

# ارگونومی زبان<sup>۱</sup>: رویکرد نوین در ارتباط میان زبان و ارگونومی



مهناز طالبی

## چکیده

ارگونومی<sup>۱</sup>، دانش و هماهنگ‌سازی هر چه بیش‌تر محصول با کاربر است. البته کاربرد ارگونومی بیش از همه در طراحی صنعتی است، اما پژوهش حاضر در واقع تلاشی است برای معرفی جنبه‌ی کم‌شناخته‌تری از ارگونومی به نام ارگونومی زبان<sup>۲</sup>. در این رویکرد نوین می‌توان ردپای نشانه‌شناسی، جامعه‌شناسی زبان و حتی زبان‌شناسی شناختی و به‌ویژه استعاره‌های مفهومی را یافت. در این حوزه‌ی بین‌رشته‌ای، زبان با فرهنگ و تاریخ و حتی محیط‌زیست پیوند می‌خورد. در این میان می‌توان به بهینه‌سازی و کاربر محورتر کردن دستورالعمل کالاها و داروها و منوهای خوراک اشاره کرد. برای مثال، به‌کارگیری دستورالعمل داروها به خط به ریل برای راحتی کاربران نابینا و نیز زبان اشاره برای کاربران ناشنوا بخشی از ارگونومی زبان است. طراحی کالاها نیز حوزه‌ای است که زبان در کنار دیگر لایه‌های نشانه‌ای نقش مهمی در آن ایفا می‌کند. از این‌رو، به نظر می‌رسد ارگونومی زبان عمیقاً با نشانه‌شناسی عجین است. در این مقاله پس از معرفی

<sup>۱</sup> Ergonomics

<sup>۲</sup> این واژه برای نخستین بار توسط نگارنده این پژوهش معرفی شده است.

کلیدواژه‌ها: ارگونومی، زبان‌شناسی، ارگونومی زبان، نشانه‌شناسی ارگونومی، ارگونومی است



این حوزه و شاخه‌های مختلف آن، نمونه‌هایی از کاربری‌های ارگونومی زبان در ایران بررسی، و پیشنهادهایی برای کاربرد بیشتر این رویکرد نوین ارائه خواهد شد.

## مقدمه

مطالعه‌ی حاضر به بررسی ارتباط زبان و ارگونومی می‌پردازد، ارگونومی موضوعی اصلی در بررسی روابط انسان با محیط و کاربر باکار و محیط‌کار است. زبان مجموعه‌ای از نشانه‌های قراردادی است که برای انتقال پیام استفاده می‌شود. ارگونومی زبان (این اصطلاح برای اولین بار توسط نگارنده استفاده شده است) رویکردی جدید است که به دنبال یافتن ردپای ارگونومی در زبان و زبان در ارگونومی است.

ارگونومی علمی است که از تطابق هر چه بیشتر کار با کاربر سخن می‌گوید انجمن تخصصی ارگونومی<sup>۳</sup> (۲۰۰۲). صلاح ارگونومی آمیزه‌ای از دو واژه‌ی یونانی «ارگون»<sup>۴</sup> به معنی کار و «نوموس»<sup>۵</sup> به معنی اصول یا قوانین است. بنابراین اصطلاح ارگونومی را می‌توان معادل «علم نحوه کار کردن» دانست. ارگونومی علمی است که به مطالعه «انطباق» بین افراد و نوع کار آن‌ها می‌پردازد. این علم انسان‌ها را در مرحله اول اولویت قرار داده و توانایی‌ها و محدودیت‌های آن‌ها را مورد نظر قرار می‌دهد. هدف ارگونومی، حصول اطمینان از اینست که وظایف، تجهیزات، اطلاعات و محیط کار، حداکثر تناسب را با شرایط هر کدام از کارکنان دارد.

## ارتباط ارگونومی و زبان

زبان مؤلفه‌ی غیرقابل انکار در ارگونومی و طراحی کالا است. دستورالعمل‌ها یکی از مهمترین فاکتورها در طراحی یک کالا هستند و تدوین آن در طراحی صنعتی به اندازه‌ی طراحی خود کالا اهمیت دارد و ارتباط بین زبان و نشانه‌شناسی و ارگونومی است. مهمترین

<sup>۳</sup> Board of Certification in Professional Ergonomics

<sup>۴</sup> ergon

<sup>۵</sup> nomos

وجه تمایز ملت‌ها، تفاوت در زبانشان است. همانطور که ویتگنشتاین<sup>۶</sup> (۱۹۵۳) معتقد است: «تصور یک زبان، تصور راهی برای زندگی است»، یکی از ویژگی‌های ترجمه بین‌زبانی این است که ترجمه‌ی یک سری واژه‌ها و عبارات به زبان‌های دیگر واقعاً دشوار است. در عصر تکنولوژی قطعاً یک سری کشورها قدرت بیشتری در تولید و صادرات محصولات تکنولوژی به کشورهای دیگر دارند. هشیاری در ارتباط دستورالعمل‌ها با کشورهای مقصد نقش موثری در تبلیغ و کاربرد محصولات دارد. وانگ<sup>۷</sup> و فوکودا<sup>۸</sup> (۱۹۹۰) پژوهش‌های بسیاری در حوزه‌ی طراحی کالا و اهمیت زبان‌شناسی در این حوزه انجام داده‌اند و معتقدند که هر دستورالعمل یا برچسب کالا باید بسیار واضح، جهانی و کوتاه باشد؛ بطوریکه همه‌ی فرهنگ‌ها و افراد در هر سنی مشکلی در تفسیر دستورالعمل‌ها و برچسب‌ها نداشته‌باشند.

استفاده از علایم تصویرنگار که برداشت‌های تقریباً مشابهی در فرهنگ‌های مختلف یا زبان‌های متفاوت دارند، نسبت به علایم قراردادی فرهنگ‌ویژه حق مطلب را بهتر می‌توانند ادا کنند. اگرچه طراح در این خصوص باید دقت لازم داشته باشد زیرا ممکن است یک علامت به ظاهر شمایی و تصویرنگار در زبان‌های مختلف تعریف‌های قراردادی متفاوت داشته‌باشد و این مسئله ناشی از تفاوت در ذائقه‌های شناختی در فرهنگ‌های مختلف است. رنگ‌های بکار رفته در شناسایی سیگنال‌ها و علائم، نقش تعیین‌کننده‌ای در طراحی یک محصول و در نتیجه در پذیرش یا رد محصول در ذهن مردم دارد. برای مثال بیشتر افراد رنگ سبز را بعنوان یک وضعیت ایمن تفسیر می‌کنند. اگر از رنگ سبز برای وضعیت هشدار استفاده شود، ممکن است کارکرد بهینه نداشته‌باشد. ابیسکرا و شهنواز<sup>۹</sup> (۱۹۸۷) نیز بر این نظر صحه می‌گذارند که رنگ‌ها در کشورهای مختلف، تفسیرهای متفاوت دارد؛ برای مثال در کشوری رنگ قرمز نشانه خطر و در کشوری دیگر این رنگ نشانه ایمنی و تندرستی است. طراح باید به این عوامل بسیار دقیق باشد و ارگونومیست زبان ۱۰ برای طراحی دستورالعمل و برچسب کالاهای کشور مقصد باید این نکته‌ها را مد نظر داشته‌باشد. برودبنت<sup>۱۱</sup> (۱۹۷۷) اشاره می‌کند که دستورالعمل یک کالا همانقدر اهمیت دارد که

<sup>۶</sup> L. Wittgenstein

<sup>۷</sup> Z. M. Wang

<sup>۸</sup> T. Fukuda

<sup>۹</sup> Abeysekera & Shahnava

<sup>۱۰</sup> Ergonolinguist

<sup>۱۱</sup> Broadbent



طراحی آن کالا. ما در مواجهه با کالای جدید، سعی در کشف نحوه‌ی کارکرد و ترکیب و اتصال اجزای محصول (در صورت نیاز) داریم. دستورالعمل گویا و کوتاه به بهینه‌کردن محصول کمک می‌کند. بر طبق نظر گاف ۱۲ (۱۹۶۵) و اسلوبین ۱۳ (۱۹۶۶) جملات خبری ساده راحت‌ترین و گویاترین زبان در دستورالعمل‌هاست. جمله‌های مجهول و منفی بر اساس تجربیات شناختی موجب اشتباه و ابهام در درک دستورالعمل کالا می‌شود. روان‌شناسان زبان ثابت کرده‌اند که جملات مجهول برای درک به زمان بیشتری نیاز دارند کارول ۱۴ (۲۰۰۸) و درک جملات روان و معلوم برای ذهن بسیار راحت‌تر است. (اسپربر و ویلسون ۱۵، ۱۹۸۶، رایت ۱۶، ۱۹۶۹). ذهن ارتباط دوستانه‌ای با جملات مثبت و معلوم دارد (گولدمن و کوهن ۱۷، ۱۹۷۰، سوین و پرچونوک ۱۸، ۱۹۶۵). چنانچه جمله‌ای را در فرم منفی و مجهول بیان کنید، ذهن آن را در فرم معلوم به خاطر می‌سپارد و چه بسا که این فرایند منجر به تغییر مفهوم جمله شود (مهلر ۱۹، ۱۹۶۳). در ارگونومی زبان طراح به فرمت خط دستورالعمل‌ها توجه دارد همانطور که کارووسکی ۲۰ (۲۰۰۶) معتقد است که اندازه‌ی فونت باید بزرگ و خوانا باشد، زیرا فونت کوچک سرعت خواندن دستورالعمل را کاهش می‌دهد. در طراحی یک کالا باید به مخاطبی که با کالا کار می‌کند، توجه کرد. کالای با ارگونومی بالا با مخاطب ارتباط خوبی برقرار می‌کند این مسئله برای کالاهای ناشناخته برای یک فرهنگ که برای اولین بار ارائه می‌شود و کاربر نحوه‌ی کار با آن کالا را نمی‌داند ضروری می‌نماید. طراح موفق یک کالا در طراحی دستورالعمل از زبان‌شناسان یا افراد دارای تخصص زبانی کمک می‌گیرد. و به این نکات توجه می‌کنند؛

\*میزان تحصیلات، سن و زبان کاربر را در نظر می‌گیرند.

\*طراح دستورالعمل باید به زبان مقصد کالا مسلط باشد و ضرب‌المثل‌ها و اسطوره‌های

۱۲ Gough

۱۳ Slobin

۱۴ Carroll

۱۵ Sperber and Wilson

۱۶ Wright

۱۷ Goldman and Cohen

۱۸ Savin and Perchonock

۱۹ Mahler

۲۰ Karwowski



زبان را بداند.

\*دستورالعمل‌های کالاها یک زبانه یا در صورت لزوم چند زبانه باشند.

\*رنگ، فونت و اندازه نوشته در دستورالعمل‌ها توجه شود.

## ۲. بحث

زبان‌شناسی ارگونومی به عنوان رویکردی جدید و کارآمد می‌تواند ارتباط میان طراحان کالا و مخاطبان کالا را بیشتر کند، بسیار مشاهده شده‌است که مخاطب کالایی به دلیل درک نادرست از دستورالعمل کالا نمی‌تواند از کالا استفاده بهینه‌کند. این درک نادرست به دلیل ناآشنایی با زبان دستورالعمل و یا حتی وجود ابهام در ساختار جملات و واژه‌های دستورالعمل‌ها ایجاد می‌شود. ارگونومیست زبان برای نوشتن کالای طراحی‌شده، تمام عوامل فرهنگی و جامعه‌شناختی مخاطبان از جمله آداب و رسوم، جنسیت، سن، سطح تحصیلات و... را در نظر می‌گیرد

## ۲-۱ زبان‌شناسی ارگونومی

همانطور که روان‌شناسی زبان<sup>۲۱</sup> به مطالعه زبان در بستری از علم روان‌شناسی می‌پردازد و جامعه‌شناسی زبان<sup>۲۲</sup> از زاویه جامعه‌شناسی به زبان می‌نگرد؛ ارگونومی زبان نیز به عنوان حوزه‌ی میان‌رشته‌ای پلی است بین زبان‌شناسی و علم ارگونومی. ارگونومی زبان علمی میان‌رشته‌ای جدیدی است که به بررسی نحوه‌ی صحیح دستورالعمل نویسی برای کالاها می‌پردازد.

۲۱ Psycholinguistics

۲۲ sociolinguistics

## ۲-۲ استعاره‌های مفهومی<sup>۲۳</sup> و مقوله‌بندی در ارگونومی زبان

اگر بپذیریم که استعاره‌های یک نویسنده، ابزار تعیین ساختار روانی و ناخودآگاه او است؛ می‌توان حدس زد که استعاره‌های موجود در زبان عامه‌ی مردم نیز نشان‌دهنده‌ی ساختارهای روانی غالبی یک جامعه‌ی زبانی است (فروید<sup>۲۴</sup>، ۱۹۹۱: ۸۰-۸۳ و ۱۱۵-۱۱۶)؛ بنابراین استعاره تنها مسئله‌ی ادبیات یا زبان، به معنای صرف واژگان نیست، بلکه فرایندهای ذهن و روان انسان عمدتاً مبتنی بر استعاره است و استعاره نه تنها دیدگاه کنونی ما را در زندگی شکل می‌دهد، بلکه توقعات و انتظاراتی را ایجاد می‌کنند که تعیین‌کننده‌ی آینده‌ی ما نیز هستند.

در واقع استعاره فرایندی است که از طریق آن مفاهیم و تجربه‌های انتزاعی را که مرزبندی نامشخص‌تری دارند بر مبنای مفاهیم و تجربه‌های فیزیکی و عینی‌تر، که مرزبندی مشخص‌تری دارند قرار می‌دهیم (لیکاف و جانسون<sup>۲۵</sup> ۱۹۸۰).

طراحان کالا قبل از نوشتن دستورالعمل‌ها و تبلیغات به بررسی استعاره‌های مفهومی در زبان فرهنگ مقصد بپردازند، این استعاره‌های مفهومی در بیشتر موارد جهانی هستند اما تعدادی از آن‌ها زبان‌ویژه‌اند. استفاده‌ی درست در دستورالعمل‌ها به درک بهتر آن کمک می‌کند.

امروزه در روان‌شناسی شناختی مقوله‌ها را مفاهیمی صددرصدی نمی‌دانند؛ یعنی این‌گونه نیست که یک ماهیت درون‌مقوله‌ای باشد یا نباشد، بلکه مقوله‌ها دارای ماهیتی مبهم هستند (راسخ مهند ۱۷۸: ۱۳۸۶). البته عواملی مانند فرهنگ و جامعه نیز بر مقوله‌بندی تأثیر می‌گذارند؛ مثلاً در زبان چینی میوه و آجیل در یک طبقه قرار دارند و برای نامیدن این طبقه یک واژه‌ی خاص وجود دارد (وارداف<sup>۲۶</sup> ۲۰۰۶: ۲۲۵). ارگونومی زبان به تفاوت مقوله‌بندی<sup>۲۷</sup> در فرهنگ‌های مختلف واقف است، این امر در دستورالعمل‌ها و تبلیغ‌های کالاها و محتویات مواد غذایی بسیار حائز اهمیت است. در این بین مردم‌شناسی، روان‌شناسی و جامعه‌شناسی به شناخت و بهینه کردن این رشته کمک می‌کنند. طراحان می‌توانند فرایندهای ذهنی و عملکرد و نتیجه این فرایندها را روی طراحی

<sup>۲۳</sup> conceptual metaphor

<sup>۲۴</sup> Freud

<sup>۲۵</sup> Lakoff and Johnson

<sup>۲۶</sup> Wardhaugh

<sup>۲۷</sup> Categorization



کالا و زبان دستورالعمل کالاها اعمال کنند. طراح موفق با استفاده از اصول ارگونومی زبان دستورالعمل‌های جذابی طراحی می‌کنند که با یک نگاه نظر کاربر را جلب کند و سریع مطلب را انتقال دهد. چینیس<sup>۲۸</sup> (۱۹۶۵۱۹۷۴) تحقیقات گسترده‌ای در ارگونومی فرهنگی<sup>۲۹</sup> و تفاوت اعمال ارگونومی در فرهنگ‌های مختلف انجام داده‌است و برای اولین بار ارگونومی بین‌المللی را مطرح می‌کند که به دنبال الگویی برای یکسان کردن ارگونومی فرهنگی در ملت‌های جهان است.

### ۳. نشانه‌شناسی ارگونومی<sup>۳۰</sup>

هر زبانی نشانه‌های قراردادی دارند که منحصر به همان زبان است، طراح هوشیار به این نکته توجه می‌کند که کالایی دستورالعمل‌هایی که برای کشورها با زبان و فرهنگ متفاوت صادر می‌شود باید متناسب با زبان، فرهنگ، جغرافیا و هزارها عامل دیگر باشد. در نشانه‌شناسی ارگونومی ابتدا خط بریل ۳۱ نابینایان و زبان اشاره‌ی ۳۲ ناشنوایان بررسی می‌شود. در کل نشانه‌شناسی ارگونومی نامی پیشنهادی برای این رویکرد است و تلفیقی از زبان‌شناسی، نشانه‌شناسی و ارگونومی است.

### ۳-۱- خط بریل و نشانه‌شناسی ارگونومی

پس از جنگ جهانی دوم، افزایش قابل توجه معلولین آسیب دیده از نبرد، باعث گردید که توجه به طراحی جهانی<sup>۳۳</sup>، در بسیاری از کشورها علی‌الخصوص در کشور آلمان، بیش از پیش مد نظر قرار گیرد و به طراحی محصولات و محیط‌هایی متناسب‌تر با نیازهای معلولین، سالخورده‌گان و سایر افرادی که دارای محدودیت‌های جسمانی بودند منجر گردد که از جمله این کاربران می‌توان به افراد نابینا اشاره نمود. خط بریل، شیوه‌ای از نگارش است که به جای بهره‌گیری از حس بینایی، از حس لامسه استفاده می‌نماید. این شیوه از نگارش، در زبان فارسی از چپ به راست و در زبان انگلیسی از راست به چپ خوانده می‌شود.

۲۸ Chapanis

۲۹ Cultural ergonomics

۳۰ Ergonosemantics

۳۱ Brail alphabet

۳۲ Sign language

۳۳ Universal Design



شکل (۱) کاربرد حروف برجسته‌ی بریل در کالاها (نمونه‌ای از ارگونومی در جهت افزایش ارتباط کاربر با محیط و کالا)







شکل (۲) نان همبرگر شرکت ویمپی

شرکت ویمپی ۳۴ دارنده یکی از بزرگترین رستوران‌های فست‌فود لندن اخیراً محصول بسیار جالبی در راستای معرفی خط بریل و کمک به افراد نابینا و دارای مشکلات بینایی روانه بازار کرده است. ویمپی با استفاده از دانه‌های کنجد روی نان‌های همبرگر کلماتی را با الفبای بریل نوشت. نابینایان با استفاده از این کنجدها در نقش حروف برجسته بریل می‌توانند نوع نان همبرگر و مواد تشکیل دهنده‌اش را تشخیص دهند. ارگونومیست‌ها در طراحی یک کالا باید قشر نابینا را در نظر بگیرند در این خصوص می‌توانند از ابزارهای محرک سایر حواس کمک بگیرند مثلاً مواد خوراکی که دارای بسته‌بندی مشابه هستند اتیکت رایحه یا خطوط برجسته‌ی بریل، یا اشکال لوگوی تبلیغاتی داشته‌باشند که با استفاده از حس بویایی و حس بساویی نابینایان بتوانند انتخاب درست‌تری داشته‌باشند، این طراحی به نظر نگارنده موجب جذابیت کالا حتی برای بینایان می‌شود (البته صحت این ادعا نیاز به بررسی گسترده دارد).



### ۳-۲- نشانه‌شناسی ارگونومی و زبان اشاره

پارتون ۳۵ معتقد است که یکی از بزرگترین مشکلات ناشنوایان این است که خواندن و درک مطلب زبان برایشان دشوار است و اغلب نمی‌توانند دستورالعمل‌های کالاها را بخوانند. وی معتقد است که ناشنوایان بیشتر تمایل دارند که مواد تشکیل دهنده کالا (در مورد خوراکی‌های جدید) و یا دستورالعمل کارکرد کالاها را با زبان اشاره بخوانند. چنانچه بُوو (۲۰۰۲) به این نکته اشاره می‌کند که بالا بردن سطح توانمندی ناشنوایان در خواندن و ارتباط و تعامل با محیط و کالاها آن‌ها را در درک محیط پیرامون کمک می‌کند؛ حتی استفاده از تصاویر نشان‌دهنده‌ی زبان اشاره در تبلیغات خیابانی، یلویزونی، دستورالعمل کالاها، برچسب‌های کالا به نسبت زبان نوشتار درون‌داد بهتری را به ذهنشان می‌دهد. طراحان و سازندگان کالا باید این قشر از مخاطبان کالاهایشان را در نظر بگیرند. نشانه‌شناسی ارگونومی به این نکته توجه می‌کند که هر گروه اقلیت در جامعه‌ای بزرگ دارای خرده‌فرهنگ‌ها و قوانین متفاوتی هستند و اعمال این مسائل چه در طراحی کالا، چه در تبلیغات به تعامل بیشتر ناشنوایان با کالاها کمک شایانی می‌کند.

### ۴- بررسی ارگونومی زبان در مورد چند کالا

در این قسمت به بررسی دستورالعمل و برچسب چند اسباب‌بازی فکری برای کودکان و نوجوانان می‌پردازیم. این بازی‌ها در چند سال اخیر با اقبال زیادی مواجه شده‌اند، به طوری که بعضی از آن‌ها دارای مسابقات استانی و کشوری هستند. این محصولات، اغلب وارداتی هستند و گاهی تعداد اندکی از این محصولات در ایران مونتاژ می‌شوند و با نام ایرانی به بازار عرضه می‌شوند. نوشته‌های روی جعبه‌ها معمولاً به زبان فارسی و با فونت درشت و رنگی هستند و ظاهر جذابی به کالا می‌دهد. اما دستورالعمل آموزش بازی‌های فکری انگلیسی هستند. بیشتر کاربران این محصولات کودکان و نوجوانان فارسی‌زبان هستند که با زبان انگلیسی و چینی آشنایی چندانی ندارند، پس برای یادگیری روند کار باید از تصاویر استفاده کنند.

چنانچه ارگونومی زبان در طراحی دستورالعمل این کالاها در کشور مقصد اعمال می‌شد، این محصولات می‌بایست با ترجمه‌ای گویا و قابل فهم برای کودکان و نوجوانان به بازار وارد می‌شد. برای مثال در زبان انگلیسی از جملات مجهول نسبت به زبان فارسی استفاده

بیشتری می‌شود. شایسته‌است که مترجم دستورالعمل‌ها از جملات معلوم، کوتاه و مثبت استفاده کند.

#### ۴-۱ بازی اتللو

اتللو<sup>۳۶</sup> نام رسمی یک بازی است که با نام ریورسی<sup>۳۷</sup> نیز شناخته می‌شود. این بازی دونفره در یک صفحه‌ی شطرنجی ۸ در ۸ مانند صفحه شطرنج انجام می‌شود. هدف بازی اتللو در اختیار گرفتن تعداد بیشتری از خانه‌ها نسبت به حریف است. این بازی پرتعداد در سراسر جهان دارای مسابقات سالانه و حتی فدراسیون جهانی اتللو است. در ایران این بازی با فروش قابل ملاحظه‌ای روبرو شده است، اما باید توجه داشت که این بازی هنوز دستورالعمل فارسی ندارد، بلکه معمولاً فروشنده این بازی توضیحاتی در مورد این بازی به خریدار می‌دهد و یا خود خریدار از روی تصاویر و دستورالعمل انگلیسی به مفهوم و روش بازی پی می‌برد.



شکل (۳) بسته‌بندی بازی فکری اتللو

<sup>۳۶</sup> Othello

<sup>۳۷</sup> (Reversi)

این مسئله برای اکثر بازی‌های فکری این شرکت از جمله کوریدور<sup>۳۸</sup>، گیگز<sup>۳۹</sup>، وینو مینو<sup>۴۰</sup>، کیکسو<sup>۴۱</sup>، کوارتو<sup>۴۲</sup> نیز مطرح است و در واقع این نقص از میزان کارآمد بودن کالا می‌کاهد. ارگونومیست زبان به این نکته توجه دارد که زبان بسته‌بندی و دستورالعمل کالای وارداتی را بومی سازد، به طوری که مخاطبان کشور مقصد کالا را از خود بدانند و نه صرفاً یک کالای خارجی. ارگونومیست زبان بسته به نیاز و سود کالا می‌تواند از کشور صادرکننده و یا کشور واردکننده باشد، هر چه ارگونومیست به زبان و فرهنگ کشور واردکننده مسلط‌تر باشد، نتیجه بهتر خواهد بود. از این رو بسیاری از کشورهای مادر صادرکننده همیشه مترجم و بازاریاب‌های مجربی از کشورهای مقصد برای صادرات دارند. می‌توان این مسئله را برای ارگونومیست زبان نیز مطرح کرد، فردی که هم از ارگونومی و هم از مسائل زبانی، زبان‌شناسی و فرهنگی مطلع باشد، می‌تواند کارایی کالاهای را برای همه‌ی مخاطبان، حتی افراد با مشکل‌های جسمی و ذهنی بهینه‌تر سازد.

## ۵. نتیجه‌گیری

مقاله‌ی حاضر به معرفی رویکردی جدید و پلی میان طراحی صنعتی و زبان‌شناسی پرداخته است.

ارگونومی زبان طراحی هوشمندانه برای دستورالعمل کالاها، برچسب‌های کالا، تبلیغات کالا و خلاصه هر قسمتی از طراحی کالا که ردپای زبان دیده می‌شود، را به عهده دارد. طراحی دستورالعمل کارآمد به اندازه طراحی خود کالا اهمیت دارد. کالایی که به دلیل ضعف دستورالعمل نتواند با مخاطب ارتباط برقرار کند یا درست استفاده نشود، از اهمیتش کاسته می‌شود. ارگونومیست‌های زبان با مطالعه بینا فرهنگی و بینا زبانی مخاطب کالا را در استفاده‌ی درست از کالا و بهره‌وری بالا کمک می‌کند و با رعایت اصول ارگونومی زبان دستورالعمل‌هایی جذاب برای انواع کالاها و فرهنگ‌های مختلف خواهد داشت.

۳۸ quoridor

۳۹ gyges

۴۰ winomino

۴۱ quixo

۴۲ quarto



## منابع

- H. (1987). "Ergonomics of technology transfer". J. D. A. and Shahnavaz, Abeysekera 4): 265-272.)1 *International Journal of Industrial Ergonomics*
- B. (2006). Snapshots of interactive multimedia at work across the curriculum. Parton in deaf education: Implications for public address training. *Journal of Educational* 159-173. 2))15 *Multimedia and Hypermedia*
- Board of Certification in Professional Ergonomics. (2002). Mission statement. <http://bcpe.org/aboutus/detail.asp?RecordID=18>
- 15-18. 8. 1. D. E. (1977). Language and ergonomics. *Applied Ergonomics*. Broadbent 117. 7. words. *Human Factors*. words. A. (1965). Words. Chapanis
- Chapanis. A. (1974). National and Cultural Variables in Ergonomics. *Ergonomics*. 17. 2. 153-175
- P. B. (1965). Grammatical transformations and speed of understanding. *J Verb*. Gough 07-117. -22. 4 *Learn and Verb Behav*
- and PN difficulty a valid criterion. P. M. (1970) Is N. and Cohen. F. Goldman-Eisler 161--166. -166. 9. of transformational operations?. *Verb Learn and Verb Behav*
- Hong-mei. S. (2010). The Cognitive Study of Metaphor and its Application in English No. 4. 175-179. Language Teaching. *Canadian Social Science*. Vol. 6
- W. (2006). "The discipline of ergonomics and human factors". In G. Karwowski 3rd ed. (pp. 3-31). *Handbook of Human Factors and Ergonomics*. Salvendy (Ed.) NJ: John Wiley & Sons. Hoboken
- M. (1980). *Metaphors we live by*. Chicago: University of and Johnson. G. Lakoff



Chicago Press.

F. J. (1997) An interview with George Lakoff. In: A. Barcelona .Ruiz de Mendoza 6. 2: 33-52. (ed.) *Cuadernos de FiloloaInglesa*

culture. and technology. Paper presented at .Ergonomics ,(1994) .H. .Shahnavaz 12th Congress of the .the *Symposium on Perspectives in Cultural Ergonomics* Canada. .Toronto .International Ergonomics Association

D. (1966). Grammatical transformations and sentence comprehension in .Slobin 219-227. 5 *Learn and Verb Behav* childhood and adulthood. *J Verb*

*Relevance: Communication and Cognition.* ,(1986) .Sperber. D. and Wilson. D Blackwell. .Oxford

7th J. M (2015). An Introduction to Sociolinguistics .Fuller .Ronald Wardhaugh Edition. Wiley-Blackwell

P. (1969). Transformations and the understanding of sentences. *Language* .Wright 156. 12 *and Speech*