

توانائی زبان فارسی

متن سخنرانی جناب آقای دکتر محمود حسابی در انجمن فرهنگ ایران باستان، سهشنبه ۲۴ آذر ۱۳۴۹.
بواسطه کسالت ایشان آقای دکتر برکشلی استاد دانشگاه تهران قبول فرمودند که این سخنرانی را بجای ایشان ایراد نمایند و به پرسشها پاسخ دهند، که موجب کمال تشکر است.

روشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

در تاریخ جهان هر دوره‌ای ویژگی‌هایی داشته است. در آغاز تاریخ آدمیان زندگانی قبیله‌ای داشتند و دوران افسانه‌ها بوده است. پس از پیدایش کشاورزی دوره ده نشینی و شهرنشینی آغاز شده است سپس دوران کشورگشائی‌ها و تشکیل پادشاهی‌های بزرگ مانند پادشاهی‌های هخامنشیان و اسکندر و امپراطوری رم بوده است. پس از آن دوره هجوم اقوام بربری بر این کشورها و فرو ریختن تمدن آنها بوده است. سپس دوره رستاخیز تمدن است که بنام رنسانس شناخته شده است. تا آن دوره ملل مختلف دارای وسائل کار و پیکار یکسان بودند. میگویند که وسائل جنگی سربازان رومی و بربرهای ژرمنی باهم فرقی نداشته و تفاوت تنها در انضباط

و نظم و وظیفه شناسی لژیون‌های رومی بوده است که ضامن پیروزی آنها بوده است. همچنین وسائل جنگی مهاجمین مغول و ملل متمدن چندان فرقی با هم نداشته است.

از دوران رنسانس به این طرف ملل غربی کم کم به پیشرفتهای صنعتی و ساختن ابزار نوین نائل آمدند و پس از گذشت یکی دو قرن ابزار کار آنها باندازه‌ای کامل شد که برای ملل دیگر یارای ایستادگی در برابر حمله آنها نبود. همزمان با این پیشرفت صنعتی تحول بزرگی در فرهنگ و زبان ملل غرب پیدا شد زیرا برای بیان معلومات تازه ناگزیر به داشتن واژه‌های نوینی بودند و کم کم زبانهای اروپائی دارای نیروی بزرگی برای بیان مطالب مختلف گردیدند.

در اوایل قرن بیستم ملل مشرق پی به عقب ماندگی خود بردند و کوشیدند که این عقب ماندگی را جبران کنند. موانع زیادی سر راه این کوششها وجود داشت و یکی از آنها نداشتن زبانی بود که برای بیان مطالب علمی آماده باشد. بعضی ملل چاره را در پذیرفتن یکی از زبانهای خارجی برای بیان مطالب علمی دیدند مانند هندوستان ولی ملل دیگری بواسطه داشتن میراث بزرگ فرهنگی نتوانستند این راه حل را بپذیرند که يك مثال آن کشور ایران است.

برای بعضی زبانها بعلت ساختمان مخصوص آنها جبران این کمبود واژه‌های علمی کاری بس دشوار و شاید نشدنی است مانند زبانهای سامی که اشاره‌ای بساختمان آنها خواهیم کرد.

باید خاطر نشان کرد که شماره واژه‌ها در زبانهای خارجی در هر کدام از رشته‌های علمی خیلی زیاد است و گاهی در حدود ملیون است. پیدا کردن واژه‌هایی در برابر آنها کاری نیست که بشود بدون داشتن يك روش علمی مطمئن بانجام رسانید و نمیشود از روی تشابه و استعاره و تقریب و تخمین در این کار پردامنه بجائی رسید و این کار باید از روی يك اصول علمی معین انجام گیرد تا ضمن عمل به بن بست بر نخورد.

برای اینکه بتوان در يك زبانی باسانی واژه‌هایی در برابر واژه‌های بی شمار علمی پیدا کرد باید امکان وجود يك چنین اصل علمی در آن زبان باشد. میخواهیم نشان دهیم که چنین اصلی در زبان فارسی وجود دارد و از این جهت زبان فارسی

زبانی است توانا در صورتیکه بعضی زبانها گو اینک از جهات دیگر يك سابقه ادبی درخشانی دارند ولی در مورد واژه‌های علمی ناتوان هستند .

اکنون از دو نوع زبان که در اروپا و خاور نزدیک وجود دارد صحبت میکنیم که عبارتند از زبانهای هند و اروپائی (Indo-European) و زبانهای سامی (Semitic) .

زبانهای فارسی از خانواده زبانهای هند و اروپائی است .

در زبانهای سامی واژه‌ها بر اصل ریشه‌های سه حرفی یا چهار حرفی قرار دارند که بنام ثلاثی و رباعی گفته میشوند و اشتقاق واژه‌های مختلف بر اساس تغییر شکلی است که باین ریشه‌ها داده میشود و به نام ابواب خوانده میشود . پس شمار واژه‌هایی که ممکن است در این زبانها وجود داشته باشد نسبت مستقیم دارد با شمار ریشه‌های ثلاثی و رباعی . پس باید بسنجیم که حداکثر شمار ریشه‌های ثلاثی چقدر است . برای این کاریک روش ریاضی بنام جبر ترکیبی (Algebre Combinatoire) بکار میبریم .

در این رشته قضیه‌ای است به این ترتیب :

هر گاه بخواهیم از میان تعداد n شیئی تعداد معینی مثلا k شیئی برگزینیم و بخواهیم بدانیم چند جور میشود این k شیئی مختلف را از میان آن تعداد کل n شیئی برگزید ، پاسخ این پرسش چنین است : اگر تعداد امکانات گزینش را به p نشان دهیم این عدد میشود :

$$P = n (n-1) (n-2) \dots (n-k+1)$$

ترتیب قرار دادن k شیئی در این فرمول رعایت شده است و عدد P را (permutation) میگویند .

مثلا اگر بخواهیم از میان پنج حرف دو حرف را برگزینیم اینجا $n=5$ و $k=2$ مساوی است با $(P=5 \times 4=20)$.

یعنی میتوان ۲ حرف را ۲۰ جور از میان ۵ حرف برگزید بطوریکه ترتیب قرار دادن ۲ حرف نیز رعایت شود .

مثلا در جدول زیر از میان پنج حرف ا ب ت ج ی دو حرف با رعایت ترتیب‌های مختلف برگزیده شده است :

ا	ت
ب	ت
ج	ت
ی	ت

ا	ب
ت	ب
ج	ب
ی	ب

ب	ا
ت	ا
ج	ا
ی	ا

ا	ی
ب	ی
ت	ی
ج	ی

ا	ج
ب	ج
ت	ج
ی	ج

می بینیم که ۲۰ ترکیب پیدا شده است که در آن رعایت ترتیب نیز شده است. مثلاً ترکیب (ا ب) از ترکیب (ب ا) جدا است. اکنون می خواهیم بینیم که از میان ۲۸ حرف الفبای سامی چند ترکیب سه حرفی میتوان در آورد. این تعداد ثلاثی های مجرد مساوی میشود با

$$P = 28 \times 27 \times 26 = 19656$$

یعنی حداکثر تعداد ریشه های ثلاثی مجرد مساوی ۱۹۶۵۶ است و نمیشود بیش از این تعداد ریشه ثلاثی در این زبان وجود داشته باشد. در باره ریشه های رباعی میدانیم که تعداد آنها کم است و در حدود ۵ درصد تعداد ریشه های ثلاثی است یعنی تعداد آنها در حدود ۱۰۰۰ است. چون ریشه های ثلاثی نیز وجود دارد که بجای سه حرف فقط دو حرف وجود دارد که یکی از آنها تکرار شده است مانند فعل (شد) که حرف (د) دو بار بکار رفته است از این رو بر تعداد ریشه های سه حرفی که در بالا حساب شده است چند هزار میافزائیم و جمعاً عدد بزرگتر بیست و پنج هزار (۲۵۰۰۰) ریشه را میپندیریم. چنانکه گفته شد در زبانهای سامی از هر فعل ثلاثی مجرد میتوان با تغییر شکل

آن و یا اضافه چند حرف کلمه‌های دیگری از راه اشتقاق گرفت که عبارت از ده باب متاول میباشد مانند :

فَعْلَ - فَعَّلَ - فَاعَلَ - افْعَلَ - تَفَعَّلَ - تَفَاعَلَ - انْفَعَلَ - افْتَعَلَ - افْعَلَّ - اسْتَفْعَلَ که باب نهم

یعنی افْعَلَّ به ندرت مورد استفاده قرار میگیرد .

ابوابی که به این ترتیب بدست آمده است دارای معانی نزدیک به اصل ثلاثی مجرد دارند و جنبه‌های تاکید و تشدید و واداشتن به کاری (مانند شَغَلَ و اشْغَلَ) و حالت بین الاثنین (مانند ضارب و تضارب) و حالت پذیرش (مانند انْفَعَلَ) و حالت خواستن چیزی (مانند اسْتَفْعَرَ) و یا اشاره به خود (مانند اسْتَكْبَرَ) و یا پیدا کردن خاصیتی (مانند احْمَرَّ) .

این تفاوت‌ها در معانی که بوسیله ابواب بدست میآید در بیان مطالب علمی در زبانهای مانند زبان‌های هند و اروپائی مورد نیاز نیست زیرا همین معانی در آن زبانها بشکل دیگری بیان میشوند مانند شَغَلَ = بکارگماشتن و اسْتَفْعَرَ = بخشایش خواستن .

از هر کدام از افعال اسامی مختلفی اشتقاق مییابد . اول نام‌های مکان و زمان (مانند مسکن از سکن و مدخل از دخل) . دوم نام ابزار مانند میرد از برد بر وزن مفعَل - میزان از وزن مفعال مشربه از شرب بر وزن مفعله (سوم نام طرز و شیوه مانند کتبه و مشیه بر وزن مفعله) چهارم نام حرفه (مانند خیاط بر وزن فعال) پنجم اسم مصدر (مانند فَعَلَ از فَعَّلَ و تَفَعَّلَ از تَفَعَّلَ و انْفَعَلَ از انْفَعَلَ و همچنین برای باب‌های دیگر) ششم صفت که ساختمان آن ده شکل متداول دارد (مانند صَبُّ بر وزن فَعْل - حَسَن بر وزن فَعْل - حَزِن بر وزن فَعْل - رَحِيم بر وزن فَعِيل - رسول بر وزن فَعُول - رحمان بر وزن فَعْلان - کذاب بر وزن فعال - صدیق بر وزن فَعِيل - علامه بر وزن فَعَّالَة - ضَحَكه بر وزن فَعْلَه) هفتم رنگ (مانند احْمَر بر وزن افْعَلَ) - هشتم نسبت (مانند غرِبی از غرب - روحانی از روح) نهم اسم معنی (مانند کیفیه از کیف) .

با در نظر گرفتن همه انواع اشتقاق کلمات نتیجه گرفته میشود که از هر ریشه‌ای حداکثر هفتاد مشتق میتوان بدست آورد . پس هرگاه تعداد ریشه‌ها را که از ۲۵۰۰۰

کمتر است در هفتاد ضرب کنیم حداکثر عده کلمه‌هایی که بدست می‌آید میشود
 $175000 = 70 \times 25000$

البته همه هفتاد اشتقاق برای هر ریشه‌ای متداول و معمول نیست و عددی که محاسبه شد حداکثر کلمه‌هایی است که ساختن آنها امکان دارند اینک همه کلمه‌هایی که طبق الگوی زبان ممکن است ساخته شود واقعاً وجود داشته باشد. با این همه باز مقداری به این عدد حساب شده می‌افزائیم و آن عدد را به دو میلیون میرسانیم. امکان ساختن کلماتی بیش از این در ساختمان این زبان وجود ندارد.

يك اشکالی که در فرا گرفتن این نوع زبان است این است که برای تسلط یافتن به آن باید دست کم ۲۵۰۰۰ ریشه را از برداشت و این کار برای همه کس مقدور نیست حتی برای اهل آن زبان چه رسد به کسانی که به آن زبان بیگانه هستند.

اکنون اگر تعداد کلمات لازم از آن دو میلیون بگذرد دیگر در ساختمان این زبان راهی برای ادای يك معنی نوین وجود ندارد مگر اینکه معنی تازه را با يك جمله‌ای ادا کنند. به این علت است که در فرهنگ‌های لغت از يك زبان اروپائی به زبان عربی می‌بینیم که عده زیادی کلمات بوسیله يك جمله بیان شده است نه بوسیله يك کلمه. مثلاً کلمه Confrontation که در فارسی آنرا میشود به (رو بروئی) ادا کرد در فرهنگ‌های فرانسه یا انگلیسی به عربی چنین ترجمه شده است:

« جعل الشهود و جاهاً و المقابله بين اقوالهم » و کلمه permeability که میتوان آنرا در فارسی با کلمه (تراوایی) بیان کرد در فرهنگ‌های عربی چنین ترجمه شده است: « امکان نابلیمه الترشح ».

اشکال دیگر در این نوع زبان‌ها این است که چون تعداد کلمات کمتر از تعداد معانی مورد لزوم است و باید تعداد زیادتر معانی میان تعداد کمتر کلمات تقسیم شود پس به هر کلمه‌ای چند معنی تحمیل میشود در صورتیکه شرط اصلی يك زبان علمی این است که هر کلمه دلالت فقط به يك معنی بکند تا هیچ‌گونه ابهامی در فهمیدن مطلب علمی باقی نماند.

بطوریکه یکی از استادان دانشمند دانشگاه اظهار می‌کردند در یکی از مجله‌های خارجی خرابانده‌اند که در برابر کلمات بی‌شمار علمی که در رشته‌های مختلف وجود دارد آکادمی مصر که در تنگنای موانع بالا واقع شده است چنین نظر داده

است که باید از بکار بردن قواعد زبان عربی در مورد کلمات علمی صرف نظر کرد و از قواعد زبانهای هند و اروپائی استفاده کرد. مثلاً در مورد کلمه céphalopode که به جانوران نرم تنی گفته میشود مانند octopus که سر و پای آنها به هم متصلند که در فارسی به آنها (سرپاوران) گفته شده است بالاخره کلمه (راس رجلی) را پیشنهاد کردند که این ترکیب به هیچ وجه عربی نیست. برای خود کلمه mollusque که در فارسی (نرم تنان) گفته میشود در عربی يك جمله بکار میرود: «حیوان عادم الفقار». قسمت دوم صحبت ما مربوط به ساختمان زبانهای هند و اروپائی است. میخوایم ببینیم چگونه در این زبانها میشود تعداد بسیاری زیاد واژههای علمی را به آسانی ساخت.

زبانهای هند و اروپائی دارای شمار کمی ریشه در حدود ۱۵۰۰ عدد میباشد و دارای تقریباً ۲۵۰ پیشوند préfixe و در حدود ۶۰۰ پسوند suffixe هستند که با اضافه کردن آنها به اصل ریشه میتوان واژههای دیگری ساخت. مثلاً از ریشه (رو) میتوان واژههای (پیشرو) و (پیشرفت) را با پیشوند (پیش) و واژههای (روند) و (روال) و (رفتار) و (روش) را با پسوندهای (اند) و (ال) و (آر) و (اش) ساخت. در این مثال ملاحظه میکنیم که ریشه (رو) به دو شکل آمده است یکی (رو) دیگری (رف).

با فرض اینکه از این تغییر شکل ریشهها صرف نظر کنیم و تعداد ریشهها را همان ۱۵۰۰ بگیریم ترکیب آنها با ۲۵۰ پیشوند تعداد $۱۵۰۰ \times ۲۵۰ = ۳۷۵۰۰۰$ واژه بدست میدهد.

اینکه هر کدام از واژههائی را که به این ترتیب بدست آمده است نمیتوان با يك پسوند ترکیب کرد مثلاً از واژه (خود گذشته) که از پیشوند (خود) و ریشه (گذشت) درست شده است میتوان واژه (خود گذشتگی) را با افزودن پسوند (گی) بدست آورد و واژه (پیشگفتار) را از پیشوند (پیش) و ریشه (گفت) و پسوند (آر) بدست آورد. هرگاه ۳۷۵۰۰۰ واژه ای که از ترکیب ۱۵۰۰ ریشه با ۲۵۰ پیشوند بدست آمده است با ۶۰۰ پسوند ترکیب کنیم تعداد واژههائی که بدست میآید میشود $۳۷۵۰۰۰ \times ۶۰۰ = ۲۲۵۰۰۰۰۰۰$ باید نیز واژههائی که از ترکیب ریشهها با پسوندهای تنها بدست میآید حساب کرد که میشود $۱۵۰۰ \times ۶۰۰ = ۹۰۰۰۰۰$.

پس جمع واژه هائی که فقط از ترکیب ریشه‌ها با پیشوندها و پسوندها بدست می‌آید میشود:

$$۲۲۵۰۰۰۰۰۰ + ۳۷۵۰۰۰ + ۹۰۰۰۰۰ = ۲۲۶۲۷۵۰۰۰$$

یعنی ۲۲۶ میلیون واژه.

در این محاسبه فقط ترکیب ریشه‌ها را با پیشوندها و پسوندها در نظر گرفتیم آنهم فقط بایکی از تلفظهای هر ریشه. ولی ترکیبهای دیگری نیز هست مثل ترکیب اسم با فعل (مانند پیاده‌رو) و اسم با اسم (مانند خردپیشه) و اسم با صفت مانند (روشن دل) و فعل با صفت (مانند خوش خرام) و فعل با فعل (مانند گفتگو) و ترکیبهای بسیار دیگر در نظر گرفته نشده و اگر همه ترکیبهای ممکن را در زبانهای هند و اروپائی بخواهیم بشمار بیاوریم، تعداد واژه‌هائی که ممکن است وجود داشته باشد مرز معینی ندارد. نکته قابل توجه این است که برای فهمیدن این میلیون‌ها واژه فقط نیازه فرا گرفتن ۱۵۰۰ ریشه و ۸۵۰ پیشوند و پسوند داریم در صورتی که دیدیم که در یک زبان سامی برای فهمیدن دو میلیون واژه باید دست کم ۲۵۰۰۰ ریشه از برداشت وقواعد پیچیده صرف افعال و اشتقاق را نیز فرا گرفت و در ذهن نگاه داشت.

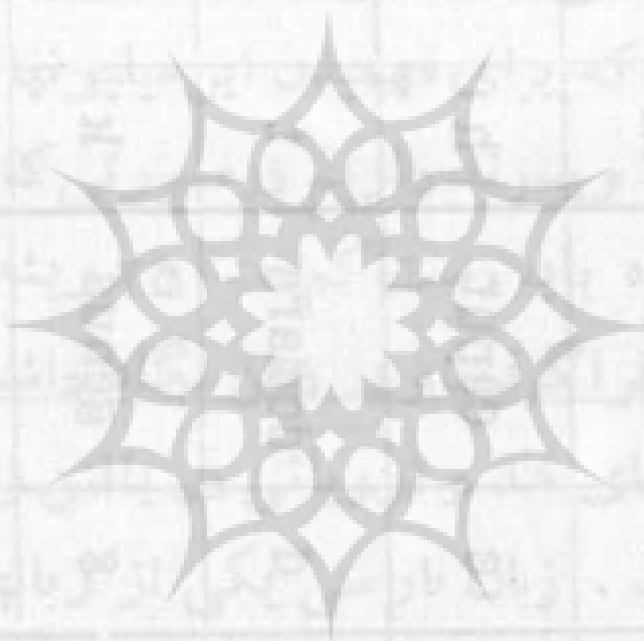
اساس توانائی زبانهای هند و اروپائی در یافتن واژه‌های علمی و بیان معانی همان است که شرح داده شد. زبان فارسی یکی از زبانهای هند و اروپائی است و دارای همان ریشه‌ها و همان پیشوندها و پسوندها است. تلفظ حروف در زبانهای مختلف هند و اروپائی متفاوت است ولی این تفاوتها طبق یک روالی پیدا شده است که در جدول مقابل که مربوط به تغییر تلفظ یک حرف درشش زبان است نشان داده شده است.

توانائی که در هر زبان هند و اروپائی وجود دارد مانند یونانی و لاتین و آلمانی و فرانسه و انگلیسی در زبان فارسی هم همان توانائی وجود دارد. روش علمی در این زبانها مطالعه شده و آماده است و برای زبان فارسی بکار بردن آن بسیار آسان است. برای برگزیدن یک واژه علمی در زبان فارسی فقط باید واژه‌ای را که در یکی از شاخه‌های زبانهای هند و اروپائی وجود دارد باشاخه فارسی مقایسه کنیم و با آن هم آهنگ سازیم. کسانی که بیم آنرا دارند که اگر کلمه‌های فارسی بجای کلمه‌های خارجی بر گزینیم زبان فارسی زیان خواهد دید باید توجه

جدول تغییر تلفظ حروف در زبانهای مختلف هند و اروپائی

I.E.	هند و اروپائی	SKR.	سانسکریت	GR.	یونانی	Lat.	لاتین	Eng.	انگلیسی	Ger.	آلمانی	Pers.	فارسی
p	ped	p	padah	p	pous	p	pes	f	foot	f	Fuss	p	پا
t	tu	t	tvam	t	tu	t	tu	th	thou	d	du	t	تو
k	kap	k ç	kapalam	k	kephalè	c	caput	h	head	h	Haupt	k	کله
d	dam	d	damita	d	damazô	d	domare	t	tame	ts	zähmen	d	دام
g	gen	j z	jánah	g	genos	g	genus	k	kin	k	Kind	g	گن
gw	gwen	g j	gámati	b d	baine	v	venire	gu c	come	k	kommen	g	گام
bh	bher	bh	bharami	ph	pherô	f	ferre	b	bear	b	Bahre	b	بردن
gwh	gwherm	gh	gharmáh	th ph	thermos	f v	formus	w	warm	w	warm	g	گرما
w	weid	U	véda	w	(w)eidos	v	videre	w	wit	w	Witz	v d	ویدا - دیدن

داشته باشند که اگر بنشینیم و دست روی دست بگذاریم سیل کلمه‌های خارجی در کارخانه‌ها و کارگاه‌ها و مراکزهای اقتصادی و اداری و حتی در دانشگاه‌ها که بعضی از آنها افتخار میکنند که منحصرأً زبان خارجی را بکار می‌برند جاری خواهد شد و خدای ناکرده در زادگاه فردوسی و سعدی و حافظ و نظامی و مولوی افتخار خواهند کرد که زبان فارسی را کنار گذاشته بزبان بیگانه سخن گویند.



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی