**نوع ارتباطات خیلی**

**مفصل‌تر از اعم و**

**اخص است و تفاوت**

**عمده دیگر آن حرکت**

**به سمت ماشین‌خوان**

**بودن آن است**

با این مقدمه‌ای که اشاره شد به تجربه‌ای از ساخت آنتولوژی واژگانی<sup>۶</sup> برای زبان فارسی می‌پردازم. توضیحی در اینجا عرض کنم و آن این که من در اینجا به عمد از اصطلاح هستی‌شناسی استفاده نمی‌کنم به دلیل این که هستی‌شناسی ترم معادل آنتولوژی در فلسفه است و به دلیل اشکالاتی که پیش می‌آید چون آنتولوژی که ما در حوزه کامپیوتر استفاده می‌کنیم تفاوت‌هایی با حوزه فلسفه دارد و برای تفکیک، از کلمه هستی‌شناسی استفاده می‌کنم که مورد تأیید اساتید در فرهنگستان نیز است. تعریف ما از هستی‌شناسی توصیفی صریح و صوری از یک مفهوم‌سازی ذهنی اشتراکی است. به زبان ساده‌تر یک پایگاه دانش است شامل مفاهیم، روابط و ویژگی‌های آن در یک مایکرو ورد (خرد جهان) و اصول بدیهی که در آنجا حاکم است. بنابراین مهندسی هستی‌شناسی یعنی دانش در مورد ساخت و به کارگیری آنتولوژی‌ها که شامل ساخت، یادگیری خودکار، میننگ<sup>۷</sup> (نگاشت)، ارزیابی و نحوه به کارگیری آنها است. نکته مهمی که باید اشاره کنم این است که به غیر از مسئله ساخت در آنتولوژی‌ها ما به مسئله میننگ بسیار توجه می‌کنیم به دلیل این که سیستم‌های مختلف اطلاعاتی ممکن است آنتولوژی‌های متفاوتی داشته باشند و اینها فقط وقتی می‌توانند با هم تعامل داشته باشند که بتوانند این هستی‌شناسی‌ها را به اشتراک بگذارند. این نیاز به این دلیل ایجاد می‌شود که در آنتولوژی با مفهوم سروکار داریم نه با نمادی که با آن صحبت می‌کنیم و نه با مصداق جهان خارج. به عبارت دیگر اشیاء واقعی مصداق‌هایی هستند که در جهان خارج وجود دارند، هر عاملی شامل انسان یا ماشین وقتی به مصداق‌های جهان خارج فکر می‌کند، یک سری مفاهیم ذهنی در ذهن خود دارد و یک عامل دیگر ممکن است یک سری مفاهیم ذهنی دیگر در ذهن خود داشته باشد. حالا مشکل ما این است که وقتی سیستم‌های اطلاعاتی می‌خواهند با هم تعامل کنند تعامل به وسیله یک سری نماد است، من وقتی با شما حرف می‌زنم از کلمه استفاده می‌کنم و یا شکل آن را می‌کشم یا با حرکت، ادای آن را درمی‌آورم و یا صدای آن را اعلام می‌کنم و به نوعی با نمادها با هم ارتباط برقرار می‌کنیم. این نماد در ذهن من و شما تبدیل به یک مفهوم ذهنی می‌شود که اشاره به یک مصداق خارجی دارد و اگر این مفاهیم ذهنی به هم نگاهشسته نشود من و شما هم نمی‌توانیم حرف یکدیگر را بفهمیم. همین مسئله درباره سیستم‌های اطلاعاتی هم وجود دارد مثلاً اگر یک شخص کلمه شیر را بگوید که به مصداق خاصی اشاره می‌کند و شخص دیگری دو مصداق دیگری از این کلمه را بشناسد قطعاً در شناخت آنها دچار مشکل خواهند شد. برای ایجاد تعامل پذیری در این سیستم‌ها یک آنتولوژی میانه‌ای لازم است و با نگاهست هستی‌شناسی‌ها ضروری است. حجم بسیار زیادی از اطلاعات





**دکتر شمس فرد:**  
**فارس نت یک طرح**  
**بزرگ برای ساخت**  
**آنتولوژی واژگانی برای**  
**زبان فارسی است.**  
**آنتولوژی واژگانی**  
**یعنی آنتولوژی که همه**  
**مفاهیم آن در یک زبان**  
**واژه سازی شوند و**  
**اصطلاح نامه را می توان**  
**یک نوع آنتولوژی**  
**واژگانی دانست**

در محیط وب و اینترنت داریم که همچنان که برای ما و هنگام بازیابی در دسرساز است، برای سیستم‌های دیگر نیز مشکل آفرین است. هنگامی که می‌گوییم بازیابی، منظور هر عاملی اعم از انسان یا ماشین است. همان طور که گفتیم تعامل پذیری سیستم‌های اطلاعاتی حتماً به نگاهت آنتولوژی‌ها نیاز دارد. در نهایت بدون آنتولوژی‌ها حرکت به سمت نسل بعدی وب امکان‌پذیر نیست. در نسل بعدی وب چیزهایی که برای مدیریت بهینه اطلاعات لازم داریم خیل منابع زبانی به غیر از آنتولوژی، مانند فرهنگ‌های دوزبانه، پیکره‌های برچسب‌خورده و اصطلاح‌نامه‌ها است. مثلاً اگر کاربر در موتور جستجو بگوید علت افت دما در زمستان چیست؟ در صورتی که اصطلاح‌نامه یا آنتولوژی وجود نداشته باشد اسنادی که معادل یا هم‌معنی آنها است بازیابی نخواهد شد. به این خاطر باید معنی داشته باشیم تا بتوانیم مستندات را پردازش کنیم.

در اینجا مروری نیز به طرح فارس نت داشته باشیم. فارس نت یک طرح بزرگ برای ساخت آنتولوژی واژگانی برای زبان فارسی است. آنتولوژی واژگانی یعنی آنتولوژی که همه مفاهیم آن در یک زبان واژه سازی شوند و اصطلاح‌نامه را می‌توان یک نوع آنتولوژی واژگانی دانست. در آنتولوژی واژگانی روابط محدودتر می‌شوند و به اصطلاح‌نامه بسیار نزدیک‌تر است. ما فاز اول وردنت فارسی را درست کردیم و در فاز دوم اطلاعات قاب افعال و ساختارهای آرگومانی را اضافه خواهیم کرد و در فاز سوم اطلاعات معنایی بیشتری اضافه خواهد شد. در وردنت هر مدخل یک مجموعه مترادف است که در آن یک سری کلمه‌های مترادف وجود دارد و بین این مجموعه مترادف‌ها، ارتباط‌هایی شامل شمول معنایی جزءاژگی، کل‌واژگی، سببیت و غیره وجود دارد. برای بیش از چهل زبان دیگر هم وردنت وجود دارد. ما فارس نت را براساس وردنت انگلیسی نگاشته ایم بنابراین به بسیاری از زبان‌های دیگر هم متصل هستیم. در فارس نت بیش از ۱۷۰۰۰ واژه در بیش از ۱۰۰۰۰ مجموعه مترادف قرار داده شده‌اند. مجموعه‌های مترادف دارای توضیح و مثال هستند و با روابط معنایی به هم متصل شده‌اند. برای ساخت فارس نت ما مفاهیم را از دو منبع انتخاب کردیم از یک طرف مفاهیم خاص زبان فارسی که از کلمات پررخداد پیکره‌های فارسی استخراج شده‌اند و از طرف دیگر مفاهیم مستقل از زبان که از مفاهیم بنیادی بالکانت و یورو-وردنت استخراج شده‌اند را

گرفتم. روابط در فارس نت هم میان‌زبانی است و هم درون‌زبانی. روابط میان‌زبانی نگاشت بین فارس نت و وردنت انگلیسی را نشان می‌دهند و روابط درون‌زبانی روابط بین مجموعه‌های مترادف فارسی است. در حال حاضر روابط فقط به شکل درون مقوله‌ای تعریف شده‌اند و روابط میان مقوله‌ای قرار است در فاز بعدی اضافه شود. در مورد روش ساخت فارس نت خیلی وارد جزئیات نمی‌شوم و به صورت کلی می‌گویم، ساخت آنتولوژی‌ها به صورت کاملاً اتوماتیک هنوز محقق نشده است ولی ابزارهای اتوماتیک می‌توانند در تسریع ساخت آنتولوژی خیلی کمک کنند؛ یعنی کاری که ما انجام دادیم این است که به وسیله ابزارهای اتوماتیک اطلاعات را استخراج کردیم و بعد نیروی انسانی آن را تصحیح و تأیید کرده است. ایجاد رابطه بین وردنت فارسی و انگلیسی، پیشنهاد خودکار این رابطه و استخراج خودکار روابط مفهومی از پیکره، دست‌بندی نیمه خودکار صفات و انجام آزمون‌های دور و تکرار از کارهایی بوده که به صورت نیمه خودکار انجام شده است. مشکلاتی هم در ساخت آنها به صورت اتوماتیک وجود داشته مثلاً در انجام نگاشت بین زبان فارسی و انگلیسی همه جا نمی‌توانستیم نگاشت داشته باشیم. یک مفهوم ممکن بود در فارسی باشد ولی در انگلیسی نباشد مانند مفهوم بی‌نماز و یا یک واژه‌ای به نام مزده در وردنت فارسی بوده که چنین چیزی در وردنت انگلیسی نبوده و یا برخی از جاها سطوح جزئی‌سازی در دو زبان متفاوت بود. بنابراین جاهایی مشکل نگاشت داشتیم که ناشی از طبیعت متفاوت این دو زبان بود. در ادامه طرح فارس نت برآنیم که سطح پوشش واژگان را اضافه کنیم، ارتباطات میان مقوله‌ای، ساختارهای آرگومانی فعل و امکان تعریف روابط ناموجود را برقرار نماییم و آزمون‌های گسترده‌تری برای ارزیابی پایگاه انجام دهیم. بعد از این که چنین چیزی ساخته شد به سراغ کاربردهای آن می‌رویم یعنی باید سیستم‌های کامپیوتری پیچیده‌تری ایجاد شوند تا بتوانند از این سیستم‌ها استفاده کنند. به عنوان نکته پایانی می‌خواهم بگویم که خیلی خوب است که ما اصطلاح‌نامه یا آنتولوژی را تحت وب توسعه دهیم و به‌جز کاربران انسانی کاربران ماشینی را هم در طراحی و توسعه اصطلاح‌نامه‌ها و هستان‌شناسی‌ها مدنظر داشته باشیم. در غیر این صورت به‌زودی به این نتیجه می‌رسیم که منابع تولید شده را باید برای استفاده ماشین بازآفرینی کنیم. به عبارت دیگر خیلی خوب است که الان موقع ساخت اصطلاح‌نامه‌ها و آنتولوژی‌ها به فکر وب معنایی که دنیا به سمت آن می‌رود باشیم و ساختارهایی را در آن در نظر بگیریم که کاربر ماشینی را هم بتواند به راحتی پوشش دهد.

**دکتر علی‌پورحافظی:** من می‌خواستم در بخش دوم که زمان محدودی هم داریم، دوستان دیگر نیز در همین رابطه نظراتشان را بفرمایند.

**دکتر هری:** من از تجاربی که دوستان در مراکز مختلف داشتند استفاده کردم، فقط چند نکته را می‌خواستم اشاره کنم که گاهی در بحث‌ها مطرح می‌شود. صحبتی شد که ما کاربر را مختیر می‌گذاریم تا از مسیر تزاروس و اصطلاح‌نامه وارد شود و یا از کلیدواژه خود استفاده کند و بعد در جای دیگر صحبت شد که ما باید تزاروس را معرفی کنیم زیرا کاربران اصطلاح‌نامه را نمی‌شناسند. فکر می‌کنم راه میانبری است، اگر دروازه ورود ما از طریق هستی‌شناسی یا تزاروس باشد و کاربر اصلاً نداند که پشت صحنه این دروازه چنین چیزی است به خواسته خود می‌رسد ولی مفهوم یا کلید واژه‌ای را که او برای جستجو وارد می‌کند به جای این که مستقیم به پایگاه برود از مسیر هستی‌شناسی می‌گذرد. بنابراین آن چیزی که برای کاربر حاصل می‌شود و آن جامعیت و مانعیتی که در مورد آن بحث کردیم در آنجا اتفاق خواهد افتاد و اصلاً هم کاربر نمی‌داند که مسیر او به چه سمتی هدایت شده، و دیده که کلیدواژه را وارد کرده و جواب را گرفته است و دیگر نیازی نیست که ما از نظر جستجو دوگانه رفتار کنیم. بحث دیگر این که آقای دکتر یعقوب‌تژاد فرمودند که ما از این به بعد باید به جای مدیریت اطلاعات به مدیریت دانش بیاوریم، معتقدم که آنها با هم تعارض ندارند

**دکتر هری:**  
**اگر دروازه ورود ما از طریق هستی‌شناسی یا تزاروس باشد و کاربر اصلاً نداند که پشت صحنه این دروازه چنین چیزی است به خواسته خود می‌رسد ولی مفهوم یا کلید واژه‌ای را که او برای جستجو وارد می‌کند به جای این که مستقیم به پایگاه برود از مسیر هستی‌شناسی می‌گذرد**



و هر دو حضور دارند. شما از هر محیطی از محیط سنتی تا بالاترین محیط پیشرفته وب هم که باشید با دو نوع مدیریت سر و کار دارید یکی مدیریت دانش است یعنی آن چه که در مجموعه خود دارید و دیگری مدیریت اطلاعات؛ زیرا ممکن است کاربر پاره‌هایی را مد نظر داشته باشد و آنچه را که در مجموعه وجود دارد مورد نیاز او نباشد و اصلاً در آن قالب نمی‌خواهد و به دنبال اطلاعات خاصی است که ممکن است به یک پاراگراف از یک مقاله منجر شود. بنابراین مدیریت اطلاعات در بحث بازیابی و مدیریت دانش در بحث ذخیره است و این دو هرگز با هم تعارض ندارند بلکه به موازات هم حرکت می‌کنند.

در بحث آنتولوژی که خانم دکتر شمس فرد اشاره فرمودند فرهنگستان هستان‌شناسی را پیشنهاد کرده، به نظر من اصلاً بحث سر بخش اول آن نیست که آنتو را ما هستی، هستان یا هست معنی کنیم بلکه بحث سر «لوژی» است به نظر من آنچه که اتفاق می‌افتد هستی‌نگاری و هستی‌نگاشت است و نه هستی‌شناسی. برای این که روابطی است که ما بر مفاهیم بار می‌کنیم نه این که وجود داشته باشند؛ به همین دلیل است که فرد می‌تواند در یک جایگاه معلم باشد در جایگاهی پدر و در جایگاهی رهگذر؛ و این گونه نیست که ما آن را تعریف قطعی کرده باشیم، بلکه بسته به جایگاه‌های مختلف افراد می‌توانند نقش و هویت متفاوتی پیدا کنند. بنابراین ما هستیم که آن را می‌نگاریم و در زبان آنچه را که ما نسبت می‌دهیم به همین ترتیب است یعنی نسبت‌های زبانی است که ما به آنها می‌دهیم. بنابراین اشکالی که به کلمه آنتولوژی که از ابتدای ورود این کلمه به آن می‌اندیشیدم این است که بحث بر سر بخش دوم و «لوژی» است. اتفاقاً در فلسفه «لوژی» درست به کار می‌رود زیرا در آنجا ما هستی را به وجود نمی‌آوریم بلکه می‌شناسیم ولی در اینجا هست‌ها را تعریف می‌کنیم و بین آنها رابطه برقرار می‌کنیم. شبیه همین تعریف را در فرهنگستان بین Concept map و Concept mapping داریم که اولی را به مفهوم نگاشت و دومی را به مفهوم نگاری برگرداندند که درست هم هست. فرهنگستان با تعبیری که در حال حاضر از لغات map و mapping استفاده می‌کند به جای نقشه این کلمات را به کار برده حتی به جای نقشه علمی کشور.

یک نکته‌ای بحث شد در باب این که ما چه چیزی را واسطه بین زبان‌ها و عامل‌های جستجو برقرار کنیم. خاطر هم هست سال‌ها پیش لنکستر زمانی که بحث نمایه‌سازی را مطرح کرد که در واقع مقدمه‌ای است بر مباحثی که ما امروز داریم، گفته می‌شد باید بتوانیم منابع مختلف را با کلیدواژه واحدی جستجو کنیم. یعنی من وقتی که جستجو می‌کنم تمامی منابع فارسی، عربی و انگلیسی که در سیستم خود دارم بازیابی کنم مشروط بر این که ما برای آن لفظ یک کد ریاضی تعریف کنیم مثلاً به جای اسب عدد پنج را تخصیص دهیم و همه بر آن توافق کنند که جایگزین کلمه اسب است. بنابراین جایگزین کلمه Horse و کلمه فرس هم هست و لزومی ندارد که من عربی، انگلیسی یا فارسی بدانم تا الفاظ آنها را برای جستجو وارد کنم و تنها کافی است عدد پنج را بزنم تا تمام مفاهیم پشت این الفاظ متفاوت دریافت شود. این مطلب مربوط به اوایل دهه شصت میلادی است که پیشنهاد شد و خوشبختانه اشاره فرمودند که به این سمت حرکت می‌کنند که از کدهای همه جانبه یا مشترک استفاده شود. در نظام رایانش تلاش‌های بسیاری انجام می‌گیرد که ما هوش مصنوعی را به کار بگیریم ولی بحث زیبایی مطرح شده بود و آن این که قد و پرواز هوش مصنوعی در حد هوش برنامه‌ریزان آن است یعنی سیستمی که دارای تفکر تصمیم‌گیری نیست هوش او را تعریف می‌کنند. خاطر هم هست که بحث بازی شطرنج بود و اعلام کردند که یک شطرنج‌باز روسی از شطرنج کامپیوتری برده است. به عنوان یک حرف شگفت‌آور و قابل تحسین از آن صحبت کردند و بنده گفتم که مسئله مهمی نیست و دلیل آن این است که یکی از گزینه‌های این شطرنج‌باز روس را برنامه‌ریزان نداشتند و فراموش کردند در برنامه‌ریزی به آن اضافه کنند در نتیجه یک گام عقب افتاده است.

## دکتر حرّی:

### در نظام رایانش

### تلاش‌های بسیاری

### انجام می‌گیرد که ما

### هوش مصنوعی را به

### کار بگیریم ولی بحث

### زیبایی مطرح شده بود

### و آن این که قد و پرواز

### هوش مصنوعی در حد

### هوش برنامه‌ریزان آن

### است

حجت‌الاسلام دکتر یعقوب نژاد: یکی از مشکلاتی که ما فارسی‌زبانان و خصوصاً ما حوزوی‌ها داریم، و در منابع ما هم وجود دارد، این است که بنا داریم که خیلی متنوع اصطلاح ایجاد کنیم که یکی از مصیبت‌های زبان‌شناسی ما است. آنها کوتاه صحبت می‌کنند و لذا بسیاری از برنامه‌های رایانه‌ای شده آنها ممکن است روان‌تر باشد. در بحث‌های حوزوی قرار بر این است هر فردی که جدید می‌آید چون می‌خواهد یک حوزه درس جدید را ایجاد کند اصطلاح جدیدی به کار می‌برد منتها با همان معنی که دیگران به کار بردند. تنوع تعبیر یکی از مصیبت‌های ما در علوم انسانی است و این را ماشین چطور می‌خواهد بفهمد، نمی‌داند. همان طور بحث سطوح طبقه‌بندی معنایی که یکی از گرفتاری‌های جدی است و دلیل این مطلب این است که با اساتیدی که در حوزه هستند و در این رشته‌ها صاحب نظر هستند گفتگو داشتیم، می‌بینیم که آنها در ساختار سلسله مراتبی حرف و بحث زیاد دارند ولی وقتی به یک مجموعه تزاروس نویسی وارد می‌شوند و برای آنها توضیح داده می‌شود آنها به این سمت می‌آیند. من نسبت به فعالیت‌های مرکز خیلی حرف نمی‌زنم و فقط به این نکته توجه می‌دهم که ما یک سامانه مدیریت اصطلاح‌نامه تحت وب را آماده کردیم و در حال آزمایش است و امیدوار هستیم که بعد رفع اشکالات، به عنوان یک ابزار مورد استفاده اصطلاح‌نویسان قرار بگیرد. این سامانه ویژگی‌هایی دارد که اشاره می‌کنم، یکی این که ما به صورت جدی از فناوری وب و از تکنولوژی GWT استفاده کردیم. از قابلیت‌های دیگر این سامانه استفاده از معماری سرویس‌گر است که حتماً آشنا هستید که چقدر این فناوری برای ایجاد بحث میان‌کنش‌پذیری بین سیستم‌ها مهم است. یکی از گرفتاری‌های عمده ما اصطلاح‌نامه‌نویسان این است که می‌خواهیم اصطلاح‌نامه را در اختیار سازمان‌هایی قرار دهیم تا آنها استفاده کنند. وقتی که اصطلاح‌نامه را به آنها می‌دهیم گاهی سیستم‌هایی که دارند با این کار هماهنگی‌های لازم را ندارد. قاعدتاً یک واسط فنی است که این مشکل را حل می‌کند و با وجود فناوری این مشکل حل می‌شود. از دیگر ویژگی‌های آن این است که ما در ایجاد این سامانه از یک سری استانداردهایی استفاده کردیم که بحث روز است. حتماً توجه دارید که اصطلاح‌نامه‌های تک‌زبانه از استانداردهای ایزو ۲۷۸۸ و چند زبانه‌ها از ۲۵۹۶۴ استفاده می‌کنند، ما در اواخر کار یعنی وقتی که طراحی این نرم‌افزار تمام شده بود متوجه شدیم که استاندارد ایزو ۲۵۹۶۴ در حال گسترش است و کاری کردیم که در این سیستم جدید از این استاندارد استفاده شود و این مطلب در پشتیبانی و گسترش اصطلاح‌نامه‌ها بسیار مهم است. نکته مهم دیگر این که در این سامانه قرار است از انواع زبان‌ها پشتیبانی شود زیرا اصطلاح‌نامه‌ها چند زبانه هم هستند.

پی‌نوشت‌ها

1. MESH
2. Thesaurus Builder
3. Word net
4. Info-Term
5. See also
6. Related to
7. Lexical anthology
8. Mapping

**حجت‌الاسلام دکتر یعقوب نژاد:**  
**یکی از مشکلاتی که ما فارسی‌زبانان و خصوصاً ما حوزوی‌ها داریم، و در منابع ما هم وجود دارد، این است که بنا داریم که خیلی متنوع اصطلاح ایجاد کنیم که یکی از مصیبت‌های زبان‌شناسی ما است**