

## گونه‌شناسی چالش‌ها و جایگاه ترجمه ماشینی از عربی به

### فارسی

#### علیرضا نظری\*

استادیار زبان و ادبیات عربی دانشگاه بین‌المللی امام خمینی<sup>(۶)</sup>، قزوین

(تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۰۶/۰۶؛ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۱۲/۰۵)

#### چکیده

واگذاری امور انسانی به ماشین را شاید بتوان یکی از ویژگی‌های متمایز عصر جدید دانست؛ دوره‌ای که انسان بیش از پیش با ابداع‌ها و اختراع‌های گسترده، هرچه بیشتر به دنبال رفع دشواری‌های پیش روی زندگی، نیازهای بشر و واگذاری آن به دستگاه‌هایی است که میزان بهره‌وری آنها به مراتب بالاتر و دقیق‌تر از انسان است. اما بلندپروازی بشر به حدی است که در پی محول کردن برخی ویژگی‌های خاص بشری از جمله تفکر، دریافت، تحلیل و... به ماشین است. از جمله نیازهای روزافزون بشر در عصر ارتباط و سرعت، نیاز به ترجمه از زبان‌های متعدّد در حداقل زمان ممکن است. لذا واگذاری ترجمه به ماشین نیز در عصر جدید، از تلاش‌های خاص برخی حوزه‌های علمی، مثل هوش مصنوعی، زبانشناسی رایانه‌ای و... بوده است. تجربه‌های پرنوسان این ایده، حتی در زبان‌های مشابه موفقیت آن را با چالش مواجه کرده است. این مقاله سعی دارد در کنار اشاره به جایگاه و میزان رواج این نوع ترجمه بین دو زبان با نگاهی تحلیلی، گونه‌های متعدّد چالش ترجمه ماشینی از عربی به فارسی را ارائه و تحلیل نماید و نشان می‌دهد که ترجمه ماشینی با نگرش مطلق به آن، چالش‌های ویژه‌ای در زبان عربی دارد که بسیاری از زبان‌های دیگر فاقد آنها هستند؛ از جمله ابهام نوشتاری، ابهام واژگانی و مسئله اعراب. لذا ترجمه ماشینی از زبانی چون عربی به زبانی همچون فارسی، شاید از دشوارترین مراحل در تکامل یک ماشین ترجمه جهانی باشد.

واژگان کلیدی: ترجمه، ترجمه ماشینی، ماشین ترجمه، عربی، فارسی.

---

\* Email: a.nazari@hum.ikiu.ac.ir

## مقدمه

شاید پیش از آنکه انسان بتواند به رؤیای پرواز خود تحقق بخشد، بسیاری آن را جاه‌طلبی و بلندپروازی بشر می‌دانستند، اما امروزه دیگر بشر حد و حدودی برای رؤیاهای خود نمی‌شناسد که برهه‌های بلندپروازانه محسوب می‌گردید. یکی از این ایده‌ها که علی‌رغم ده‌ها سال تلاش هنوز به سرانجام مطلق نرسیده، ایجاد ماشین و برنامه‌ای است که بتواند به جای انسان ترجمه کند. اما آیا انسان قادر به ساخت ماشینی خواهد شد که بتواند به جای او متنی را در یک زبان بفهمد و به همه جوانب ساختاری و بافتی آن احاطه یابد و آن را به زبان دیگری برگرداند، آنگونه که یک مترجم انجام می‌دهد؟!

با پیشرفت‌های قابل ملاحظه در علوم رایانه و کاربرد آن در زمینه‌های مختلف، از جمله زبانشناسی و نیز باز شدن فضای جدیدی در حوزه زبانشناسی، از جمله زبانشناسی شناختی و زبانشناسی کاربردی، ایده ترجمه ماشینی بیش از پیش پررنگ‌تر شده است. گسترش روابط بین‌الملل در زمینه‌های متعدد مانند دانش، سیاست، اقتصاد، فرهنگ و جایگاه پررنگ زبان در تعاملات جهانی که در قالب گفتمان‌های سیاسی، دینی و فرهنگی خودنمایی می‌کند، لزوم ترجمه از تمام زبان‌های دنیا با حفظ و رعایت تمام جوانب زبانی، بافتی و گفتمانی را بیش از پیش جلوه‌گر می‌سازد. اما در کنار مسئله فوق در عصری که سرعت در نقل و انتقال داده‌های علمی، رسانه‌ای و... بالاترین درجه اهمیت را دارد، سرعت در ترجمه امری اجتناب‌ناپذیر است. از این رو، ترجمه ماشینی همچنان خود را به عنوان چالشی در امر ارتباطات گسترده جهانی نشان می‌دهد.

ترجمه ماشینی صرف نظر از انواع مختلف آن، با مشکلات عدیده‌ای مواجه است که از هر زبان مبدأ به هر زبان مقصدی ممکن است کار ترجمه ماشینی را به حدی با نقص همراه سازد و تقریباً آن را بی‌استفاده سازد. اما با بررسی تلاش‌هایی که در امر ماشین ترجمه صورت گرفته، می‌توان پی برد که این تجربه‌ها در زبان‌های هند و اروپایی با ساختارهای متعدد مشابه و رسم‌الخط‌های همسان انجام گرفته است و شاید ترجمه از زبان عربی با داشتن ویژگی‌های ساختاری و نگارشی خاص، مشکلات بیشتر و متفاوت‌تری به وجود آورد.

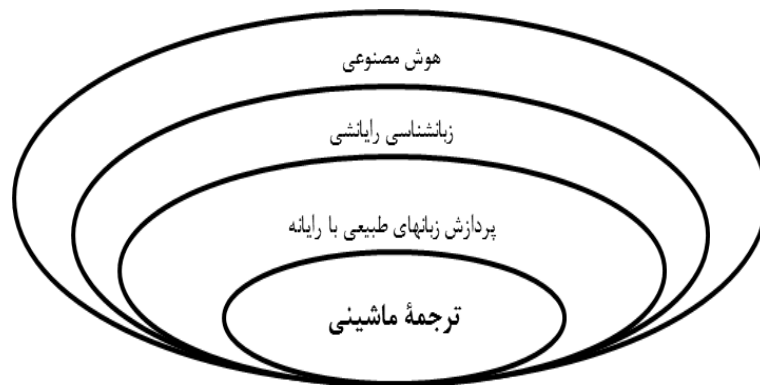
این مقاله سعی دارد با روش توصیفی - تحلیلی به بررسی چالش‌های فراگیر ترجمه ماشینی و نیز رهگیری چالش‌های خاص زبان عربی در ترجمه به زبان‌های دیگر از جمله فارسی بپردازد. لذا این پژوهش به هیچ وجه به دنبال تأیید یا رد ایده ترجمه با ماشین، امکان‌پذیر یا امکان‌ناپذیری آن نیست، بلکه با این نگرش به موضوع می‌پردازد که در صورت تحقق ایده‌آل گرایانه محول کردن ترجمه به ماشین به صورت مطلق (مانند دیگر امور محول شده)، چه معضلاتی باید مد نظر و در راستای حل آن تلاش گردد. سؤال مطرح در این باب آن است که چالش‌های عام ترجمه ماشینی در زبان عربی در چه حدی است و در کنار آنها، زبان عربی دارای چه ویژگی‌های چالش‌برانگیز در ترجمه به وسیله ماشین خواهد بود؟

### ۱- پیشینه تحقیق

درباره ترجمه ماشینی تحقیق‌ها و پژوهش‌های متعددی به لحاظ تئوریک در ایران و چند پژوهش هم به زبان عربی انجام گرفته است. از جمله این پژوهش‌ها می‌توان به مقاله «ترجمه ماشینی زبان فارسی؛ راهکارها و موانع» (ر.ک؛ شهابی و صراف‌زاده، ۱۳۸۰: ۱۴-۹)، از امیرشهاب شهابی و عبدالحسین صراف‌زاده اشاره کرد. همچنین می‌توان به پژوهشی با عنوان «ابهام در ماشین ترجمه» از محمدرضا فلاحتی (ر.ک؛ فلاحتی فومنی، ۱۳۸۵: ۱۴-۲۶) و یا مقاله‌ای دیگر از همین نویسنده با مشارکت آزاده نعمتی با عنوان «انسان مترجم و ترجمه ماشینی؛ بررسی موردی مشکلات ماشین ترجمه انگلیسی به فارسی پدیده» (ر.ک؛ فلاحتی مؤمنی و نعمتی، ۱۳۸۳: ۷۶-۸۹) اشاره نمود که هیچ ارتباط و اشاره‌ای به ترجمه عربی به فارسی ندارد. در پژوهش‌های عربی نیز مقالات بیشتر انتقادی و مبتنی بر ضعف و عدم توجه در جهان عرب به امر ترجمه ماشینی بوده است؛ به عنوان مثال در مقاله‌ای همچون «اللغة العربية في عصر الترجمة الآلية (التحديات و الآفاق)» از وهدان وهدان صرفاً به مباحث تئوری و جایگاه جهان عرب در دنیای فناوری‌های پیشرفته و کمی و کاستی‌های آن می‌پردازد و وارد عرصه عمل و اجرا نمی‌گردد. لذا می‌توان گفت پژوهشی که به صورت خاص ویژگی‌ها و چالش‌های ترجمه عربی به فارسی از طریق ماشین را بررسی و مطرح نماید، وجود ندارد و در این مقاله سعی خواهد شد با ذکر موارد چالش‌برانگیز، جنبه‌های خاص عربی به فارسی تبیین گردد.

## ۲- تاریخچه ترجمه ماشینی

امروزه ترجمه ماشینی یک زیرشاخه علمی است و به عبارت دقیق‌تر، «ترجمه ماشینی زیرمجموعه حوزه‌های زبانشناسی رایانه‌ای و هوش مصنوعی قرار دارد» (حقانی، ۱۳۸۶: ۱۱۴) که در این حوزه «به‌وسیله مدل‌سازی و شبیه‌سازی در برنامه کامپیوتری، مکانیزم‌های اساسی زبان و ذهن را مورد بررسی قرار می‌دهد» (موسوی، ۱۳۸۹: ۱۱) طرح زیر به جایگاه این شاخه علمی اشاره دارد (به نقل از: الحمیدان: ۲۰۰۱م: ۱۵):



جدیدترین تلاش در جهت ترجمه ماشینی به سالهای پس از جنگ جهانی دوم برمی‌گردد؛ زمانی که وارن ویور با اعلام اینکه مشکل ترجمه باید همانند گدگشایی حل گردد، خود را به عنوان نظریه پرداز اولیه ماشین ترجمه مطرح کرد. علی‌رغم توجه اولیه به عقاید وی، در عمل، تلاش‌های وی و هم‌فکران او بسیار ناامیدکننده بود، چراکه مشکل مهمی وجود داشت و آن «وضع و تبیین یک تئوری زبانی کامل و جامع برای کامپیوتر بود تا از طریق آن بتواند ظرایف و نکات را در ترجمه خود رعایت کند» (یعقوبی، ۱۳۸۳: ۶۶). این مشکل در واقع، مبین تفاوت انسان و ماشین است؛ یعنی درک موقعیتهای مختلف و تفسیر و تبیین داده‌ها بنا بر بافت‌های مختلف زبانی و غیرزبانی!

با شکست‌های پیاپی پروژه‌های ترجمه ماشینی، کمیته‌ای از طرف دولت آمریکا مسئول بررسی آینده ترجمه ماشینی و میزان عملی بودن این ایده شد (ر.ک؛ همان: ۶۷). در سال ۱۹۶۶ میلادی، شرکت‌های دولتی ترجمه ماشینی در ایالات متحده به نام ALPAC گزارشی منتشر کردند مبنی بر اینکه ترجمه ماشینی کندتر، ناصحیح‌تر و دو برابر گرانتر از

ترجمه انسانی است و اینکه هیچ امیدی به ساخت ترجمه ماشینی مفید نمی‌رود (ر.ک؛ موسوی، ۱۳۸۹: ۱۹)؛ گزارشی ناامیدکننده که منجر به رهاسازی ایده ترجمه ماشینی در آمریکا شد. با این حال، برخی از کشورها همچون «شوروی سابق و اروپای شرقی پژوهش‌های خود را در این حوزه با کندی و بدون نتایج امیدوارکننده ادامه دادند» (وهدان، ۱۴۲۸: ق. ۲۵۴).

بعدها گسترش علوم رایانه‌ای و ایده‌های جدید زبانشناختی و نیز موفقیت‌های جدید در حوزه هوش مصنوعی تا حدی امیدها را برای احیای این ایده زنده کرد. در این باره، «مهم‌ترین توسعه قرن بیستم، ظهور سیستم‌های ترجمه ماشینی تجاری بود؛ مانند لوگوس آمریکایی و متال ژاپنی که از جمله مهم‌ترین آنها بود. تقریباً تمام این سیستم‌های اجرایی برای تولید ترجمه‌ای پذیرفتنی به عمل پس‌ویرایش به شدت وابسته بودند» (موسوی، ۱۳۸۹: ۲۱). اما چندی بعد مشخص گردید که علی‌رغم این دستاوردهای مؤثر و نیز ایجاد برنامه‌هایی در تجزیه زبان به وسیله کامپیوتر، عمل ترجمه با ماشین همچنان بدون دخالت انسان و ویرایش وی امکان‌پذیر نیست. اما میزان دخالت و به اصطلاح، تعامل بشر با ماشین در امر ترجمه تا چه حد باید باشد؟ اگر با توجه به سطوح متعدد متون و زبان‌های مختلف، ویرایش ترجمه ماشین متضمن وقت و هزینه بالایی باشد، آیا پیشرفتی در این زمینه صورت گرفته است و به گفته زیبای باستانی پاریزی، آیا مریضی بهتر از بیماردراری و نوشتن بهتر از ویراستاری نیست؟!

چالش اولیه در باب یک ماشین ترجمه کامل این است که «ماشین باید به نوعی، یک فهم از معنای هر دو نوشتار پیدا کند» (شهبازی، ۱۳۸۰: ۹). اما «واژه فهم بسیار پیچیده است، به گونه‌ای که نمی‌توان کامپیوتر را واداشت تا بسیاری از امور ساده را که بشر می‌داند و بدیهی فرض می‌کند، دریابد» (المجمع العلمی العراقی، ۱۴۱۷: ق. ۲۶۸) و به عبارت دیگر، سیستم ترجمه در صورتی موفق خواهد بود که بتواند مانند ذهن یک انسان در هنگام مواجهه با پیچیدگی‌های زبانی از اطلاعات نحوی، واژگانی، معنایی بافت دانش جهان پیرامون و ... استفاده نماید (ر.ک؛ فلاحتی، ۱۳۸۵: ۲۴). اگر این امر را دستیابی به هوش مصنوعی بدانیم، گروه طرفدار ماشین ترجمه بسیار امیدوارند و معتقدند «در آینده‌ای نزدیک، رایانه جدیدی خلق خواهند کرد که در امر ترجمه و پردازش اطلاعات و زبان از

سرعت عمل و دقتی چون انسان برخوردار باشد» (ر.ک؛ فلاحتی و نعمتی، ۱۳۸۳: ۷۷). چنین موفقیتی البته بسیار بزرگ است، اما «موفقیت زمانی به دست خواهد آمد که طرفداران این ایده راه حل‌های عملیاتی شده و عینی ارائه دهند» (الحمیدان، ۲۰۰۱: ۱۳۹).

آغاز سال‌های ۱۹۹۰، پیشرفت‌های چشمگیری را در ترجمه ماشینی همراه با تغییرهای اساسی در استراتژی از ترجمه مبتنی بر قوانین دستوری به ترجمه مبتنی بر پیکره‌های مبتنی بر نمونه‌ها، مثلاً برنامه رپورسو (Reverse program) شاهد بود که در آن زبان به عنوان یک پیکره فعال و متحرک که بسته به کاربرد و کاربرد در طول زمان و طبق واقعیت‌های فرهنگی و اجتماعی تغییر پیدا می‌کرد، در نظر گرفته می‌شد (ر.ک؛ موسوی، ۱۳۸۹: ۲۱). گرچه در حال حاضر، پس از ترجمه ماشینی، انسان ویرایش نهایی متن را انجام می‌دهد و در این حال، با ثبت این ویراست‌ها در حافظه کامپیوتر سعی در به حداقل رساندن اشتباه‌های ماشین می‌شود، اما هنوز هم ترجمه، به‌ویژه در متن‌های پیچیده و با داده‌های فرهنگی و ادبی بیش از ماشین وابسته به انسان است و در باره برخی متون نیز باید گفت که در حال حاضر «ترجمه دقیق محتوای متون پر اهمیت مانند متون علمی، گزارش‌های پزشکی و ادبی با ماشین بسیار بعید می‌نماید» (وهدان، ۱۴۲۸ق: ۲۵۲).

### ۳ - مزایای ترجمه ماشینی

با توجه به واگذاری بسیاری از امور به ماشین، فعالیت بشر به مقدار زیادی در حدّ یک کنترل‌گر کاهش یافته است. در عصری که به عصر ارتباطات شناخته می‌شود، تعامل گسترده بشری صرفاً معطوف به گستردگی ابزارهای ارتباط جمعی نیست، بلکه انتقال و به اشتراک گذاری تجارب و تولیدهای علمی، فرهنگی، هنری و نیاز روزافزون به ترجمه این داده‌های بشری، منجر به نیاز روزافزون به امر ترجمه است. به عنوان مثال، «ژاپن سالانه خود را نیازمند ترجمه ۱۷۰۰ کتاب می‌داند» (وهدان، ۱۴۲۸ق: ۲۵۱). این امر تقریباً در تمام کشورهای پیشرفته یا در حال پیشرفت قابل ملاحظه است. حال اگر ترجمه نیز به ماشین سپرده شود، این فعالیت بشری که مستلزم وقت، هزینه و تجربه فراوانی است، با نهایت سرعت و در حجم غیرقابل مقایسه، بدون خستگی و اشتباه (دفعی) انجام خواهد شد،

چراکه «گرچه بخشی از امور ترجمه نیازمند تلاش فکری مترجم است، اما بخش اعظم آن نیز مربوط به متونی با جملات و عبارات تکراری و خسته‌کننده است که در آنها فقط فاعل و مفعول تغییر می‌کند» (الحمیدان، ۲۰۰۱م: ۱۱). از سوی دیگر، توانایی تسلط بر چند زبان از عهده غالب انسان‌ها خارج است و بنابراین، با نگاهی بلندپروازانه طراحی یک ماشین ترجمه که قابلیت پردازش زبان‌های طبیعی بسیاری را دارد، می‌تواند ترجمه از یک زبان به صدها زبان و از صدها زبان به یک زبان مشخص را فراهم آورد. همه موارد بالا صرفه‌جویی قابل توجهی در وقت و هزینه به دنبال خواهد داشت که با توجه به حجم بالا و هزینه‌های گزاف حق‌التَّرجمة آن، بسیار مقرون به صرفه است. البته طبیعی است «زمانی که منظور از ترجمه، ترجمه متون دقیق و حساسی مانند ادبیات و حقوق باشد، بالطبع شامل جملات و اصطلاحات تکراری کمتری است و نیاز به حساسیت و دقت بیشتری دارد، ترجمه ماشینی نه تنها نمی‌تواند کمک زیادی در این زمینه باشد، بلکه شاید زمان بیشتری را نیز طلب کند» (موسوی، ۱۳۸۹: ۱۳۲).

#### ۴- انواع ترجمه ماشینی

به طور کلی، سیستم‌های ترجمه ماشینی یا دوزبانه هستند یا چندزبانه و از سویی هم یا در یک جهت ترجمه می‌کنند یا در دو جهت (ر.ک: موسوی، ۱۳۸۹: ۱۵). به عنوان مثال از عربی به فارسی و بالعکس، اما نوع این ماشین‌ها را با توجه به تنوع آنها می‌توان در دسته‌های زیر خلاصه کرد:

##### ۴-۱) ترجمه مستقیم

ساده‌ترین نوع ترجمه ماشینی است که در آن از علم زبان‌شناسی کمترین استفاده‌ای نشده است. Logos احتمالاً پیشرفته‌ترین مدل مربوط به این دسته از سیستم‌هاست که قادر به ترجمه انگلیسی به ویتنامی، آلمانی، فرانسوی، اسپانیایی و بالعکس است و قادر است در هر ساعت ۲۰۰۰۰ کلمه ترجمه کند.

## ۴-۲) زبان میانجی

در تکمیل ایده ترجمه ماشینی، نسل دیگری با توجه به نظرات وارن ویور بود که از نظریه‌های زبانشناختی در راستای تحلیل زبان‌ها و ارائه مشترکات و تفاوت‌های آنها بنا شده بود. معروف‌ترین ماشین ترجمه متعلق به این گروه، **Metals** بود که در دهه ۷۰ در دانشگاه تگزاس مورد استفاده قرار می‌گرفت. این ماشین ترجمه از آلمانی به انگلیسی ترجمه می‌کرد و دستور زایشی گشتاری چامسکی را اساس و مدل کار خود قرار داده بود.

## ۴-۳) سیستم انتقالی

در این سیستم برنامه‌ای برای تحلیل درونداد و یک برنامه برای ساخت برونداد وجود داشت. معروف‌ترین ماشین ترجمه متعلق به این سیستم، **Taum-meteo** بود. این سیستم از سال ۱۹۷۷ میلادی به کار گرفته شد و بدون دخالت انسان از انگلیسی به فرانسه و از سال ۱۹۸۹ میلادی از فرانسه به انگلیسی را بر اساس یک فرهنگ لغت ترجمه می‌کند.

## ۴-۴) سیستم تعاملی

سیستمی است که در آن ماشین و انسان در امر ترجمه همکاری دارند. این نوع ماشین ترجمه دو گونه است:

الف) ترجمه ماشینی با دستیاری انسان مترجم (**HAMT**).

ب) ترجمه انسانی با دستیاری ماشین ترجمه (**MAHT**) (ر.ک؛ یعقوبی، ۱۳۸۴: ۷۴-۷۲).

اما باید به این نکته مهم توجه داشت که «در حوزه ترجمه‌شناسی، بین ترجمه ماشینی و ترجمه با کمک رایانه تفاوت وجود دارد» (حقانی، ۱۳۸۶: ۱۱۹). امروزه دیگر هدف اصلی از ساخت ماشین‌های ترجمه، جایگزینی آنها به جای انسان مترجم نیست، بلکه رسیدن به ترجمه‌های ارزانتر و سریعتر است (ر.ک؛ فلاحتی و نعمتی، ۱۳۸۳: ۷۹) و نباید از ماشین ترجمه نیز توقع و انتظاری فراتر از مترجم داشت؛ زیرا «گاهی ترجمه فردی مقبول مترجم دیگر نیست، بلکه ترجمه خود فرد نیز گاهی در شرایط و زمانی دیگر مقبول خود وی



نیست. پس محال است برنامه‌ای محاسباتی تصوّر کرد که همگان را راضی کند، چراکه انسان‌ها نیز در فهم یک متن معین با هم اختلاف نظر دارند» (الحمیدان، ۲۰۰۱م: ۲۶).

## ۵- چالش‌های همگانی ترجمه ماشینی

بررسی چالش‌های ترجمه ماشینی در سراسر جهان افراد بسیاری را به خود متوجّه ساخته است که برخی از آنها مشکلات و موانع کلی این ایده را در نظر گرفته‌اند؛ مثلاً نیرنبرگ (Nirenburg; 1986) موضوع‌های روش‌شناختی و نظری مرتبط با ماشین ترجمه را به تفصیل شرح می‌دهد یا کی (Kay Nartin) و گربر (Gerber Laurie) می‌کوشند راه‌هایی را ارائه کنند که باعث بهبود کیفیت ترجمه ماشینی شود. همچنین دور (Dorr BJ; 1993) نقش و مشکلات مربوط به واژگان را در ترجمه ماشینی مورد بحث و بررسی قرار می‌دهد و دری‌فاس (Dreyfus Hubert) به ناتوانی رایانه در انجام برخی امور اشاره می‌کند (ر.ک؛ فلاحتی فومنی و نعمتی، ۱۳۸۳: ۷۸).

مشکل بزرگ ترجمه با رایانه به محاسباتی بودن آن نیست، بلکه به زبانی بودن آن است (ر.ک؛ الحمیدان، ۲۰۰۱م: ۱۹)؛ به عبارت دیگر، زبان به نوعی بازنمود فکر و اندیشه بشری در جوامع مختلف و متنوع است و پیچیدگی‌های آن ریشه در پیچیدگی افکار جوامع متنوع بشری دارد. لذا شاید بتوان غالب چالش‌های ترجمه ماشینی را در واژه «ابهام» خلاصه کرد. موسوی این چالش‌ها را اینگونه برمی‌شمارد: ابهام واژگانی، پیچیدگی نحوی، تفاوت‌های واژگانی بین زبان‌ها، ساختارهای غیردستوری و مستتر و به صورت خلاصه، استخراج معنای جملات و متون از تجزیه نشانه‌های نوشتاری و نیز تولید جملات و متون به مجموعه دیگری از علامت‌های زبانی با معنای معادل (ر.ک؛ موسوی، ۱۳۸۹: ۱۲).

مسئله دیگر که فراتر از تفکر است، به بُعد انسانی ترجمه برمی‌گردد. از این روست که «مهم‌ترین هدف تحقیقاتی در این زمینه، طراحی برنامه‌هایی (Software) است که بشر را قادر به تعامل با ماشین به شیوه مکالمه طبیعی، نوشتاری و گفتاری نماید» (المجمع العلمی العراقی، ۱۴۱۷ق: ۲۷۱). این نگرانی از این عقیده (که معمولاً به وسیله مترجمان آثار ادبی مطرح می‌شود)، نشأت می‌گیرد که رایانه‌ای کردن به‌ناچار فقدان جنبه‌های انسانی ترجمه را ایجاد می‌نماید (ر.ک؛ موسوی، ۱۳۸۹: ۱۴۱) «ترجمه عباراتی از قبیل

اصطلاحات به طور کلی، از عهده نرم‌افزارهای ترجمه بیرون است، چراکه این نرم‌افزارها برخلاف انسان قادر به تفسیر و تحلیل عبارات در چارچوب متن نیستند» (حقانی، ۱۳۸۶: ۱۱۶). شاید به همین دلیل است که «حمله به ماشین ترجمه بیشتر از سوی دست‌اندرکاران ترجمه است و از این رو، نقش مهم مترجمین در انتقال تجربه خود به ایده ترجمه ماشینی در کنار زبانشناسان و دانشمندان علوم کامپیوتر حائز اهمیت است» (مهدی، ۲۰۰۷م: ۱۶۱).

### ۶- زبان عربی و ترجمه ماشینی

اهمیت و جایگاه پردازش و ترجمه ماشینی از یک زبان با مسائل مهم دیگری در ارتباط است که شاید چندان هم با خود آن زبان مرتبط نباشد؛ مسائلی همچون تعداد گویشوران، گستردگی جغرافیایی زبان، اهمیت و جایگاه اقتصادی یا سیاسی کشورهای صاحب آن زبان، میزان پیشرفت و توسعه علوم رایانه‌ای و اهمیت داشتن حوزه هوش مصنوعی و علوم رایانه و لزوم ارتباط آن با مباحث مختلف زبانشناسی از جمله عوامل مهم در پیشرفت و توسعه ایده ترجمه ماشینی در نزد گویشوران و کسانی است که با یک زبان خاص ارتباط دارند.

در باب زبان فارسی یا عربی نیز همین گونه است. الحمیدان می‌نویسد: «بیگانگان انگیزه و نیازی برای توجه به زبان عربی ندارند، آنگونه که خود عرب‌ها با توجه به منافع فرهنگی و قومی دارند و احساس نیاز می‌کنند» (الحمیدان، ۲۰۰۱م: ۷). شاید جالب باشد که بدانیم در برهه‌ای از سرگذشت پرفراز و نشیب ترجمه ماشینی، با توجه به جایگاه ژئوپولیتیک ایران در خاورمیانه، پژوهش‌های زبانشناسی رایانه‌ای آمریکا به سمت زبان فارسی سوق یافت؛ امری که «برای حمایت نظامی از ایران در منطقه بود و بعد از سقوط رژیم پهلوی متوقف گردید» (همان: ۴۳). از سوی دیگر، توسعه و اهمیت دادن به علوم رایانه و حوزه‌های مرتبط با آن می‌تواند به پیشرفت سریع‌تر این ایده کمک کند. فلاحتی نقص در این مسئله را اینگونه بیان می‌کند: «آنچه به کار ماشین ترجمه می‌آید، زبانشناسی محض نیست، بلکه زبانشناسی رایانه‌ای است که متأسفانه هنوز در نظام آموزش عالی کشور جایی ندارد» (فلاحتی فومنی، ۱۳۸۵: ۱۵).

درباره زبان عربی نیز اکثر پژوهشگران از بی‌اطلاعی و کم‌توجهی به این حوزه، با توجه به تعداد بالای گویشوران عربی گله‌مند هستند و از دهه‌های پیشین در نشست‌ها و همایش‌هایی که با محوریت زبان‌شناسی رایانشی و ترجمه ماشینی برگزار گردیده است، به این موضوع پرداخته‌اند؛ از جمله در چهارمین نشست زبان‌شناسی عربی و رسانه بر ترجمه ماشینی از سوی برخی مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت (ر.ک؛ میرعلم، ۱۴۰۸ ق: ۳۴۹) و یا در بند ۱۴ پیشنهادهای همایش اول ترجمه در بیروت، به نشست‌های تخصصی برای آموزش سطح عالی در باب ترجمه ماشینی تأکید گردید (ر.ک؛ *مجلة المستقبل العربي*، ۲۰۰۲م: ۱۷۴). با این حال، زبان عربی نیز در عصر حاضر بنا به علل خاص خود چندان از پژوهش‌ها و تحقیق‌های ترجمه ماشینی بهره نبرده است و سایت مستقلی برای ترجمه برخط از عربی وجود ندارد و تنها سایت‌های چندزبانه که در حوزه ترجمه ماشینی فعالیت دارند، مانند دیگر زبان‌ها از آن هم حمایت می‌کنند؛ از جمله مهم‌ترین این سایت‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

انگلیسی به عربی و بالعکس	almisbar
سایت کاربردی وزارت دفاع آمریکا	systranet.com
الجمعية العالمية للمترجمين العرب	arabicwata.org
چندزبانه	Freetranslation.com
چندزبانه	worldlingo.com
المترجم التحريري والشفوي	arabic-translator.co.uk
ترجمه چندزبانه بر اساس پیکره زبانی	translate.google.com
ترجمه چندزبانه بر اساس پیکره زبانی	Itranslate4.eu
ترجمه چندزبانه بر اساس پیکره زبانی	imtraslator

برای ارزیابی اولیة سایت‌های فوق که برخی صرفاً به چند زبان خاص، مانند انگلیسی، فرانسه و اسپانیایی (همانند SLD Freetranslation.com) و برخی هم از چند ده زبان به یکدیگر ترجمه ارائه می‌دهند، متنی از کتاب «مراپاء للإلتقاء بین الأدبین العربی و الفارسی، تألیف حسین جمعه؛ ص ۱۹» به صورت تصادفی، مشترکاً به هر یک از سایت‌های

فوق که زبان عربی و فارسی را در مجموعه زبان‌های خود دارا بوده‌اند، ارائه کرده‌ایم که با نگاهی به برون‌داد آنها، فاصله بسیار عمیق دانش امروز با ماشینی که بتواند بدون دخالت انسانی (ویرایش قبلی و یا بعدی) از عهده ترجمه متن بر بیاید، نمایان می‌سازد و راه نسبتاً درازی را پیش روی پژوهشگران این عرصه جلوه‌گر می‌کند.

۱- سایت ترجمه چندزبانه ([translation2.paralink.com](http://translation2.paralink.com))

## ۲- سایت ترجمه (worldingo.com)

WorldLingo 🇺🇸 🇮🇷

### Free Translation Online

Home > Translate Free Online | Language Translation

Home **Free Text Translation** Free Document Translation Free Website Translation Free Email Translation

To translate type or paste text below:

Translation (Farsi):

نه به صد، در مدل به فکر نمیکنم این ترجمه در نظر گرفتم سخن می گوید که در صحبت از انتقال و سابل به زبان با زبان های چندگانه در ادراک، تویب کرد... واک مشترک بسیاری میان denominators صد است و آنچه که او را به ترجمه از تولید تشکیل جهان عرب و ایران در اوج نظام اجتماعی و سیاسی و فرهنگی و ادبی

Original (Arabic):

ليس المقصود في هذا المقام أن نتحدث عن الترجمة باعتبارها نقل الكلام من لغة إلى أخرى؛ أو أن اللغة الأقوى تؤثر في الضعف... وإنما المقصود ما أنتجته الترجمة من تكوين قواسم مشتركة عديدة بين العرب والإيرانيين على الصعيد الاجتماعية والسياسية والثقافية والأدبية

Arabic to Farsi

**Note:** The free translator has a limit of 500 words. [Click here](#) for unlimited translations

[Find us on Facebook](#)

## ۳- سایت ترجمه چندزبانه (Itranslate4.eu)

iTranslate4.eu | Text | Search | Chat

Arabic ↔ Persian

domain orientation language settings login/register Community Human Translation

ليس المقصود في هذا المقام أن نتحدث عن الترجمة باعتبارها تعني نقل الكلام من لغة إلى أخرى؛ أو أن اللغة الأقوى تؤثر في الضعف... وإنما المقصود ما أنتجته الترجمة من تكوين قواسم مشتركة عديدة بين العرب والإيرانيين على الصعيد الاجتماعية والسياسية والثقافية والأدبية

Your input is translated by several translation systems. Different translations may help you comprehend the text better. To help us, please mark the best translation by clicking on the star below the translation. remains: 744

قصه درک inmaa'w به ترجمه صحبت بکنند ارجع به با توجه گفتگو سیر از زبان به آخری منظور دارد یا که زبان چند گانه تشبیه شده در an' هیچ قصه در مکان بود گفت کرد چنانچه از مخرج مشترکهای شکل گیری خیلی مابین عرب و ایرانی روی اجتماعی ارتقا و سیاسی و فرهنگی و ادبی تولید کرد

Arabic - English SYSTRAN English - Persian ParsTranslator

۴- سایت مشهور ترجمه گوگل (translate.google.com)



<p>«لیس المقصود فی هذا المقام أن نتحدث عن التّرجمة باعتبارها تعنی نقل الكلام من لغة إلى أخرى؛ أو أن اللّغة الأقوی تؤثر فی الضّعیف... وإنّما المقصود ما أنتجته التّرجمة من تكوين قواسم مشتركة عديدة بین العرب والإیرانیین علی المسد الاجتماعيّة والسیاسیة والثقافیة والأدبیة».</p>	<p>متن عربی سایت ترجمه</p>
<p>«این است که در این محل در مورد ترجمه به عنوان یک سخنرانی انتقال وسیله صحبت از یک زبان به زبان دیگر در نظر گرفته شده و یا برای تحت تأثیر قرار قوی ترین زبان در ضعف... اما آنچه تولید ترجمه در نظر گرفته شده، از ترکیب بسیاری از مخرج مشترک بین اعراب و ایرانیان در سطوح اجتماعی، سیاسی و فرهنگی...».</p>	<p>translation2</p>

<p>«نه به عمد، در محل به فکر نمی‌کنم این ترجمه در نظر گرفتن سخن می‌گوید که در صحبت از انتقال وسایل به زبان یا زبان‌های چندگانه در ادراک، تقویت کرد... وات inmaa عمد است و آنچه که او را به ترجمه از تولید تشکیل denominators مشترک بسیاری میان جهان عرب و ایران در اوج نظام اجتماعی و سیاسی و فرهنگی و ادبی...».</p>	worldingo.com
<p>«هیچ قصدی در مکان یاهو گفت 'an به او ترجمه صحبت بکند راجع به در با توجه گفتگو سیار از زبان به آخری منظور دارد یا که زبان چندگانه تشدید شده در 'w inmaa قصدی درک کرد، چه او را ترجمه از مخرج مشترک‌های شکل‌گیری خیلی مابین عرب و ایرانی روی اجتماعی ارتفاع و سیاسی و فرهنگی و ادبی تولید کرد.».</p>	Itranslated.eu
<p>«این است که در این محل در مورد ترجمه به عنوان یک سخنرانی انتقال ابزار از یک زبان به زبان دیگر صحبت در نظر گرفته شده یا که قوی‌ترین زبان را تحت تأثیر قرار ضعف... اما به معنای این است که توسط ترجمه از شکل‌گیری بسیاری از مخرج مشترک بین اعراب و ایرانیان در سطوح اجتماعی، سیاسی، فرهنگی و اخلاقی تولید...».</p>	translate.google

بدون نگرش مصداقی و با نگاهی کلی، به نتایج حاصل از ارائه متن به سیستم‌های ترجمه فوق، این نکته مهم حاصل می‌شود که ماشین نمی‌تواند مانند انسان درک کند؛ درک و شناختی چندبُعدی که شامل موارد زیر است و ماشین فاقد آن است:

- ۱- فرهنگ ذهنی انسان در خصوص واژگان.
- ۲- فرهنگ ذهنی انسان در خصوص عبارات و اصطلاحات.
- ۳- قواعد صرفی ساخت واژی و ترکیب آنها که در ذهن انسان نهادینه شده است.
- ۴- قواعد نحوی جای گرفته در ذهن بشر (ضرورت تحلیل جملات و فرایند فهم و تفسیر).
- ۵- قواعد آوایی و توانایی تبدیل روساخت به ژرف‌ساخت در یک متن.
- ۶- توانمندی در بهره‌گیری از بافت زبانی و بافت موقعیتی در تعیین معنا.
- ۷- اطلاعات گسترده از جهان هستی در جهت تعیین معنای دقیق کلام.

۸- توانمندی در بیان معنای منظور به زبان دیگر (تلفیق منظورها).

اما این موارد چگونه باعث عدم توانایی ماشین و توانمندی انسان می‌گردد؟! در ادامه به بررسی مصداقی این موارد در زبان عربی می‌پردازیم.

## ۷- گونه‌های چالشی در زبان عربی

ترجمه ماشینی از یک زبان به زبان دیگر تا حد بسیار زیادی به جایگاه و میزان اثرگذاری گویشوران آن در روابط مختلف بین‌المللی بستگی دارد. علی‌رغم رابطه تنگاتنگ دو زبان عربی و فارسی در طول تاریخ و پیوندهای عمیق دینی، سیاسی و یا حتی اقتصادی متأسفانه اولین و مهم‌ترین چالش در این عرصه، فقدان اراده و همکاری در طراحی و ساخت برنامه‌ای خاص ترجمه بین این دو زبان است. چرایی این مسئله متعدّد است؛ از بی‌توجهی پژوهشگران و صاحب‌نظران این ایده در بین فارسی‌زبانان و عرب‌زبانان گرفته تا برخی چالش‌های سیاسی، فرهنگی و از همه مهم‌تر، اهتمام به تعامل با زبان‌های مطرح در عرصه بین‌الملل از هر طرف، بر اغفال از این موضوع مهم و مشترک افزوده است. اما صرف نظر از این امر، به لحاظ زبانشناختی موارد زیر در هر یک از انواع ترجمه ماشینی چه بی‌کمک انسان و چه با کمک انسان باید مورد ملاحظه و حل اساسی قرار گیرد.

### ۷-۱) شیوه نوشتار

مهم‌ترین ویژگی مشترک زبان فارسی و عربی نگارش آن دو به رسم‌الخط مشترک عربی است که مشکلی دوسویه در متون داده شده به ماشین برای ترجمه است؛ زیرا نوشتار عربی در قریب به اتفاق متون مورد تبادل فاقد نشانه‌های نوشتاری برای مصوت‌های کوتاه است؛ به عبارت دقیق‌تر، مصوت‌های کوتاه در دو زبان عربی و فارسی در نوشتار قابل رؤیت نیستند و این امر حتی گاهی انسان‌ها را نیز در قرائت دقیق متن دچار مشکل می‌کند و چنین معضلی برای ماشین که فاقد ملاحظات و دریافتهای بشری نسبت به بافت زبانی و موقعیتی است، چالش‌های اساسی ایجاد می‌کند. در چنین زبان‌هایی شاید راه حل این باشد که «کلّ مجموعه تبدیل‌گد به کاراکتر تعریف شود و نظم درونی آنها نیز مشخص شود. برای زبان‌های مشهور و پرکاربردتر برنامه مناسبی در این زمینه وجود دارد، اما برای برخی



زبان‌ها سیستم ترجمه ماشینی باید راه‌حل‌های دیگری جستجو کند» (موسوی، ۱۳۸۹: ۵۱). از سوی دیگر، زبان عربی به عنوان زبانی که تکواژهای قاموسی و دستوری بسیاری در کنار واژگان قرار گرفته است و به هم چسبیده نوشته می‌شوند، مشکلات عدیده‌ای برای ماشین در کنار مشکل بالا ایجاد می‌کنند. برخی از مهم‌ترین و پربسامدترین تشابهات به شرح زیر است:

۱- معلوم با مجهول: قَتَلَ # قَتَلَ - أَدْرَكَ # أَدْرَكَ - عَيْنَ # عَيْنَ	۱- تشابه نوشتاری فعل با فعل.	
۲- ماضی و مضارع: أَحْسَنَ # أَحْسِنُ - تَعَلَّمَ # تَعَلَّمْ		
۳- ماضی و امر: عَلَّمَ # عَلِّمَ - أَجْمَلَ # أَجْمِلْ - فَاتَلُوا # فَاتِلُوا		
۴- ابواب مزید و مجرد: تَقَلَّبَ # تُقَلِّبُ - أَضْرَبُ # أَضْرِبُ		
۱- فعل با اسم خاص: حَافِظًا # حَافِظٌ - أَكْرَمَ # (نشاط) أَكْرَمُ - زِيدَ # زَيْدٌ	۲- تشابه نوشتاری فعل با اسم	
۲- فعل با صفات: قَاتَلَ # قَاتِلٌ - شَاهَدَ # شَاهِدٌ و...		
۱- اسامی علم با صفت: أَحْمَدًا # أَحْمَدُ (شوقی) - سَعِيدًا # سَعِيدٌ و...	۳- تشابه نوشتاری اسم با اسم	
۲- اسم معنا با اسم معنا: جَدًّا # جَدٌّ - حِلْمٌ # حِلْمٌ - كِبَرٌ # كِبَرٌ		
۳- اسم ذات و اسم ذات: شَعْرٌ # شِعْرٌ - خَمْرٌ # خُمْرٌ		
۴- اسم معنا و اسم ذات: جَمَالَ # جَمَالٌ - سَجَرَ # سَجَرَ - مَدًّا # مَدٌّ		
أَهْلَكَ # أَهْلَكَ	۱- اسم و فعل:	۴- تشابه نوشتاری واژگان مرکب و واژه مبسوط
أَحْسَنَ؟ # أَحْسِنَ	۲- حرف و فعل:	

نمونه‌های بالا صرفاً جزئی کوچک از التباس و ابهام‌هایی است که در صورت عدم ثبت علایم و حرکات مربوط به مصوت‌های کوتاه در رسم‌الخط عربی بروز می‌نماید. طبیعتاً این گفته که «در زبان عربی یک متن ابتدا باید فهمیده شود تا درست خوانده شود»، مطمئناً تا حدود زیادی ناشی از همین مسئله است. بنابراین، برای رفع این مشکل در ترجمه ماشینی چند راه حل عمده در این قضیه به نظر می‌رسد. راه حل اول که در مقطع کنونی عملی و امکان‌پذیر، اما مستلزم وقت و هزینه است، «حرکت‌گذاری و تشکیل» متونی است که به ماشین‌ها و سیستم‌های ترجمه سپرده می‌شود. این کار طبیعتاً زمان‌بر و چه بسا با اشتباه‌هایی همراه خواهد بود که مقرون به صرفه نیست. از سویی، اینکه بخواهیم همگان به هنگام نگارش متن عربی مصوت‌ها را ثبت کنند تا در صورت نیاز به ترجمه با چنین مشکلی مواجه نگردیم نیز چندان معقول به نظر نمی‌رسد.

اما راه حلی که در علوم رایانه‌ای قابل بررسی و عملیاتی شدن است، کدگذاری نوشتارهای عربی و فارسی در سیستم و به عبارت دیگر، خلق زبان نوشتاری مصنوعی در ماشین ترجمه است که نیازمند همکاری و مشارکت پژوهشگران عرصه رایانه، زبانشناسی و ترجمه است. راه حل مطلق که دورنمایی از ماشین ترجمه ایده‌آل و توانمندسازی و ارتقای ماشین ترجمه در درک و فهم بافت زبانی است، طراح‌ی یک هوش مصنوعی با قدرت تشخیص و ابهام‌زدایی فوق که کمی بلندپروازانه به نظر می‌رسد. لذا مهم‌ترین و اساسی‌ترین مشکل یک ماشین ترجمه در همین ابتدای امر به شکل برجسته‌ای خودنمایی می‌کند. با توجه به اینکه زبان فارسی نیز با رسم‌الخط عربی نگارش می‌گردد، ترجمه بین این دو زبان دوچندان می‌شود، گرچه این ابهام‌های نوشتاری در زبان فارسی کمتر است.

## ۷-۲) ابهام واژگانی

جنبه قاموسی یا واژگانی (Lexical) زبان نیز به‌ویژه در زبان عربی محل ایجاد ابهام فراوانی است. یکی از انواع «این نوع ابهام که ابهام انتقالی یا ابهام در ترجمه نامیده می‌شود، زمانی اتفاق می‌افتد که یک واژه زبان مبدأ بتواند بالقوه به بیش از یک واژه در زبان مقصد ترجمه شود» (فلاحتی، ۱۳۸۵: ۱۹). مهم‌ترین تمایز زبان طبیعی با زبان‌های مصنوعی این

است که واژه در زبان طبیعی ممکن است بیش از یک معنا داشته باشد، لذا یک جمله تفاسیر متعدّد بپذیرد (ر.ک؛ *مجلة المجمع العلمي العراقي*، ۱۴۱۷ق: ۲۷۲).

### ۷-۲-۱) اشتراک لفظی

این امر در زبان عربی ناشی از مسائل متعدّدی است که به برخی از آنها در کُتب فقه‌اللّغه با عنوان «اشتراک لفظی» اشاره شده است و زبان عربی از این حیث بسیار متفاوت و غنی است. از جمله دلایل وجود اشتراک لفظی در این زبان می‌توان این موارد را برشمرد: وجود لهجه‌های بسیار از قدیم که منجر به وجود معنای مختلف برای یک واژه در نزد آنها می‌شد، تحوّل آوایی واژگان در طول تاریخ، کثرت معانی ثانوی یا مجازی در عربی و تغییرهای صرفی که منجر به یکسانی ظاهری دو لفظ از ریشه مختلف می‌گردد (ر.ک؛ یعقوب: ۱۹۸۰م: ۱۸۶-۱۸۵). لذا اشتراک لفظی در وهله اول به اختلاف خانواده‌های زبانی هندواروپایی و سامی در تولید واژگان مربوط می‌شود (ر.ک؛ عبدالعزیز، ۲۰۰۳م: ۲۶۶) که در زبان عربی و فارسی نیز این اختلاف خانواده در زبان ملموس است. اشتراک نه فقط در واژگان، بلکه در بسیاری از حروف و تکواژهای دستوری نیز به نحو قابل توجهی وجود دارد که تمییز آنها گاهی صاحبان زبان را نیز در صورت کم‌اطلاعی به دستور، دچار مشکل می‌کند و از این رو، توانایی ماشین، علی‌رغم هوشمندی بالای آن، بعید به نظر می‌رسد؛ واژگانی چون:

ما	شرطیه، موصوله، استفهامیه، تعجّبیّه، مصدریه، زائده، حرف نفی غیرعامل، نفی شبیه به لیس، حرف کافه، نکره تامّه.
أیّ	اسم شرط، اسم استفهام، موصول، وصلیه، کمالیه.
مَنْ	شرطیه، استفهامیه، موصوله، نکره موصوفه، زائده.
لا	ناهیه، عاطفه، نافیّه، شبیه به لیس، نفی جنس، حرف جواب، حرف زائد.
ل	ابتدائیّه، مزحلقه، أمر، جواب، موطئه قسم، جر، تعلیل، جحد، استغاثه، بُعد، تعجّب، زائده، فارقه.
و	قسم، واو رُبّ، اعتراضیه، معیّه، عاطفه، استینافیّه، واو بحسب ماقبل، لصوق و ...
ف	عطف، استیناف، ربط جواب شرط، سببیه، تعلیل، زائده، نتیجه و ...

موارد مذکور در بالا صرفاً نمونه‌ای از واژگان پرتعداد در زبان عربی است که دارای کارکرد و نقش‌های مختلف دستوری هستند و شناخت وجوه مختلف کاربرد آنها، جایگاه و وجه تمایز هر یک از آنها نحو عربی را به یکی از دشوارترین نحوهای زبانی تبدیل کرده است، این امر ترجمه از عربی به هر زبان دیگر را برای مترجمان غیرمسلط به همه جوانب متعدّد نحو عربی با مشکل مواجه می‌سازد. بنابراین، هوشمندی یک ماشین در شناخت و تمایز هر یک از موارد مشابه بالا به شدت محلّ شک و تردید است. ابهام نوشتاری که پیش از این بدان اشاره شد، چالش کنونی را تشدید می‌کند و متن ترجمه شده که از سایت‌های متعدّد به عنوان نمونه ذکر شد، این چالش را در همان ابتدا به خوبی نمایان ساخته است.

### ۷-۲-۲) تعدّد معنای بافتی

نکته‌ای مهم که به ویژه در ترجمه بین عربی و فارسی، مترجم را در برابر سیلی از واژگان متعدّد با معانی بسیار نزدیک قرار می‌دهد اینک هر یک بافت زبانی و موقعیتی خاص خود را می‌طلبند. این امر گرچه در همه زبان‌ها وجود دارد، اما در زبان عربی از شدت و اهمیت بالا برخوردار است و به هیچ وجه در ترجمه یک فعل یا ترکیب نمی‌توان به معنای هسته‌ای آن اکتفا کرد. اشتباه‌های فاحش برخی مترجمین در توجّه نکردن به معنای واژه بر مبنای بافت زبانی (معادل‌یابی و برابرگزینی) را به یک فنّ و چیرگی در امر ترجمه بدل کرده که اهتمام و تلاش بسیاری از جانب دانشجویان می‌طلبند تا به هیچ وجه به معنای ثبت شده در فرهنگ‌ها اکتفا نکنند و معادل‌های واقعی واژه و جمله را از بافت زبانی دریابند. صرفاً و در حدّ نمونه به مواردی از اینگونه واژگان و به معنای متعدّد آن از فرهنگ سودمند و پرکاربرد فرهنگ اصطلاحات معاصر (نجفعلی میرزایی) اشاره می‌گردد:

تحقیق	تحقق بخشیدن - محقق ساختن - تفحص - تفتیش - تحقیق - انجام - عملی کردن - رسیدگی کردن - تحقیقات - اثبات - پژوهش - بازجویی - بازرسی - بررسی - برقرار کردن - گزارش - احراز کردن - تحصیل کردن - کسب کردن - برآورده کردن.
مثل	بازیگری کرد - مثال زد - تمثیل آورد - نشان داد - نمایندگی کرد - مجسم کرد - متبلور کرد - تصویر کرد - توصیف کرد - نقش ایفا کرد - به شمار رفت - تلقی شد - محسوب شد - به حساب آمد - شمرده شد - مثله کرد.
قرّر	تصویب کرد - رأی داد - درصدد برآمد - تصمیم گرفت - مصمم شد - مقرر کرد - عزم کرد - جزم پیدا کرد - پایان داد - اثبات کرد - تأکید کرد - اعتراف گرفت - مجبور به اعتراف کرد - اقرار گرفت.
استطلاع	گزارش - بررسی - تحقیق - کاوش - نظرسنجی - نظرخواهی - فرآیند - کسب اطلاع - شناسایی - سنجش افکار - سنجش آراء.

چندمثال بالا نمونه‌ای از سیل واژگان پرکاربرد در بافت‌های زبانی و موقعیتی مختلف است که به سوی مترجم هجوم می‌آورد، گرچه برخی از این معادل‌ها تا حدود زیادی مترادف هستند، اما مترجم ناچار است بنا بر ساختار جملات زبان فارسی، معادل مناسب برگزیند؛ امری که گاه وی را وامی‌دارد واژه‌های غیر از ده‌ها معادل ذکر شده در فرهنگ را از ذخایر ذهنی خویش انتخاب کند. چنین تلاش ذهنی و شناختی تا چه حد از یک سیستم هوشمند ترجمه برمی‌آید و تا چه حد می‌تواند آن را از دخالت بشر بی‌نیاز سازد؟!

### ۷-۲-۳) واژگان دخیل

از جمله مسائل مهم دیگر که در ارتباط و تداخل دو زبان فارسی و عربی از نمود و برجستگی شدیدی برخوردار است، تداخل واژگانی و به اصطلاح واژگان دخیلی است که تا حدّ بسیار زیادی زبان فارسی را به لحاظ واژگانی متأثر از عربی ساخته است. این واژگان در طی دوره‌های مختلف و به صورت متداوم به فارسی وارد شده‌اند و برخی تغییر معنا نداده‌اند و در غالب متون، کاربرد معنایی مشابه عربی دارند، اما تعداد قابل توجهی از این واژگان نیز صرفاً صورت آوایی و نوشتاری یکسانی با اصل واژه در عربی دارند و معنا و کاربرد کاملاً

متمایزی پیدا کرده‌اند. واژگان دخیل فارسی‌زبانان را در امر آموزش زبان، کاربرد و نیز در ترجمه با مشکلاتی مواجه می‌سازد. در باب ترجمه متون عربی، وقوف مترجم به معنا و کاربرد واژه در دو زبان یا عدم کاربرد آن بسیار مهم است. با توجه به کثرت واژگان دخیل، برخی مترجمین به خود اجازه می‌دهند که اگر معنا و معادل فارسی واژه‌های عربی را نیافتند، عیناً واژه را در متن فارسی بیاورند و به اصطلاح، متن حاصل ترجمه‌زده یا به اصطلاح، عربی‌زده می‌شود. از سوی دیگر، برخی مترجمین در انتخاب برابره‌های فارسی خود را ملزم به گزینش واژگان اصیل فارسی و به اصطلاح، زبان فارسی سره می‌کنند که علاوه بر فاصله گرفتن ترجمه از زبان معیار و امروزی، برخی خوانندگان را نیز در فهم ترجمه دچار مشکل می‌کند. لذا موضوع واژگان دخیل، چالشی خاص و مهم در ترجمه بین دو زبان عربی و فارسی است. حتی می‌توان گفت این چالش در ترجمه از فارسی به عربی بسیار حائز اهمیت و برجسته‌تر است؛ زیرا مترجم باید کاملاً به معنای تغییر یافته و متحول شده واقف باشد. تداخل زبانی از چالش‌های پیش روی یک مترجم بین این دو زبان است که آگاهی و شناخت ذهنی و جامعی در احاطه بر کاربرد واژگان در دو زبان را می‌طلبد و این توانایی برای یک ماشین ترجمه با هر اندازه از هوشمندی، کمی زود به نظر می‌رسد و طراحان سیستم ترجمه بین این دو زبان باید آن را نیز مورد توجه قرار دهند. از بین صدها واژه صرفاً برای نمونه موارد زیر ذکر می‌شود:

معنای تحوّل یافته در فارسی	معنا در زبان عربی	اصل واژه
دوگانگی	متأهل شدن	ازدواج
خوار و پست	خریدار	زبون
ادارهٔ مخابرات	ادارهٔ اطلاعات و امنیت	مخابرات
سکونت‌گاه جمعی (آپارتمان)	جامعه	مجتمع
چاشنی غذا	دارو	ادویه

### ۷-۳) ابهام‌های دستوری

ابهام‌های دستوری در دو دسته صرفی و نحوی قابل بررسی است که تا حدّ زیادی به صورت مشترک در امر ترجمه مسئله‌ساز هستند. در باب ساخت‌واژه‌های عربی، امکان مشابهت نوشتاری و تلفظی برخی واژگان مانند اسم فاعل و اسم مفعول (مانند مختار) و برخی افعال (مانند تَفَعَّلُ = برای صیغه مؤنث غایب و مذکر مخاطب) و یا (قُلْنَ: ماضی جمع مؤنث و امر جمع مؤنث) و نیز برخی حالت‌های دیگر در کنار رسم‌الخطّ عربی تشدید می‌گردد. اما به لحاظ نحوی، زبان عربی با توجه به وجود برخی مکانیزم‌های دستوری، گستردگی و پیچیدگی برخی از آنها و نیز پدیده مسئله‌ساز اِعراب، یکی از دشوارترین زبان‌ها به لحاظ نحوی است. با توجه به جایگاه نحو در هر زبان و پیچیدگی‌های احتمالی آن، «مهم‌ترین بخش یک سامانه مترجم ماشینی، تشخیص نقش کلمات در جمله و تشخیص معنای صحیح آنها با توجه به متنی است که آن کلمه در آن قرار گرفته است» (شهابی، ۱۳۸۰: ۱۰). این امر با توجه به تجربه نویسنده در برخی دانشگاه‌های عربی، نه فقط برای غیرعرب‌زبانان، بلکه برای قشر دانشگاهی عرب نیز مشکل‌ساز است، به گونه‌ای که در یکی از تابلو اعلانات دانشگاه دمشق این اطلاعیه آموزشی جلب توجه می‌کرد و باعث تعجب بود که «لَيْسَ النَّجَاحُ فِي النَّحْوِ حُلْمًا: موقّیّت در نحو رؤیا نیست». لذا مهم‌ترین چالش ماشین ترجمه درباره زبان عربی، همان‌گونه که از نمونه‌های برآمده از چند سایت ترجمه به وضوح و بیش از هر نکته دیگر خودنمایی می‌کند، موضوع نحو عربی و قضیّه اِعراب است.

#### ۷-۳-۱) اِعراب

در اینجا مجالی برای بحث پیرامون ظهور و تداوم پدیده اِعراب در زبان عربی نیست، چنان‌که این مسئله در کتاب‌ها و مقاله‌هایی پیرامون اصل اِعراب، کمرنگ شدن یا از بین رفتن آن در دیگر زبان‌های سامی و تداوم و پررنگ شدن آن در زبان عربی مورد پژوهش بوده است. آنچه در اینجا مطرح است، جنبه‌های چالشی پدیده اِعراب در امر ترجمه است که چه ترجمه انسانی و به تبع آن، در امر ترجمه هوشمند بسیار اثرگذار بوده است. چالش‌های اِعراب در بُرهه‌ای از اوایل قرن بیستم به حدّی مدّ نظر بوده که بسیاری از

صاحب‌نظران خاورشناس و عرب، عامل شیوع بی‌سوادى و عقب‌ماندگی کشورهای عربی را در دو مسئله وجود اعراب در زبان عربی و نیز رسم‌الخط عربی می‌دانستند (ر.ک؛ نیازی و نظری، ۱۳۸۸: ۵۸-۵۶)، اما پدیده اعراب به شکل خلاصه از وجوه زیر در امر ترجمه هوشمند و ماشینی اثرگذار است.

### الف) اصل و تشخیص اعراب

اینکه هوشی مصنوعی یک زبان را با توجه به اعراب درک نماید و در مواجهه با متن، با برنامه‌ریزی تشخیص اعراب نقش واژگان را در ساختاری پیچیده تعیین نماید، بسیار دشوار است (لازم به ذکر است که طبق اطلاع نویسنده مقاله حاضر، برنامه‌ای در تعیین هوشمند اعراب قرآنی از سوی رایانه، در تلاشی قابل تحسین در ایران با موفقیت اولیه، اما نهایتاً با شکست مواجه شد).

### ب) ظهور یا عدم ظهور اعراب

موضوع چالش‌برانگیز دیگر درباره ظهور یا عدم ظهور علامت‌های اعرابی است. البته این موضوع در ارتباط با نوع رسم‌الخط است که بسیاری از علامت‌های اعرابی در آن ثبت نمی‌شود و پیش از این بدان اشاره شد.

### ج) وجوه اعرابی متعدّد

گاهی برخی واژگان و عبارتها، به‌ویژه (شبه‌جمله‌ها در تعیین متعلق) صورت و حالت‌های متعددی می‌پذیرند که گزینش هر یک از آنها، معنا و منظور گوینده را دستخوش تغییر می‌کند. بنابراین، بسیار پیش می‌آید که مترجم با مشورت علمای مسلط به نحو یکی را بر دیگری ترجیح دهد و چنین امری از حیطة توانمندی ماشین بسیار بعید می‌نماید.

### د) جایجایی جوازی و وجوبی عناصر جمله

زبان عربی در خصوص جواز و یا وجوب جایجایی عناصر و ارکان جمله منحصر به فرد است و در بسیاری از مباحث نحوی، بخشی به اینگونه تقدّم و تأخّرهای وجوبی و جوازی



اختصاص یافته است. به‌علاوه برخی وجوه اعرابی پیچیده مانند اشتغال، تنازع و ... که در این باره کار فهم متن را برای کسانی که به نحو مسلط نیستند، دشوار می‌سازد و ماشین را نیز درگیر خود خواهد ساخت.

### ح) تفاوت در خانواده زبانی

زبان عربی و فارسی، علی‌رغم مظاهر مشترک واژگانی، یک تفاوت اساسی دارند؛ تفاوتی که رمز ماندگاری زبان فارسی در اصطکاک متداوم با زبان عربی است و آن تفاوت خانوادگی می‌باشد. زبان عربی از خانواده زبان‌های سامی و زبان فارسی از زبان‌های هندواروپایی است. اما آنچه از این تفاوت، در ترجمه اثرگذار است، شیوه جمله‌بندی و قرار گرفتن برخی ارکان کلام، به‌ویژه فعل است. زبان فارسی زبانی تقریباً با جمله‌های اسمیه است و زبان عربی از هر دو نوع جمله اسمیه و فعلیه، به‌ویژه فعلیه است. نکته دیگر که منبعت از این تفاوت است، وجود قید تذکیر و تأنیث در زبان عربی است که گاهی مترجم را در تشخیص روابط ساختاری و ترجمه آن به فارسی که فاقد آن است، در تنگنا قرار می‌دهد.

### ط) تعدد ضمائر

وجود ضمائر متعدّد در زبان عربی امکان التباس و لزوم تشخیص درست مرجع نیز از جمله مسائل ناشی از این اختلاف است که در امر طرّاحی ماشین ترجمه حائز اهمیت فراوان است؛ زیرا در ترجمه بسیاری از این ضمائر به فارسی باید خود مرجع جهت عدم التباس مجدداً ذکر گردد.

### ۲-۳-۷) تکواژه‌های مشترک

وجود برخی واژه‌ها و تکواژه‌های دستوری از جمله پیچیدگی‌های دستور عربی است که به برخی از آنها در بخش اشتراک لفظی اشاره شد. تعیین دقیق نقش هر یک از این کلمات، نیازمند آگاهی کامل به نحو عربی است و این امر در ماشین ترجمه مهم‌ترین چالش پیش روست. لذا با نگاهی به نمونه‌های ترجمه هوشمند مذکور به خوبی مشخص است که آنچه بیشتر از همه خودنمایی می‌کند، به‌هم‌ریختگی و متن‌هذیان‌گونه به دست آمده است و

نشانگر مهم‌ترین چالش یعنی نحو عربی است. در کنار مسائل فوق، بافت موقعیتی کلام نیز در ترجمه از عربی همانند دیگر زبان‌ها حائز اهمیت است. رعایت بافت در ترجمه تقریباً در همه زبان‌ها به میزان یکسانی در نتیجه کار مؤثر است و زبان عربی و فارسی نیز مستثنا نیستند. رعایت بافت متن در ترجمه نیازمند آگاهی و دانش فرامتنی مترجم است که می‌طلبد مترجم علاوه بر تسلط و آگاهی به جنبه‌های متعدد زبانی، به مسائل دیگری همچون تاریخ، فرهنگ، سیاست و ... پیرامون دو زبان آگاهی داشته باشد و از آنها در امر ترجمه کمک بگیرد. می‌توان دریافت که چنین مسئله‌ای که خاص زبان‌های فارسی و عربی هم نیست، مستلزم گنجاندن اطلاعات و داده‌های بسیار بافتی و پیرامونی در طراحی یک ماشین ترجمه است. هرچه این امور گسترده‌تر و به‌ویژه قضایای ایدئولوژیک که بُعد انسانی بیشتری دارند نیز بدان افزوده گردد، امید به یک ماشین ترجمه مستقل کم‌رنگ‌تر و میزان نیازمندی به ویرایش متن ترجمه ماشین به‌وسیله انسان بیشتر احساس می‌گردد.

### نتیجه‌گیری

ایده ترجمه ماشین اگر بخواهد به شکل ایده‌آل و بدون دخالت انسانی چه در درونداد و چه در برونداد متنی به نتیجه‌ای رضایت‌بخش و به‌صرفه بینجامد، همچنان درباره بسیاری از زبان‌ها با چالش‌هایی اساسی مواجه است که در باب دو زبان فارسی و عربی، مباحث متعدد زبانی و پیرا‌زبانی اثرگذار است.

۱- عدم اهتمام و توجه اساسی از سوی پژوهشگران فارس و عرب به ایده ترجمه ماشینی مختص دو زبان فارسی و عربی که از دیرباز ارتباط عمیق زبانی، دینی، فرهنگی و سیاسی دارند.

۲- در اختیار داشتن پژوهش‌های ترجمه هوشمند از سوی غرب که ترجمه از زبان‌هایی مانند فارسی و عربی در کانون توجه آنها نیست و صرفاً به‌وسیله برخی سیستم‌های هوشمند ترجمه حمایت و پشتیبانی می‌گردد. لذا فقدان یک سیستم ترجمه هوشمند که با ملاحظه ویژگی‌های دو زبان عربی و فارسی و با همکاری پژوهشگران علوم رایانه‌ای، زبانشناس و مترجم از هر دو طرف ایجاد شده باشد، حلقه مفقوده این موضوع است.

۳- ویژگی‌های متمایز زبان عربی از جنبه‌های مختلف که در برخی زبان فارسی نیز با آن مشترک است، باید در طراحی یک سیستم هوشمند ترجمه لحاظ گردد. مهم‌ترین این موارد عبارتند از:

الف) ابهام ناشی از شیوه نوشتار دو زبان فارسی و عربی یعنی عدم ثبت مصوت‌های کوتاه که مشکلات عدیده در فهم ساخت‌واژه‌ها و ساختارهای نحوی ایجاد می‌کند.

ب) ابهام واژگانی ناشی از واژگان دخیل مشترک هر دو زبان، معانی بافتی بسیار زیاد یک واژه در زبان عربی، اشتراک لفظی، به‌ویژه در واژگان دستوری که باعث ابهام در تشخیص و تعیین معنی می‌شود و فهم متن را دشوار می‌سازد و با تداخل ابهام قبلی، این امر برای ماشین به چالشی مهم بدل می‌گردد.

ج) جنبه‌های مختلف ناشی از پدیدهٔ اعراب، اعم از دشواری آن، وجوه متعدّد و فراوانی تقدیم و تأخرهای جوازی و وجوبی و در مجموع، ساختار پیچیدهٔ نحو در زبان عربی از چالش‌های ویژهٔ این زبان در امر ترجمهٔ ماشینی است.

د) در مجموع، هر گونه ایدهٔ ترجمه با ماشین از زبان عربی مستلزم رفع و حلّ معضل‌هایی است که زبان‌های دیگر کمتر با آن مواجه هستند؛ معضل‌هایی که خاصّ زبان عربی است.

### منابع و مأخذ

حقّانی، نادر. (۱۳۸۶). *نظرها و نظریه‌های ترجمه*. چاپ اول. تهران: مؤسسه انتشارات امیرکبیر. الحمیدان، عبدالله بن حمد. (۲۰۰۱م.). *مقدمه فی الترجمة الآلیّة*. الطبعة الأولى. الرياض: مكتبة العبيکان.

شهابی، امیرشهاب و عبدالحسین صراف‌زاده. (۱۳۸۰). «ترجمه ماشینی زبان فارسی؛ راهکارها و موانع». *مجله تازه‌های علوم‌شناختی*. ش ۸ و ۹. صص ۱۴-۹.

عبدالعزیز، نبیل علی. (۲۰۰۳م.). «المعجم من منظور الترجمة الآلیّة». *مجله اللسان العربی*. عدد ۵۵. صص ۲۷۱-۲۶۳.

- فلاحتی فومنی، محمدرضا و آزاده نعمتی. (۱۳۸۳). «انسان مترجم و ترجمه ماشینی؛ بررسی موردی مشکلات ماشین ترجمه انگلیسی به فارسی پدیده». *کتابداری و اطلاع‌رسانی*. ش ۲۶. صص ۷۶-۸۹.
- فلاحتی فومنی، محمدرضا. (۱۳۸۵). «ابهام در ماشین ترجمه». *کتابداری و اطلاع‌رسانی*. ش ۳۵. صص ۱۴-۲۶.
- مجله المجمع العلمي العراقي*. (۱۴۱۷ق.). «التَّرجمة الآليَّة». عدد ۸۳. صص ۲۹۳-۲۶۷.
- موسوی میانگاه، طیبه. (۱۳۸۹). *ترجمه ماشینی*. چاپ دوم. تهران: نشر پژوهشی نوآوران شریف.
- مهدی، رشا عبدالجبار. (۲۰۰۷م.). «جولة في عالم الفكر، هل تلغى التَّرجمة الآليَّة دور المترجمين». *مجله الحكمة (بغداد)*. عدد ۴۴. صص ۱۶۰-۱۶۳.
- میرعلم، یحیی. (۱۴۰۸ق.). «الملتقى الرابع للسانيات العربية و الإعلامية». *مجله مجمع اللغة العربية بدمشق*. ج ۶۳، خ ۲. صص ۳۴۶-۳۵۱.
- نیازی، شهریار و علیرضا نظری. (۱۳۸۸). «چالش فصیح و عامیانه در زبان عربی؛ پیشینه، حال، آینده». *لسان مبین*. دوره اول، ش ۱. صص ۴۸-۶۴.
- وهدان، وهدان. (۱۴۲۸ق.). «اللغة العربية في عصر التَّرجمة الآليَّة (التحديات و الأفاق)». *مجله المعرفة*. سنة ۴۶، ش ۵۲۶. صص ۲۵۰-۲۵۹.
- یعقوب، امیل بدیع. (۱۹۸۶م.). *فقه اللغة العربية و خصائصها*. الطبعة الثانیة. بیروت: دار العلم للملایین.
- یعقوبی، حسین. (۱۳۸۴). *زبان ترجمه و ارتباط فرهنگ‌ها*. چاپ اول. تهران: نشر مرکز.